



## KAYITDIŞI İSTİHDAM VE KAYITDIŞI İSTİHDAMA ETKİ EDEN MİKRO FAKTÖRLERİN ANALİZİ: TÜRKİYE ÖZEL SEKTÖR ÖRNEĞİ

### UNREGISTERED EMPLOYMENT AND ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING THE UNREGISTERED EMPLOYMENT: TURKISH PRIVATE SECTOR CASE

Hüseyin FİDAN<sup>1</sup>, Sami GENÇ<sup>2</sup>

#### Öz

*Sosyal ve ekonomik açıdan geniş bir alanı etkileyen kayıtdışı ekonomi ve onun uzantısı olan kayıtdışı istihdamın doğasını ve ortaya çıkaran sebeplerini anlayabilmek önem arz etmektedir. Bu çalışmanın amacı, Hanehalkı İşgücü Anketinde (HHİA) yer alan seçilmiş değişkenlerle ikili lojistik regresyon modelini kurarak, Türkiye’de kayıtdışı istihdama etki eden mikro faktörlerin belirlenmesini sağlamak ve model yardımıyla çalışanların kayıtdışı çalışma risklerini olasılıksal olarak hesaplamaktır. Analize yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni durum, ana faaliyet, işteki durum, işyerinde çalışan sayısı, çalışma şekli, bölge ve kırsal-urban olmak üzere 10 bağımsız değişken dahil edilmiştir. Kurulan modele göre, kırsal-urban dışındaki bütün değişkenlerin anlamlı ve kayıtdışı istihdama etki eden faktörler olduğu tespit edilmiştir. Modeli açıklamada kullanılan; işyeri çalışan sayısı, ana faaliyet, işteki durumu ve yaş değişkenlerinin, kayıtdışı çalışma riskini en fazla etkileyen faktörler olduğu belirlenmiştir.*

**Anahtar Kelimeler:** Kayıtdışı Ekonomi, Kayıtdışı İstihdam, Hane Halkı İşgücü Anketi, Lojistik Regresyon

#### Abstract

*It is important to understand the nature and the causes of the informal economy and its extension unregistered employment that have a broad range of impacts on social and economic life. By building binary logistic regression using the selected data from TurkStat’s “Household Labor Force Survey”, this study is aimed to explore and determine the micro-factors of unregistered employment in Turkey and to estimate the employees’ probabilistic exposure to unregistered working risks via the established model. In the analysis, 10 exogenous variables namely; age, gender, educational level, marital status, core activity, work status, number of employees in working place, mode of working, regional and rural-urban variables are incorporated in. By running the model, it is found that other than rural-urban variable, all variables are statistically significant and amongst the factors that have impact on unregistered employment. Among those factors used as explanatory variables in the model, the number of employees in the working place, core activity, work status and age parameters are found to be the more effective factors in explaining exposure risk to unregistered working.*

**Keywords:** Informal Economy, Unregistered Employment, Household Labor Force Survey, Logistic Regression

<sup>1</sup>Öğretim Görevlisi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, hfidan@mehmetakif.edu.tr

<sup>2</sup> Sosyal Güvenlik Uzmanı, SGK, sami-genc@hotmail.com

## 1. GİRİŞ

Dünyada 1980'lerden sonra ortaya çıkan iki gelişme istihdam kavramını etkilemiştir. Bunlardan birincisi kayıtlı işgücünün azalması ve bunun sonucu olarak kayıtdışı istihdamın artması, diğeri ise devletlerin sosyal devlet olgusunda meydana gelen azalmalardır. Eşzamanlı olarak gerçekleşen bu iki gelişme, çalışanların güvenli ücret ve sosyal haklardan yeterli seviyede faydalanmalarına sebep olurken, devletin vergi ve diğer finansman kaynaklarından yeteri kadar gelir elde edememesine, kamu açıklarının büyümesine ve sosyal güvenlik sisteminde açıklara sebep olmaktadır (Agarwala, 2006:1).

Gelişmekte olan ülkelerin karşılaştıkları ve çağımızın sosyal ve ekonomik yapısının en temel sorunları arasında istihdam ve buna paralel olarak istihdamın yapısı gelmektedir (Güloğlu, 2005:1). Toplam istihdamın bir kısmını kapsayan kayıtdışı istihdam, çalışanların kısa ve uzun vadede hak kayıplarına yol açmaktadır (Oktar, 2004:268-270). Türkiye'de 1980'lerden sonra tartışılmaya başlayan kayıtdışı istihdam, hem sosyo-ekonomik yapıyı etkileyen hem de bu yapıdan etkilenen bir olgudur. Dolayısıyla, istihdam ile ilgili konuların ülkelerdeki diğer sorunlara nazaran ayrı bir önemi söz konusudur. Kayıtdışı ekonominin çalışma hayatına yansımaları olan kayıtdışı istihdam; 1980'lerden sonra vergi ve sosyal güvenlik primlerinin artması, işgücü piyasasında yapılan düzenlemelerin aşırı boyutlara varması, erken emeklilik ve işsizlik gibi nedenlerle artma eğilimine girmiştir (Schneider ve Enste, 2000:82). Kayıtdışı ekonomi gibi çok boyutlu bir sistem olan kayıtdışı istihdam, uluslararası literatürde yerini aldıktan sonra, kimi araştırmacılar ekonomideki büyüklüğünü ölçmeye çalışırken, kimileri de bu olgunun doğası, nedenleri, sonuçları ve çeşitleri üzerine araştırmalar yapmışlardır.

Türkiye'de kayıtdışı istihdamın azaltılmadığı veya ortadan kaldırılmadığı durumlarda uygulanacak politikaların başarı şansı azalmaktadır. Çeşitli önlemler alınmadığı takdirde, yıllardır devam eden kayıtdışı istihdamın kendiliğinden ortadan kalkmayacağı ortadadır. Yapısal bir sorun haline gelen kayıtdışı istihdamın önlenmesi bu olguyu ortaya çıkaran sosyal ve ekonomik sebeplerin önlenmesine bağlıdır. Bu sebeple kayıtdışı istihdamı tetikleyen faktörlerin doğru bir analizle ele alınması, bu sorun ile mücadelede başarı şansını artıracaktır. Bu kapsamda, HİA'daki belirli değişkenleri kullanarak, kayıtdışı istihdama etki eden faktörleri inceleme ve çözüm önerileri getirme amacıyla olan bu çalışma yapılmıştır.

## 2. KAYITDIŞI İSTİHDAM KAVRAMI

Literatürde, piyasada gerçekleşen ekonomik faaliyetler, genelde kayıtlı ve kayıtdışı ekonomi olmak üzere ikiye ayrılarak incelenmektedir. Castells ve Alejandro (1989), ekonomik faaliyetleri kayıtlı, kayıtdışı ve illegal faaliyetler olarak üç ana başlık altında ifade ettikleri çalışmalarında, illegal faaliyetleri kayıtdışı faaliyetlerden ayrı olarak ele almışlardır. Ayrıca bu üç ekonomik faaliyetin birbiriyle sermaye, rekabet, teknoloji, yeni gelir fırsatları, malların ve hizmetlerin sunumu açısından etkileşim halinde olduğunu belirtmişlerdir (Castells ve Alejandro, 1989:14). İkiz'e (2000) göre kayıtdışı ekonomi ise GSMH hesaplamalarında görülmeyen ve bu nedenle milli muhasebe hesaplarına geçmeyerek kamu otoritesinin bilgisi dışında kalan gelir, katma değer ve diğer vergiler ile sosyal güvenlik katkılarını ödemekten, kanunla belirlenmiş yasal düzenlemeleri yerine getirmekten kaçınarak yapılan, gelir yaratıcı ekonomik faaliyetlerdir (İkiz, 2000:9-10). Smith'e (1994) göre yasal olup olmamasına bakmadan, GSMH hesaplarında denetimden kaçan, her türlü mal ve hizmet üretimidir (Smith, 1994:4). Schneider ve Enste'ye göre ise resmi hesaplamalara göre bulunan GSMH'ye katkıda bulunan tüm ekonomik aktivitelerdir (Schneider ve Enste, 2000:80).

Kayıtdışı ekonominin bir alt kolu olan kayıtdışı istihdam nedenleri, sonuçları ve işleyişi bakımından çok boyutlu, değişik faaliyetleri kapsayan karmaşık bir olgu olduğu için adlandırılmasında ve tanımlanmasında farklı

görüşler söz konusudur (DPT, 2001:1). Kayıtdışı istihdam kavramı ilk olarak, gelişmekte olan ülkeler kapsamında, kayıtlı işgücü piyasası dışında kalan tarımsal olmayan işgücü şeklinde tanımlanmışsa da ulusal ve uluslararası anlamda kayıtdışı istihdam farklı boyutlardan incelenmiş ancak kayıtdışı ekonomi kavramında olduğu gibi ortak bir tanımda uzlaşamamıştır (Gerxhani, 1999:2). Takip eden yıllarda ILO bu tanımları genişleterek, vergilendirmeden ve yasal düzenlemelerden kaçınılarak yapılan faaliyetler olarak tanımlamıştır (Angel ve Tanabe, 2012:5). Ilgın'a (1995) göre ise kayıtdışı istihdam, çalışanların yeterli çalışma standartlarına sahip olmadan, asgari yaş haddi, asgari ücret hakkı, fazla mesai ücreti ve işyeri çalışma standartları gibi konularda düzenlemelere uyulmadan, sosyal güvenlik ve vergi gibi unsurların eksik ödendiği veya hiç ödenmediği istihdam türüdür (Ilgın, 1995:39). Daha genel olarak ise vergi idaresi ve sosyal güvenlik kurumlarının bilgisi ve denetimi dışında kalan ve bu nedenle çalışma koşullarını düzenleyen standartlara ve is mevzuatına uymadan gerçekleştirilen istihdam türü olarak tanımlanmaktadır (Meydanal, 2008:50).

### 3. TÜRKİYE'DE KAYITDIŞI İSTİHDAM, TİPLERİ VE NEDENLERİ

Türkiye'de kayıtdışı ekonomi ve kayıtdışı istihdamın 1980'li yıllardan sonra artış eğilimine girdiği söylenebilir. Kayıtdışı ile mücadele ile ilgili önlemlerin alınmasına rağmen, Türkiye kayıtdışı istihdam verileri iyimser bir tablo oluşturmamakla birlikte, Tablo 1'de yer alan verilere bakıldığında bu sorunun dünya genelinde bir problem olduğu görülmektedir. Adı geçen tablo incelendiğinde dünya geneline göre daha iyi durumda olduğu bile söylenebilir.

**Tablo 1: Kayıtdışı çalışma yaygınlığı**

	Türkiye	Doğu Avrupa ve Orta Asya	Dünya Geneli
Kayıtdışı firmalarla rekabet eden firmalar (%)	52.4	45.2	56.3
Gayri resmi sektördeki firmaların faaliyetlerini büyük bir engel olarak tanımlayan firmalar (%)	32.2	28.7	31.6
Faaliyetlerine başladıklarında resmi olarak kaydolmayan firmalar (%)	94.0	96.3	87.7
Resmi olarak kayıt olmadan çalışılan yıl sayısı	0.4	1.1	0.9

Kaynak: Dünya Bankası, 2008.

Ancak Türkiye'de kayıtdışı istihdamın TÜİK verilerine göre halen %40'larda olması sosyal güvenlik sisteminin önündeki başlıca sorun olduğunun göstergesidir. Türkiye'deki sosyal güvenlik sisteminin sürdürülebilir olmasının önündeki en büyük engel olan kayıtdışı istihdamın önüne geçebilmek için kurumsal anlamda tedbirler alınmaktadır. Bu sebeple 2011 yılında Sigorta Primleri Hizmetleri Genel Müdürlüğü bünyesinde, Kayıtdışı İstihdam Daire Başkanlığı kurulmuştur (SGK, 2014).

**Tablo 2: Türkiye Kayıtdışı İstihdam Oranları (%)**

YIL/AY	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık
DÖNEMLER	I.DÖNEM			II.DÖNEM			III.DÖNEM			IV.DÖNEM		
2006	45,48	44,47	45,34	46,38	47,7	48,56	48,93	48,93	48,41	47,2	47	45,63
2007	44,99	44,19	44,72	45,46	46,11	47,03	47,44	47,26	46,74	45,5	44	42,14
2008	40,66	41,3	41,96	43,48	43,98	44,89	45,31	45,31	44,63	44,3	44	41,77
2009	40,78	40,8	41,31	42,72	44,58	45,68	46,39	45,71	45,53	44,5	44	43
2010	42,29	41,73	42,06	43,32	43,61	44,78	45,06	44,76	43,97	43,5	43	41,99
2011	40,87	41,01	41,34	42,1	42,7	43,5	43,4	43,6	42,8	41,8	40,7	39,2
2012	38,4	37,5	37,5	38,8	39,9	40,4	40,2	40,1	40,1	39,7	38,5	37,4

Kaynak: TÜİK, İş Gücü Veri Tabanı, www.tuik.gov.tr ( 23.02.2012).

Türkiye kayıtdışı istihdam düzeylerini gösteren Tablo 2 incelendiğinde, kayıtdışı istihdamın azalma eğiliminde olduğu görülmektedir. Kış dönemlerinde kayıtdışı istihdam oranlarının azaldığı, bahar ve yaz dönemlerinde ise arttığı görülmektedir. Mevsimsel bu dalgalanma ise tarım sektöründe istihdamın adı geçen dönemlerde arttığından kaynaklanmaktadır.

Türkiye’de kayıtdışı istihdamın genel görünümüne bakıldığında; kadınlarda, işgücüne yeni katılanlar (15-29) ile ileri yaşlarda (40-45 üstü) istihdam edilenlerde, eğitim seviyesinin düşük olduğu çalışanlarda, bekarlarda, tarım sektöründe, ücretsiz aile işçilerinde, çalışan sayısının az olduğu mikro ölçekli işletmelerde<sup>3</sup>, az gelişmiş bölgelerde ve yarı zamanlı çalışanlarda kayıtdışı istihdam oranlarının daha yüksek olduğu görülmektedir (Güloğlu, 2005:54).

### 3.1. Türkiye’de Kayıtdışı İstihdam Tipleri

Türkiye’de istihdam edilenlerin bir kısmı sigortalı çalışarak, primlerini gerçek ücretleri üzerinden ödeyip, kanunların sağladığı koruyucu düzenlemeden faydalanırken, bir kısmı ise tamamen kayıtdışı çalışarak, sosyal güvenlik sistemine tescilli yapılmadığı için bu düzenlemelerden faydalanamazlar. Ayrıca, istihdam da olan bazı çalışanlar sisteme kaydedilmiş olmakla beraber ücretleri ve/veya çalışma gün sayıları eksik olarak bildirilmektedir. Bu durum Türkiye’de işgücü piyasasının çok katmanlı olduğunu göstermektedir (Dünya Bankası, 2010).

Kayıtdışı istihdam tiplerini iradi ve iradi olmayan kayıtdışılık olarak iki grup altında toplamak uygun olacaktır. İradi kayıtdışılık çalışan kesimin bilgisi ve isteği dahilinde olan kayıtdışı istihdam biçimidir. Bunlara örnek olarak yasa dışı yollardan iş gücüne katılan yabancı kaçak işçiler, eğitim ve gelir seviyesinin düşük olduğu çocuk işçiler, emekli, malül, ölüm ve işsizlik aylığı alanlar verilebilir (Lordoğlu vd., 2004:21).

Türkiye’de gerçekleşen kayıtdışı istihdamın bir kısmı kişilerin istekleri dahilinde gerçekleşirken, bir kısmı da kişilerin iradeleri dışında gerçekleşmektedir (Meydanal, 2008:55). Kayıtdışı istihdamın çoğu kişilerin iradeleri dışında gerçekleşir ve bunun en yaygın görülen şekilleri; çalışmaların ilgili kamu kurum ve kuruluşlarına hiç bildirilmemesi, çalışmaların ücret olarak eksik bildirilmesi, çalışmaların gün olarak eksik bildirilmesi, ikinci bir işteki çalışmaların bildirilmemesi, işverenlerin deneme süresi boşluğundan yararlanarak kişileri kayıtdışı çalıştırmasıdır (Alper, 2009:21).

### 3.2. Türkiye’de Kayıtdışı İstihdam Nedenleri

Kayıtdışı istihdam düzeyinin yüksek olduğu ülkeler enflasyonun yüksek seyrettiği, gelir dağılımının dengesiz, etkin ekonomik denetimlerin yapılamadığı gelişmekte olan ülkelerdir (Dura, 1997:6). Kayıtdışı istihdama sebep olan makro faktörler sosyal, ekonomik ve idari, mali olmak üzere üç açıdan değerlendirilmektedir (Azaklı, 2009:26). Sosyal faktörler olarak nüfus artışı, işsizlik, göç, kentleşme ve emekli-dul-yetim aylığı alanların istihdamıdır. Enflasyon, ekonomik krizler, rekabet gücü, sektörel yapı, gelir dağılımı ise ekonomik faktörlerdir. Kayıtdışı istihdama sebep olan mali ve idari faktörler ise vergi sistemi, denetim eksikliği, vergi yükü ve siyasal yapı sayılabilir (Aydemir, 1994:68; Kırbaş, 1995:16, Toptaş, 1998:50; Özel, 1998:17-18). Bu görüş yanlış olmamakla birlikte eksiktir. Çünkü kayıtdışı istihdam kavramının sadece makro yaklaşımla ele alınması eksik bir yaklaşım olacaktır. Kayıtdışı istihdamı ortaya çıkaran faktörler toplumsal bir süreçtir. Fayda maksimizasyonu peşinde olan çalışanlar kazançlarını, kar maksimizasyonu peşinde olan firmalar ise karlarını devlet ile paylaşmak istemedikleri sürece kayıtdışı istihdam kaçınılmazdır (Aydın, 2006:165-166).

<sup>3</sup> Çalışan sayısının 10 kişiden az olduğu işletmeler küçük işletmeler olarak adlandırılmaktadır.

Kayıtdışı istihdama çözüm önerilerinin getirilmesi için ise kayıtdışı istihdamı ortaya çıkaran mikro sebeplerin tespit edilmesi öncelik kazanmaktadır.

Türkiye’de kayıtdışılığa etki eden faktörler genel olarak sosyal, ekonomik, mali, idari ve yasal başlıklar altında makro düzeyde ele alınarak incelenmektedir. Kayıtdışı istihdama etki eden faktörlerin belirlenmesinde mikro değişkenlerin kullanılması yerine çalışmalarda genellikle makro değişkenler kullanılarak analizler yapılmış ve kayıtdışılık açıklanmaya çalışılmıştır. Aydın (2013), GSMH ile kayıtdışı istihdam arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasında, GSMH ile kayıtdışı istihdam arasında pozitif ilişki olduğunu tespit etmiştir. Elgin (2012) ise kayıtdışı istihdam ile vergiler arasındaki ilişkiyi inceleyerek, yüksek vergilerin yüksek kayıtdışı istihdam düzeyine yol açtığını ortaya koymuştur. Özer ve Biçerli (2003) kadın işgücünün istihdamı ile ilgili makro değişkenleri kullanarak yaptığı analizde makro değişkenler yerine mikro değişkenlerin kullanılmasının yerinde olacağını ifade etmiştir. Ancak Türkiye’de mikro değişkenler ile kayıtdışı istihdam analizinin yapıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Uluslararası literatürde ise mikro değişkenlerin kullanıldığı çalışmalar yer almaktadır. Kenya’da tarımsal olmayan alanlarda kayıtlı ve kayıtdışı istihdama etki eden cinsiyet, yaş, eğitim seviyesi, medeni durum gibi değişkenleri kullanan Wamuthenya (2010), araştırma sonucunda düşük eğitim seviyelerinde, kadınlarda, istihdama yeni katılan kişilerde kayıtdışı istihdamın yüksek olduğunu tespit etmiştir. En fazla kayıtdışı istihdamın tarım sektöründe yaşandığı düşünülürse, tarımsal alan istihdamının ihmal edildiği çalışmanın kapsamı ile ilgili soru işaretleri oluşmaktadır. Rusya’da tarımsal alanda çalışanları da kullanarak, kayıtdışı istihdamın sosyal güvenlik ve emeklilik sistemi üzerindeki oluşturduğu etkiyi araştıran Merkuryeva (2006) ise bu etkiyi ölçmek için işteki durum, (ücretli, kendi hesabına, işveren ve ücretsiz aile işçisi) yaş, cinsiyet, medeni durum, çocuk sayısı, ücret gibi değişkenleri kullanmıştır. Analiz sonrasında kullandığı mikro değişkenler ile kayıtdışı istihdam arasındaki ilişkiyi tespit etmiş en anlamlı etkinin iş sahipliği olduğunu belirlemiştir (Merkuryeva, 2006:31).

#### **4. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ**

##### **4.1 Araştırmanın Amacı, Kapsamı ve Veri Seti**

Türkiye’ de kayıtdışılığa sebep olan unsurlar yüzeysel olarak bilinmekle birlikte konu ile ilgili detaylı bilgi mevcut değildir. Engellenmesi gereken bir sorun olarak karşımıza çıkan bu durumun çözümlenmesinde risk faktörlerinin etki seviyesinin bilinmesi büyük önem arz etmektedir. Bunu sağlamak için modele değişken seçiminden, modelin uyumu noktasına kadar bütün unsurların göz önüne alınması gerekir.

Bu çalışmanın amacı Türkiye’ de kayıtdışı istihdama sebep olan kişi ile ilgili mikro faktörlerin belirlenerek, mevcut durumun ortaya konulması ve kişilerin kayıtdışı çalışma ihtimallerini tahmin edecek bir lojistik regresyon modeli kurmaktır. Model vasıtasıyla hem faktörlerin kayıtdışılığa olan katkısı tartışılacak hem de belirlenmiş faktörlere göre değerleri bilinen her bir kimseyi kayıtlı-kayıtdışı ayrımını sağlayacak tahmin elde edilecektir. Kayıtdışı istihdam, özel sektör çalışanlarında daha çok ortaya çıkan bir durum olduğundan analize kamu ve diğer sektör çalışanları (vakıf, kooperatif) dahil edilmemiştir. Bu çerçevede araştırma, Türkiye’de özel sektör çalışanlarını kapsamaktadır.

Araştırmada, Türkiye İstatistik Kurumu’ndan alınan 2009 yılı HHİA’nın ham veri seti kullanılmıştır. Türkiye’ de kayıtdışı istihdam konusunda yapılan en kapsamlı çalışmanın HHİA kapsamında olması, istihdam anketinde mikro değişkenlere yer vermesi sebebiyle adı geçen veri seti tercih edilmiştir. Ankette yer alan değişkenlerden cinsiyet, yaş, eğitim durumu, medeni durum, işyeri ana faaliyeti, işyeri durumu, çalışan sayısı,

işteki durum, işteki çalışma şekli, bölge<sup>4</sup> ve kırsal-kent bağımsız değişken olarak, Sosyal Güvenlik Kurumu'na kayıtlılık durumu ise bağımlı değişken olarak seçilmiştir. Ayrıca cinsiyet-egitim durumu ve cinsiyet-medeni durum değişkenleri arasında etkileşim olduğu tespit edilerek bunlarda analize dahil edilmiştir. Bağımlı değişken olan kayıtlılık durumunun kayıtlı ve kayıtdışı şeklinde iki düzeyli kategorik değişken olmasından dolayı ikili (binary) lojistik regresyon modeli kullanılmıştır. Bu analiz yönteminin seçilme sebebi ise değişkenlerin kategorik olduğu durumda bile çok fazla varsayım gerektirmemesidir. Analizde, değişken seçim yöntemlerinden yaygın olarak kullanılan Enter Metodu, SPSS for Windows 15.0 paket programı ve 125.604 gözlem kullanılmıştır.

#### 4.2. Araştırmada Kullanılan Analiz Yöntemleri

Lojistik Regresyon (LR) analizinin temel amacı diğer regresyon analizlerinde olduğu gibi bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi modellemektir. Ancak doğrusal regresyon analizinde bağımlı değişken sürekli iken LR'de bağımlı değişken kategoriktir. Ayrıca bağımsız değişkenlerin hepsi kategorik veya sürekli olabilirken, kategorik ve sürekli değişkenlerin karmasından da oluşabilir (Hosmer ve Lemeshow, 2000:1).

Analizde tek bir bağımsız değişken kullanılıyorsa LR, birden fazla bağımsız değişken varsa çoklu LR olarak adlandırılır. Ayrıca bağımlı değişken sadece iki kategorik değişkene sahipse ikili (binary-dichotomous) LR, ikiden fazla kategoriye sahipse multinominal LR söz konusu olur (Bayram, 2004:62). Bağımlı değişkenlerin ikili olduğu durumlarda çok yaygın olarak uygulanan modellerden biri olan ikili LR analizinde, bağımlı değişken 0 ve 1, bağımsız değişkenlerde  $X_1, X_2, \dots, X_p$  şeklinde tanımlanarak bu değişkenler arasındaki ilişkiyi tanımlayan matematiksel bir denklem kurulur.

Parametre tahminlerinde sapmalara, modelin ve değişkenlerin anlamlılığının farklılaşmasına ve katsayıların işaretlerinin değişmesine sebep olabilen çoklu bağlantının araştırılması için korelasyon matrisi oluşturulmuş, bağımsız değişkenlerden “işyeri ana faaliyeti”<sup>5</sup> ile “işyeri durumu” kategorik değişken düzeyleri arasında 0,8 ile 1 arasında değişen oranlarda korelasyon tespit edilmiştir. Bu sorunun ortadan kaldırılması için “çalışılan işyeri durumu” bağımsız değişkeni analizden çıkarılmıştır. Geriye kalan değişkenler arasındaki ilişkiyi ölçmek amacıyla oluşturulan korelasyon matrisinde, bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantı tespit edilmemiştir.

Oluşturulan modelin bağımlı değişkeni ne kadar iyi tanımladığını belirlemek için yapılan uyum iyiliği testlerinde, gözlemlenen  $y = [y_1, y_2, y_3, \dots, y_n]$  değerleriyle tahmin edilen  $y = [y'_1, y'_2, y'_3, \dots, y'_n]$  değerlerinin birbirine ne kadar benzediği ölçülür. LR modelinin, genel uyumunu değerlendirmek için birçok yöntem geliştirilmiştir. Bunlar genel olarak, Pearson Ki-Kare İstatistiği (Pearson Chi-Square Statistics), Hosmer-Lemeshow (H-L) Testi (Hosmer-Lemeshow Test), Sınıflama tablosu (Classification Table), ROC Eğrisi Altındaki Alan (Area Under the ROC Curve) yöntemleridir (Hosmer ve Lemeshow, 2000:143-160).

#### 4.3. Model Uyum İyiliği Testi

Modele değişkenlerin dahil edilmesinin modelin uyumunu arttırıp arttırmayacağını gösteren Ki-Kare istatistiğinin anlamlılık düzeyi 0,00 bulunmuştur. Anlamlılık değerinin 0,05'den küçük çıkması modele değişkenleri modele dahil etmenin modelin uyumunu arttırdığını göstermektedir.

<sup>4</sup> Ankette 1.düzye iktisadi bölge sınıflaması (NUTS 1) 12 bölgeden oluşmaktadır. Bölge sayısını azaltmak amacıyla kayıtdışı istihdam oranı birbirine yakın olanlar tek bir grupta toplanmıştır. Buna göre; “İstanbul ve Batı Marmara” Bölge 1, “Batı Marmara, Ege, Batı Anadolu, Akdeniz ve Orta Anadolu” Bölge 2, “Güneydoğu Anadolu, Ortadoğu Anadolu, Kuzeydoğu Anadolu, Doğu Karadeniz, Batı Karadeniz” Bölge 3 olarak 3 gruba ayrılmıştır.

<sup>5</sup> “İşyeri durumu” kategorik değişkenin düzeyleri “tarla-bahçe, düzenli işyeri, pazar yeri, seyyar veya sabit olmayan işyeri, ev” iken “işyeri ana faaliyeti”nin kategorik değişken düzeyleri “tarım, sanayi, ticaret, hizmet”ten oluşmaktadır.

**Tablo 3: Model Katsayılarının Omnibus Testleri**

		Ki-Kare	df	Anlamlılık
Step 1	Step	62.788,9	25	,000
	Block	62.788,9	25	,000
	Model	62.788,9	25	,000

$H_0$ : Model, iyi bir modeldir.

$H_1$ : Model iyi bir model değildir. (Değişkenlerin anlamlı bir etkisi vardır.)

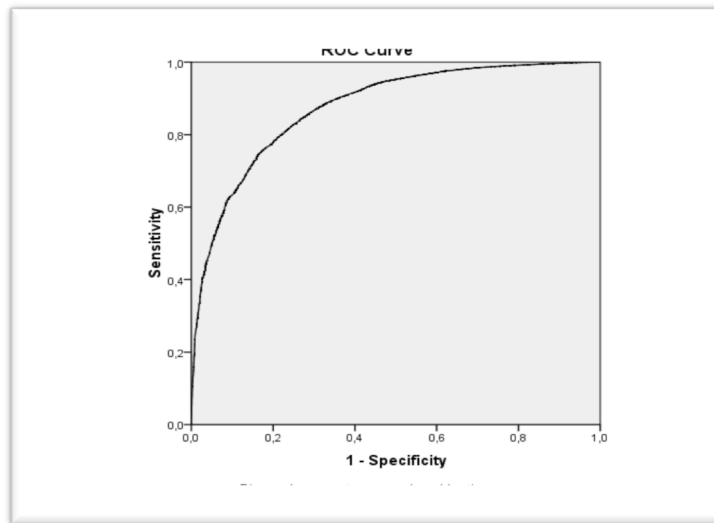
Ki-Kare testine ait anlamlılık seviyesinin 0,00 olması sonucu, sadece sabit terimi içeren modelin iyi bir model olduğunu test eden, yani sabit terim dışındaki katsayıların hepsinin 0 olduğunu sıyanan,  $H_0$  hipotezi reddedilir. Bu durum, katsayıların hepsinin aynı anda sifıra eşit olmadığını, değişkenlerin anlamlı bir etkisinin olduğunu gösterir.

**Tablo 4: Sınıflama Tablosu**

Adım 1	Gözlemlenen		Tahmin edilen		
			Kayıtlılık durumu		Doğru sınıflandırma oranı
	Kayıtlı	Kayıtdışı	Kayıtlı	Kayıtdışı	
	Kayıtlılık durumu	Kayıtlı	44914	13148	77,4
		Kayıtdışı	13120	54422	80,6
	Toplam yüzde				79,1

Model uyumunu ölçmeye yönelik yapılan testlerden bir diğeri de sunulan sınıflandırma tablosudur. Bağımsız değişkenlerin dahil edildiği modelde, kayıtlı olanların %77,4'nün ve kayıtdışı olanların ise %80,6'sının ve toplam tahminlerinde %79,1 inin doğru atandığı Tablo 4'te görülmektedir. Hiçbir bağımsız değişkenin modelde yer almadığı durumda modelin tahmin gücü %53,8 iken, değişkenlerin modele dahil edilmesiyle bu oran %79,1'e yükselmiştir. Tahmin gücündeki bu yükseliş, değişkenleri içeren modelin daha iyi bir model olduğunu, sınıflandırmada başarılı olduğunu ve modelin uyumunun yeterince iyi olduğunu göstermektedir.

**Şekil 1: ROC eğrisi**



Modelin uyumunu test etmek için kullanılan bir diğer yöntem, ROC Eğrisi altında kalan alanın ölçülmesidir. ROC eğrisini türetebilmek için, analiz sonucunda elde edilen ve her bir gözlem için hesaplanan tahmini olasılık değerleri ile gözlemlenen bağımlı değişkenin değerleri kıyaslanır. Şekil 1’de sunulan ROC eğrisinin altında kalan 0,876 gibi yüksek bir değer bulunmuştur.  $0.8 \leq ROC < 0.9$  ise model uyumunun iyi olduğu sonucuna varılabilir.

H-L testi, model Ki-Kare istatistiğine benzemektedir. Bu modelde kurulan hipotez şu şekildedir.

$H_0$ : Modelin uyumu iyidir.

$H_1$ : Modelin uyumu iyi değildir.

Bu testte modelin uyumunun iyi olduğu sonucuna varabilmek için anlamlılık seviyesinin 0,05’den büyük çıkması arzu edilen bir durumdur. Çünkü  $H_0$  hipotezinin reddedilebilmesi için testin anlamsız çıkması gerekir.

Araştırmamızda H-L testi 0,05’den küçük çıktığı için  $H_1$  hipotezi kabul edilir ve bu durum modelin uyumunun iyi olmadığını gösterir. Ancak H-L uyum iyiliği testinde, örneklem büyüklüğünün dikkate alınması gerekir. Küçük örneklem boyutuna sahip modellerde bu test çoğunlukla modelin uyumunun iyi olduğunu göstermektedir. Ancak örneklem büyüklüğü arttıkça, model uyumlu olsa bile, bu test modelin uyumunun iyi olmadığını verebilir (Chan, 2004:153). Araştırmada 125.604 gibi yüksek gözlem sayısının olduğu dikkate alınırsa, bu seviyede, normalde model uyumlu olsa bile H-L testi anlamlılık düzeyinin 0,05’ ten düşük çıkacağı muhtemeldir. Ayrıca modelde sürekli değişken veya değişkenlerin bulunması durumunda bu test en iyi sonucu vermektedir (Newsom, 2010). Modelde bütün değişkenlerin kategorik olması ve sürekli değişkenin bulunmaması, H-L testinin gücünü azaltmaktadır.

Modelin uyumu konusunda yapılan testlerde H-L testi dışındaki bütün testlerin, modeli destekler sonuçlar verdiği görülmektedir. Dolayısıyla bütün bu açıklamalardan sonra model uyumunun iyi olduğu söylenebilir.

## 5. ARAŞTIRMA BULGULARI

Tablo 5: Denklem giren değişkenler tablosu

	B	S.E.	Wald	df	Anlamlılık	Exp(B)	EXP(B)'nin 95,0% güven aralık değerleri		
							Min	Max	
Adıml	Cinsiyet(1)	,596	,038	244,004	1	,000	1,814	1,684	1,955
	Yaş			2536,796	3	,000			
	Yaş(1)	-,429	,021	409,509	1	,000	,651	,625	,679
	Yaş(2)	,161	,026	37,800	1	,000	1,174	1,116	1,236
	Yaş(3)	,946	,033	807,687	1	,000	2,575	2,413	2,749
	Eğitim			1106,279	2	,000			
	Eğitim(1)	-,602	,022	754,068	1	,000	,548	,525	,572
	Eğitim(2)	-,831	,036	521,266	1	,000	,436	,406	,468
	Medeni Durum(1)	-,692	,024	814,954	1	,000	,501	,477	,525
	Ana Faaliyet			1385,912	3	,000			
	Ana Faaliyet(1)	-,475	,028	292,039	1	,000	,622	,589	,657
	Ana Faaliyet(2)	-,885	,026	1129,391	1	,000	,413	,392	,435
	Ana Faaliyet(3)	-,834	,028	857,728	1	,000	,434	,411	,459
	Çalışan Sayısı			8471,761	5	,000			
	Çalışan Sayısı(1)	-1,094	,029	1441,838	1	,000	,335	,316	,354
	Çalışan Sayısı(2)	-1,655	,030	3044,640	1	,000	,191	,180	,203
Çalışan Sayısı(3)	-2,487	,036	4894,823	1	,000	,083	,078	,089	



Çalışan Sayısı(4)	-2,847	,076	1414,052	1	,000	,058	,050	,067
Çalışan Sayısı(5)	-3,369	,094	1275,369	1	,000	,034	,029	,041
İşteki Durum			1337,487	3	,000			
İşteki Durum(1)	-,889	,031	834,292	1	,000	,411	,387	,437
İşteki Durum(2)	-,137	,021	40,726	1	,000	,872	,836	,909
İşteki Durum(3)	,592	,033	313,141	1	,000	1,808	1,694	1,931
Çalışma Şekli(1)	1,138	,031	1330,304	1	,000	3,120	2,935	3,317
Bölge			2233,391	2	,000			
Bölge(1)	,141	,019	52,715	1	,000	1,151	1,108	1,196
Bölge(2)	,893	,022	1660,017	1	,000	2,441	2,339	2,549
Kır kent(1)	,009	,020	,199	1	,656	1,009	,971	1,048
Cinsiyet * eğitim			480,719	2	,000			
Cinsiyet(1)* eğitim(1)	-,723	,047	232,256	1	,000	,485	,442	,533
Cinsiyet(1)* eğitim(2)	-1,301	,070	345,424	1	,000	,272	,237	,312
Cinsiyet(1) *medeni Durum(1)	,613	,042	208,977	1	,000	1,846	1,699	2,006
Sabit	1,337	,035	1479,569	1	,000	3,807		

Denkleme giren değişkenler tablosundaki Exp(B) değerleri, modeldeki diğer değişkenlerin sabit tutulması sonucu ilgili değişkenin 1 birim artması durumunda bağımlı değişkenin ne oranda değişeceğini gösterir. Eğer bu değer 1' den büyükse, kişinin kayıtdışı çalışma ihtimalinin arttığını, küçük olması ise kayıtdışı çalışma ihtimalinin düştüğünü gösterir. Tablo 5'te Exp(B)' de yer alan değerlerin 1'den büyük olması (küçük olması) sonucu B sütunundaki değerlerin artı (eksi) işaret alması bunu göstermektedir<sup>6</sup>.

Değişkenlere ait anlamlılık seviyelerine bakıldığında "Kır-kent" dışındaki bütün değişkenler istatistiksel olarak anlamlıdır ve bu değişkenlerin kişilerin kayıtdışı çalışıp çalışmadıklarını tahmin etmede (kestirmede) etkili oldukları söylenebilir. Bu sonuca dayanarak bağımlı değişken olan kayıtlılık durumu üzerinde cinsiyet, yaş, eğitim durumu, medeni durum, ana faaliyet, çalışan sayısı, işteki durum, çalışma şekli, bölge ve etkileşimlerin etkisinin önemli olduğu söylenebilir.

Elde edilen Exp(B) değerlerine göre şu yorumları yapılabilir.<sup>7</sup>

- Kadınların erkeklere göre kayıtdışı çalışma riski 1,8 kat daha fazladır.
- Kayıtdışı çalışma riski en yüksek yaş grubu, 55 yaş ve üzerinde olanlardır. Bu yaş grubunda olanların 15-29 yaş aralığında (referans grup) olanlara göre kayıtdışı çalışma riski 2,5 kat daha fazladır. Ancak 30-44 aralığında yer alanlar için kayıtdışı çalışma riski referans gruba göre 1,53 kat azalmaktadır.<sup>8</sup> Bu durum ilgili değişkenin B katsayısının eksi (-) işaretli olmasından anlaşılmaktadır. 45-54 yaş aralığında olanların kayıtdışı çalışma riski ise referans gruba göre 1,17 kat artmaktadır.

<sup>6</sup> Modelde kategorik değişkenlerin düzeyleri arasında karşılaştırma yapabilmek için referans grupların ve kukla değişkenlerin oluşturulması gerekir. Bu kapsamda kategorik bağımsız değişkenlere ait düzeylerin ve o düzeylere ait kukla (dummy) değişkenlerin oluşturulduğu kodlama tablosu EK-1 de yer almaktadır.

<sup>7</sup> Bu analizde referans grubu olarak, kategorik bağımsız değişkenlerin birinci grubu seçilmiştir ve yorumlar buna göre yapılacaktır. Referans grubu olarak sonuncu kategorik değişken seçilirse ilgili odds oranları, B katsayıları ve anlamlılıkları değişebilecektir. Ancak hangi yöntem seçilirse seçilsin, her bir gözlem için elde edilen olasılık değerleri ve modelin uyumu değişmeyecektir.

<sup>8</sup> Eğer bir kategorik değişkenin Exp (B) değeri 1'den küçükse, bu değer tersi alınarak (1/Exp (B)) bulunan değer üzerinden aynı yorumlar yapılabilir.

- Eğitim konusunda ise en riskli grup lise altı eğitime sahip olanlardır. Bu grubun lise ve fakülte-yüksekökol eğitim düzeyine sahip olanlara göre kayıtdışı çalışma riski sırasıyla 1,82 ve 2,3 kat artmaktadır.
- Bekarların evlilere göre riski ise yaklaşık 2 kattır.
- Faaliyet bakımından en riskli grup tarımdır. Tarımda çalışan kişilerin kayıtdışı çalışma riski sanayi, ticaret ve hizmette çalışanlara göre sırasıyla 1,6 - 2,42 - 2,3 kat artmaktadır.
- Çalışan sayısı bakımından gruplar arasında risk bakımından aşırı sıçramalar göze çarpmaktadır. Bunlar arasında en riskli grup, çalışan sayısının 10'dan az olduğu yerlerde istihdam da olanlardır. Bu grubun riski 10-24 ve 25-49 kişinin çalıştığı yerlere göre sırasıyla 1,82 ve 2,3 kat iken, çalışan kişi sayısının 50-249, 250-499 ve 500-üstü olduğu durumlarda bu risk sırasıyla 12, 17 ve 29 olmaktadır.
- Ücretli-maaşlı ve yevmiyeli çalışanların referans grup seçildiği "işteki durum" bağımsız değişkeninde, işverenlerin ve kendi hesabına çalışanların referans grubuna göre kayıtdışı çalışma riski sırasıyla 2,43 ve 1,14 kat azalmaktadır. Ücretsiz aile işçilerinin riski ise referans gruba göre 1,8 kat artmaktadır. Dolayısıyla en riskli grup ücretsiz aile işçisi olarak çalışanlardır.
- Yarı zamanlı çalışanların tam zamanlı çalışanlara göre riski ise 3,1 kat artmaktadır.
- Bölge düzeyinde ise en riskli grup bölge 3'tür. Bu grubun bölge 1'e (referans grup) göre riski 2,4 kat artmaktadır. Bölge 2'nin referans gruba göre kayıtdışı çalışma riski ise 1,1 kattır.
- Etkileşim değişkenlerine bakıldığında lise eğitim düzeyine sahip kadınların lise altı eğitim düzeyine sahip erkeklere göre kayıtdışı çalışma riski yaklaşık 2 kat daha azdır. Aynı şekilde fakülte veya yüksekökol eğitim düzeyine sahip kadınların lise altı eğitime sahip erkeklere göre kayıtdışı çalışma riski yaklaşık 3,67 kat daha azdır. Dolayısıyla, eğitim, kadınlar aleyhine olan kayıtdışı çalışmayı onların lehine döndürebilecek bir durumdur.
- Diğer bir etkileşim değişkeni olan medeni durum-cinsiyet değişkeni incelendiğinde, evli olan kadınların bekar olan erkeklere göre riski yaklaşık 1,85 kat fazladır. Bahsettiğimiz üzere, bekarların kayıtdışı çalışma riski evlilere göre daha yüksektir. Ancak kadınların evlenmesi bu riski artıran niteliktedir.

Modelin nihai şekli matematiksel olarak şöyle ifade edilir.

$$\begin{aligned} g(x) = \text{Logit } \pi(x) &= \ln \left[ \frac{\pi(x)}{1 - \pi(x)} \right] \\ &= 1,337 + 0,596. \text{cin}(1) - 0,429. \text{yaş}(1) + 0,161. \text{yaş}(2) + 0,946. \text{yaş}(3) \\ &\quad - 0,602. \text{eği}(1) - 0,831. \text{eği}(2) - 0,692. \text{med. dur} - 0,475. \text{anaf}(1) \\ &\quad - 0,885. \text{anaf}(2) - 0,834. \text{anaf}(3) - 1,094. \text{çalsay}(1) - 1,655. \text{çalsay}(2) \\ &\quad - 2,487. \text{çalsay}(3) - 2,847. \text{çalsay}(4) - 3,369. \text{çalsay}(5) - 0,889. \text{işdur}(1) \\ &\quad - 0,137. \text{işdur}(2) + 0,592. \text{işdur}(3) + 1,138. \text{çalşekli}(1) + 0,141. \text{böl}(1) \\ &\quad + 0,893. \text{böl}(2) - 0,723. \text{cin}(1)\text{eği}(1) - 1,301. \text{cin}(1)\text{eği}(2) \\ &\quad + 0,613. \text{cin}(1)\text{med. dur}(1) \end{aligned}$$

## 6. SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Günümüzde gelişmişlik düzeyine bağlı olmaksızın, ülkeler kayıtdışı istihdam sorunu ile karşılaşmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde, bu sorunun büyüklüğü, işgücünün büyük bir bölümünün kayıtsız

şekilde istihdam edilmesinden dolayı, farklı etkiler doğurmaktadır. Bu durum bir taraftan devletin kamu harcamalarını finanse edecek yeterli geliri elde edememesine, kamu açıklarının büyümesine, sosyal güvenlik sisteminin aktüeryal dengesinin bozulmasına ve kayıtdışı emek arzının artmasına sebep olurken, çalışanlar açısından doğurduğu en önemli sakınca, sosyal korumalardan yoksun kalmasına yol açmasıdır. Sosyal ve ekonomik nedenlerden dolayı ortaya çıkan kayıtdışı istihdam, kısa dönemde işsizliği azaltan bir olgu olarak görülse de uzun dönemde kişilerin geleceğini tehdit eder.

Türkiye’de kayıtdışı istihdam oranı 2000’li yıllardan itibaren tarımsal istihdamın toplam istihdamdaki payının düşmesi, kentleşme, tarımda istihdamın azalması, ücretsiz istihdamın azalışı, göç ve mikro işletmelerin istihdamdaki payların azalması gibi sebeplerle, %53’lerden %40 seviyelerine kadar düşmüş olsa da bu oran oldukça yüksektir. Bu sorunun çözülmesinde temel nokta, kayıtdışı istihdamı etkileyen faktörleri belirlemek ve bu faktörlerin etkilerini azaltacak çözümler öneriler geliştirmektir. Amacı, kayıtdışı istihdama etki eden faktörleri belirleyerek, bu faktörlerin etki seviyesini ölçmek ve kurulan model yardımıyla kişilerin kayıtdışı çalışma riskini olasılıksal olarak tespit etmek olan bu çalışmanın sonuçları, HHİA’da yer alan seçilmiş değişkenlerin modellenmesiyle oluşan sonuçlara dayanmaktadır. Analiz sonuçlarına göre, kayıtdışı istihdamın azaltılması amacıyla aşağıdaki sonuç ve öneriler sunulabilir.

Analiz sonuçlarına göre en dikkat çeken nokta, “işyeri çalışan sayısı” değişkenidir. Çalışan sayısının az olduğu (1-9) mikro işletmelerde kayıtdışı çalışma riski, orta ölçekli (50-249) bir işletmeye göre 12 kat daha fazladır. Türkiye’de küçük işletmelerin toplam istihdam içerisindeki büyük payları dikkate alındığında Sosyal Güvenlik Kurumunun en fazla prim kaybına neden olan unsur mikro işletmelerdir ve bunların kayıtlı istihdam yaratma kapasitelerinin artırılması daha büyük önem arz eder. Bu kapsamda, küçük işletmelerin önemli sorunlarından biri olan kredi kullanım güçlüğü ortadan kaldırılmalıdır. Kurumsallaşmayı teşvik etmek için, çalışan sayısı artışına paralel olarak, kademeli bir şekilde prim indirimi sağlanabilir. İşletmelerdeki kayıtdışı çalışanların tespiti kapsamında, denetim birimlerinin sahip olduğu potansiyel göz önüne alınarak orta ve büyük ölçekli işletmelerde yapılan denetimlerin azaltılmalı ve küçük ölçekli işletmelere yöneltilmelidir.

Analiz sonuçlarına göre dikkat çeken diğer bir nokta, kadınların kayıtdışı çalışma riskinin erkeklere göre yaklaşık 1,8 kat olmasıdır. Ancak, modele eğitim durumu-cinsiyet ve medeni durum-cinsiyet etkileşim değerleri katıldığında, bunun temel nedeninin kadınların eğitim seviyesinin düşüklüğü ve evlendikten sonra kayıtdışı çalışma risklerinin artmasıdır. Bu sebeple eğitim politikalarında yapılacak reformlar kadınlar üzerinde daha fazla yoğunlaşmalıdır. Bu durum kadınların işgücü kalitesini ve verimliliğini artırarak kayıtlı sektörde istihdam edilmesini sağlayacaktır.

Analiz sonuçlarına bakıldığında bekarların kayıtdışı çalışma riski evlilere göre yaklaşık 2 kat fazladır. Buna rağmen evli kadınların, bekar erkeklere göre kayıtdışı çalışma riskinin daha yüksek olması, sosyo-kültürel etkilere bağlı olabileceği gibi kayıtdışı çalışan kadınların, eşlerinin sosyal güvencesinden yararlanmaları da gösterilebilir. Bu kapsamda eşleri çalışan kişilerden daha düşük sosyal güvenlik primi kesilirken, eşleri çalışmayanlardan daha yüksek oranda kesilebilir. Böyle bir uygulama kadınların işgücüne katılım oranını artırırken kayıtdışı istihdamı da azaltacaktır.

Modeldeki eğitim durumu değişkeni incelendiğinde iki önemli sonuç elde edilmektedir. Gençlerde (18-29) ve ileri yaşta (45 ve üstü) olanlarda kayıtdışılık yüksektir. 1999 yılında yürürlüğe giren 4447 sayılı İşsizlik Sigortası Kanunu ile kademeli emeklilik sistemi getirilerek, kişilerin erken yaşlarda emekli olması sonucu

kayıtdışı çalışma riski kısmen engellenecektir. Ayrıca 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu ile emeklilik yaşının yükseltilmesi, daha sonraki yıllarda, erken emeklilik sonrası kayıtdışı çalışma riskini daha da düşürecektir. Analiz sonucu dikkat çeken diğer nokta, çıkarılış amaçlarından biri kayıtlı istihdamı artırmak olan 4447 sayılı Kanunun geçici 10.maddesindeki %5 puanlık prim indirimi teşvikinin, kayıtdışı istihdam oranını düşürme konusunda, gençlerde (18-30) ve kadınlarda istenilen sonucu vermediğini göstermektedir. Dolayısıyla kayıtdışılığa önlemede teşvik yasalarının yeterli olmadığı görülmektedir.

Türkiye’ de kayıtdışılığa ortaya çıkmasında en riskli faaliyet tarımdır. Ücretsiz aile işçilerinin en yaygın olarak tarım sektöründe yer aldığı hesaba katılırsa, istihdamın sektörler arasındaki dağılımının hizmet sektörü lehine artması ücretsiz aile işçilerinin de azalışını beraberinde getirecektir. Dolayısıyla, uygulanacak politikalar, hizmet sektörünün ekonomide ağırlığını artıracak şekilde yapılmalıdır.

Son olarak, kayıtdışı çalışma riskini ve kurulan modeli açıklama gücü en fazla olanlar, çalışan sayısı, ana faaliyet, işteki durumu ve yaş faktörleridir. Bu sebeple, kayıtdışı istihdamı önlemeye yönelik politikalarda bu faktörlere ağırlık verilmesinin kayıtdışı istihdamı azaltmada daha etkin sonuçlar verecektir.

### 7.KAYNAKLAR

1. Agarwala, Rina (2006), *From Work to Welfare: Informal Workers' Organizations And The State In India*, Dissertation, Princeton University, Department of Sociology and Office of Population Research, USA.
2. Alper, Yusuf (2009), “Kayıtdışı İstihdam ve Sosyal Güvenlik Reformunun Başarısı”, *Sosyal Güvenlik Dergisi*, Sayı:2, (21-32).
3. Angel, Urdinola, Diego-Tanabe, Kimie (2012), “Micro Determinants of Informal Economy in the Middle East and North Africa Region”, *Social Protection and Labor: The World Bank, SP Discussşon Paper*, No.1201.
4. Aydemir, Şinasi (1994), *Türkiye’de Kayıtdışı Ekonomi*, Acar Matbaası, İstanbul.
5. Aydın, Eren Gül (2013), “Türkiye’de Kayıtdışı İstihdam Konusu Üzerine Teorik ve Ampirik Bir Çalışma”, *International Conference on Eurasian Economies*, <http://www.eecon.info/papers/824.pdf> (24.02.2014).
6. Aydın, Süleyman (2006), *Yolsuzluk Nedenleri, Etkileri ve Çözüm Yolları*, Turhan Kitabevi, Ankara.
7. Azaklı, S. Betül (2009), *Türkiye’de Kayıtdışı İstihdam ve Ekonomik Boyutu*, Yüksek Lisans Tezi, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Karaman.
8. Bayram, Nuran (2004), “Multinomial Lojistik Regresyon Analizinin İstihdamdaki İşgücüne Uygulanması”, *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası*, Sayı:2, Cilt:54, (61-75).
9. Castells, Manuel and Alejandro, Portes (1989), *World Underneath: The Origins, Dynamics, and Effects of the Informal Economy*, *The Informal Economy: Studies in Advanced and Less Developed Countries*, Johns Hopkins University Press, Baltimore-London.
10. Chan, Y. H., “Biostatistics 202: Logistic Regression Analysis-Basic Statistics For Doctors”, *Singapore Med J*, Vol 45(4), (149-153).
11. Dura, Cihan (1997), “Kayıtdışı Ekonomi Kavramı, Sebep ve Etkileri, Ölçülmesi, Mücadele Yolları ve Türk Ekonomisindeki Yeri”, *Maliye Dergisi*, Cilt:1, Sayı:124, (3-12).
12. Dünya Bankası (2010), *Türkiye Ülke Ekonomik Raporu, Kayıtdışılık: Nedenler, Sonuçlar, Politikalar*, Rapor No: 48523-TR.
13. DPT (2001), *Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı*, Kayıtdışı Ekonomi Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Ankara.

14. Elgin, Ceyhun (2012), "Vergiler ve Kayıtdışı Ekonomi: Bir Değerlendirme ve Türkiye Örneği", *Middle East Technical University Studies in Development*, Vol. 39 Issue 2, (237-258).
15. Gerxhani, Klarita (1999), "The Informal Sector in Developed and Less Developed Countries", *Tinbergen Institute Discussion Paper*, No: TI-083/2.
16. Güloğlu, Tuncay (2005), "Türkiye’de Kayıtdışı İstihdam Gerçeğine Bir Bakış", *Visiting Fellow Working Papers*, Paper 9, Cornell University ILR School.
17. Hosmer, David W.-Lemeshow, Stanley (2000), *Applied Logistic Regression*, John Wiley and Sons, New York.
18. Ilgın, Yılmaz (1995), *Kayıtdışı Ekonomi ve Türkiye’deki Boyutları*, Uzmanlık Tezi, DPT, Ankara.
19. İkiz, Ahmet Salih (2000), *Kayıtdışı Ekonomi Ve Türkiye’de Büyüme Üzerine Etkileri*, Yayınlanmış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
20. Kırbas, Sadık (1995), *Kayıtdışı Ekonominin Nedenleri Boyutları ve Çözüm Yolları*, TESAV Yayınları, Ankara.
21. Lordoğlu, Kuvvet-Kıroğlu, Meryem M.-Tanyılmaz, Kurtar (2004), "Türkiye ‘de Enformel İstihdam ve Yabancı Kaçak İşgücü", *Uginar Proje Raporu*, Marmara Üniversitesi, Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkiler Bölümü, İstanbul.
22. Merkurieva, Irina (2006), "The structure and determinants of informal employment in Russia: Evidence from NOBUS data", Discussion Paper, [http://dspace.gsom.spbu.ru/jspui/bitstream/123456789/56/1/1%28E%29\\_2006.pdf](http://dspace.gsom.spbu.ru/jspui/bitstream/123456789/56/1/1%28E%29_2006.pdf) (24.01.2014).
23. Meydanal, Rüştü (2008), *Kayıtdışı İstihdam Nasıl Azaltılabilir?* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
24. Newsom (2010), "Multiple Logistic Regression and Model Fit", [http://www.upa.pdx.edu/IOA/newsom/da2/ho\\_logistic3.pdf](http://www.upa.pdx.edu/IOA/newsom/da2/ho_logistic3.pdf) (24.11.2010)
25. Oktar, Kemal (2004), "Kayıtdışı İstihdam ve Sosyal Güvenlik", *TBB Dergisi*, Sayı: 53, (266-270).
26. Özel, Salih (1998), "Kayıtdışı Ekonomi Kavramı, Sorunları ve Çözümleri", *Yaklaşım Dergisi*. Sayı 71, (14-24).
27. Özer, Mustafa-Biçerli, Kemal (2003), "Türkiye’de Kadın İşgücünün Panel Veri Analizi", *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* Cilt 3, Sayı 1, (55-86).
28. Schneider, Friedrich-Enste, Dominik H. (2000), "Shadow Economies: Size, Causes, and Consequences", *Journal of Economic Literature*, Vol. 38, (77-114).
29. SGK, Sosyal Güvenlik Kurumu, [www.sgk.gov.tr](http://www.sgk.gov.tr)
30. Smith, Philip (1994), "Assessing the Size of the Underground Economy: The Statistics Canada Perspective", *Income and Expenditure Accounts Technical Series*, Catalogue No: 13-604-MIB, No:28 ISSN 1707-1739, (1-25).
31. Toptaş, Ülker (1998), *Kayıtdışı Ekonominin Nedenleri*, Tes-Ar Yayınları, Ankara.
32. TÜİK, İş Gücü Veri Tabanı, [www.tuik.gov.tr](http://www.tuik.gov.tr)
33. Wamuthenya, Wambui R. (2010), *Determinants of Employment in the Formal and Informal Sectors of the Urban Areas of Kenya*, Modern Lithographic (K) Ltd., Kenya.

## 8.EKLER

Ek 1: Kategorik Bağımsız Değişkenlerin Kodlama Tablosu\*

		Sıklık	Parametre Kodu				
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
ÇALIŞAN SAYISI	<10	88948	,000	,000	,000	,000	,000
	10-24 (1)	8472	1,000	,000	,000	,000	,000
	25-49 (2)	10251	,000	1,000	,000	,000	,000
	50-249 (3)	11738	,000	,000	1,000	,000	,000
	250-499 (4)	2941	,000	,000	,000	1,000	,000
	500+ (5)	3254	,000	,000	,000	,000	1,000
ANA FAALİYET	<b>Tarım</b>	40364	,000	,000	,000		
	Sanayi (1)	33274	1,000	,000	,000		
	Ticaret (2)	29142	,000	1,000	,000		
	Hizmet (3)	22824	,000	,000	1,000		
YAŞ	<b>15-29</b>	39184	,000	,000	,000		
	30-44 (1)	49456	1,000	,000	,000		
	45-54 (2)	21285	,000	1,000	,000		
	55+ (3)	15679	,000	,000	1,000		
İŞTEKİ DURUM	<b>Ücretli maaşlı veya yevmiyeli</b>	62578	,000	,000	,000		
	İşveren (1)	8016	1,000	,000	,000		
	Kendi hesabına (2)	33031	,000	1,000	,000		
	Ücretsiz aile işçisi (3)	21979	,000	,000	1,000		
BÖLGE	<b>Bölge 1</b>	27182	,000	,000			
	Bölge 2 (1)	58568	1,000	,000			
	Bölge 3 (2)	39854	,000	1,000			
EĞİTİM	<b>Lise altı</b>	91432	,000	,000			
	Lise (1)	23759	1,000	,000			
	Fakülte ve yüksekokul (2)	10413	,000	1,000			
MEDENİ DURUM	<b>Bekar</b>	32470	,000				
	Evli (1)	93134	1,000				
KIRKENT	<b>Kır</b>	49312	,000				
	Kent (1)	76292	1,000				
ÇALIŞMA ŞEKLİ	<b>Tam zamanlı</b>	108017	,000				
	Yarı zamanlı (1)	17587	1,000				
CİNSİYET	<b>Erkek</b>	89523	,000				
	Kadın (1)	36081	1,000				

\*Koyu olarak gösterilen değişken düzeyleri referans grubunu göstermektedir. Referans grubu, kategorik değişkenin düzeyleri arasındaki karşılaştırmada esas alınacak gruptur.