T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EKONOMETRİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

TÜRKİYE'DE İSTİHDAMI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ

Nazlı Ece KARA

Danışman
Prof. Dr. Şenay ÜÇDOĞRUK

2011

YÜKSEK LİSANS
TEZ/ PROJE ONAY SAYFASI

2009800198

Üniversite : Dokuz Eylül Üniversitesi
Enstitü : Sosyal Bilimler Enstitüsü
Adı ve Soyadı : Nazlı Ece KARA
Tez Başlığı : Türkiye'de İstihdamı Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi

Savunma Tarihi : 24.08.2011
Danışmanı : Prof.Dr.Şenay ÜÇDOĞRUK

JÜRİ ÜYELERİ

Ünvanı, Adı, Soyadı	Üniversitesi	İmza
Prof.Dr.Şenay ÜÇDOĞRUK	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ	.....
Yrd.Doç.Dr.Hamdi EMEÇ	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ	.....
Yrd.Doç.Dr.Emel KURUOĞLU	DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ	.....

Oybirliği (X)
Oy Çokluğu ( )

Nazlı Ece KARA tarafından hazırlanmış ve sunulmuş "**Türkiye'de İstihdamı Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi**" başlıklı Tezi( ) / Projesi( ) kabul edilmiştir.

Prof.Dr. Utku UTKULU
Enstitü Müdürü

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum " **Türkiye'de İstihdamı Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi** " adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

Tarih
..../..../.....
Adı SOYADI
İmza

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

Türkiye'de İstihdamı Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi

Nazlı Ece KARA

Dokuz Eylül Üniversitesi

Sosyal Bilimler Enstitüsü

Ekonometri Anabilim Dalı

Ekonometri Programı

Yaşamın devamı için üretim, üretim devamlılığı için işgücünün önemi göz ardı edilemez bir faktördür. Bir ülkede işgücünün yani emeğin verimli kullanımı, ülke çapında gerçekleştirilen üretimin verimliliği ile etkileşim içindedir. İşgücünün istihdam edilmesini etkileyen birçok faktör bulunmakla birlikte bu faktörlerin belirlenmesi aynı zamanda istihdamdan elde edilecek verimliliğin üst düzeyde sağlanması, yani istihdamın sahip olduğu özelliklerin yerinde kullanımının gerçekleştirilebilmesi açısından oldukça önemlidir.

Bu çalışmada Türkiye İstatistik Kurumu tarafından gerçekleştirilen 2009 yılı Hanehalkı İşgücü Anketi verilerinden yararlanılarak Türkiye'de istihdamın üç farklı boyutunu etkileyen faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Öncelikle Türkiye'de gerçekleştirilen çalışma saatleri normalden az, normal ve normalden fazla olmak üzere üç kategoriye ayrılarak bu kategorilerde çalışmayı etkileyen faktörler çok durumlu probit analiz ile incelenmiştir. Daha sonra normal saatlerin de kapsadığı iki tür istihdam biçimi: eksik istihdam ve yarı zamanlı çalışma durumunu etkileyen etmenler logit analiz yöntemi ile araştırılmıştır. İncelenen konu başlıklarının belirleyicileri demografik özellikler, hane halkı nitelikleri ve iş karakteristikleri ile açıklanmaya çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Çalışma Saatleri, Eksik İstihdam, Yarı Zamanlı Çalışma, Logit Model, Çok Durumlu Probit Model.

ABSTRACT

Master Thesis

Determining the Factors That Affect the Labor Force in Turkey

Nazlı Ece KARA

Dokuz Eylül University

Graduate School of Social Sciences

Department of Econometrics

Econometrics Programme

The importance of production for the continuity of living and labor force for the continuity of productivity is a factor that cannot be ignored. The effective use of labor force is in interaction with the production efficiency achieved country wide. There are various factors affecting the employment of labor force. Determining these factors is quite important in terms of providing top-level productivity from labor force, in other words, the appropriate usage of characteristics of labor force.

This study aims to determine the factors that affect the three dimensions of employment in Turkey by using Household Labor Force Survey arranged by Turkish Statistics Institution in 2009. To this end, , working hours performed in Turkey were divided into three categories as less than normal hours, normal hours and over normal hours, firstly. The factors affect working in these working hour categories are analyzed by multinomial probit model. Then, two different kinds of employment even included in less than normal hours category: underemployment and part time work are analyzed by binary logit model. Determinants of topics analyzed are tried to be explained using demographic factors, household characteristics and job features.

Key Words: Working Hours, Underemployment, Part Time Work, Logit Model, Multinomial Probit Model

TÜRKİYE'DE İSTİHDAMI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI ii

YEMİN METNİ iii

ÖZET iv

ABSTRACT v

İÇİNDEKİLER vi

KISALTMALAR x

TABLOLAR LİSTESİ xi

ŞEKİLLER LİSTESİ xiv

EKLER LİSTESİ xv

GİRİŞ 1

BİRİNCİ BÖLÜM

İSTİHDAM KAVRAMI VE TÜRKİYE' DE İSTİHDAMIN NİTELİĞİ

1.1. İŞGÜCÜ VE İSTİHDAM KAVRAMLARI

1.1.1. İşgücü 4

1.1.2. İstihdam 4

1.2. İSTİHDAM TÜRLERİ 6

1.2.1. Tam İstihdam 6

1.2.2. Aşırı İstihdam 7

1.2.3. Eksik İstihdam 8

1.2.3.1. Zamana Bağlı Eksik İstihdam 10

1.2.3.2. Yetersiz İstihdam 10

1.3. TÜRKİYE'DE İSTİHDAMIN NİTELİĞİ 12

1.3.1. İstihdamın Demografik Özellikleri 12

1.3.1.1. Yaş 14

1.3.1.2. Cinsiyet 16

1.3.1.3. Eğitim 19

1.3.2. İstihdamın Çalışma Saatlerine Göre Dağılımı 23

1.3.3. İstihdamın Çalışma Şekline Göre Dağılımı 27

1.3.4. Eksik İstihdam Durumu 31

İKİNCİ BÖLÜM

NİTEL TERCİH MODELLERİ

2.1. İKİLİ TERCİH MODELLERİ 34

2.1.1. Logit Model 35

2.1.1.1. Logit Modelin Tahmin Edilmesi 38

2.1.1.1.1. Maksimum Olabilirlik (ML) Yöntemi 38

2.1.1.2. Logit Modelde Hipotez Testleri 40

2.1.1.2.1 Olabilirlik Oranı (Likelihood Ratio) (LR) Testi 40

2.1.1.2.2. Wald Testi 41

2.1.1.3. Uyumun İyiliği Ölçütü 42

2.1.2. Probit Model 44

2.1.3. Logit ve Probit Modelin Kıyaslanması 45

2.2. ÇOKLU TERCİH MODELLERİ

2.2.1. Çok Durumlu Logit Model 48

2.2.2. İlişkisiz Alternatiflerin Bağımsızlığı Varsayımı 51

2.2.3. IIA Varsayımının Test Edilmesi 53

2.2.3.1. Hausman Tipi IIA Testi 53

2.2.3.2. Small-Hsiao Testi 54

2.2.4. Çok Durumlu Probit Model 55

2.2.4.1. Çok Durumlu Probit Model Tahmin Yöntemleri 56

2.2.4.1.1. Clark Yöntemi 57

2.2.4.1.2. Diğer Tahmin Yöntemleri 59

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

UYGULAMA

3.1. LİTERATÜR TARAMASI 62

3.2. UYGULAMANIN AMACI 70

3.3. VERİLER VE İZLENEN YÖNTEM 70

3.4. TANIMLAYICI İSTATİSTİKLER 71

3.4.1. Çalışma Saatleri 78

3.4.2. Eksik İstihdam Durumu 83

3.4.3. Yarı Zamanlı Çalışma Durumu 89

3.5. EKONOMETRİK MODELLER VE YORUMLARI

3.5.1. Çalışma Saatleri için Çok Durumlu Logit Model Tahmin Sonuçları 96

3.5.2. Çalışma Saatleri için Çok Durumlu Probit Model Tahmin Sonuçları 98

3.5.3. Eksik İstihdamda Bulunma Durumu İçin İkili Logit Model Tahmin Sonuçları 101

3.5.4. Yarı Zamanlı Çalışma Durumu İçin İkili Logit Model Tahmin Sonuçları 107

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME 113

KAYNAKLAR 118

KISALTMALAR

BDF	Birikimli Dağılım Fonksiyonu
BHHH	B-Triple-H Yöntemi
DPT	Devlet Planlama Teşkilatı
EKK	En Küçük Kareler Yöntemi
GNS	Genel Nüfus Sayımı
HIA	Hanehalkı İşgücü Anketi
IIA	İlişkisiz Alternatiflerin Bağımsızlığı
IID	Bağımsız Özdeş Dağılmış
ILO	Uluslar arası Çalışma Örgütü
LR	Olabilirlik Oranı
LRI	Olabilirlik Oranı İndeksi
ML	Maksimum Olabilirlik
MNLM	Çok Durumlu Logit Model
MNPM	Çok Durumlu Probit Model
OECD	İktisadi İşbirliği ve Gelişme Teşkilatı
OYF	Olasılık Yoğunluk Fonksiyonu
s.	Sayfa Numarası
TÜİK”	Türkiye İstatistik Kurumu
WLS	Ağırlıklı En Küçük Kareler

TABLO LİSTESİ

Tablo 1: Yaş grubu ve yıllara göre istihdam oranı s.16

Tablo 2. Yıllara ve Cinsiyete Göre İstihdam Oranları s.18

Tablo 3. Yıllar itibariyle eğitim durumuna göre istihdam oranı s.21

Tablo 4: Fiili Çalışma Süresine Göre İstihdam Edilenler s.26

Tablo 5. Yıllara Göre Yarı Zamanlı İstihdam Oranları s.30

Tablo 6. Yıllar İtibariyle Eksik İstihdam Durumu (Bin) ve Diğer Bazı İşgücü Göstergeleri s.33

Tablo 7: Çeşitli Değerlere Karşılık Gelen Birikimli Olasılık Fonksiyonları Değerleri s.47

Tablo 8: Değişkenler ve Tanımlayıcı İstatistikleri s.72

Tablo 9. Çalışma Saatleri Kategorileri ve Yaş Grupları Arasındaki İlişki s.78

Tablo 10. Çalışma Saatleri Kategorileri ve Eğitim Grupları Arasındaki İlişki s.79

Tablo 11. Çalışma Saatleri Kategorileri ve Eğitime Devam Durumu Arasındaki İlişki s.79

Tablo 12. Çalışma Saatleri Kategorileri ve Cinsiyet Arasındaki İlişki s.80

Tablo 13. Çalışma Saatleri Kategorileri ve Kadının Çocuk Sahipliği Arasındaki İlişki s.80

Tablo 14. Çalışma Saatleri Kategorileri ve Çalışılan İşyerinin Statüsü Arasındaki İlişki s.81

Tablo 15. Çalışma Saatleri Kategorileri ve İşin Tamamını veya Bir Kısmını Evden Gerçekleştirme Durumu Arasındaki İlişki s.81

Tablo 16. Çalışma Saatleri Kategorileri ve Meslek Grupları Arasında İlişki s.82

Tablo 17. Çalışma Saatleri Kategorileri ve Yaşanan Bölge Arasındaki İlişki s.83

Tablo 18. Eksik İstihdam Durumu ve Yaş Grupları Arasındaki İlişki s.84

Tablo 19. Eksik İstihdam Durumu ve Eğitim Grupları Arasındaki İlişki s.85

Tablo 20. Eksik İstihdam Durumu ve Cinsiyet Arasındaki İlişki s.85

Tablo 21. Eksik İstihdam Durumu ve Medeni Durum Arasındaki İlişki s.86

Tablo 22. Eksik İstihdam Durumu ve Yaşanan Bölge Arasındaki İlişki s.86

Tablo 23. Eksik İstihdam Durumu ve Çocuğa Sahip Olma Durumu Arasındaki İlişki s.87

Tablo 24. Eksik İstihdam Durumu ve İşteki Durum Arasındaki İlişki s.87

Tablo 25. Eksik İstihdam Durumu ve Kır-Kent Ayrımı Arasındaki İlişki s.88

Tablo 26. Eksik İstihdam Durumu ve İşyerinin Statüsü Arasındaki İlişki s.89

Tablo 27. Çalışma Şekli ve Yaş Grupları Arasındaki İlişki s.89

Tablo 28. Çalışma Şekli ve Eğitim Grupları Arasındaki İlişki s.90

Tablo 29. Çalışma Şekli ve Cinsiyet Arasındaki İlişki s.90

Tablo 30. Çalışma Şekli ve Medeni Durum Arasındaki İlişki s.91

Tablo 31. Çalışma Şekli ve Bakıma Muhtaç Yaşta Çocuğa Sahip Olma Durumu Arasındaki İlişki s.92

Tablo 32. Çalışma Şekli ve Sosyal Güvence Durumu Arasındaki İlişki s.92

Tablo 33. Çalışma Şekli ve Meslek Grupları Arasındaki İlişki s.93

Tablo 34. Çalışma Şekli ve İşi Evden Gerçekleştirme Durumu Arasındaki İlişki s.93

Tablo 35. Çalışma Şekli ve Ek Bir İşe Sahip Olma Arasındaki İlişki s.93

Tablo 36. Çalışma Şekli ve Kır-Kent Ayrımı Arasındaki İlişki s.94

Tablo 37. Çalışma Şekli ve Yaşanan Bölge Arasındaki İlişki s.94

Tablo 38. Çalışma Saatleri Kategorileri İçin Hausman Tipi IIA Test İstatistikleri Sonucu s.97

Tablo 39. Çalışma Saatleri Kategorileri İçin Small-Hsiao IIA Test İstatistikleri Sonucu s.97

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Bir Birikimli Dağılım Fonksiyonu s.35

Şekil 2. Lojistik ve Normal Dağılımlar İçin Birikimli Dağılım Fonksiyonu s.36

Şekil 3. Logit ve Probit Model s.46

Şekil 4. Çalışma Saatleri Kategorileri İçin Bağımlı Değişkenin Yapısı s.98

Şekil 7. Eksik İstihdamda Bulunma Durumu İçin Bağımlı Değişkenin Yapısı s.102

Şekil 8. Yarı Zamanlı Çalışma Tercihi İçin Bağımlı Değişkenin Yapısı s.107

EKLER LİSTESİ

EK 1. Çalışma Saatleri Kategorileri İçin Çok Durumlu Logit Model Tahmin Sonuçları s.137

EK 2. Çalışma Saatleri Kategorileri İçin Çok Durumlu Probit Model Tahmin Sonuçları s.139

EK 3. Eksik İstihdamda Bulunma Durumu İçin Logit Model Tahmin Sonuçları s.141

EK 4. Yarı Zamanlı Çalışma Tercihi İçin Logit Model Tahmin Sonuçları s.145

GİRİŞ

İşgücü piyasası her dönemde en önemli makro ilgi alanlarından biri olmuştur. Her ülkenin en önemli hedeflerinden biri, sahip olduğu insan kaynaklarından uygun biçimde yararlanarak üretimde verimi arttırmaktır. Bununla birlikte her bireyin sahip olduğu bilgi, beceri ve donanımdan en üst düzeyde yararlanabilmek adına kişiye uygun işin belirlenmesi, bireyin sahip olduğu özellikler ve kısıtlar çerçevesinde verimliliği arttırmaya yönelik en uygun politikanın uygulanması da işgücü kaynağının tercihlere yönlendirilmesini sağlamak ta ülkelerin kalkınmasında önemli rol oynamaktadır.

Araştırmacıların inceledikleri olaylarda bağımlı değişkenler sayısal olmayan değişkenler olabilmektedir. Böyle durumlarda uygun olan modelleme, Nitel Tercih Modelleri ile sağlanmaktadır. Bu çalışmada, bireylerin istihdamda bulundukları çeşitli boyutları tercih etmelerinin incelenmesinde Nitel Tercih Modelleri'ne başvurulmuştur. Nitel Tercih Modelleri de diğer doğrusal regresyon modelleri gibi bazı varsayımlara ve kısıtlamalara sahiptir. Çözüm sürecinde karşılaşılan bazı sorunlar ve sınırlamalar, mevcut sorunlara getirilen alternatiflerin son dönemlerde oldukça gelişmiş olan bilgisayar teknolojisi yardımıyla birleştirilmesiyle çözülebilmektedir.

Çalışmanın amacı Türkiye İstatistik Kurumu'nun derlediği 2009 yılına ait Hanehalkı İşgücü Anketi verileri kullanılarak istihdamdaki bireylerin, istihdamın farklı boyutlarında bulunma tercih ve nedenlerini ortaya koymaktır. Bu amaçla bireylerin çalışma saatleri, eksik istihdamda bulunma durumları ve çalışma şekli tercihleri incelenmiştir. Analizler sırasında Çok Durumlu Logit Model, Çok Durumlu Probit Model ve Logit Model kullanılmıştır. Çalışma üç bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölümde ilk olarak işgücü ve istihdam kavramları tanımlanmıştır. Daha sonra Türkiye' de istihdamın ana demografik özelliklerine yer verilmiş, konu başlıklarıyla ilintili olarak Türkiye'de çalışma saatleri, eksik istihdam ve yarı zamanlı çalışmanın tanım ve koşulları anlatılmış, son on yılın istatistikleri incelenmiştir.

İkinci bölümde Nitel Tercih Modelleri'nin iki alt grubu olan İkili Tercih Modelleri ve Çoklu Tercih Modelleri'ne ilişkin teorik yapılar açıklanmıştır.

Üçüncü bölümde 2009 yılı HIA verilerinden yararlanılarak çalışma saatleri, eksik istihdam durumu ve çalışma şekli modellemeleri yer almaktadır. İlk alt başlıkta sırasıyla konu başlıkları ile ilgili literatür taraması yapılmıştır. Sonraki alt başlıklarda sırasıyla çalışmanın amacı, değişkenlere ait tanımlayıcı bilgiler, konu başlıklarını oluşturan bağımlı değişkenlerin yapısı ve ilgili dağılımlar, uygulamada izlenen yöntem, analizi yapılan durumlara ait modeller ve en son model yorumlarına yer verilmiştir.

,

BİRİNCİ BÖLÜM

İSTİHDAM KAVRAMI VE TÜRKİYE' DE İSTİHDAMIN NİTELİĞİ

Hayat devamlılığını sağlamanın başlıca yolu üretmekten geçmektedir. Üretim faktörlerinden olan emek ise diğer faktörler içinde belki en önemlisidir. Çünkü gelişen teknolojinin, insan gücünün yaptığı her işi yapabildiği bir dünyanın varlığı hayal edilse bile, bu koşulda da yine insan eline ve emeğine ihtiyaç duyulacaktır. İnsansız bir üretim süreci düşünmek mümkün değildir.

Emek faktörünü oluşturan insan ve işgücünün yerinde kullanımı için yapılan çalışmalar, her ülkenin başlıca ilgi noktalarından biri olmuştur. İnsan kaynağının yerinde kullanımı demek; yapılan işten alınan verimin en üst düzeyde olması amacıyla kullanılan emek faktörünün işe doğru şekilde aktarılması demektir. Emeğin doğru kullanımı uygulamaları; çalışan bireyin gerçekleştirdiği çalışma saatlerinin bireysel verimliliği kötü yönde etkilemeyecek optimum düzeyde kalmasından insan gücünün eksik kapasiteyle kullanılmaması gerekliliğine, kişilerin bilgi ve yeteneklerinden başlayıp bireysel, çevresel ve ailesel özellikleri ile paralel şekilde sürdürebilecekleri uygun mesleklerde istihdam edilmelerine kadar geniş bir yelpazede düşünülmelidir. İstihdam planlamaları sırasında çalışan verimliliğinin, üretim verimliliği üzerindeki büyük etkisi göz ardı edilmemelidir.

Birinci bölüm üç alt başlıkta incelenecektir. İlk olarak işgücü ve istihdam tanımlarına yer verilmiştir. İkinci alt başlıkta çalışma konusuna uygun olarak eksik istihdam kavramı geniş yer almakla birlikte istihdam türleri ve açıklamaları yapılmıştır. Üçüncü alt başlıkta ise Türkiye'de istihdamın niteliği demografik özellikleri yönünden, çalışma saatleri yönünden, çalışma şekli yönünden ve eksik istihdam durumu yönünden olmak üzere çeşitli açılardan incelenmiştir.

1.1. İŞGÜCÜ VE İSTİHDAM KAVRAMLARI

Bu bölümde Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından kabul edilen kurallar başta olmak üzere işgücü ve istihdam kavramlarının genel çerçevesi çizilecektir.

1.1.1. İşgücü

İnsan ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla mal ve hizmet elde etmek sürecine üretim adı verilir. Üretimde bulunabilmek için bir takım öğelere ihtiyaç vardır. Ekonomide bu öğelerden başlıcaları sermaye, emek, doğa ve müteşebbis olarak kabul edilmektedir. Bu öğeler arasında sayılan emek, belli bir bedel karşılığı üretim sürecinde üretim faktörlerinden biri olarak yer alan beden ve/veya beden gücü (http://tdkterim.gov.tr/bts/) olarak tanımlanmıştır. Tanımdan anlaşıldığı üzere emek faktörünün temelini insan gücü, bir başka deyişle işgücü oluşturmaktadır.

Üretime katılım açısından bir ülkede nüfus aktif (faal) ve aktif olmayan (faal olmayan, inaktif) olmak üzere ikiye ayrılabilir. Aktif nüfus, tanımlanan bir referans periyodu içersinde istihdam veya işsiz olma şartlarına uyan tüm bireyleri kapsamaktadır (ILO, 1982). Aktif olmayan nüfus ise referans süresince hâlihazırdaki faaliyeti ile ilgilendiğinden dolayı ne istihdamda ne de işsiz durumda olan tüm bireyleri içermektedir. Özet olarak bu gruptaki bireyleri işsiz veya istihdamda olmayan kurumsal olmayan çalışma çağındaki nüfus oluşturur (http://tuikrapor.tuik.gov.tr/). İşgücünü oluşturan kesim bahsi geçen aktif kesimdir. İşgücü, istihdam edilenler ile işsizlerin oluşturduğu tüm nüfusu kapsamaktadır (http://www.tuik.gov.tr/MetaVeri.do?tb_id=25&ust_id=8). İşgücü genel anlamda bir ülkede çalışanlarla iş arayanların bütününü ifade etmektedir (Ülgener, 1970: 79). Mevcut dönemde istihdam edilenlerin yanı sıra, istihdam edilmek arzusunda olan işsizler de işgücü içersinde değerlendirilmektedir (TÜİK, 2007: 14).

İşgücü piyasasının düzenli verilerinin elde edilmesi ve elde edilen verilerin karşılaştırılabilir nitelikte olmasının gerekliliği, uluslar arası kabul edilebilir normlarda bir anketler serisinin yapılandırılmasını gerektirmiştir. Türkiye'de işgücünün bütününü kapsayan ana veri kaynaklarını Genel Nüfus Sayım Sonuçları

(GNS), Hanehalkı İşgücü Anketleri (HIA), Türkiye İş Kurumu (İŞKUR) Yayınları, Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) (Yüceol, 2005: 120) şekilde sıralamak mümkündür.

1.1.2. İstihdam

TÜİK kabulüne göre aşağıda yer alan işbaşında olanlar ve işbaşında olmayanlar grubuna dahil olan kurumsal olmayan çalışma çağındaki tüm nüfus istihdam edilen nüfustur.

- **İşbaşında olanlar:** Yevmiyeli, ücretli, maaşlı, kendi hesabına, işveren ya da ücretsiz aile işçisi olarak referans dönemi içinde en az bir saat bir iktisadi faaliyette bulunan kişilerdir.
- **İşbaşında olmayanlar:** İşi ile bağlantısı devam ettiği halde, referans haftası içinde çeşitli nedenlerle işinin başında olmayan kendi hesabına ve işverenler istihdamda kabul edilmektedir.

Kişinin istihdamda kabul edildiği periyodu anlayabilmek için tanımlarda geçen referans haftası kavramını açıklamak gerekmektedir. Hanehalkı işgücü anketinde referans haftası, ankette kişilerin çalışıp çalışmadıklarına ilişkin sorular sorulurken esas alınan zaman dilimi olan bir haftalık süredir. Bu hafta, her ayın Pazartesi ile başlayıp Pazar ile biten ilk haftası olarak belirlenmiştir. Ankette kişilerin istihdamda olup olmadıkları belirlenirken referans haftasındaki durumları esas alınmaktadır.

HIA'da istihdamdaki bireylerin sayısına ulaşabilmek için esas olarak mevcut olan üç ölçüt aşağıdaki gibidir:

1) Referans haftası içinde ayni (mal) ya da nakdi (para) gelir elde etmek amacıyla bir işte çalışmış olması,

2) Referans haftası içinde ev kadını, öğrenci veya emekli bile olsa gelir elde etmek amacıyla veya ücretsiz aile işçisi olarak bir saat bile çalışmış olması,

3) Referans haftası içinde geçici olarak başında bulunulmayan bir işyeri veya geri döneceği bir işi olması (TÜİK 2007: 16) şartlarını sağlamalıdır.

Diğer ikisinden ayrı olarak üçüncü esas ölçütü sağlayan bireyler arasında, HIA soru kâğıdında yer almayan ve istihdamdaki bireyleri belirleyebilmek için süzgeç niteliğinde bazı bilgiler de mevcuttur. Örneğin referans haftasında işbaşında olmayanların istihdamda kabul edilip edilemeyecekleri ‘’işteki durumuna’’ göre belirlenmektedir. İşteki durum temelde kişinin, kendi işinde mi çalıştığını, bir kişi, kurum veya devlete bağlı olarak mı çalıştığını (ücretli, maaşlı veya yevmiyeli olarak) belirlemeye yöneliktir (TÜİK, 2007: 16). Ücretli ve maaşlı çalışan ve çeşitli nedenlerle referans döneminde işlerinin başında bulunmayan fertler; ancak 3 ay içinde işlerinin başına geri döneceklerse veya işten uzak kaldıkları süre zarfında maaş veya ücretlerinin en az % 50 ve daha fazlasını almaya devam ediyorlarsa istihdamda kabul edilmektedir. Bununla birlikte, referans haftası içinde "1 saat" bile çalışmamış olan ücretsiz aile işçileri ve yevmiyeliler istihdamda kabul edilmemektedir (http://www.tuik.gov.tr/MetaVeri.do?tb_id=25&ust_id=8). Ayrıca bir kişi ücret/maaş almıyor olsa bile, işinin başına döneceği kesin ise, toplam işten uzak kalma süresi 3 aydan az olduğu zaman istihdamda kabul edilmektedir (TÜİK, 2007: 16). Üretici kooperatifi üyeleri, mesleki bilgi ve görgülerini artırmak amacıyla belirli bir menfaat (ayni ya da nakdi gelir, sosyal güvence, yol parası, cep harçlığı vb.) karşılığı çalışan çıraklar ve stajyer öğrenciler de istihdam halinde olanlar da kapsamında sayılmaktadır (TÜİK, 2010: 130).

1.2. İSTİHDAM TÜRLERİ

Her ülke ekonomisi için tüm üretim faktörlerinin tam kullanımı arzulanan bir hedeftir. Üretim faktörleri arasında yer alan emeğin kullanımı ise istihdam kapsamı içersinde değerlendirilmektedir. Bir ekonomide emek faktörü tam kapasite kullanılabileceği gibi, eksik veya aşırı kapasite ile işlediği durumlar da yaşanabilmektedir. Burada ortaya çıkan üç farklı durum, istihdam başlığı altında kavramsallaştırılmaktadır.

1.2.1. Tam İstihdam

Sözcük anlamında alındığında tam istihdam, işgücü piyasasında işsizlerin olmadığı durumu yansıtmaktadır (Talas, 1997: 138). Tam istihdam (full

employment) kavramı geniş anlamda, bir ekonomide mevcut tüm üretim faktörlerinin tam olarak kullanılmasını ifade etmektedir. Ancak ekonomik kuramda ve uygulamada tam istihdam üretim faktörlerinden olan emek üzerinden tanımlanmaktadır (http://tr.wikipedia.org/wiki/Tam_%C4%B0stihdam). Bu bağlamda dar çerçeveden bakıldığında, yani emek girdisinin kullanımı açısından düşünüldüğünde tam istihdam; işgücünün tamamının üretime katıldığı anlamına gelmektedir.

Geçerli olan ücret düzeyinde çalışmak isteyen ve çalışabilecek durumda olan kişilerin hepsinin iş bulabildiği ve sermayenin tam kapasitede kullanıldığı duruma denk düşen tam istihdamın sağlanması her toplumun temel amaçlarından biridir. Bununla birlikte belirli bir dönemde kaynakların tam kullanımını gerçekleştirebilmek neredeyse imkânsızdır (http://www.ekodialog.com/Konular/tam_istihd.html). Bu nedenle tam istihdama ulaşmış bir ekonomi de % 2 ya da 3 gibi düşük oranlarda işsizlik görülmesi mümkündür. Zaman içinde yapısal işsizlikte meydana gelen artışlar tam istihdam durumundaki işsizlik oranını arttırabilmektedir (Biçerli, 2007: 430). Tam istihdam durumu için önemli olan, açık iş yeri sayısının o anda iş arayanlardan daha fazla olmasıdır (http://www.ikademi.com/endustri-iliskileri/1438-istihdam-turleri.html).

Teknolojik gelişmeler, nüfus kaymaları, zevk ve tercihlerdeki değişmeler emek arzı ile emek talebi arasında uyumsuzluklara neden olacağından, her ekonomide belirli bir işsizlik oranı kaçınılmazdır. Kısacası ekonomi tam istihdam düzeyinde olsa bile, belirli bir oranda işsizlik görülmesi mümkündür (Biçerli, 2007: 430).

1.2.2. Aşırı İstihdam

Bir ekonomide mevcut üretim faktörlerinin tümü çalıştığı halde, üretilen mal ve hizmet miktarı toplam talebi karşılamıyorsa, bu durumda aşırı istihdamdan (overemployment) bahsedilmektedir. Aşırı istihdam durumunda girişimciler mevcut talebi karşılamak için kapasitelerinin üstünde ve koşullar elveriyorsa vardiya yöntemi ile çalışarak daha fazla mal ve hizmet üretecekler, bunun için de daha fazla üretim

faktörü talep edeceklerdir. Ancak üretim faktörlerini sınırsız bir şekilde arttırma olanağı olmadığından, dış ülkelerde faktör temini yoluyla mevcut talebin giderilmesine çalışılacaktır (Ergun, 2005: 51; Pekin, 2000: 101'den alıntı).

Bir ekonomide üretim faktörlerinin tümü çalıştığı halde üretilen mal ve hizmet miktarlarının toplam talebi karşılayamaması durumunda istihdam hacmi arttırılamadığı için kısa dönemde toplam reel üretimin arttırılması da imkansızdır. Üretim öğelerinin maksimum kapasite ile kullanılmasıyla üretim geçici olarak artmakta olsa bile bu durum süreklilik arz edemeyeceği için kısa bir süre sonra üretim eski düzeyinin de altına düşecektir (Gediz ve Yalçınkaya, 2001: 36). Aşırı istihdam makro açıdan bu şekilde tanımlanmaktadır[1].

1.2.3. Eksik İstihdam

İşgücü piyasasının sorunsuz işlemesi işsizlik, istihdam, eksik istihdam, gizli işsizlik, işgücüne katılma oranı, reel ücretler gibi işgücü piyasası unsurlarına bağlıdır (Kesici, 2011: 77). Eksik istihdam (underemployment) durumu, bireyin belirlenmiş normlara veya alternatif istihdama göre yetersiz olması durumunda ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle kavram, işgücünün eksik kullanımını yansıtmakta ve çalışanın gözünden herhangi bir türü için istihdamın yetersiz olduğu anlamına geldiği gibi kabaca yorumlanabilmektedir. Genel eksiklik, sayıca yetersiz çalışma saatlerinden, ücret azlığından veya bireyin yeteneğinin eksik kullanımından kaynaklanabilmektedir. (Elder, 2009: 10).

Bir ülkenin bölgeleri arasında gelişmişlik farkları büyükse ve geri kalmış bölgelerde üretim faktörlerinin büyük bir bölümü üretime katılmıyorsa, eksik istihdamdan söz edilmektedir (Gülbahar, 2009: 23). Eksik istihdam, tarımsal

[1] İngilizce ''Overemployment'' kelimesi dilimizde ''Aşırı İstihdam'' kavramına karşılık gelmektedir. Aşırı istihdam ise basit bir ifadeyle, çalışabilecek insandan fazla çalışılabilecek meslek olması durumuna işaret etmektedir (Pigou, 1950: 211). Birey bazında bakıldığında ise yine ''Overemployment''kelimesi, gelirde bir azalmaya rağmen mevcut saatlerinden daha az çalışmak isteyen kişileri kapsamaktadır (bkz. Simic, 2002: 408, ILO ''overemployment'', OECD ''overemployment''). Çeviri kaynaklı bir kavram karmaşasına neden olmamak için çalışma saatlerini kapsayan ilerideki bölümde overemployment kavramı, ''aşırı çalışma'' olarak nitelendirilecektir.

istihdamın ağırlıklı olduğu, ücretsiz aile işçilerinin yoğun olarak bulunduğu ve işsizlik sigortası uygulamasının bulunmadığı ülkelerde, işgücünün gereği gibi değerlendirilememesinden kaynaklanan önemli bir sorundur. Ayrıca eğitim planlamasının yapılmadığı veya yanlış yapıldığı durumlarda eğitilmiş işgücünün işsizliğine bağlı olarak eksik istihdam sorunları ortaya çıkmaktadır (Biçerli, 2007: 161). Bir başka deyişle, gelişmekte olan ülkelerde işsizlik sigortası ve yardımlarının sınırlı olması veya hiç olmaması nedeniyle, hayatlarını devam ettirmek için çalışmak ihtiyacında olan kişiler, düşük ücretlere, geçici türden işlere veya kötü çalışma şartlarına maruz kalsalar da çalışmak zorundadırlar. Bu nedenlerle bu tür ülkelerde açıklanan işsizlik oranları gerçeği yansıtmamaktadır (Koray, 2008: 230). Hatta eksik istihdam kavramının, işgücünün istihdam edilmesine rağmen elde olmayan nedenlerden dolayı düşük hatta sıfır verimle çalışması (Yılmaz, 2005: 45) demek olan gizli işsizlik tanımı ile benzeştirildiği durumlar olmaktadır.

Eksik istihdam verileri, Türkiye'de uygulanan Hanehalkı İşgücü Anketleri'nden elde edilebilmektedir. Hanehalkı işgücü anketinde eksik istihdam iki ayrı grupta ölçülmekte ve bu iki grubun toplamı eksik istihdamı oluşturmaktadır (TÜİK, 2007: 26). 2009 Şubat ayına kadar TÜİK eksik istihdamı oluşturan bu iki grup veriyi ''görülebilir eksik istihdam'' ve ''diğer nedenlerle eksik istihdam'' olarak adlandırırken, bu tarihten sonra ''zamana bağlı eksik istihdam'' ve ''yetersiz istihdam'' olmak üzere iki başlık halinde yayınlamaya başlamıştır. Bu düzenlemeden dolayı 2008 yılı Aralık ayı ve 2009 Ocak ayı sonuçları eski ve yeni eksik istihdam tanımlarına göre bu konuda bilgi verememektedir.

Eksik istihdam için Uluslararası Çalışma Örgütü (International Labour Organization) (ILO) kriterlerini kabul eden Türkiye'de eksik istihdamdaki bireyler işsiz sınıfına dâhil edilmemektedirler. Çünkü ILO kriterlerine göre bir kişinin işsiz tanımlanabilmesi için, söz konusu kişinin durumu aşağıda sıralanan üç koşulu birlikte sağlamalıdır (TÜİK, 2007: 28):

a) Referans döneminde bir işi olmayan

b) Bir iş arayan ve bu konuda bir girişimde bulunmuş olan,

c) İş bulduğu taktirde işbaşı yapabilecek durumda olanlar işsiz olarak tanımlanmaktadır.

Ayrıca, bir iş aramayan, ancak "bir iş bulmuş, başlamak için bekleyen ve iki hafta içinde işbaşı yapabilecek durumda olan kişiler de işsiz kabul edilmektedir (TÜİK, 2007: 28). Eksik istihdamın aşağıda bulunan alt tanımları incelendiğinde ise eksik istihdamı oluşturan kesimin hâlihazırda üretim sürecinde olduğu, fakat çalışma durumlarından doğan bir memnuniyetsizlik taşıdıkları, bu şekilde ele alındığında ülkemizde işsiz sınıfına dahil edilemedikleri görülmektedir.

1.2.3.1. Zamana Bağlı Eksik İstihdam

Bireylerin zamana bağlı eksik istihdam kapsamında yer alıyor olması için aşağıdaki üç kriterin sağlanmış olması gerekmektedir:

1) Referans haftasında esas ve diğer işte/işlerde toplam fiili çalışma süresinin 40 saatin altında olması,

2) Mevcut işinde, ek bir işte veya başka bir işte daha fazla süre çalışma isteğinin olması,

3) Referans haftasında veya takip eden 2 hafta içerisinde bu çalışma düzenine geçebilecek durumda olması gerekmektedir.

1.2.3.2. Yetersiz İstihdam

Zamana bağlı eksik istihdam kapsamında yer almamak koşuluyla, referans haftası ile biten son 4 hafta içinde mevcut işini değiştirmek için veya mevcut işine ek olarak bir iş aramış olan ve böyle bir iş bulduğu takdirde çalışmaya müsait olan kişilerdir. Bu kişiler için şu 3 kriterin sağlanmış olması gerekmektedir:

1) Zamana bağlı eksik istihdam kapsamında yer almaması,

2) Referans haftası ile biten son 4 hafta içinde mevcut işini değiştirmek için veya mevcut işine ek olarak bir iş aramış olması,

3) Referans haftasında veya takip eden 2 HAFTA içerisinde bu çalışma düzenine geçebilecek durumda olması (TÜİK; 2010).

Tanımlardan anlaşıldığı üzere zamana bağlı eksik istihdamda bulunan birey, çalıştığı sürenin azlığından doğan bir sorun yaşamaktadır. Tam zamanlı çalışmak istemekte, fakat çalışma saatleri dilediğinden eksik kalmaktadır. Yetersiz eksik istihdam ise gelir azlığı nedeniyle mevcut işini değiştirmek isteyen ya da ikinci bir iş arayan bireylerden oluşmaktadır.

Ülkemizde kapsamlı insan gücü ve eğitim planlamalarının yapılmıyor olması ve yüksek işsizlik baskısı, eksik istihdama neden olmaktadır (Güney, 2010: 241). İşsizlik sigortasının olmadığı gelişmekte olan ülkelerde olduğu gibi Türkiye' de de işsiz kalmanın maliyeti çok yüksek olduğu için, kişiler iş niteliğine ya da ücret düşüklüğüne bakmaksızın buldukları işe girmek sorunda kalabilmektedir (Ansal ve diğerleri, 2000: 122). Bireylerin düşük ücretlerle çalışmayı kabul etmesi eksik istihdama neden olmakta ve ortaya çalışan yoksullar çıkmaktadır (Güney, 2010: 250). Ayrıca Türkiye'de kendi hesabına veya ücretsiz aile işçisi olarak çalışanların fazla olması da eksik istihdam oranını arttıran nedenler arasındadır. Böylece işsizlik sorununun önemi daha da artırmaktadır (Yılmaz, 2005: 44). Bu açıdan bakıldığında Türkiye'de işsiz nüfusun değerlendirilmesinde işsizlik rakamlarının eksik istihdam rakamları ile birlikte ele alınması gereğini savunan araştırmacılar (Yılmaz: 2005, Koray, 2008, Ansal ve diğerleri: 2000) mevcuttur.

Türkiye'de kentsel ve kırsal kesimde bireylerin eksik istihdamda yer alma sebepleri farklı şekillerde baş göstermektedir. Örneğin tarım kesimi yapısı gereği ve işgücünün çoğunun bu sektörde çalışmasından dolayı eksik istihdamın en yaygın olduğu alandır (Sapancalı, 2000: 16). Ayrıca tarımsal üretimin yapısına bağlı olarak da eksik istihdamın yüksekliği sorunu devam etmektedir. Tarımda makineleşmenin işgücüne ihtiyacı azaltması, toprak mülkiyeti ve tarım arazilerinin parçalanarak küçülmesi gibi nedenler de bu sorunu artırmaktadır (Yılmaz, 2005: 43). Kırsal kesimdeki istikrarsız istihdam ve gittikçe kötüleşen sosyo-ekonomik şartlar gençlerin çoğunun işsiz veya eksik istihdam altında olmasına neden olmaktadır (Öztürk ve

Altuntepe, 2008: 1593). Bu durum ise kırsal kesim istihdamından umduğunu bulamayan ve nüfus kaymasına daha kolay uyum sağlayabilen gençler başta olmak üzere kırsal kesimden kentlere yönelik hızlı göç artışına yol açmaktadır. Böylece kentsel kesime akan kırsal kesim nüfusu ile birlikte işsizlik ve eksik istihdam da kentlere taşınmaktadır (Yılmaz, 2005: 54-55). Kentsel kesimde eksik istihdamın oluşmasının nedenlerinden biri bu şekilde açıklanmaktadır. Türkiye'de eksik istihdam oranlarının yakın zamanlara kadar yüksek olmasının temel sebebi işsiz kalmanın kişilere yüklediği maliyettir. İşsizlik sigortasının uygulanmaya başlandığı 2000 yılına kadar ülkemizde işsiz kalmanın tek ödemesi kıdem tazminatı olmuştur (Biçerli, 2007: 161). Çalışmak haricinde başka bir gelir dayanağı olmayan bireyler iş niteliğini, uygunluğunu veya getirisini sorgulamadan çalışmak durumunda kalmaktadır. Çünkü bireylere işsiz kaldığı dönemde işsizlik sigortası veya işçi yardımı ile asgari bir gelir güvencesinin sağlanmadığı bir toplumda "işsiz kalmak bir lükstür" (Kalça, 1999: 7).

1.3. TÜRKİYE'DE İSTİHDAMIN NİTELİĞİ

Bu bölümde ilk olarak Türkiye'de istihdamın yaş, cinsiyet ve eğitim durumu olmak üzere başlıca demografik karakteristikleri açıklanacaktır. Bunun yanı sıra bireylerin gerçekleştirdikleri çalışma saatleri, bireylerin eksik istihdam durumları ve esnek çalışma biçimlerinden olan yarı zamanlı çalışma biçimi, Türkiye için son on yıllık seyirleri içeren tablolar yardımıyla açıklanacaktır.

1.3.1. İstihdamın Demografik Özellikleri

Ekonomik gelişme seviyesi ne olursa olsun, bütün ülkelerin ana hedeflerinden biri, insan kaynaklarının tam bir şekilde kullanımının sağlanmasıdır (Ekin, 1973). İşgücüne dahil emeğin istihdama katılım tercihlerini etkileyen birçok etmen bulunmaktadır. Bunların en önde geleni kişisel nitelikler; bireyin özelliklerinden, donanımından başlayıp aile karakteristiklerine kadar uzanan, kişinin istihdamda bulunma durumunu şekillendiren önemli bir konudur. Bu özelliklerin başında bireylerin yaşı, cinsiyeti, aldığı eğitim, medeni durumları, aile durumları, yaşadıkları

yer (kır-kent) gibi nitel özellikler gelmektedir. Örnek vermek gerekirse Türkiye işgücü piyasasında erkeklerin aldıkları yer, kadınlardan her zaman fazla olmuştur. Kadınlar yönünden bakıldığında ise ekonomi, tarım ve aile temeline dayalı üretim etrafında örgütlendiği zaman kadınların katılım oranları yükselme eğilimi göstermektedir. Ekonomik büyüme ve erkeğin çalışmaya gidip kadının evde kalmasıyla kadınların işgücüne katılım oranları düşmektedir (Kavak, 1997: 22).

Hızlı nüfus artışı Türkiye'nin genç işgücünün iş alanlarına hızlı ve yoğun olarak katılımına neden olmaktadır. Yaş faktörü özellikle erkeklerin işgücüne katılımlarını etkileyen önemli bir faktör olmakla birlikte, 20-25 yaş grubunda kadınların ise işgücüne katılma oranları genellikle çok düşük gerçekleşmektedir. Kadınların işgücüne katılmalarını etkileyen bir takım faktörler de mevcuttur. Bunlar; kadının çalışmasına yönelik sosyal tutumun değişmesi, beklentilerin artması, yaşam standardını koruma düşüncesi, kadınlar için iş imkânlarının artması, eğitim düzeyinin yükselmesi, ev işlerini kolaylaştıran araçların geliştirilmesi olarak sıralanabilmektedir (Biçerli, 2007: 70-71).

Yeni ekonomi çerçevesinde bilginin önemli bir üretim faktörü haline gelmesi ile bilgi işçisi ihtiyacı artmakta, niteliksiz işgücüne olan ihtiyacı azaltmaktadır (Şen, 2006: 3). Ekonomik yapının küreselleşmesi ile birlikte, yapılan işlerin niteliği ve çalışan işgücünün özellikleri de değişmektedir (Tatlıdil ve Xanthacou, 2002:1). Eğitim alanındaki gelişmelerle işgücünün niteliksel gelişimi arasında doğrudan bir bağ vardır. Örneğin, nitelik gerektirmeyen mesleklerde çalışan bireylerde eğitim yönü öne çıkmazken; işveren tarafından üst düzey meslekler olarak nitelendirilen işlerde görevlendirilmek üzere yüksek eğitim ve yetenekli, deneyim sahibi kişi arayışına girilmektedir. Bu döngü sonucunda bir ülkedeki istihdamın mesleki dağılımı, o ülkenin ekonomik ve sosyal durumunun göstergesi haline gelmektedir (Ülgener, 1970: 330).

Yukarıda açıklananlar ve benzeri farklı kişisel özellikler bireyin işgücü piyasasında ne konumda bulunacaklarını belirlemeye yardımcı olurken, belirli özelliklere sahip bireylerin istihdamdaki dağılımı da o ülkenin işgücü açısından

gelişmişlik düzeyini açıklamaya yarayan göstergeler haline dönüşmektedir. Takip eden bölümde istihdama dahil bireylerin en belirleyici özellikleri olarak addedilen yaş, cinsiyet ve eğitim durumu ve bu grupların istihdamda bulunma oranları 2000-2009 yılları için tablolar yardımıyla açıklanacaktır.

1.3.1.1.Yaş

Günlük yaşam gereksinimleri, yasal bir düzenlemeye dayalı olarak kurulan özel ya da tüzel kurum/kuruluşlarda kısmen ya da tamamen karşılanan, bireysel karar ve davranışlarında yetkili otoritenin kurallarına kısmen ya da tamamen bağımlı olarak hareket eden, ancak bireysel harcamalarına karar verebilen kişilerin yaşamlarını sürdürdükleri alanlarda yaşayan nüfusa kurumsal nüfus denir. Kurumsal olmayan sivil nüfus ise hanelerde ikamet eden nüfusa verilen isimdir. Türkiye için çalışma çağındaki nüfus, kurumsal olmayan sivil nüfus içersindeki 15 yaş ve daha yukarı yaştaki nüfus olarak tanımlanmıştır. Yaş kriteri ülkeden ülkeye değişmekte olup temelde zorunlu eğitimin tamamlanması yaşı esas alınmaktadır (TÜİK, 2007:8). Örneğin ILO, 18 yaşın altında bulunan tüm kişileri çocuk olarak adlandırmaktadır (Gündüz 2007: 28). Bununla birlikte çalışma çağındaki nüfus için bir üst sınır belirlenmiş değildir. Çalışabilir çağdaki nüfus için üst sınır çizilirken emeklilik, yaşlılık gibi durumlar esas alınmaktadır (Lordoğlu ve Kaplan 2003: 38).

İstihdamın yaş grupları açısından dağılımının incelenmesi önemlidir. Özellikle Türkiye gibi genç nüfusu fazla olan ülkelerde, gençlerin eğitim, sağlık, gelecek güvencesi gibi ihtiyaçlarının yanı sıra istihdam ihtiyaçlarının giderilmesi ülkelerin geleceği açısından gereklidir. İlk kez iş piyasasına girecek olan kişilerin istihdamda olanlara göre kırılganlıkları daha fazladır. Bu nedenle yetişkin işsizlik oranlarının çok üzerinde olan genç işsizlik oranları hemen her ülkede görülmektedir (Lordoğlu ve Kıroğlu, 2010: 7). Kırdan kente yönelik göçe katılan nüfusun genç, dinamik yaş grubu içinde yer alması, eğitim düzeyi düşük, kentsel sektörün gerektirdiği bilgi ve beceriden yoksunluk genç işsizlik oranlarını yükseltmektedir. Özellikle küresel pazara yönelik üretim yapan işletmeler bilgi ve teknoloji kullanımına yönelirken bedensel ve geleneksel işlerin de azalmasına neden olmaktadır. Bu süreçte eğitim ve

mesleki bilgi ve beceriden yoksun genç nüfusun istihdamı zorlaşmaktadır (Tatlıdil ve Xanthacou, 2002: 10). Kentlere akan genç nüfus psikolojik savunma mekanizmalarını güçlendirmek amacıyla eğitim sürelerini uzatmak gibi istihdam dışı etkinliklere ilgi duymaktadır (Sanal, 2010: 8). Özellikle orta kademe mesleki bilgi ve becerilerin verildiği mesleki eğitim kurumlarından mezun olan gençlerin istihdamında fazla sorun yaşanılmazken; lise mezunları ve piyasanın gereksinim duymuş olduğu mesleki bilgi ve beceriye sahip olmayan üniversite mezunlarının işsizlik sorununu da yoğun yaşadığını ortaya koymaktadır. Çeşitli nedenlerle, iş için yeterli özellikleri taşımadıklarına karar verilen genç işgücü, çalışmamaktansa sıklıkla kısmi süreli, geçici, kısa süreli veya mevsimlik istihdam şeklinde çalışmaktadır (ILO, 2005:5).

Orta yaş gruplarında yer alan bireyler gerek ailevi sorumluluklarının artması, gerekse ilerleyen yaşları nedeniyle istihdamda daha fazla yer almaktadırlar. İş hayatına atılmalarından itibaren elde ettikleri deneyimin değerlendirilmesi açısından da bu bireyler işveren tarafından önemli konumdadırlar. İleri yaş gruplarında ise sağlık sorunları artmakta ve işteki verimliliği olumsuz etkilemektedir. Bu bireyler, önceki iş deneyimleri dolayısıyla yüksek beklentiler taşıdıklarından, tekrar alt basamaklardan işe başlamayı kabul etmedikleri için istihdamda yer almayabilmektedir. Bir grup ileri yaştaki birey ise bunun tam tersi olarak yaşlanma ve iş yaşamından uzak kalmakla birlikte sosyal hayattan kopma durumunu yaşayan söz konusu bireyler için istihdam, sosyal statüyü geri kazanma ve sosyal ilişki kurma ihtiyacında bir araç görevini görmektedir. Ayrıca bu bireyler için istihdama yeniden dâhil olma, üretken ve faydalı bir birey olmanın da ispatıdır (Gündüz, 2007: 43-44).

Tablo 1' de yıllar itibariyle yaş gruplarına göre istihdamda bulunma oranları verilmiştir. Tablo 1 genel olarak incelendiğinde en genç ve en ileri yaştaki bireylerde istihdamda yer almanın azaldığı görülmektedir. Bununla birlikte orta yaşlarda katılım artış göstermektedir. 2000 yılından bu yana genç olarak kabul edilen 15-24 yaş aralığında istihdam yaklaşık %6 kadar azalmıştır. Eğitimde geçen sürenin artması bunda büyük bir rol oynamaktadır (Lordoğlu ve Kıroğlu, 2010:3).

Tablo 1. Yaş Grubu ve Yıllara Göre İstihdam Oranı (%)

Yıllar	Yaş Grupları						
	15-24	**25-34**	**35-44**	**45-54**	**55-64**	**65+**	**Toplam**
2009	15,6	31,3	26,9	16,7	6,81	2	21,277
2008	16,4	31,6	26,7	16,2	6,3	2,6	21,194
2007	16,8	31,7	26,8	16,0	6,1	2,4	20,738
2006	17,3	31,4	26,6	15,9	6,1	2,8	20,423
2005	17,7	31,1	26,5	15,6	6,09	2,9	20,066
2004	18,1	30,8	26,4	15,2	6,3	3,2	19,632
2003	17,9	32,5	25,1	14,9	6,4	3,1	21,147
2002	19,4	31,8	24,2	14,5	6,8	3,2	21,354
2001	20,7	31,0	23,9	14,1	6,7	3,4	21,524
2000	21,8	30,7	23,7	13,6	6,7	3,4	21,581

Kaynak: TÜİK[2]

En yüksek katılım oranını sergileyen 25-34 yaş aralığı incelendiğinde, son on yılda istihdamdaki paylarının neredeyse hiç değişmediği görülmektedir. Bu yaş grubu genel olarak %30 ile %32 oranları arasında istihdamda yer almışlardır. 35-44 yaş arasında bulunan bireyler ise 2000 yılından bu yana %3 oranında artışa sahip olmuş, 2009 yılında yaklaşık %27 oranında istihdamda bulunmuşlardır. 35-44 yaş aralığından itibaren yaşların ilerlemesiyle istihdama katılım oranlarının azaldığı görülmektedir. 45-54 yaş grubunda katılım 2000 yılında % 13.6 iken 2009 yılında %16.7 oranına yükselmiştir. Son olarak 55-64 ve 65 yaş üzeri grupların, en düşük katılım oranları sergilediği saptanmaktadır.

1.3.1.2 Cinsiyet

İstihdamın önemli karakteristiklerinden birini de cinsiyet yönü oluşturmaktadır. Ekonomik kalkınmanın en önemli koşullarından biri üretim faktörlerinin olabildiğince yüksek düzeyde ve verimlilikte kullanılmasıdır. Ancak, bu faktörlerin

[2] Tablo 1, aşağıdaki adresten ulaşılan bilgilerden yararlanılarak oluşturulmuştur: http://www.tuik.gov.tr/isgucuapp/isgucu.zul

başında gelen işgücünün kullanımında dünyanın bütün ülkelerinde cinsiyet açısından erkeklerin lehine dengesiz bir dağılım söz konusu olmaktadır. Günümüzde gelişmiş ülkelerde kadınların işgücüne katılma oranı yükselerek erkeklerin işgücüne katılma oranına yaklaşmıştır (Özer ve Biçerli, 2003: 56). Hatta söz konusu ülkelerde son 20-30 yıllık dönemde gelişmiş ülkelerde kadınların işgücüne katılımında önemli artışlar sağlanmaktadır (Biçerli, 2007: 65). Bu anlamda istihdamın cinsiyete göre dağılımı da bir ülkenin gelişmişlik seviyesine bağlı olarak farklılık gösterdiği söylenebilmektedir.

Türkiye'de kadınların işteki durumları incelendiğinde, istihdam edilen kadınların önemli bir kısmının ücretsiz aile işçisi olduğu görülmektedir (Özer ve Biçerli, 2003: 66). Kırsal kesimde daha belirgin olarak görülen bu durum, daha çok tarlada çalışma olarak gerçekleşmektedir. Nitekim Tablo 2'ye göre de istihdama katılım kırdaki kadınlar arasında kentte yaşayan kadınlara kıyasla daha yüksek seviyelerde seyretmektedir.

Tablo 2, yıllara ve cinsiyete göre toplam, kent ve kırdaki istihdam oranını vermektedir. 2000 yılından 2009 yılına Türkiye genelinde istihdam oranlarında % 5.5 gibi genel bir düşüş gözlenmektedir. Bu fark erkeklerin katılımı açısından daha yüksek olmuştur. 2000 yılında erkek bireylerin istihdam oranları yaklaşık % 69 iken 2009 yılında yaklaşık % 8 kadar azalırken kadınlarda %2 kadar bir düşüş gözlenmektedir. Erkeklerin işgücü piyasasında daha aktif yer aldığı göz önünde bulundurulduğunda, istihdamdaki genel düşüşte kadınlardan çok erkeklerin payı olduğu görüşüne varılabilmektedir. Bu genel tabloyu değerlendirirken şüphesiz işgücüne dahil birey sayısındaki artış veya azalış ta dikkate alınmalıdır. Türkiye genelinde istihdam oranları değerlendirilirken kadınların durumu da incelenmelidir. 2000 yılından bu yana kadınların istihdamdaki oranı en yüksek değerini % 25 ile 2001 ve 2002 yıllarında almıştır. Bu tarihten sonra 2009 yılına kadar % 21 oranlarında seyretmiş, 2009 yılında nihayet %1 kadar artmış ve % 22 oranına ulaşmıştır. Erkeklerle kıyaslandığında kadınların istihdamda olma durumlarının yarı yarıya daha az olduğu görülmektedir. Ayrıca kendi içinde değerlendirildiğinde bile kadın istihdamı oldukça düşüktür.

Tablo 2. Yıllara ve Cinsiyete Göre İstihdam Oranları (%)

	TÜRKİYE			KENT			KIR		
Yıllar	**Toplam**	**Erkek**	**Kadın**	**Toplam**	**Erkek**	**Kadın**	**Toplam**	**Erkek**	**Kadın**
2009	41,2	60,7	22,3	38,2	59,2	17,7	48,0	64,3	32,8
2008	41,7	62,6	21,6	39,2	61,5	17,3	47,7	65,4	31,4
2007	41,5	62,7	21,0	39,0	61,8	16,6	47,4	65,1	31,2
2006	41,5	62,9	21,0	38,9	61,7	16,3	48,0	66,0	31,8
2005	41,5	63,2	20,7	38,5	61,9	15,6	48,8	66,5	32,6
2004	41,3	62,7	20,8	37,1	60,5	14,6	51,4	68,3	35,6
2002	44,4	63,9	25,3	38,1	60,7	15,5	54,3	69,0	40,2
2001	45,6	66,5	25,1	38,9	63,3	14,5	55,9	71,4	41,0
2000	46,7	68,9	24,9	40,2	65,4	15,0	56,4	74,1	39,4

Kaynak: TÜİK

Kentte yaşayan bireylerin toplam istihdamda bulunma oranları Türkiye genelinin altındadır. 2000 yılında % 40 olan bu oran 2009 yılına % 2'lik bir düşüşle ulaşmıştır. Erkeklerin istihdam durumuna bakıldığında yine azalma görülmektedir: on yıllık süreçte yaklaşık % 6 kadar düşüş yönünde evrilerek 2009 yılında % 59 değerine ulaşmıştır.

Kentli kadınlar incelendiğinde küçük oranlarla da olsa 2000 yılından bu yana bir artma mevcut olduğu görülmektedir. Kentsel kesimde 2000 yılında kadınların % 15'i istihdamda iken 2009 yılında %18'e yakın bir oranda çalışmaya devam etmişlerdir. Kadınların işgücü piyasasında paylarının artmasının çeşitli nedenleri vardır. Sanayileşme ile birlikte iş alanlarının artması ve bazı işlerin özellikle kadın işi gibi görülmesi, tarımda çalışan kesimin sanayi alanına kayması, geçim güvencesi, sosyal statü kazanma isteği, kadını çalışma hayatına yönelten belli başlı nedenler arasındadır (Aydın, 1988: 177). Kadınların işgücüne katılımlarını zaman içinde etkileyen unsurlardan birisi de kadınlar için iş imkânlarının artmasıdır. Kadınların genel olarak yoğunlaştığı hemşirelik, sekreterlik, öğretmenlik, tekstil işçiliği gibi alanların zaman içinde genişleyerek istihdam imkânlarının artmıştır (Biçerli, 2007:

67). Buna rağmen kadınlar erkeklerle aynı mesleklerde istihdam edilseler de aralarında cinsiyete dayalı düzey farklılıkları görülmektedir. Örneğin, üretim sanayisinde toplam çalışanlar içinde kadınların payı az iken, kadın işi olarak görülen dokuma-tekstil sektöründe artmaktadır. Ya da bankacılık sektöründe müşteri ilişkileri gibi işlerde kadınlar ağırlıktayken, stratejik yönetim pozisyonlarında ve müfettişlik gibi kritik mesleklerde erkek istihdamın egemenliği söz konusudur (Lordoğlu, Özkaplan ve Törüner, 1999: 167).

Kadınların istihdamda farklı mesleklerle yer almalarındaki artış olumlu olmaktaysa da, çok düşük bir değer taşıdığı açıktır. Büyük çoğunluğunu vasıfsız işgücünün oluşturduğu kentli kadın nüfusunun çalışması sonucu alacağı ücret ile kent koşullarında çocuk bakım masrafları gibi giderlerle karşılaştırdığında çalışmasının anlamsız olduğu kanaatine varan kadın, çalışmamayı tercih edebilir. Ayrıca Türkiye'de nüfusun artması sonucu işgücüne dahil olan birey sayısının artması ile istihdam artış hızı paralel olarak gelişmediğinden, kadınlar iş aramaktan vazgeçip ev kadınlığına yönelmektedir (Ansal vd., 2000: 57-58).

Kırsal kesimde istihdam oranları incelendiğinde, hem erkek hem kadın için diğer iki gruptan daha fazla katılım olduğu gözlenmektedir. Toplamda da en yüksek oranı taşıyan kırsal kesimde istihdam, kadın ve erkekler için de 2000 yılından bu yana azalmış olsa da yine en yüksek değerlere sahip olmaktadırlar. Kırsal kesimde yaşanan bu daha yüksek katılım, Türkiye'nin bir tarım ülkesi olduğunun kanıtı olarak sayılabilir. Erkeklerin % 74'ü aşan katılımları on yılın sonunda sürekli azalarak 2009 yılında % 64'e gerilemiş; kadınlar açısından % 39 olan bu oran 2009 yılı itibariyle yalnızca % 32'de kalmıştır.

1.3.1.2. Eğitim

Verimlilik, istihdamın kalitesinin bir göstergesi iken, istihdamın kalitesini etkileyen faktörlerin bir bölümü eğitimle ilgilidir. Bir toplumdaki eğitim düzeyinin yükselmesi, işgücünün niteliğini artırarak üretim kapasitesini yükseltmektedir. Eğitimin amacı, bilgi seviyesi yüksek, bireysel ve evrensel bir kültür birikimine sahip

fertler yetiştirmektir. Sosyo-ekonomik gelişmenin ve verimlilik artışının en önemli unsuru, toplumun ve işgücünün eğitim düzeyidir (Doğan, 1998: 233, Çakmak, 2008: 36, Sapancalı, 2000:8). Eğitim seviyesi yükseldikçe işgücüne katılım oranının artması, işgücünün niteliğinin de arttığı anlamına gelmektedir. Bunun sonucu olarak bilgi ve beceri ile donanmış bireylerin istihdam edilme oranının artması beklenmektedir.

HIA'da eğitim durumu bilgileri 6 yaş ve yukarı tüm bireylere sorulan sorular ile elde edilmektedir. İşgücüne katılım oranının eğitim durumuna göre incelenmesinde yıllık sonuçlar için belirlenen sekiz eğitim grubu kullanılmıştır. İstihdam oranının eğitim durumuna göre incelenmesi sırasında son on yılın istihdam oranı bilgilerinden yararlanılmıştır. 2009 yılı HIA' da istihdamdaki bireylerin eğitim durumları bir okul bitirmeyen, ilkokul (5 yıl), ortaokul, mesleki ortaokul veya ilköğretim (8 yıl), genel lise, mesleki veya teknik lise ve yüksekokul, fakülte ve üzeri sırasıyla değerlendirilmektedir.

Tablo 3 genel olarak incelendiğinde ilk grup olan okuma-yazma bilmeyen bireylerin istihdam oranlarının, diğer tüm gruplar içinde en düşük orana sahip olduğu görülmektedir. Okuma yazma bilmeyen bireylerin istihdamda yer aldıkları oran 2000 yılında en yüksek değerini yaşamış, bu tarihten itibaren azalma eğilimine girmiş ve 2008 yılında yaklaşık %17'lik bir oranla en düşük değerini almıştır. 2009 yılında da bu değere çok yakın olan okuma yazma bilmeyenlerin istihdam oranı genel çerçeveden bakıldığında gerçekten oldukça düşük görülmektedir. Genellikle nitelik gerektirmeyen işlerde, beden işçisi olarak çalışan bu gruptan her yüz kişiden yalnızca on yedisinin çalıştığı düşünüldüğünde istihdamda yer alma durumlarının ne boyutta olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 3. Yıllar İtibariyle Eğitim Durumuna Göre İstihdam Oranı (%) (15 yaş üstü)

Yıllar	Okuma-yazma bilmeyen	Okuma yazma bilen fakat bir okul bitirmeyen	İlk-okul	İlk-öğretim	Ortaokul veya dengi meslek okul	Genel lise	Lise dengi meslek okulu	Yüksek okul veya fakülte
2009	17,3	26,8	43,2	25,1	53,9	42,6	55,2	68,5
2008	16,9	26,6	43,3	25,3	55,9	42,9	57,4	69,5
2007	17,1	26,3	43,2	22,8	56,1	42,1	56,8	69,8
2006	17,8	27,4	43,6	19,4	54,3	42,7	56,3	69,8
2005	18,9	28,0	43,5	17,4	53,5	42,8	56,1	70,1
2004	20,6	29,3	43,9	12,7	49,6	42,4	54,8	69,2
2003	26,2	28,1	45,3	12,1	46,1	41,2	55,8	69,1
2002	27,5	32,0	47,3	11,1	44,3	42,5	54,9	70,7
2001	29,4	35,9	48,9	9,8	43,1	44,2	57,2	73,0
2000	30,4	35,4	50,0	10,5	42,1	45,6	58,9	72,7

Kaynak: TÜİK[3]

Okuma yazma bilen fakat elinde herhangi bir okul diploması bulunmayan bireylerin istihdamda bulunma oranları incelendiğinde ise yine 2000 yılında en yüksek değeri ile % 35 olarak gerçekleşmiş, 2009 yılına kadar da giderek azalmıştır. İlkokul mezunu bireylerin yarısı 2000 yılında istihdama katılımda bulunurken bu gruptaki bireyler de 2009 yılına yaklaştıkça azalarak yaklaşık % 43 oranına sahip olmuştur. Bu üç düşük eğitim seviyesi hakkında genel olarak temel yıldan bu yana azalma eğiliminde oldukları ve tam istihdam düzeyinden oldukça uzak bir noktada bulundukları yorumu yapılabilmektedir.

1997 yılında zorunlu eğitimin 8 yıla çıkmasıyla birlikte 5 yıllık ilkokul eğitimi sona ermiş, onun yerine 8 yıllık ilköğretime geçilmiştir (TÜİK, 2010: xxv). Zorunlu eğitimin sekiz yıla çıkarılması ile ilkokul ortaokul ile birleştirilip ilköğretim halini

[3] Tablo 3' teki bilgilere aşağıdaki adresten ulaşılabilir:
http://www.tuik.gov.tr/isgucuapp/isgucu.zul

almıştır. Dolayısıyla bu tarihten itibaren yaşı bu seviye için uygun olan bireyler bu eğitim sınıfı içinde değerlendirilmektedir. 2000 yılında yalnızca % 10 oranında kalan sekiz yıllık ilköğretim mezunu bireylerin istihdamda bulunma oranları 2009 yılına gidildikçe artmış ve nihayet % 25 oranına ulaşmıştır.

İlköğretim zorunluluğu mevcut değilken ilkokuldan sonra gelen eğitim düzeyi ortaokul veya dengi meslek okuludur. 2000 yılından itibaren artma eğiliminde olan ortaokul diplomasına sahip bireylerin istihdamdaki yerleri yine 2009 yılında en yüksek değerinde; %54 oranında bulunmaktadır.

Ortaöğretim seviyesinde asgari genel kültür veren ve yüksek öğretime öğrenci hazırlayan öğretim kurumları olan genel lise mezunlarının (http://ogm.meb.gov.tr/gos_okbilgi.asp) istihdamda bulunma oranları arasında son on yılda çok büyük farklılıklar olmamakla beraber 2000 yılında % 45 iken 2009 yılında yaklaşık % 42 olmuştur. Genel lise eğitimi almaktansa mesleki veya teknik lise eğitimine yönelen bireylerin istihdamda bulunma açısından şu ana kadar incelenen eğitim seviyelerine göre en yüksek orana sahip bulunmaktadır. 2000 yılından günümüze kadar %3 kadar bir azalma gerçekleşmiş, 2009 yılında % 55 olmuştur. Günümüzde özelikle kentsel piyasalarda işgücünün giderek artan bir kesimi eğitimini en azından lise düzeyine kadar devam ettirme eğilimindedir (Ülgener, 1970: 154).

Eğitim sınıflarının sonuncusu yüksekokul veya fakülte mezunu bireylerin oluşturduğu grup istihdamda olma oranı açısından son on yılda azalma eğiliminde olsa da en yüksek sınıfı oluşturmaktadır. 2000 yılında % 72 düzeyinde bir katılımla en yüksek değeri verirken, 2009 yılında % 68 olarak gerçekleşmiştir. Yüksek eğitim düzeyinde bulunan kişilerin bu özelliklerinden yararlanılması açısından olumlu bir durum olsa da bu oran yeterli seviyede değildir. Çünkü günümüz üretim yapısı eğitim düzeyi yüksek, nitelikli işgücüne ihtiyaç duymaktadır (Sapancalı, 2000: 9). Eğitimin her kademesi toplumun gelişmesi açısından çok önemlidir. Fakat bir ülkenin kalkınması için gerekli olan mesleklerin en iyi biçimde yürütülmesini sağlayacak yapıcı ve yaratıcı insan gücünün yetiştirilmesinde, yükseköğrenim görmenin önemi çok büyüktür (Çakmak, 2008: 38).

1.3.2. İstihdamın Çalışma Saatlerine Göre Dağılımı

ILO' nun ''Mal ve hizmet üretmek için herhangi bir dönemde harcanan zaman'' olarak tanımladığı (ILO, 2010) çalışma saatleri işgücü piyasasının gelişmişlik düzeyini gösteren önemli özelliklerden biridir. Çalışma saatleri ülkeden ülkeye farklılık göstermekle birlikte yüksek nüfusa ve dolayısıyla yüksek işsizlik oranına sahip az gelişmiş ülkelerde çalışma saatleri fazlayken, gelişmiş ülkelerde fazla değildir. Bunun nedeni gelişmiş ülkelerin üretimlerini yoksul ülkelerde gerçekleştirmeleri, bir bakıma az gelişmiş ülkelerin insan gücünü kullanmaya yönelmiş olmalarıdır (Tütüncü, 2008: 174). Küreselleşme ve uluslar arası rekabet çalışma hayatının yeni koşullara uyum sağlamasını gerektirmiş, yaşanan ekonomik değişmeler işgücü piyasasını etkilemiştir (Çelik, 2007). Bu noktada klasik çalışma biçimleri terk edilmeye ve yeni çalışma biçimleri kabul edilmeye başlanmıştır. Yaşanan değişimler, alışıldık çalışma sürelerinin de belirli kurallar çerçevesinde değişimini sağlamaktadır.

Günümüzde pek çok ülkede çalışma saatleri yasalarla ve toplu sözleşme uygulamaları ile düzenlenmektedir (Hayta, 2007: 37). Türkiye'de çalışma saatlerinin genel çerçevesi 4758 sayılı İş Kanunu'nca çizilmektedir. Genel bakımdan çalışma süresi haftada en çok kırkbeş saattir. Aksi kararlaştırılmamışsa bu süre, işyerlerinde haftanın çalışılan günlerine eşit ölçüde bölünerek uygulanmaktadır (İş Kanunu, m63). Kırk beş saate kadar olan çalışmalar normal çalışmalar olup fazla çalışma, kanunda yazılı koşullar çerçevesinde, haftalık kırk beş saati aşan çalışmalardır (İş Kanunu, m41). Fazla çalışmanın karşılığı kanunda düzenlenmiştir. Bununla birlikte, Devlet Memurları Kanunu'nda memurların haftalık çalışma süresi genel olarak 40 saat (Devlet Memurları Kanunu, m99) olarak belirlenmiştir ve bu süre içerisinde Cumartesi ve Pazar günleri tatil olarak düzenlenmiştir. Bu bilgilerden yola çıkarak kamu ve özel sektör kapsamında, kanunlar çerçevesinde Türkiye'de tam zamanlı çalışma aralığını 40-45 saat olarak tanımlamak mümkündür (Mercer[4], 2009).

[4] Adı geçen firma insan kaynakları yönetim danışmanlığı üzerinde faaliyetini sürdürmekte olup Türkiye'de çalışma saatlerini inceledikleri çalışma sonuçlarına aşağıdaki adresten ulaşılabilir:
http://www.mercer.com.tr/press-releases/1358350

Herhangi bir koşula bağlı kalmadan 40 saatin altında yer alan haftalık çalışmalar normal saatlerle çalışmadan az, 45 saat üzerinde gerçekleştirilen çalışma saatleri ise normal saatlerden fazla çalışma durumunu yaratmaktadır.

Klasik işgücü arzı teorisi bireylerin kendi optimum çalışma saatlerini kendilerinin seçebileceğini varsaymaktadır (Simic, 2002: 399). İstihdamdaki bireylerden bazıları daha fazla gelir elde etme amacıyla daha fazla çalışmak isterken, bazıları çalışma hayatı dışındaki sorumlulukları veya tercihleri doğrultusunda daha az çalışmak isteyebilmektedir. Bu noktada gerçekleştirilen saatlerin gönüllü veya gönülsüz yapılması, çalışma saatlerini ismen şekillendirmektedir.

40 saatten az çalışan bireylerin, bu saatleri istekleri dışında gerçekleştiriyor olmaları durumunda; bir başka deyişle istihdamdaki bireylerin üretim kapasitesinin tam olarak kullanılmaması olarak tanımlanan eksik istihdam (underemployment) kavramının 'zamana bağlı eksik istihdam' adlı alt kategorisi ortaya çıkmaktadır (ILO, 2010). İstihdamda bulunan bireyler arasında bu durumun tam tersi de yaşanabilir. Aşırı çalışma[5] olarak adlandırılan bu durum; çalışanın geçerli ücret düzeyinde, çalışandan talep edilen saatlerin, bireyin çalışmayı dilediği saatleri aşması durumunda ortaya çıkmaktadır (Golden ve Gebreselassie, 2007: 18). Uluslararası kararlaştırılmış bir tanımı olmamakla birlikte aşırı çalışma, çalışanların mevcut işlerinde veya bir diğer işte, gelirlerinde meydana gelecek bir azalma pahasına, çalışma saatlerini azaltmak istemeleri olarak adlandırılır (Simic, 2002: 408). Bu şekilde çalışma ILO tarafından ''daha az gelir ile daha az saat''çalışmak istediğini belirten bireyler oluşturmaktadır (ILO, 2009: 11). Yapılan tanımlara göre zamana bağlı eksik istihdamın, aşırı çalışmanın tam anlamıyla tersi olduğu söylenebilir (Simic, 2002: 408). Zamana bağlı eksik istihdam durumu daha fazla çalışmak isteyen, aşırı saatlerle istihdam durumu ise daha az çalışmak isteyen bireylerden

[5] Uluslararası Çalışma Örgütü ILO' nun tanımına göre aşırı istihdam (overemployment) tanımı bireylerin gerçekleştirdikleri çalışma saati üzerinden yapılmış olup bu kavram, zamana bağlı eksik istihdamın (time-related underemployment) tam karşıtıdır (Simic, 2002:408). Çalışmada bireylerin gerçekleştirdikleri çalışma saatinin incelenmesinden dolayı kavram karışıklığına neden olmamak için bu kavram aşırı istihdam değil; aşırı çalışma adı altında alınacaktır. Dipnot1'de bahsedilen kavram budur.

oluşmaktadır (Simic, 2002: 399). Türkiye'de yapılan işgücü anketlerinde bu tür çalışmayı belirleyen bir soru bulunmamaktadır.

İstihdam bozukluğu olarak kabul edilen eksik ve aşırı saatlerle istihdam edilme durumları; çalışanların isteği dahilinde olmayan saatlerde gerçekleşen çalışmalarıdır. Az saatlerle çalışmayı tercih eden bireyler olduğu gibi, fazla saatlerle çalışmaktan memnun olan bireyler de bulunmaktadır. Örneğin, çalışanlardan bazıları fazla çalışmayı ekonomik kazanç ile özdeşleştirdikleri için bu tür çalışmaları kendileri istemektedir (Hayta, 2007: 37). Fakat fazla çalışma saatleri iş yönünden verimliliği azaltacağı gibi, çalışan yönünden fazla çalışmaya bağlı sağlık problemleri, aile sorumluluklarına zaman ayıramama, sosyal hayata ve iş dışı aktivitelere katılmada zorluk gibi sonuçlara neden olmaktadır (Hayta, 2007: 37; Golden, 2006: 209). İş yaşamı dışında da aktif olmak isteyen bireyler ise gelir ve zaman değişimi hakkında karar verirken kendi tercih ve önceliklerini göz önünde bulundurmakta, iş dışındaki hayatı yakalayabilmek için daha az sürelerle çalışmayı tercih edebilmektedirler. Bireylerin çalıştıkları işten duydukları zevk de çalışma saatleri üzerinde etkilidir. Bireysel tercihlerin yanı sıra evli olma da çalışılan saatleri belirleyici bir faktördür. Eşlerin çalışma saatleri birbirinden etkilenmekte, çalışma saatleri üzerinde aile kararları büyük rol oynamakta hatta çocuklu eşlerin çalışma saati tercihleri birlikte belirlenebilmektedir (Finegan, 1962: 457; Lundberg, 1988: 233). Özetlemek gerekirse istihdamdaki bireylerin zaman tercihlerinde bireysel özellikler, hanehalkı özellikleri, işin niteliği, işgücü talebi ve kurumsal faktörler etkili olmaktadır (Fouarge ve Baaijens, 2006: 167).

Tablo 4' de 2000-2009 yılları arasında fiili çalışma süresine göre istihdam edilenler görülmektedir. Tablo 4'te "iş başında olmayanlar" ifadesi, anketin yapıldığı referans haftasında herhangi bir nedenle (rahatsızlık, izin, tatil, iş yavaşlatma vb.) işinde/işyerinde çalışmamış olan kişilerin sayısını göstermektedir.

Tablo 4 genel olarak incelendiğinde bireylerin en az 36-39 saatleri arasında istihdam edildiği görülmektedir. Bunun ardından ise 1-16 saat aralığı gelmektedir. 40 tam saat çalıştığını belirten bireylerin genel olarak kamu sektöründe memurluk

statüsünde istihdam edildiği düşünülmektedir. 40 saatin üzerinde çalışanların sayısı ise oldukça fazladır.

Tablo 4: Fiili Çalışma Süresine Göre İstihdam Edilenler (Bin kişi) (15+yaş)

	Haftalık Fiili Çalışma Saati									
YILLAR	**1-16**	**17-35**	**36-39**	**40**	**41-49**	**50-59**	**60-71**	**72+**	**İş başında olmayanlar**	**Toplam**
2009	1.042	2.707	326	2.775	4.417	3.118	4.232	1.885	776	21.277
2008	827	2.278	269	2.668	4.636	3.535	4.176	2.126	679	21.194
2007	900	2.667	258	2.563	4.235	3.145	4.213	2.076	682	20.738
2006	696	2.216	196	2.494	3.895	3.034	4.593	2.671	628	20.423
2005	621	2.275	217	2.399	3.79	3.12	4.498	2.557	588	20.066
2004	746	2.651	244	2.441	3.514	3.047	4.625	1.785	577	19.632
2003	822	2.563	250	2.849	4.618	3.36	4.607	1.377	700	21.147
2002	879	2.715	300	2.835	4.61	3.251	4.426	1.74	598	21.354
2001	703	2.948	335	2.703	4.732	3.232	4.727	1.456	689	21.524
2000	1.444	3.179	369	2.822	4.698	2.829	4.264	1.475	501	21.581

Kaynak: TÜİK[6]

Türkiye'de normal saatlerle çalışma süresi genel olarak 40 ve 45 saat aralığında seyretmesine rağmen TÜİK tarafından belirtilen saat aralıklarında ve 45 tam saat için verilen bir istatistik bulunmamaktadır. 2000-2009 yılları arasında 41-49 saat arası çalışanlar, 40 saat çalışanların yaklaşık iki katına yaklaştığı yıllar mevcuttur. 2000 yılından 2009 yılına doğru 50-59 saat aralığında istihdam edilenlerin sayısında bir artış görülmektedir. 2000 yılından bu yana küçük

[6] Tablo 4' teki bilgilere aşağıdaki adresten ulaşılabilir:
http://tuikrapor.tuik.gov.tr/reports/rwservlet?isgucudb2=&ENVID=isgucudb2Env&report=ist_web_tur_top_2000_x.RDF&desformat=spreadsheet&p_tur=1&p_kod=2&p_yas=15&p_yas1=999&p_x=kod_fiili&p_x0=0&p_x1=1&p_x2=2&p_x3=3&p_x4=4&p_x5=5&p_x6=6&p_x7=7&p_x8=8&p_x9=9&p_x10=10&p_x11=11&p_x12=12&p_x13=13&p_x14=14&p_YIL1E=2009&p_YIL2E=2007&p_YIL3E=2008&p_YIL4E=2006&p_YIL5E=2005&p_YIL6E=2004&p_YIL7E=2003&p_YIL8E=2002&p_YIL9E=2001&p_YIL10E=2000

değişmelere sahip 60-71 saat aralığını oluşturan bireylerin sayısı her yıl 4 milyonun üzerinde olup, toplam istihdamın yaklaşık % 20'sini oluşturmaktadırlar. Son olarak en fazla çalışma saatlerine sahip bireyler haftalık 72 saat ve üzeri sürelerle çalışan gruptur. 2009 Hanehalkı İşgücü Anketi verileri incelendiğinde esas işte haftalık çalışma saatinin 97' ye kadar ulaştığı görülmektedir. Hafta boyunca bir gün tatil yapıldığı varsayımıyla 72 saat ve üzeri çalışan bireylerin günlük çalışma saatleri 12 saat ve üzeri değer almaktadır. Bir günün 24 saat olduğu düşünüldüğünde en yüksek sürelerle çalışan bu bireylerin çalışma saatlerinin ne kadar fazla olduğu anlaşılmaktadır. Bu çalışma saati aralığını oluşturan bireyler en fazla 2005 yılında yer alırken, 2009 yılı itibariyle istihdamın yaklaşık %9'unu oluşturmaktadır.

1.3.3. İstihdamın Çalışma Şekline Göre Dağılımı

1973' de yaşanan Dünya Petrol Krizi sonucunda 1970'lere kadar yaygın olan ve tam günlü standart istihdam şeklini benimseyen Fordist Üretim Yapısı geçerliliğini kaybetmeye başlamıştır (San, 2006:6). 1970'lerde hızlanan ve 1980'lerde yoğunlaşarak süren değişimler, yaşamın bütün alanlarıyla birlikte mal ve hizmet üretim sürecini, çalışma yaşamını ve dolayısıyla çalışanları etkilemiştir (Yüksel, 2004: 49). Küreselleşme ve uluslararası rekabet, işgücü piyasasını etkileyerek çalışma hayatının değişen koşullara uyum sağlamasını gerektirmiştir (Çelik, 2007:1-3). Ekonomik ve teknolojik gelişmeler, sosyal yaşamla ilgili insanların değer yargılarının değişmesine (DPT, 2001:9) yol açmıştır. Özellikle sanayileşmiş ülkelerde bilgi, iletişim ve ulaşım teknolojilerinde yaşanan değişimlerin de etkisiyle çalışma hayatının esnekleştirilmesi gerekliliği ile ilgili tartışmalar yoğunluk kazanmıştır (Çelik, 2007:1). Ayrıca yeni yönetim anlayışları, ülkeler arasındaki ekonomik rekabet ve küreselleşme olgusunun yaşandığı günümüzde, belirginleşen esnekleşme arayışları ile bireysel, ailevi ve sosyal ihtiyaçlar bugüne kadar standart kabul edilen çalışma biçimleri değişmiş ve yeni çalışma biçimleri ortaya çıkmıştır (Çakır, 2001: 16)

Yaşanan gelişmeler sonucu, tipik (standart, normal, klasik) iş ilişkisi ve hizmet sözleşmesi kavramlarının yanında atipik diye adlandırılan bu yeni tür iş ilişkisi ve

hizmet anlaşmaları öne çıkmıştır. Tipik istihdamın belli başlı özellikleri arasında işin belirli bir işyerinde gerçekleştirilmesi, çalışmanın tam günlük olması, iş saatlerinin işveren tarafından ve aynı şekilde belirlenmesi ve işin, işverenin gözetimi altında yapılması bulunmaktadır (DPT, 2001:9). Atipik istihdam ise bu özelliklerin bazılarına bire bir uymama veya esnetme durumunda ortaya çıkmaktadır. Günümüzde kısmi süreli çalışma, çağrı üzerine çalışma, iş paylaşımı gibi işler atipik istihdam biçimleri arasında yer almaktadır. Son zamanlarda özellikle endüstrileşmiş ülkelerde yeni yaratılan işlerin önemli bir kısmı bu tür işlerdir (Uyanık, 2003: 14).

Günümüz işgücü piyasalarında esneklik, yaygın bir şekilde gelişmektedir. Dolayısıyla esneklik kavramının, çalışma hayatı bakımından ne anlama geldiğinin bilinmesi gerekmektedir. İş ilişkilerinde esneklik, devlet tarafından konulan katı kuralların emrediciliğinin azaltılması, taraflara daha fazla serbest bir alan bırakılması anlamına gelmektedir (Karakoyun, 2007: 3-4). Esnek üretim biçiminin temel özelliği çalışma sürelerinin sabit olmayışıdır (Özer ve Biçerli, 2003: 59). Esnek işgücü piyasaları özünde şu avantajlara sahiptir: 1) Talepteki değişikliklere göre işgücünün miktarını ve zamanını belirleme (ayarlama) imkanı vermektedir. 2) Verimlilik ve ödeme kabiliyetine göre ücret miktarının farklılaştırılabilmesine olanak sağlamaktadır. 3) Talepteki değişiklikleri karşılayabilmek için çalışanları görevler arasında dağıtabilme kolaylığı sunmaktadır (Kanbur, 2008: 389).

Esnek çalışmanın işçi ve işveren açısından tercih edilmesinin bazı sebepleri mevcuttur. İşveren açısından esnek çalışma işçi sağlamayı kolaylaşması, fazla çalışmanın yarı yarıya azalması, teknik ve ekonomik açıdan üretim araçlarının tam kapasiteyle kullanımının sağlanması gibi kolaylıklar sağlamaktadır (Yavuz, 2000: 621). İşverenlerin bazıları esnekliği; işçilerin kontrolünü kolaylaştırdığını düşünebilmektedir (Bacak ve Şahin, 2006: 326, Yavuz, 1995: 7'den alıntı). Yine işverenler açısından esnek çalışma; çalışma saatlerinin yaygınlaştırılmasıyla sermayenin etkin kullanımını sağlama, talepteki değişikliklere uyum sağlayarak esnek üretim yapma, kısmi süreli istihdam edilen işçiler ile çekirdek işçi sorunlarından kurtulma, işyerlerinin uzun sürelerle hizmet verilmesiyle müşteri memnuniyetini arttırma, kısa çalışma süreleri ile işçi verimliliğini yükseltme gibi

avantajlara sahiptir (Şen 2000: 51). Çalışanlar açısından ise esnek çalışma şekillerinin veya sürelerinin uygulanması ile çalışanların işsiz kalması engellenmekte, işsizlik artmamakta, ayrıca esnek çalışma ile çalışanların iş ve iş dışı hayatlarının kalitesi artmaktadır (Yavuz, 2000: 621). Günümüzde başvurulan esnek çalışma modelleri şunlardır (http://www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=658):

1) Kısmi süreli (Part-time) çalışma
2) Çağrı üzerine çalışma
3) İş paylaşımı
4) Evde çalışma
5) Tele çalışma.

Esnek istihdam türleri içinde en eskisi ve en bilineni kısmi zamanlı çalışmadır (Topcuk, 2006: 24). Uluslar arası kabul edilmiş bir tanımı olmamakla beraber kısmi zamanlı (yarı zamanlı, kısmi süreli, part-time) çalışma ILO tarafından'' normalden önemli ölçüde az olan düzenli çalışma'' (OECD, 2003a) olarak tanımlanmıştır. Kısmi zamanlı çalışmanın belli başlı üç unsuru; normal çalışma süresinin altında yapılması, düzenli olarak gerçekleştirilmesi ve isteğe bağlı olmasıdır (Kutal, 1992: 56). Son özellikle birlikte yarı zamanlı çalışmayı gönüllü ve gönülsüz yapılan olarak ikiye ayırmak mümkündür. Gönüllü gerçekleştirilmeyen yarı zamanlı çalışma; tam zamanlı çalıştığı halde ekonomik durgunluk yüzünden yarı zamanlı çalışma, genellikle yarı zamanlı çalışan fakat ekonomik durgunluk yüzünden işlerinde daha az sürelerle çalışma, tam zamanlı iş bulamadıkları için yarı zamanlı çalışma gibi üç özelliği kapsamaktadır (OECD, 2003b).

Kısmi süreli çalışma kanunlar tarafından belirlenmekte olup ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Örneğin ABD'de haftada 35 saatten, Japonya'da 34 saatten daha kısa süren çalışmalar yarı zamanlı kabul edilmekte iken; Almanya'da 36, İngiltere'de 30, İrlanda, Lüksemburg ve Hollanda'da 38 saatin altında çalışanlar yarı zamanlı çalışma kapsamında değerlendirilmektedir (Kalça ve Baş, 2002: 2).

Türkiye'de 1475 sayılı iş kanununda yer almayan kısmi süreli çalışma 4857 sayılı iş kanunu ile yasalaştırılmıştır. Kısmi süreli çalışma, söz konusu yasanın 13.

Maddesinde yer alan '' İşçinin normal haftalık çalışma süresinin, tam süreli iş sözleşmesiyle çalışan emsal işçiye göre önemli ölçüde daha az belirlenmesi durumunda sözleşme kısmî süreli iş sözleşmesidir'' ifadesi ile tanımlanmıştır. Burada emsal işçi kavramı, aynı işyerinde tam zamanlı çalıştırılan işçidir (İş Kanunu, m13/3). Maddede yer alan 'önemli ölçüde daha az' ibaresi sürenin belirlenmesi açısından karmaşıklık yaratması üzerine İş Kanunu'na İlişkin Çalışma Süreleri Yönetmeliği'nde ''işyerinde tam iş sözleşmesi ile yapılan emsal çalışmanın üçte ikisi oranına kadar yapılan çalışma kısmi süreli çalışmadır'' (İş Kanunu, m6) maddesi ile kısmi süreli çalışmanın çerçevesi belirlenmiştir. Örneğin bir işyerinde uygulanan tam süreli iş sözleşmesi için kabul edilen haftalık çalışma süresi 45 saattir. Kısmi süreli çalışma için tam süreli çalışmanın 2, 3 saat gibi daha az çalışma yerine, en azından tam sürenin üçte ikisinden daha az olan otuz saatin altındaki haftalık çalışma süresine göre istihdam edilen işçi kısmi süreli sözleşmeye göre istihdam edilen kimse olarak kabul edilecektir (Şafak, 12-13).

Türkiye'de yıllar itibariyle yarı zamanlı çalışma durumu Tablo 5' te verilmektedir. Yıllara göre yarı zamanlı çalışma oranı istihdamın % 11.3 ile % 5.8 arasında değişmektedir. 2000 yılında bu oran 9.4 iken zaman içersinde gerileyerek % 5.8' e kadar inmiştir. 2005 yılından itibaren yarı zamanlı çalışan birey sayısında yükselmeler yaşanmış ve nihayet 2009 yılında yarı zamanlı çalışanların tüm istihdam içindeki payları % 11.3' e kadar ulaşmıştır.

Tablo 5. Yıllara göre yarı zamanlı istihdam oranları (%)

YILLAR	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Yarı Zamanlı İstihdam Oranı	9.4	6.2	6.6	6	6.6	5.8	7.9	8.4	8.4	11.3

Kaynak: OECD[7]

[7] Tablo 5' teki bilgilere aşağıdaki adresten ulaşılabilir: http://www.oecd-ilibrary.org/economics/country-statistical-profile-turkey-2009_20752288-2009-table-tur;jsessionid=5h8imop5o78td.delta

Hanehalkı işgücü anketinde yarı zamanlı çalışma biçimini tercih etme durumu çeşitli sebeplere göre gruplandırılmıştır. Çalışanlar açısından yarı zamanlı çalışmayı tercih etmenin birçok farklı nedeni bulunmaktadır. Öncelikle tam zamanlı çalışma koşullarına ayak uyduramayacak durumda olan farklı nitelikteki bireyler için yarı zamanlı çalışma; kendi çalışabilme koşullarını, iş hayatı koşullarına uydurabilme yolu olarak görülmektedir. Bireylerin yarı zamanlı çalışma nedenleri arasında hane özellikleri, yapılan işin özellikleri ve kişisel özelliklerden doğan nedenler rol oynamaktadır. Hanede bakıma muhtaç küçük çocukların veya yaşlıların bulunması, bireyi yarı zamanlı çalışmaya iten nedenlerden biridir. Hane sorumluluklarına zaman ayırmak durumundaki genellikle ‘’kadın’’ bireyler, yarı zamanlı çalışmayı tercih etmektedirler. Eğitimine devam eden kişiler arasında da yaygın olan yarı zamanlı çalışma, okuyan bireylerin hem okul için vakit ayırmalarına, hem de boş vakitlerini gelire çevirmelerine yardımcı olan bir çalışma şeklidir. Tam zamanlı çalışmayı kaldıramayacak sağlık problemlerine veya özre sahip olan bireylerin istihdama katılmalarını destekleyen yarı zamanlı çalışma, böyle kişilerin hayatlarını devam ettirebilmeleri için gelir elde etmelerini sağlamaktadır. Ayrıca tam zamanlı çalışmak isteyip te istediği nitelikte iş bulamayanlar da, yarı zamanlı çalışmayı, istihdamda bulunmamaya tercih edebilmektedirler. Gönülsüz olarak yarı zamanlı çalışan bu bireylerin yanı sıra, çalıştıkları işin niteliği gereği olduğunu belirten bireylerin de gönüllü olarak yarı zamanlı çalıştıkları görülmektedir. Özet olarak yarı zamanlı çalışma, farklı özellik ve sosyal statülere sahip kişiler için çalışma yaşamına dahil olmayı kolaylaştırıcı bir çalışma biçimi olup; ayrıca kadınların, yaşlıların, özürlülerin ve öğrencilerin istihdamda yer almalarına da fırsat vermektedir.

1.3.3. Eksik İstihdam Durumu

Eksik istihdam durumu ve eksik istihdamda olanların işgücüne oranına aynı anda genel olarak bakıldığında, 2000 yılına kıyasla 2009 yılında daha az olduğu görülmektedir. Eksik istihdamda olanların işgücüne oranı 2000 yılı itibariyle % 7’lere dayanmıştır. En yüksek değeri aldığı 2000 ve 2001 yıllarının Türkiye ekonomisi için önemli olduğu unutulmamalıdır. Kasım 2000 tarihinde bankacılık sektöründe başlayan kriz Şubat 2001 tarihinde döviz krizine dönüşerek ikiz kriz

karakterine bürünmüştür (Karaçor, 2006: 388). Bu yıllarda ülkedeki genel ekonomik sürece bağlı olarak işsiz kalma korkusuyla bireylerin niteliklerine bakmaksızın, hayatlarını idame etmek amacıyla bulabildikleri işlerde çalışmış olmaları mümkündür. Ayrıca yine bu dönemleri takip eden 2002 yılında da toparlanma sürecinin etkileri görülmekle beraber yine de yaklaşık % 5,5 ile işgücü içersinde oldukça yüksek bir eksik istihdam oranı söz konusudur. Nihayet % 3 ile en düşük yüzdeye 2007 yılında ulaşabilmiştir. 2009 yılında % 4,3 olan eksik istihdamdaki toplam bireylerin oranının 2007 yılından bu yana artmış olduğu görülmektedir. İşgücüne dahil bireylerin son on yılda en yüksek değere ulaştığı 2009 yılında dahi eksik istihdamın bu seviyede seyretmesi pek iyi bir tablo olarak nitelendirilmemektedir.

Tablo 6. Yıllar İtibariyle Eksik İstihdam Durumu (Bin) ve Diğer Bazı İşgücü Göstergeleri

Yıllar	İşgücü	İstihdam edilenler	Eksik istihdam	Zamana bağlı eksik istihdam	Yetersiz istihdam	İşsiz	Eksik istihdamda olanların işgücüne oranı %
2009	24,748	21,277	-	673	407	3,471	4,3
2008	23805	21,194	779	-	-	2,611	3,3
2007	23,114	20,738	689	-	-	2,377	3,0
2006	22,751	20,423	776	-	-	2,328	3,4
2005	22,454	20,066	702	-	-	2,388	3,1
2004	22,016	19,632	860	-	-	2,385	3,9
2002	23,818	21,354	1,297	-	-	2,464	5,4
2001	23,491	21,524	1,404	-	-	1,967	6,0
2000	23,078	21,581	1,591	-	-	1,497	6,9

Kaynak: TÜİK[8]

Eksik istihdam rakamları ve işsizlik rakamlarına birlikte bakıldığında da ilginç bir durum görülmektedir. İşsizlik rakamlarının arttığı dönemlerde eksik istihdam rakamları genel olarak azalma eğilimindedir. Örneğin eksik istihdam 2000 yılında en yüksek değere sahipken yine aynı yılda işsizlik en düşük değerdedir. Benzer şekilde 2004 ve 2008'deki küçük istisnalar haricinde tüm yıllarda eksik istihdam rakamlarında azalış yaşanırken işsizlik rakamlarında artış -veya bu durumun tam tersi- yaşanmıştır. İşsizlikten kaçan bireyler işin niteliğini ölçüp biçmeksizin bir işte çalışmayı tercih edebilmektedir. Bu da görünürde işsizlik rakamlarında azalışa neden olurken diğer yandan eksik istihdam oranını artırmaktadır. Bu açıdan bakıldığında eksik istihdamın işsizlikle beraber değerlendirilmesi gereğinin bazı araştırmacılarca savunulması çok yanlış bir yargı olmayabilmektedir.

Son olarak 2009 yılı için işgücüne dahil bireylerin diğer yıllara kıyasla artmış olmasına rağmen istihdamdaki birey sayısının diğer yıllara göre çok büyük bir rakama ulaşamaması, bununla birlikte 2000 yılından bu yana en yüksek işsizlik rakamlarının yaşanmasının yanı sıra aynı zamanda son 6 yılın en yüksek oranına sahip olması, eksik istihdamın da işgücü piyasası için en az işsizlik kadar incelenmeye değer bir konu olabileceğini göstermektedir.

2009 yılından itibaren eksik istihdam kavramında değişikliğe gidilmesi dolayısıyla 2009 yılı için eksik istihdam oranı TÜİK tarafından verilmemektedir. Tablo yorumunda ayrılığa neden olmaması için 2009 yılı eksik istihdam oranı ayrıca hesaplanmıştır. Tablonun hazırlandığı tarihte düzenleme nedeniyle 2003 verilerine ulaşılamamıştır. Tablo 6' daki bilgiler aşağıdaki adresten derlenmiştir:
http://tuikrapor.tuik.gov.tr/reports/rwservlet?isgucudb2=&ENVID=isgucudb2Env&report=isg_durum_web_tur_top_2000_x.RDF&desformat=html&p_tur=1&p_kod=2&p_yas=15&p_yas1=999&p_YIL1E=2009&p_YIL2E=2008&p_YIL3E=2007&p_YIL4E=2006&p_YIL5E=2005&p_YIL6E=2004&p_YIL7E=2003&p_YIL8E=2002&p_YIL9E=2000&p_YIL10E=2001

İKİNCİ BÖLÜM

NİTEL TERCİH MODELLERİ

Ekonometrik modellerde nitel değişkenler, değişimi incelenen ekonomik büyüklük yani bağımlı değişken üzerinde etkili olan bağımsız değişkenler ile birlikte kukla değişken yapısı içinde kullanılabilmektedir. Nitel değişkenler modelin bağımlı değişkenidir ve iki veya daha fazla farklı değer alabilmektedir. Bağımlı nitel değişken, iki değer alıyorsa (evet-hayır, kabul-ret, var-yok vb.) bu tür modellere nitel değişkenin tercih seçenekleri nedeniyle "İkili Tercih Modelleri" adı verilir. Nitel bağımlı değişken, ikiden fazla tercihi (ilk-orta-lise, düşük-orta-yüksek, katılmıyorum-fikrim yok katılıyorum vb.) barındırıyorsa, bu tür modellere ise "Çoklu Tercih Modelleri" (Qualitative Response Models) adı verilmektedir (Ün, 2007: 21). Regresyon analizinde bağımlı ve bağımsız değişkenlerin gelir, fiyat gibi nicel (kantitatif) özellikte olmasının yanı sıra bu değişkenler cinsiyet, eğitim durumu, din gibi nitel (kalitatif) özellikte de olabilmektedir. Nitel değişkenlerin regresyon analizinde kullanılması sırasında bu değişkenler 0, 1 ya da 2 olarak nicel hale getirilmekte ve böylece kukla (yapay, gölge) değişkenler oluşturulmaktadır (Sönmez, 2006: 1).

Çalışmada kullanılan bağımlı değişkenler her hangi bir sıraya tabi değildir. Bu nedenle sıralı bağımlı değişkenli durumların açıklaması üzerinde ayrıntılı şekilde durulmamıştır. Çalışmanın bu bölümünde İkili Tercih Modelleri ve ardından Çoklu Tercih Modelleri açıklanacaktır. İkili tercih modellerinden Probit Model ve Logit Model'in açıklamalarına yer verilmiştir. Çoklu Tercih Modellerinden ise Çok Durumlu Logit Model (Multinomial Logit Model) (MNLM), Çok Durumlu Probit Model (Multinomial Probit Model) (MNPM)' ye yer verilmiştir. Çalışmanın kullanılan bağımlı değişkenlerin yapısına uygun olarak çalışmanın temelini oluşturan ikili tercih modellerinden Logit Model ve çoklu tercih modellerinden Çok Durumlu Probit Model üzerinde diğerlerinden ayrıntılı biçimde durulmuştur.

2.1. İKİLİ TERCİH MODELLERİ

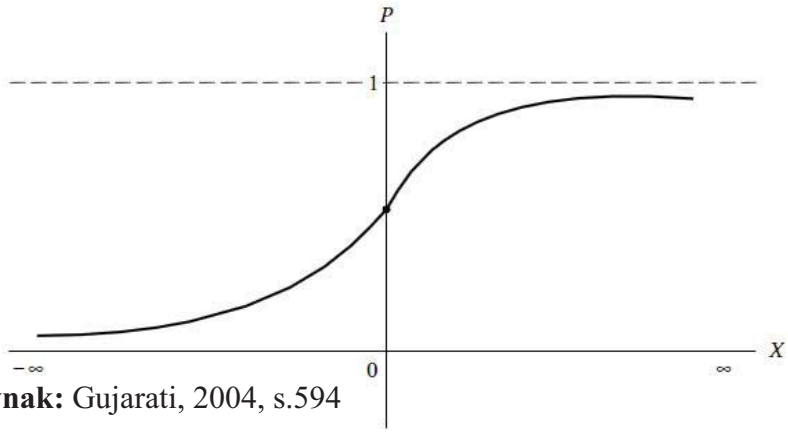
Nitel bağımlı değişkenin yalnızca iki alternatiften oluştuğu durumlarla sıkça karşılaşılmaktadır. Araştırma konusu, diğer değişkenlerin üzerinde etkisinin ölçülmek istediği iki sonuçlu olaylar olduğunda ikili tercih modelleri kullanılmaktadır (Wooldridge, 2003: 233). Bağımlı değişkenin iki değerli olduğu birçok örnek verilebilir. Bir aile ev sahibidir veya değildir, bir çalışanın sigortası vardır veya yoktur, bir ilaç bir hastalığa iyi gelir veya gelmez, bir şirket hisse senedi çıkarır veya çıkarmaz, vb. Tüm bu örneklerin ortak özelliği, bağımlı değişkenin evet veya hayır yanıtlarından birini alması, yani iki uçlu olmasıdır (Gujarati, 2004: s541). İkili tercih modellerinde istenen özellik ile ilgili bilgiler bir ‘’ikili değişken’’ veya ‘’0-1’’ uçlu kukla değişken oluşturularak incelenmektedir.

İkili tercih modellerinden en yaygın kullanılanları logit model ve probit modeldir. Devam eden bölümde logit model daha ayrıntılı olmak üzere bu iki modele yer verilecektir.

2.1.1. Logit Model

İkili tercih modelleri bağımsız değişkenlerle incelenen olasılıklar arasında S şeklinde bir ilişkiye sahiptir. (Long, 1997: 39-40). Şekil 1’de görülen S biçimindeki eğri, tesadüfi bir değişkenin birikimli dağılım fonksiyonuna (BDF) benzemektedir:

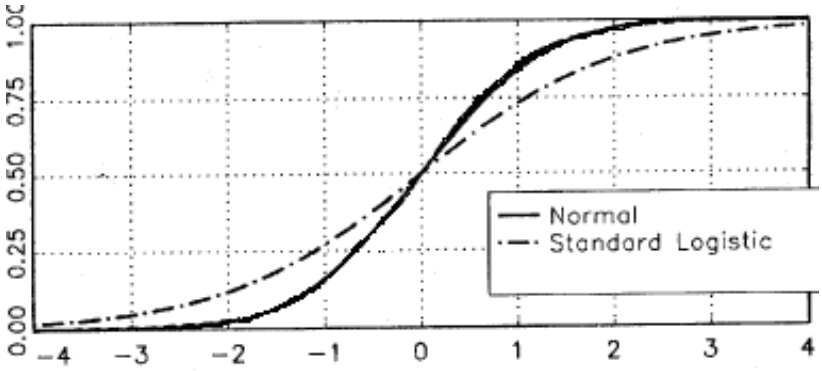
Şekil 1. Bir Birikimli Dağılım Fonksiyonu



Kaynak: Gujarati, 2004, s.594

Nitel bağımlı değişkenin 0-1 değerleriyle iki uçlu regresyonları modellemek için BDF' den yararlanılabileceği şekilden görülmektedir. Yalnız burada asıl soru, tüm BDF' lerin S şeklinde olmasına rağmen modellemede bunlardan hangisinin kullanılacağıdır. 0-1 uçlu nitel değişkenli modelleri temsil etmek üzere en yaygın kullanılan BDF'ler lojistik ve normal BDF' lerdir. İlk BDF' nin uygulanması logit, diğerinin uygulanması ise probit modelleri doğurmaktadır (Gujarati, 2004: 594-595). Şekilde lojistik ve normal birikimli dağılım fonksiyonları görülmektedir. Şekilde görüldüğü üzere lojistik BDF, olasılığın 0'dan küçük ve 1'den büyük olmasını engellemekte; yani olasılığın 0-1 aralığında kalmasını sağlamaktadır.

Şekil 2. Lojistik ve Normal Dağılımlar İçin Birikimli Dağılım Fonksiyonu



Kaynak: Long, 1997, s.43.

Logit modeller doğrusal olmayan bir fonksiyon üzerinden, herhangi bir i. bireyin, incelenen bağımlı değişkenin tercihlerinden birini seçme olasılığını, birikimli lojistik fonksiyona dayanarak tanımlamaktadır. İstenen sonucun gerçekleşme olasılığını gösteren lojistik birikimli dağılım fonksiyonuna aşağıdaki şekilde ulaşılmaktadır:

$$P_i = E(Y = 1|X_i) = \frac{1}{1+e^{-(\beta_1+\beta_2 X_i)}} \qquad (2.9)$$

$Z_i = \beta_1 + \beta_2 X_i$ gibi bir kısaltma yapılırsa aşağıdaki ifade elde edilir:

$$P_i = \frac{1}{1+e^{-Z_i}} = \frac{e^z}{1+e^z} \qquad (2.10)$$

Eşitlik (2.10) lojistik birikimli dağılım fonksiyonu olarak adlandırılmaktadır (Gujarati, 2004: 595). Her hangi bir durum için $-\infty \leq Z_i \leq +\infty$ değerlerine karşılık

tahmin edilen olasılıklar 0'dan küçük, 1'den ise büyük olamayacaktır. Bu durum, bağımlı değişkenin sonsuz değer aldığı doğrusal model parametrelerinin en küçük kareler yöntemi ile tahmin edilemeyeceği anlamına gelmektedir (Menard, 2002: 14). Bu eşitlik basit bir dönüşüm yardımıyla doğrusallaştırılabilmektedir. İstenen sonucun gerçekleşme olasılığı P_i iken gerçekleşmeme olasılığı $1 - P_i$ olarak alındığında, aşağıdaki ifadeye ulaşılmaktadır:

$$1 - P_i = \frac{1}{1+e^{Z_i}} \tag{2.11}$$

(2.11) İfadesi aşağıdaki şekilde yazılabilmektedir:

$$\frac{P_i}{1-P_i} = \frac{1+e^{Z_i}}{1+e^{-Z_i}} = e^{Z_i} \tag{2.12}$$

Eşitlik (2.12)'de bahis oranı (odds ratio) adı verilen $P_i/(1 - P_i)$ oranı, istenen sonucun gerçekleşmemesine karşılık, gerçekleşmesi olasılığını vermektedir. Eşitliğin doğal logaritması alındığında ise logit model elde edilmektedir:

$$L_i = \left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = Z_i = \beta_1 + \beta_2 X_i \tag{2.13}$$

Yapılan dönüşüm sayesinde bahis oranı L_i artık yalnızca değişkenlerde değil, katsayılarda da doğrusaldır. Logit model aşağıdaki özelliklere sahiptir (Gujarati, 2004: 596):

1. $0 \leq P_i \leq 1$ olduğundan logit $L - \infty$ ile $+\infty$ arasında yer almaktadır. Bu sayede olasılıklar 0 ile 1 arasında değişirken, logit böyle bir sınırlamaya sahip değildir.
2. L parametrelerde doğrusal olmasına rağmen olasılıkları doğrusal değildir.
3. Yalnızca tek değişken içeren basit bir modelde değil, çoklu modellerde de yukarıda bahsedilen logit özellikleri sağlamaktadır.

Logit analiz yöntemi istatistiksel olarak oldukça kullanılabilir sonuçlar üretmektedir. İki uçlu bir bağımlı değişkene -∞ ve +∞ aralığında bir sürekli değişken gibi davranılması ile aralık dışına düşen tahminler sorunu çözüme kavuşmaktadır. Bununla birlikte katsayılarının yorumlanmasında kolaylığı ve hesaplama basitliği açısından da tercih edilen bir yöntemdir. Ayrıca logit analiz, asimptotik olarak tutarlı, etkin ve normal parametre tahminleri vermektedir. Bu özelliklerinin yanı sıra logit modelde dikkat edilmesi gereken bazı noktalar

mevcuttur. Örneğin küçük örnek hacimlerine uygulandığında logit tahmin sonuçları dikkatli yorumlanmalıdır. Diğer regresyon modellerinde olduğu gibi logit modelde de çoklu bağıntı sorunuyla karşılaşılabilmektedir. Son olarak, logit modelde uyumun iyiliğinin bir ölçüsü olarak belirlilik katsayısının kullanılması etkin bir ölçüt olmayabilmektedir (Vasisht, 58).

2.1.1.1. Logit Modelin Tahmin Edilmesi

İkili tercih modellerini tahmin etmek için tartılı en küçük kareler (Weighted Least Squares), minimum ki-kare (Minimum Chi-square) ve maksimum olabilirlik (Maximum Likelihood) yöntemleri en çok tercih edilen yöntemlerdir. Bu yöntemlerden WLS, logit modelin tahmini sırasında EKK kullanılması sonucunda hata terimlerinin sabit varyans özelliğini taşımaması üzerine başvurulan bir yöntemdir (Vashist, 58). WLS ile tahmin edilen dönüştürülmüş hata terimleri değişen varyans sorunundan kurtulmaktadır. Bu tahmin yöntemi büyük örnek hacimlerinde bütünüyle geçerli olmakta, küçük örnek hacimleri ile kurulan model katsayıları yorumlanırken dikkatli davranılmalıdır (Gujarati, 2004: 600). Bir diğer yöntem olan minimum ki-kare yöntemi ise ilk olarak Berkson (1944) tarafından logit analiz için ortaya atılmış olup bağımsız değişkenin değerlerinin her birleşimi için birden fazla gözlem olması durumunda kullanılmaktadır (Long, 1007: 52). Bu iki esas tahmin yönteminin yanı sıra maksimum olabilirlik yöntemi (ML) de ikili tercih modellerinin, dolayısıyla logit modelin tahmininde kullanılan en etkin yöntemdir. İlerleyen bölümde maksimum olabilirlik yöntemi ve bahsedilen diğer iki ana tahmin yöntemi dışında kalan bazı yaklaşımlar açıklanacaktır.

2.1.1.1.1. Maksimum Olabilirlik (ML) Yöntemi

İkili tercih modellerinin tahmininde kullanılan en eski ve en yaygın yöntem, maksimum olabilirlik yöntemidir. Bağımlı değişkenin ayrık nitelikli yapısı nedeniyle olabilirlik fonksiyonu bir ortak yoğunluk fonksiyonu şeklinde tanımlanamamaktadır. Böylelikle olabilirlik fonksiyonu bağımlı değişkenin değerindeki olasılık

yoğunluğundan ziyade, değerin gerçekleştiği olasılık olarak tanımlanmaktadır. Sonuç olarak olabilirliğin alacağı mümkün değerlerin toplamı bire eşit olmaktadır.

İstenen sonucun gerçekleşme olasılığı P_i ve gerçekleşmeme olasılığı $(1 - P_i)$ olduğunda n adet gözlem için olabilirlik fonksiyonu aşağıdaki gibi yazılmaktadır:

$$L(Y|X) = P(Y_i|X) = \sum_{i=1}^{n} P_i^{Y_i} (1 - P_i)^{1-Y_i} \qquad (2.14)$$

İstenen sonucun gerçekleşme olasılığı X değerlerine koşulludur. Bu nedenle parametre tahminleri maksimum olabilirlik fonksiyonuna bağlı olacağından, $L(Y|X, \beta)$ olabilirlik fonksiyonunu maksimize edecek $\hat{\beta}$ katsayılar vektörünün belirlenmesi amaçlanmaktadır. Maksimizasyon amacıyla ilk olarak olabilirlik fonksiyonunun logaritması alınmalıdır. İlgili olasılığın logaritması, logaritmik olabilirlik fonksiyonuna i. gözlem tarafından yapılan katkıyı ifade etmektedir. Fonksiyonun logaritması alındığında ifade aşağıdaki hali almaktadır:

$$L(Y|X, \beta) = \sum_{i=1}^{n} [Y_i \log P_i + (1 - Y_i) \log(1 - P_i)] \qquad (2.15)$$

Eşitlik (2.15)' de her gözlem için büyük parantezdeki terimlerin bir tanesi her zaman sıfır değerini almaktadır. $Y_i = 0$ olduğu her durumda ilk terim, $Y_i = 1$ durumunda ise ikinci terim sıfır olacaktır. Olabilirlik fonksiyonunda yapılan gerekli düzenlemelerin ardından eşitlik (2.16)' ya ulaşılmaktadır:

$$L = \sum_{i=1}^{n} \left[Y_i(\beta_0 + \beta_1 X_i) - \log\left(1 + e^{\beta_0 + \beta_1 X_i}\right) \right] \qquad (2.16)$$

Bu fonksiyonu maksimize edecek parametreleri tahmin edebilmek amacıyla maksimum olabilirlik fonksiyonunun ilk türevini alarak sıfıra eşitlemek gerekmektedir. Elde edilen denklemlerin çözümü ise yöntemi parametre tahminlerine ulaştırmaktadır (Güriş ve Çağlayan, 2005: 686-687; Davidson ve MacKinnon, 1999: 448). Parametre tahminlerinin bulunması için kullanılan cebirsel yöntemler, doğrusal olmayan modellerde nadiren sonuç vermektedir. Bunun yerine olabilirlik fonksiyonunu maksimize edecek tahminlerin yapılmasında sayısal yöntemler kullanılmaktadır. Sayısal yöntemler, parametre değerlerinin tahmini ile başlayıp bu tahminleri iyileştirmek amacıyla itere etmektedir. En çok kullanılan sayısal

yöntemler en hızlı tırmanış yöntemi (the method of steepest ascent), Newton-Raphson yöntemi, skorlama yöntemi (the method of scoring), BHHH yöntemi (B-triple-H) ve sayısal türevler yöntemidir (Long, 1997: 54-57).

2.1.1.2. Logit Modelde Hipotez Testleri

Doğrusal regresyonda olduğu gibi logit modelde de tekil parametre anlamlılıkları t testi ile incelenebilmektedir. Parametrelerin topluca anlamlılığının test edilmesinde ise Olabilirlik oranı testi ve Wald testlerinden yararlanılmaktadır.

2.1.1.2.1 Olabilirlik Oranı (Likelihood Ratio) (LR) Testi

Klasik doğrusal modelde katsayıların topluca anlamlılığını ölçmeye yarayan hipotez testlerinden biri olan F testi, modelden değişken dışlanması durumunda artık kareler toplamındaki artışı ölçmeye dayanmaktadır. LR testi de F testi ile aynı mantığa sahip olup, yöntem olarak kısıtlandırılmış ve kısıtlandırılmamış modelin logaritmik olabilirlik fonksiyonları arasındaki farkı temel almaktadır. Çünkü en çok benzerlik tahmini yapısı gereği logaritmik benzerlik fonksiyonunu maksimize etmeyi amaçlamakta ve modeldeki değişkenlerin çıkarılması ile daha küçük veya en azından daha büyük olmayan logaritmik olabilirlikler elde etmektedir. Test sürecinde temel soru, yeteri kadar düşük bir logaritmik olabilirlik elde edilmiş ise modelde dışlanan değişkenlerin model için gerekli olup olmadığının ardında yatmaktadır.

Logaritmik olabilirlik test istatistiği, log-olabilirlik farklarının iki katına eşittir:

$$LR = 2(\mathcal{L}_{ur} - \mathcal{L}_{r}) \qquad (2.17)$$

Eşitlikte $\mathcal{L}_{ur}$ kısıtlandırılmamış modelin logaritmik olabilirlik oranı, $\mathcal{L}_{r}$ ise kısıtlı modelin olabilirlik oranı değerini vermektedir. $\mathcal{L}_{ur} \geq \mathcal{L}_{r}$ olmasından dolayı LR test istatistik değeri negatif olamayacaktır. İkili yanıt modelleri için LR istatistiğini hesaplanırken log-olabilirlik fonksiyonunun değerinin her zaman negatif olacağı da bilinmesi gereken bir özelliktir.

Kısıtlamaların geçerli olduğunu savunan sıfır hipotezi altında LR test istatistiğinin χ^2 dağılımına uyması için 2 ile çarpılması gerekmektedir. χ^2 dağılımında serbestlik derecesi ise $LR \sim \chi^2{}_q$ şeklinde hesaplanmaktadır. Yani modelde kısıt konulan değişken sayısı q kadar bir serbestlik derecesi olmaktadır. Böylece $\chi^2{}_q$ dağılımına göre % 95 anlam düzeyinde kritik değerle karşılaştırılarak karar verilmektedir (Wooldridge, 2003: 536).

2.1.1.2.2. Wald Testi

Wald testi ile tek bir parametrenin anlamlılığının yanı sıra parametrelerin topluca anlamlılığı da ölçülebilmektedir. Wald testi basit bir dönüşüm sonrasında doğrusal modelde F testi ile aynı işlevi görmektedir. Wald testi yalnızca kısıtlanmamış modelin tahminini gerektirmektedir. (Wooldridge, 535). Aşağıdaki formda bir kısıtın olduğu varsayılsın:

$$Q\beta = r \qquad (2.18)$$

Eşitlik (2.18)' de β test edilen parametreler vektörünü, Q sabitler matrisini ve r sabitler vektörünü temsil etmektedir. Q ve r' yi tanımlamak koşuluyla birçok farklı doğrusal kısıtlamalara ulaşılabilmektedir. Tekil veya toplu parametre anlamlılığını test etmek için H_0: $Q\beta = r$ hipotezi Wald istatistiği ile test edilebilir:

$$W = \left[Q\hat{\beta} - r\right]' \left[Q\widehat{Var}(\hat{\beta})Q'\right]^{-1} \left[Q\hat{\beta} - r\right] \qquad (2.19)$$

Test istatistiği, kısıtlama sayısına eşit olan serbestlik derecesi ile χ^2 dağılımı göstermektedir. Eşitlik (2.19) iki bileşenden oluşmaktadır. İlk olarak eşitliğin sol tarafında başta ve sonda olmak üzere $Q\hat{\beta} - r$ ifadesi tahmin edilen kısıtlandırılmış ve kısıtlandırılmamış değerler arasındaki uzaklığı ölçmektedir. İkinci olarak $\left[Q\widehat{Var}(\hat{\beta})Q'\right]^{-1}$ ifadesi tahmincideki değişkenliği, bir başka deyişle olabilirlik fonksiyonundaki eğikliği yansıtmaktadır.

Örneğin H_0: $\beta_1 = \cdots = \beta_k = 0$ durumu test edilmek istendiğinde kısıt parametrelere konulduğundan, kısıtı gösteren $Q\hat{\beta} - r$ formülü basitçe ($\hat{\beta}_1$ ... $\hat{\beta}_k$)

şeklinde yazılabilir. Ayrıca ortadaki ifade $1/\hat{\sigma}^2_{\hat{\beta}_k}$ ifadesine eşit olmaktadır[9]. Formülasyonda basitlik sağlamak amacıyla tahminler arasında korelasyon olmadığı varsayılmaktadır. Varyans büyüdükçe, tahmin edilen ve hipotezde yer alan parametreler arasındaki uzaklığa daha az ağırlık verilmektedir. Verilen bilgilere dayanılarak Wald test istatistiği, eşitlik (2.20)' deki gibi hesaplanmaktadır:

$$W = \sum_{k=1}^{2} \frac{\hat{\beta}_k^2}{\hat{\sigma}^2_{\hat{\beta}_k}} = \sum_{k=1}^{2} \left(\frac{\hat{\beta}_k}{\hat{\sigma}^2_{\hat{\beta}_k}} \right)^2 = \sum_{k=1}^{2} z^2_{\hat{\beta}_k} \qquad (2.20)$$

Eşitlik (2.20)' de görüldüğü gibi Wald testi, z dağılımın kareler toplamı haline gelmiştir. Böylelikle J serbestlik derecesine sahip bir χ^2 dağılımı da J adet bağımsız ve karesi alınmış normal tesadüfi değişken olarak tanımlanabilmektedir. Ulaşılan bu sonuçlar, eğer tahminler arasında korelasyon varsa daha karmaşık bir formülasyon sürecine sahip olmakla birlikte her iki durumda da genel yapı aynıdır (Long, 1997: 90-91).

2.1.1.3. Uyumun İyiliği Ölçütü

İkili tercih modellerinde bağımlı değişkenin yapısından dolayı ikili tercih modellerinde geleneksel bir uyum iyiliği ölçütü olan R^2 kullanılmamaktadır. Bunun yerine birçok sahte (pseudo) R^2 denen ölçüt geliştirilmiştir (Gujarati,605). Doğrusal regresyon çerçevesinden bakıldığında bilindik R^2' ye cebirsel açıdan eşit olan ikili bağımlı değişkenli ve dolayısıyla logit modeller için hesaplanan sahte R^2, bir doğrusal olasılık modelinin EKK ile tahmininde elde edilen R^2 ile de doğrudan yorumlanabilmektedir. İkili bağımlı değişkenli modeller için birçok R^2 değeri geliştirilmiş olsa da ikili tercih modelleri için hesaplanan yüksek bir R^2 değerinin, açıklayıcı değişkenlerin etkileri hakkında tatmin edici sonuçlar almaktan daha önemli bir ölçüt olmadığı bilinmelidir (Wooldridge, 2004: 538). Literatürde yer alan bazı sahte R^2 formülleri aşağıda verilecektir.

[9] Dönüşüm için ayrıntılı bilgi Long, J. S. (1997). Regression Models for Categorical and Limited Dependent Variables. USA: Sage Publications, Inc. s.90-91.

Olabilirlik Oranı İndeksi (LRI): McFadden' in R^2 ölçütü (Greene, 2003: 683) olarak ta anılan bu istatistik ayrık tercih modellerinde, kurulan modelin veriye ne kadar iyi uyduğunu ölçmek amacıyla kullanılmaktadır. Daha açık bir ifadeyle LRI tahmin edilen parametreleri ile tüm parametrelerin sıfır olduğu durumun hangisinin daha iyi olduğunu istatistiksel olarak kıyaslamaktadır. Söz konusu bu kıyaslama log-olabilirlik fonksiyonuna dayandırılmakta ve tahmin edilen parametreler ve tüm parametrelerin sıfıra eşitlendiği durum değerlendirilmektedir. LRI test istatistiği aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır:

$$\rho = 1 - \frac{LL(\hat{\beta})}{LL(0)} \qquad (2.21)$$

Eşitlik (2.21)' de $LL(\hat{\beta})$, tahmin edilen parametrelere ait log-olabilirlik fonksiyonu ve $LL(0)$ tüm parametrelerin sıfıra eşitlendiğindeki değeri ifade etmektedir. Tahmin edilmiş parametreler log-olabilirlik bağlamında sıfıra eşitlenmiş parametrelere göre daha iyi bir sonuç sergilenmemiş ise $LL(\hat{\beta}) = LL(0)$ ve dolayısıyla $\rho = 0$ olacaktır. Bu sonuç, tahmin edilen modelin iyi bir model olmadığı anlamına gelmektedir. Her iki R^2 değeri de aynı aralıklar içinde kalmasına rağmen LRI ölçütünün yorumu, doğrusal regresyona ait R^2 ile birebir aynı değildir. Regresyonda kullanılan R^2 bağımlı değişkenin model tarafından açıklanan yüzdesini tanımlarken LRI log-olabilirlik fonksiyonundaki yüzde artışı açıklamaktadır. Bu tür bir yüzde artışın yorumlanması da yeterince açık olmadığından LRI istatistiğinde iki model kıyaslanırken daha yüksek ρ değerine sahip modelin veri ile daha uyumlu olduğu yorumu yapmak daha doğru olacaktır (Train, 2003: 72).

Ben- Akiva ve Lerman (1985) ve Kay ve Little (1986) R^2*:* Diğer bir uyum iyiliği ölçütü önerisi ise tahmin kuralına dayandırılmaktadır:

$$R^2_{BL} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} y_i \hat{F}_i + (1 - y_i)(1 - \hat{F}_i) \qquad (2.22)$$

Formül, doğru tahminin ortalama olasılığını ifade etmektedir.

Zavoina ve McKelvey (1975) R^2*:* Hata varyansı 1' e eşit iken, regresyon değişiminin toplam değişime bölünmesi ile elde edilmektedir (Greene, 2003: 684):

$$R_{ZM}^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n}(\hat{\beta}'x_i - \overline{\hat{\beta}'x_i})^2}{n+\sum_{i=1}^{n}(\hat{\beta}'x_i - \overline{\hat{\beta}'x_i})^2} \quad (2.23)$$

Literatürde yer alan diğer bazı uyum iyiliği ölçütleri ve formülasyonları aşağıda sıralanmıştır (Veall ve Zimmermann, 1996: 12-13):

Efron (1978) R^2*:*

$$R_{Ef}^2 = \frac{\sum_{i=1}^{n}(y_i - \hat{p}_i)^2}{\sum_{i=1}^{n}(y_i - \overline{y})^2} \quad (2.24)$$

Veall ve Zimmermann (1992) R^2*:*

$$R_{VZ}^2 = \left(\frac{\delta - 1}{\delta - LRI}\right) LRI, \delta = \frac{n}{2logL_0} \quad (2.25)$$

Aldrich ve Nelson (1984) R^2*:* $LRT = LL\left(\hat{\beta}\right) - LL(0)$ olmak üzere

$$R_{AN}^2 = \frac{LRT}{(LRT+n)} \quad (2.26)$$

Cragg ve Uhler (1970) R^2*:*

$$R_{CU}^2 = \frac{1-\exp(-LRT/n)}{1-exp(-LRT^*+n)} \quad (2.27)$$

Maddala (1983) R^2*:*

$$R_M^2 = 1 - exp\left(\frac{-LRT}{n}\right) \quad (2.28)$$

2.1.2. Probit Model

Literatürde yaygın olarak tercih edilen logit model üç yönden kısıtlamaya sahiptir. İlk olarak tesadüfi beğeni değişimini temsil edememektedir. İkincisi, ilişkisiz alternatiflerin bağımsızlığı özelliği karşısında sunabildiği alternatifler sınırlıdır. Son olarak gözlenemeyen faktörler zaman boyunca her karar alıcı için ilişkili olduğu durumlarda panel veri ile kullanılamamaktadır. Genelleştirilmiş uç değer modelleri ikinci kısıtı ortadan kaldırabilmekte fakat diğer iki kısıt için bir çözüm sunamamaktadır. Probit model bahsedilen her üç kısıtlama için de çözüm olabilmektedir.

Probit model, ortak normal gözlenemeyen fayda bileşenleri varsayımından türetilmektedir. Probit modelin ilk kullanımı Thurstone (1927) tarafından psikolojik stimuli terminolojisinde, ikili tercih şeklinde gerçekleştirilmiştir. Marschak (1960)

ise bu türetişi fayda tanımı şeklinde ekonomik terim olarak kullanmıştır. Hausman ve Wise (1978) ve Daganzo (1979) tercih davranışlarını farklı yönlerini yansıtmak amacıyla tanımın yaygınlığı arttırmışlardır (Train, 2003: 101).

Probit modelde, yanıt değişkeni y_i^*' nin aşağıdaki gibi bir regresyon ilişkisi içersinde olduğu varsayılır:

$$y_i^* = \beta' x_i + u_i \qquad (2.29)$$

Uygulamada y_i^* gözlenemeyen niteliktedir. Gözlenebilen y kukla değişkeni aşağıdaki şekilde tanımlanır:

$$y = 1 \; eğer \; y_i^* > 0$$
$$y = 0 \; diğer \; durumlar \qquad (2.30)$$

(2.29) ve (2.30) eşitliklerindeki ilişkileri kullanarak aşağıdaki eşitlik elde edilir. Eşitlik (2.31)' de F, u için birikimli dağılım fonksiyonudur:

$$Prob(y_i = 1) = Prob(u_i > -\beta' x_i)$$
$$= 1 - F(-\beta' x_i) \qquad (2.31)$$

y' nin gözlenen değerleri, (2.31) eşitliğinde yer alan olasılıkları taşımakta olup iki terimli sürecin gerçekleşmeleridir. x_i' ye bağlı olarak denemeden denemeye değişkenlik göstermektedir. Buradan, olabilirlik fonksiyonu aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır:

$$L = \prod_{y_i=0} F\,(-\beta' x_i) \prod_{y_i=1} [1 - F(-\beta' x_i)] \qquad (2.32)$$

Eşitlik (2.32)' de F' nin fonksiyonel yapısı, (2.29)' da u_i'nin gerektirdiği varsayımlara dayalı olacaktır. Probit modelde hataların bağımsız ve sıfır varyanslı normal dağıldıkları varsayılmaktadır. Bu durumda probit model aşağıdaki gibi ifade edilmektedir (Maddala, 1983: 22):

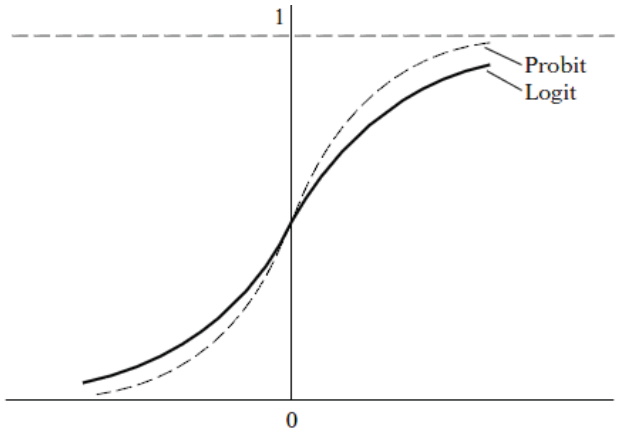
$$F(-\beta' x_i) = \int_{-\infty}^{-\beta' x_i/\sigma} \frac{1}{(2\pi)^{1/2}} exp\left(\frac{-t^2}{2}\right) dt \qquad (2.33)$$

2.1.3. Logit ve Probit Modelin Kıyaslanması

Uygulamada probit ve logit modeller oldukça benzer tahmin olasılıkları sergilemektedir. Her iki model için de logaritmik benzerlik fonksiyonlarının

maksimize edilmiş değerleri birbirlerine oldukça yakın olma eğilimindedir (Davidson ve McKinnon, 1999: 449). Şekilde logit ve probit birikimli dağılımları gösterilmektedir. Standart normal olasılık dağılımının olasılık yoğunluk fonksiyonu (OYF), standart lojistik olasılık dağılım ile kıyaslandığında daha yüksek bir tepe noktası ve daha zayıf kuyruk değerleri taşıdığı görülmektedir. Standart lojistik dağılım, standart normal dağılımın kuyruklarından basılmış ve çarpıtılmış halini yansıtmaktadır.

Şekil 3. Logit ve Probit Model



Kaynak: Gujarati, 2004, s.614.

Sonuç olarak standart normal dağılımın birikimli yoğunluk fonksiyonu orta kısımda standart lojistik dağılımdan daha diktir ve sağda ve solda sıfıra ve bire daha hızlı yaklaşmaktadır (Park:2).

Çeşitli değerlere karşılık gelen normal ve lojistik birikimli dağılım fonksiyonları değerleri Tablo 7' de verilmiştir. Normal dağılımın sıfır ve bire yaklaşma eğilimi aşağıdaki tabloda görülmektedir.

Tablo 7: Çeşitli değerlere Karşılık Gelen Birikimli Olasılık Fonksiyonları Değerleri

Z	Kümülatif Normal $P_1(Z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{Z} e^{-s^2/2} ds$	Kümülatif Lojistik $P_2(Z) = \frac{1}{1+e^{-Z}}$
-3.0	0.0013	0.0474
-2.0	0.0228	0.1192
-1.5	0.0668	0.1824
-1.0	0.1587	0.2689
-0.5	0.3085	0.3775
0	0.5000	0.5000
0.5	0.6915	0.6225
1.0	0.8413	0.7311
1.5	0.9332	0.8176
2.0	0.9772	0.8808
3.0	0.9987	0.9526

Kaynak: Akın, 2002, s.23

Logit ve probit model arasındaki en temel fark, hataların dağılımından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle benzer sonuçlar vermesine rağmen, Logit ve probit model katsayıları direkt olarak karşılaştırılamamaktadır. Standart normal dağılım sıfır ortalamalı ve bir varyanslıdır. Lojistik dağılımın varyansı ise $\pi^2/3$ olduğundan, logit modelden elde edilen katsayılar $3^{1/2}/\pi$ ile çarpılarak probit modelden elde edilen katsayılar ile kıyaslanabilir duruma getirilmelidir. Amemiya (1981), logitten elde edilen tahminlerin $3^{1/2}/\pi$ yerine $1/1.6 = 0.625$ ile çarpılmasını önermiştir. Bundaki amaç, söz konusu dönüşüm ile standart normal dağılım ile lojistik dağılım arasında yakınlık sağlamaktır (Maddala, 1983: 23).

Logit ve probit model arasında yapılacak bir tercih, teori ve yorumsallıktan çok tahmin ve benzerlik ile yakından ilişkilidir (Park: 2). Bir yönden, iki model arasındaki seçim aslında hesaplama kolaylığı ve mevcut bilgisayar yazılımı seçimi olarak ta düşünülebilir. Hesaplama kolaylığı bakımdan logit model genellikle probit modele tercih edilmektedir (Gujarati, 2004: 614).

2.2.ÇOKLU TERCİH MODELLERİ

Nitel tercih modellerinin şu ana kadar incelenen bölümü, karar alıcıların iki tercih arasında seçim yapmak durumunda oldukları ikili tercih modellerini kapsamaktadır. Gerçek hayatta ikiden fazla tercihin olduğu durumlarda ise çoklu tercih modelleri söz konusu olmaktadır. Bireylerin sahip oldukları tercih alternatifleri sıralı konumda olabileceği gibi, hiyerarşik sıraya tabi olmayan alternatifler arasında seçim yapmaları gereken durumlar da ortaya çıkabilmektedir. Bu bölümde çoklu tercih modellerinden, alternatifler arasında herhangi bir sıralamanın söz konusu olmadığı çoklu tercih modellerinden çok durumlu logit model, çok durumlu probit model hakkında teorik bilgi verilecektir.

2.2.1. Çok Durumlu Logit Model

Çok durumlu logit model (MNLM), sıralı olmayan kategorik değişkenleri incelemede yaygın olarak kullanılan modellerdendir. MNLM' nin kullanılabilirliğini arttıran nedenleri şu şekilde açıklamak mümkündür: 1.MNLM, iki durumlu logit modellerin doğal olarak genelleştirilmiş halidir, 2. Gruplu verilerde log-doğrusal modele eş değerdir, 3. Tahminleme sürecinde kullanılan istatistiksel paket programlar geniş ölçüde ulaşılabilir niteliktedir (Powers ve Xie, 1999: 224).

Ayrık tercih modelleri gibi MNLM de bireyin seçtiği alternatiften elde edeceği faydanın en yüksek olacağı prensibine dayanmaktadır. Basitlik açısından bireyin iki tercih arasında karar vermesi gerektiği varsayımı altında i. bireyin j. alternatiften sağlayacağı faydayı ifade eden tesadüfi fayda modeli aşağıdaki gibi yazılabilmektedir (Long, 1997: 155):

$$u_{ij} = v_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (2.34)$$

Burada v_{ij} , i. bireyin j. seçimden elde ettiği ortalama fayda, ε_{ij} ise seçilen alternatife ilişkin tesadüfi hatadır. McFadden (1973) ε_{ij} hataların, bağımsız ve özdeş 1. Tip uç değer (Gumbel) dağılımlı olduğunu göstermiştir (Greene, 2003: 719-720). Gumbel dağılımı, uç değer dağılım 1 şeklinde de adlandırılmaktadır. Gumbel dağılımın minimum genel olasılık yoğunluk fonksiyonu:

$$f(x) = \frac{1}{\beta} exp\left[\frac{x-\alpha}{\beta}\right] exp\left[-e^{\frac{x-\alpha}{\beta}}\right] \quad (2.35)$$

ve maksimum genel olasılık yoğunluk fonksiyonu:

$$f(x) = \frac{1}{\beta} exp\left[-\frac{x-\alpha}{\beta}\right] exp\left[-e^{\frac{x-\alpha}{\beta}}\right] \quad (2.36)$$

şeklindedir. α=0 ve β=1 olarak alındığında dağılım, standart Gumbel dağılımı adını almaktadır. Yoğunluk fonksiyonları da minimum:

$$f(x) = \exp(x) \exp(-e^{x}) \quad (2.37)$$

ve maksimum:

$$f(x) = \exp(-x) \exp(-e^{-x}) \quad (2.38)$$

yoğunluk fonksiyonu olmak üzere eşitlik (2.28) ve (2.29)' daki biçimi almaktadır. Dağılımın birikimli dağılım fonksiyonlarının formülü ise minimum ve maksimum olmak üzere eşitlik (2.40) ve eşitlik (2.41)' de sırasıyla verilmektedir:

$$f(x) = 1 - e\exp(-e^{x}) \quad (2.39)$$

$$f(x) = e\exp(-e^{x}) \quad (2.40)$$

Gumbel dağılımının ortalaması $\eta + \frac{\gamma}{\mu}$ (γ= Euler sabiti) ve varyansı $\frac{\pi^2}{6\mu^2}$'dir. Gumbel dağılımı α ve β gibi iki parametreye sahiptir. Parametre tahminleri doğrudan yapılamadığı için β parametresi 1 olarak kabul edilmektedir. Bununla birlikte modelin hata terimlerinin Gumbel dağıldığını belirlemek kolay olmamaktadır (Akın, 2002: 66-69). McFadden (1973) MNLM' nin, ancak ve ancak ε hataları bağımsız ve özdeş 1.tip uçdeğer dağılımına sahip olduğunda sonuç vereceğini belirtmiştir (Long, 1997: 156):

$$f(\varepsilon) = exp[-\varepsilon - \exp(-\varepsilon)] \quad (2.41)$$

Hataların uç değer (Gumbel) dağılması, hataların alternatifler arasında ve gözlemler/bireyler arasında bağımsız ve özdeş olması özellikleri, MNLM yapıya

aittir. MNLM, her alternatifin seçim olasılıklarını, tüm alternatiflerin faydasının sistematik bir oranı olarak vermektedir (Koppelman ve Bhat, 2006: 28). Çok durumlu logit modele göre, J sayıda alternatif içersinden i bireyinin j alternatifini seçme olasılığı eşitlik (2.43)'te verilmiştir (Maddala, 1983: 42):

$$P_{ij} = \frac{\exp\left(x_{ij}\beta'\right)}{\sum_{j=1}^{J} \exp\left(x_{ij}\beta'\right)} \qquad (2.42)$$

Burada x_{ij} durum özellikli bağımsız değişkenlerdir. Bu model, olasılığın 0 ile 1 arasında kalmasını garanti altına almakta ve $\sum_{j=1}^{J} p_{ij} = 1$ koşulunu gerektirmektedir. Model tanımını sağlayabilmek için β katsayılarından herhangi biri sıfıra eşitlenmekte ve diğer katsayılar bu kategoriye göre yorumlanmaktadır. Sıfıra eşitlenen kategoriye temel sınıf veya temel kategori adı verilmektedir (Cameron ve Trivedi, 2009: 484). Temel kategorinin değiştirilmesi katsayı tahminlerinde açık bir değişime neden olurken, model tahmininde tümüyle bir değişikliğe neden olmamaktadır. Temel kategorinin sıfıra eşitlenerek standartlaştırılması ile eşitlik (2.43), üç alternatifli durum için aşağıdaki ifadeye eşit olmaktadır: (Powers ve Xie, 1999: 229).

$$P\left(Y_i = j|x_{ij}\right) = P_{ij} = \frac{\exp\left(x_{ij}\beta'\right)}{1+\sum_{j=2}^{J} \exp\left(x_{ij}\beta'\right)} \; ; \; j > 1 \qquad (2.43)$$

$$P\left(Y_i = 1|x_{ij}\right) = P_{i1} = \frac{1}{1+\sum_{j=2}^{J} \exp\left(x_{ij}\beta'\right)} \qquad (2.44)$$

$\mathrm{J} = 2$ durumunda çok durumlu logit modelin, ikili logit modeli ne şekilde kapsadığı görülmektedir. Bu durumda $Y = 1$'in temel kategori iken $Y = 2$ sonucu için tekil bir katsayılar kümesi tahmin edilmektedir.

MNLM, maksimum olabilirlik (ML) yöntemi ile tahmin edilmektedir. Katsayı yorumları ise bahis oranları veya marjinal etkileri üzerinden yapılmaktadır (Üçdoğruk, 2002: 20-22).

MNLM' nin eksik kaldığı bazı noktalar şu şekilde sıralanabilir. İlk olarak hata terimlerinin gözlemler boyunca IID özelliğine sahip olması, IIA varsayımı, seçim olasılıkları oranının, diğer herhangi bir alternatiften bağımsız olduğu özelliği

olarak anılmaktadır. Bu özellik aynı zamanda gözlemler arasındaki korelasyona kısıt koymaktadır. Aynı bireyler için çoklu yanıtları içeren verilerin kullanıldığı durumlarda bu varsayım oldukça gerçek dışı kalmaktadır. Hata terimlerinin alternatifler boyunca IID özelliği taşıması aynı zamanda sabit varyans varsayımını beraberinde getirmekte, bu da faydanın gözlenmeyen kısmının varyansı, diğer bir değişkenin fonksiyonu olarak çeşitlendiğinde gerçekçi olmamaktadır. Ayrıca MNLM, gözlenmeyen tesadüfi haz değişimini yansıtamamaktadır. MNLM, alternatiflerin ve bireylerin gözlenebilen özellikleri ile ilişkili fayda fonksiyonunda yer alan β katsayılarının, anakütle boyunca sabit olduğunu varsaymaktadır (Garrow, 2010: 24-25).

2.2.2. İlişkisiz Alternatiflerin Bağımsızlığı Varsayımı

Logit modelin altında yatan, hata terimlerinin bağımsız özdeş dağılması (Independent and Identically Distributed) (IID) gibi bir varsayıma eşdeğer bir davranışsal varsayım da İlişkisiz Alternatiflerin Bağımsızlığı (Independence from Irrelevant Alternatives), kısaca IIA varsayımıdır (Hensher, Rose ve Greene, 2005: 519). Söz konusu bağımsızlık varsayımı, hata terimlerine ait bağımsızlık ve sabit varyanslılık önsel varsayımından ortaya çıkmaktadır. (Greene, 2003: 724). IIA varsayımı şunu ifade etmektedir: karar alıcının tercih edeceği herhangi iki alternatifin olasılık oranları, modelde yer alan alternatifler kümesi içersinde herhangi yeni bir alternatifin ortaya çıkması veya mevcut bir alternatifin yok olması durumunda bile aynı değerini korumalıdır (Hensher, Rose ve Greene, 2005: 519). İlişkisiz alternatiflerin bağımsızlığı önemli ve kısıtlayıcı bir varsayımdır. McFadden (1973)' göre IIA; MNLM' nin yalnızca ''Sonuç kategorilerinin, karar alıcının gözünde ayrık ve eşik ağırlıklı olduğu durumlarda'' kullanılması gerektiği anlamına gelmektedir. Benzer şekilde Amemiya (1981) MNLM' nin ''alternatifler birbirinden benzersiz olduğunda'' iyi sonuçları vereceğini söylemektedir (Long, 1997: 183).

McFadden'in ünlü ''kırmızı otobüs/mavi otobüs paradoksu'' olarak bilinen örneği açıklamak, IIA özelliğinin anlaşılması açısından faydalı olacaktır.

Her gün işe gidip gelen birinin, işe gidip gelirken araba veya mavi otobüs gibi iki ulaşım seçeneğine sahip olduğunu varsayalım Başlangıç olasılıkları olarak P(araba)= 2/3, P(Mavi otobüs)= 1/3 başlangıç olasılıklarına, dolayısıyla iki seçim olasılığının birbirine oranının 2/1 olduğu düşünelim. Rakip otobüs firmasının mavi otobüse alternatif olarak kırmızı otobüs servisi sunduğunu varsayalım. Hizmete yeni başlayan kırmızı otobüs mavi otobüs ile aynı doğrultuda çalışmaktadır, aynı araç türündedir, aynı kalkış ve varış saatleri çizelgesine sahiptir; kısacası mavi otobüs ile tek farkı rengidir. Bu durumda beklenti şu yönde gerçekleşmelidir: yine aynı sayıda insan araba ve otobüs arasında aynı oranda tercih yapacak, kırmızı ve mavi otobüsü seçenler ise eşit oranda dağılacaktır. Demek ki kırmızı otobüsün de seçim kümesine dahil edilmesi, ulaşım aracı olarak arabayı kullananların tercihlerinde hiçbir etki yapmayacaktır. Böylece kırmızı otobüsün de eklenmesiyle başlangıç olasılıklarının P(araba)=2/3, P(Mavi otobüs)=1/6 ve P(Kırmızı otobüs)=1/6 olması beklenmektedir. Oysa IIA özelliğine göre, çok durumlu logit model, araba ve mavi otobüsün ilgili(rölatif) olasılıklarının 2/1 olarak sürdürmesini sağlamalıdır. İnsanların, ulaşım araçları renkleri hakkında aldırışsız olduğu varsayıldığında, iki farklı renkte otobüs aynı faydayı sergileyecek, sonuç olarak ilgili olasılıkları P(araba)1/2, P(Mavi otobüs)=1/4 ve P(Kırmızı otobüs)=1/4 olacaktır. Zaten var olan bir alternatife benzer bir alternatifin seçim kümesine eklenmesinin sonucu olarak arabayı tercih eden insanların paylarının 2/3'ten 1/2 oranına gerileyecektir (Koppelman ve Bhat, 2006: 40). Bu sonuca göre seçim olasılıklarının sabit kalmadığı, IIA varsayımının sağlanmadığı görülmektedir. Hâlihazırda tahminleme sürecinde uygun olan IIA özelliği, tüketici davranışları üzerinde aynı etkiye sahip olmamaktadır (Greene, 2003: 724).

IIA' nın davranış tercihi modellerindeki kısıtlayıcılığı bir yana, uygulamadaki önemini fazla abartmamak gerekmektedir. İlk olarak IIA, karar alma konusunda mantıksal bir özelliktir; tutarlılık veya sapmasızlık gibi bir istatistiksel özellik değildir. İkincisi, tercih olasılıklarını IIA özelliğini ihlal ederek tanımlayan herhangi bir model, açıklayıcı değişkenlerin uygun biçimde seçilmesi ile logit formda da ifade edilebilir. Tahmin edilen bu tercih olasılıkları da tutarlı olacaktır (Garrow, 2010: 112).

2.2.3. IIA Varsayımının Test Edilmesi

IIA varsayımının sağlanıp sağlanmadığını tespit etmek için literatürde iki test bulunmaktadır. Bunlardan ilki Hausman ve McFadden (1984)' in geliştirdiği Hausman tipi IIA testidir. Diğeri McFadden, Tye ve Train (1977)' in ileri sürdüğü, Small ve Hsiao (1985) 'nun geliştirdiği Small-Hsiao testidir. Her iki test için de çoklu IIA testleri mümkündür. Bu testlere göre IIA varsayımı, herhangi bir *b* temel kategorisi taban alınarak tahmin edildiği varsayılan modelden, kalan diğer kategorilerin her birinin dışlanmasıyla hesaplanmaktadır. Modelin hesaplanması sırasında temel alınan kategorinin değiştirilmesi, test sonucunu da değiştirmektedir (Long ve Freeze, 2001: 188).

2.2.3.1. Hausman Tipi IIA Testi

Hausman ve McFadden (1984), IIA varsayımının sınanması için bir Hausman tipi test geliştirmişlerdir. Hausman tipi IIA varsayımı testi aynı parametreler için iki tahmincinin kıyaslanması temeline dayanmaktadır. Sıfır hipotezinin doğruluğu altında bir tahminci tutarlı ve etkin iken, ikinci tahminci tutarlı fakat etkin değildir. Model doğru tanımlanmış ise MNLM için maksimum olabilirlik tahmincisi tutarlı ve etkindir. Tutarlı fakat etkin olmayan tahminciler bir kısıtlı sonuçlar kümesine dayalı modelin tahmin edilmesiyle elde edilmektedir. İki sonucun fark oranlarının hesaplanması sırasında diğer alternatifler birbiri ile ilişkisiz ise, diğer kalan alternatifleri modelden dışlamak, parametre tahmini değerleri üzerinde bir etkiye yol açmayacaktır. Hausman tipi IIA testi mevcut yazılımlar yardımıyla kolayca hesaplanabilmektedir. Hesaplama adımları şu şekildedir (Long, 1997: 183-184):

1. Tüm mümkün J sonuçlarını içerecek şekilde tam model tahmin edilir($\hat{\beta}_F$).
2. Bir veya daha fazla sonuç kategorileri modelden dışlanarak kısıtlı model tahmin edilir($\hat{\beta}_R$).
3. Kısıtlı modelde $\hat{\beta}_F^*$ 'nin, $\hat{\beta}_F$ 'nin bir alt kümesi olduğu varsayımı ile test istatistiği şu şekilde hesaplanmaktadır (Long and Freeze, 2001: 188):

$$H = \left(\hat{\beta}_R - \hat{\beta}_F^*\right)' \left[\widehat{Var}\left(\hat{\beta}_R\right) - \widehat{Var}\left(\hat{\beta}_F^*\right)\right]^{-1} \left(\hat{\beta}_R - \hat{\beta}_F^*\right) \qquad (2.45)$$

Eşitlik (2.51)' de $\hat{\beta}_R$ kısıtsız modelde parametre tahminleri vektörü, $\hat{\beta}_F^*$ kısıtlı modele ait parametre tahminlerinin sütun vektörü, $\widehat{Var}(\hat{\beta}_R)$ kısıtsız modelin varyans-kovaryans matrisi ve $\widehat{Var}(\hat{\beta}_F^*)$ kısıtsız modele ait varyans-kovaryans matrisini ifade etmektedir (Hensher, Rose ve Greene, 519). Sıfır hipotezi, kısıtlı ve kısıtsız modelden elde edilen parametrelerin faklı olmadığı şeklindedir (Powers ve Xie, 1999: 246). Yani sıfır hipotezinin reddedilememesi, IIA varsayımının geçerli, alternatiflerin bağımsız olduğu anlamını taşımaktadır. Test istatistik değeri ise χ^2 dağılımına uymaktadır. Eğer hesaplanan istatistik değeri tablo değerinden büyükse veya çok küçük olasılık değerleri hesaplanmışsa IIA testinin geçersiz olduğu kararına varılmakta, alternatiflerin bağımsızlığı varsayımı ihlal edilmektedir. Bu durumda bağımsızlık sınırlaması ile kısıtlanmamış bir model olarak çok durumlu probit model veya yuvalanmış logit model, kesikli tercih modelleri içinde alternatif bir tanımlama sağlamaktadır (Akın, 2002: 58-62).

2.2.3.2. Small-Hsiao IIA Testi

Small ve Hsiao (1985), McFadden, Train ve Tye (1977) (MTT) 'in ortaya attığı testte sıfır hipotezinin kabul edilmesi durumunda testin asimptotik sapmalı olduğunu göstermişlerdir. Bu sapmadan kaçınmak için Small ve Hsiao (1985), MTT testinin değiştirilmiş bir biçimini önermişlerdir. Small- Hsiao testini hesaplamak için örnek, eşit büyüklükte tesadüfi iki alt örneğe ayrılmakta ve model iki alt örnek için tahmin edilir. Eşitlikte $\hat{\beta}_u^{S_1}$ ilk alt örnekten, $\hat{\beta}_u^{S_2}$ ise ikinci alt örnekten elde edilen tahminleri içermektedir. Katsayıların ağırlıklı ortalamaları şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$\hat{\beta}_u^{S_1 S_2} = \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right) \widehat{\beta}_u^{S_1} + \left[1 - \left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right)\right] \hat{\beta}_u^{S_2} \qquad (2.46)$$

Sonrasında ikinci örnekten, bağımlı değişkenin seçilen bir değerini dışlayan kısıtlı bir alt örnek yaratılmaktadır. Tahmin edilmek istenen model $\hat{\beta}_r^{S_2}$ tahminleri ve $L(\hat{\beta}_u^{S_2})$ olabilirlikleri ile kısıtlandırılmış alt örnek ile tahminlenmektedir. Böylece oluşturulan Small-Hsiao test istatistiği eşitlik (2.53)' de verilmiştir.

$$SH = -2\left[L\left(\hat{\beta}_u^{S_1 S_2}\right) - L(\hat{\beta}_r^{S_2})\right] \qquad (2.47)$$

Oluşturulan test istatistiği kısıtlı modeldeki parametre sayısından bir fazla serbestlik derecesi ile asimptotik olarak χ^2 dağılımına sahiptir (Long ve Freeze, 2001: 189).

2.2.4. Çok Durumlu Probit Model

IIA özelliği nedeniyle ortaya konan kısıtlamalar çoğu uygulamada zorlayıcı olabilmektedir. Bu özelliğe karşı önerilen alternatiflerden biri de tesadüfi fayda modelinde yer alan artıkların çok değişkenli normal dağılım gösterdiği çok durumlu probit model (MNPM)'dir. Bu model ilk olarak Thurstone (1927) tarafından ortaya atılmış, Bock ve Jones (1968) tarafından psikolojik tercih verisine uygulanmıştır. Hausman ve Wise (1978) ulaşım tercihi problemine MNPM uygulamışlar, hataların bağımsız normal dağıldığı tek probit olan bağımsız probit ile MNLM sonuçlarını kıyaslamışlardır (Maddala, 1983: 62).

MNPM, çok durumlu logitten IIA özelliği ile, ikili probitten tercih sayısının ikiden fazla olması ile, sıralı probitten ise içerdiği tercihlerin doğası gereği hiyerarşik bir sıralamaya tabi olmaması nedeniyle ayrılmaktadır (Imai ve Dyk, 2005: 2).

IIA özelliğinin sağlanamadığı durumlar için önerilen yaklaşımların çoğu MNPM' nin çeşitlemeleridir. Hausman ve Wise (1978)'ın geliştirdiği MNPM alternatifler arasında gerçekleşen bağımsız hataların gerektirdiği IIA varsayımını rahatlatmaktadır. Modelin en iyi açıklandığı yaklaşım gizli değişken yaklaşımıdır. MNPM için fayda fonksiyonu şu şekildedir:

$$u_{ij} = x'_{ij}\beta_j + z'_{ij}\alpha + \varepsilon_{ij} \qquad (2.48)$$

Burada $\varepsilon_{ij}, \dots, \varepsilon_{iJ}$ hataları, sıfır ortalama ve Σ kovaryans matrisi ile normal dağılmaktadır. Üç tercihli bir model için üçüncü alternatifin tercih edilme olasılığı aşağıdaki gibidir:

$$\begin{aligned} \Pr(y_i = 3) &= \Pr(u_{i3} > u_{i2}, u_{i3} > u_{i1}) \\ &= \int_{-\infty}^{+\infty} \int_{-\infty}^{u_2} \int_{-\infty}^{u_3} f(u_1, u_2, u_3) d\, u_1 du_2 du_3 \end{aligned} \qquad (2.49)$$

Burada $f(.,.,.)$ üç değişkenli normal yoğunluk fonksiyonudur. Yaklaşımın cazip olmasının altında, alternatifler arasında hatalardaki kovaryansları tahminleyebilme yeteneği yatmaktadır (Powers ve Xie, 1999: 248).

MNPM'nin en önemli avantajı, ilişkisiz alternatiflerin bağımsızlığı kısıtını ortadan kaldıran tercihler arasındaki hataların korelasyonlu olmasına izin vermesidir. Modelin bu özelliği, çok değişkenli normal dağılımda, hatalar arasına ilişkiyi içermek kolay olduğu için mümkündür. Bununla beraber çok boyutlu integrallerin hesaplamasından doğan zorluklar, modeli uygulamaya yatkın olmaktan uzaklaştırmaktadır (Long, 1997: 184-185).

MNPM' de dört alternatifin olduğu durumlarda üç değişkenli integralin nasıl oluştuğunu görmek mümkün olsa da bu oldukça zahmetli bir iştir. Hatta dörtten fazla alternatif söz konusu olduğunda hesaplamalar çoğunlukla uygulamaya yatkın olmamaktadır. MNPM tercih olasılıklarının hesaplanmasında orta maliyetli iki yaklaşım önerilmektedir. Bunlardan ilki, Lerman ve Manski (1982) tarafından önerilen bir Monte Carlo yöntemidir. Yöntem eldeki v_i değerleriyle başlar, hata vektörlerini oluşturur, faydanın maksimize edildiği i. alternatifi kaydederek devam eder. İkinci yaklaşım Clark yöntemidir. Bu yöntem ise normal dağılımlı üçlü tesadüfi değişkenin dağılımını ve $[(X_1, \max(X_2, X_3)]$ 'ün birinci ve ikinci momentleri aynı olan ikili normal dağılıma yaklaştırma temeline dayanmaktadır. m tercihli bir MNPM için Clark yöntemini tekrar tekrar $m-2$ defa uygulamak gerekmektedir (Maddala, 1983: 63-64).

2.2.4.1. Çok Durumlu Probit Model Tahmin Yöntemleri

Çok durumlu probit model davranış tercihleri için oldukça kullanışlı ve esnek bir modeldir. Özellikle IIA varsayımını rahatlatması açısından çok durumlu logit modele tercih edildiği durumlar olmaktadır. Bununla birlikte içerdiği özellikle dörtten fazla boyutlu integral hesaplamaları gerektirmesi modelin tahmininde zorluklar yaratmaktadır. İlerleyen bölümde çok durumlu probit modelin tahmin

edilmesinde en çok kullanılan Clark yöntemi ve diğer bazı model tahmin yöntemleri açıklanacaktır.

2.2.4.1.1. Clark Yöntemi

Clark (1961), M adet tesadüfi değişkenin bazı maksimum dağılımlarına ait bir yaklaşım önermiştir. Söz konusu yaklaşıma göre eğer $x_1, x_{2,} x_3$ değişkenleri birlikte normal dağılıyorlarsa $E(\max(x_1, x_2))$, $Var(\max(x_1, x_2))$ ve $Cov(\max(x_1, x_2), x_3)$ istatistikleri de basitçe hesaplanabilmektedir. Ayrıca yine bu yönteme göre $\max(x_1, x_2)$ değerinin kendisi de normal dağılımlıdır. Bu suni varsayıma dayanarak $(\max x_1, x_2, x_3) = \max(\max(x_1, x_2), x_3)$ 'in ilk iki momenti çıkarılabilmektedir. Yaklaşımın tekrarlı uygulamaları ile on değişkene kadar, M adet normal tesadüfi değişkenin dağılımına oldukça yakın sonuçlar elde edilmektedir (Lerman ve Manski, 1990: 312).

Daganzo, Bouthelier ve Sheffi (1977), Clark (1961) yaklaşımını probit tercih olasılıklarına uygulayarak hesaplamadan doğan zorlukları azaltmayı sağlamışlardır. Bu yöntem eşit varyansların negatif olmayan değişimleri için uygun, eşit olmayan varyanslar ve negatif korelasyonlar için uygun olmamaktadır (Maddala, 1983: 64).

$J+1$ adet alternatifin $u_i = v_i + \varepsilon_i$ fayda ile sıfır ortalama ve Σ kovaryans matrisi ile normal dağılmakta olduğu varsayıldığında ilk alternatifin seçilme olasılığı aşağıdaki gibi tekrar yazılsın:

$$P_1 = Prob\left[V_1 + \varepsilon_1 > V_j + \varepsilon_j\ ;\ \ j = 2, \dots, J+1\right]$$
$$= Prob[V_1 - V_{J+1} + \varepsilon_1 - \varepsilon_{J+1} > V_j - V_{J+1} + \varepsilon_j + \varepsilon_{J+1}\ ;$$
$$j = 2, \dots, J\ ve\ V_1 - V_{J+1} + \varepsilon_1 - \varepsilon_{J+1} > 0] \qquad (2.50)$$

Ayrıca $v_j = V_j - V_{J+1}$ ve $y_i = \varepsilon_i - \varepsilon_{J+1}$ tanımlandığında $(y_1, \dots, y_J)$ de sıfır ortalama ve $\Omega = (w_{ij})$ kovaryans matrisi ile çok değişkenli normal dağılımı takip edecektir. (Burada $w_{ij} = \sigma_{ij} + \sigma_{J+1,J+1} - \sigma_{i,J+1} - \sigma_{j,J+1}$'dir). Verilen bilgileri kullanarak ilk alternatifin tercih olasılığının elde edilmesi şu ifadeye dönüşmektedir:

$$P_1 = Prob(v_1 + y_1 > 0\ ve\ v_1 + y_1 > v_j + y_j\ ;\ \ j = 2, \dots, J$$

$$= \int_{y_1=-v_1}^{\infty} n_1(y_1) N_{(1)}((v_1 - v_j + y_1)|y_1) dy_1 \qquad (2.51)$$

Eşitlik (2.57)' de $n_{Y(X)}(y|x)$ ifadesi X ile gösterilen değişkenler vektörü üzerinde koşullu olmak üzere Y ile gösterilen değişkenleri vektörü için normal yoğunluk fonksiyonu şeklinde tanımlanmaktadır. $N_{Y(X)}(y|x) = \int_{-\infty}^{y} n_{Y(X)}(y'|x) dy'$ uygun gelen birikimli yoğunluk fonksiyonudur. Son olarak $n_Y(y)$, Y ile gösterilen değişkenlerin marjinal yoğunluğunu göstermektedir. J adet integral içeren (2.57) eşitliği, P_1 olasılığının hesaplanmasının temelini oluşturmaktadır.

Clark yöntemi üç değişkenli x_1, x_2, x_3 normal tesadüfi değişkenlerini içermekte ve $(x_1, \max(x_2, x_3))$'in iki değişkenli dağılımına aynı birinci ve ikinci momentlerin iki değişkenli normal dağılımı yardımıyla yaklaşmaktadır (McFadden, 1977; 12-13). Üç değişkenli normal tesadüfi değişkenler x_1, x_2, x_3'ün:

$$m = (m_1, m_2, m_3) \text{ ortalama vektörü ve} \qquad (2.52)$$

$$\Sigma = \begin{bmatrix} \sigma_{11} & \sigma_{12} & \sigma_{13} \\ \sigma_{12} & \sigma_{22} & \sigma_{23} \\ \sigma_{13} & \sigma_{23} & \sigma_{33} \end{bmatrix} \text{ kovaryans matrisi ile} \qquad (2.53)$$

$\tilde{x}_2 = \max(x_1, x_2)$ olsun. Örneğin, Clark (1961) yöntemine göre $\tilde{x}_2$'nin ilk iki momenti aşağıdaki gibidir (Maddala, 1983: 370):

$$E(\tilde{x}_2) = \bar{m}_2 = m_2 + (m_1 - m_2)\Phi(\alpha) + a\phi(\alpha) \qquad (2.54)$$

$$E(\bar{x}_2^2 = \bar{\bar{m}}_2 = m_2^2 + \sigma_{22} + (m_1^2 + \sigma_{11} - m_2^2 - \sigma_{22})\Phi(\alpha) + (m_1 + m_2)a\phi(\alpha) \qquad (2.55)$$

Yöntem, değişkenlerin max değerlerini bu ilk iki momenti kullanarak hesaplamayı kolaylaştırmaktadır. Bu bilgiler ışığında eşitlik, tek değişkenli integrale yaklaşmaktadır:

$$P_1 = \int_{y_1=-v_1}^{\infty} n_1 y_1 N_{0(1)}(v_1 + y_1|y_1) dy_1 \qquad (2.56)$$

Burada $N_{0(1)}(y_0|y_1) = \int_{-\infty}^{y_0} n_{0(1)}(y'_0|y_1) dy'_0$ olarak açıklanmaktadır. Bu işlemler sonucunda $J + 1$ alternatif için seçim olasılıkları, tek değişkenli normal yoğunluk ve tek değişkenli birikimli dağılım fonksiyonu içerecek şekilde bir tek değişkenli integral ile çözüme kavuşturulmaktadır. Tahmin süreci Clark formülünün $J - 2$ defa uygulanmasını gerektirmektedir (McFadden, 1977: 13).

2.2.4.1.2. Diğer Tahmin Yöntemleri

Monte Carlo Yaklaşımı: Bu yaklaşım da MNPM tahmin sürecinde ortalama hesaplama zorluğuna sahip bir tahmin yöntemidir. Yaklaşım ilk olarak Lerman ve Manski (1972) tarafından uygulanmış olup direkt olarak alternatiflerin faydaları ile direkt olarak ilişkilidir. $u_i = v_i + \varepsilon_i$ faydaya sahip $J + 1$ alternatifin ile sıfır ortalama ve $\Sigma = \sigma_{ij}$ kovaryans matrisi ile çok değişkenli normal dağıldığını varsayalım. V_i'nin belirlenmiş değerleri için $(\varepsilon_1, \dots, \varepsilon_{J+1})$ vektörü çok değişkenli dağılımdan yararlanarak bulunabilmekte ve faydanın maksimize olduğu i alternatifinin frekans değeri kaydedilmektedir. Monte Carlo tekrarları yeterince fazla yapıldığında bu frekanslar MNPM olasılıklarına gerçekçi şekilde yaklaşmaktadır. Monte Carlo yaklaşımı tekrarlı basit hesaplamalar içerdiğinden bilgisayar diline de oldukça kolay şekilde çevrilebilmektedir. Yine de uygulama söz konusu olduğunda hesaplama güçlüğünden içermektedir (McFadden, 1977: 11, Maddala, 1983: 63-64).

Benzetim (*Simülasyon) Esaslı Yöntemler:* Bu yöntemler genel olarak yüksek boyutta integral hesaplamasından kurtulmak için, olabilirlik fonksiyonundaki seçim olasılıklarının yerine, tercih edilen bir simülatör yerleştirmek suretiyle işlemektedir (Heng ve Costtlett, 1998: 514). Bu hesaplama yöntemini kullanabilmek için tasarlanan benzetim yöntemlerinden bazıları maksimum olabilirlik benzetimi, moment fonksiyonları benzetimi, skor fonksiyonu benzetimi yöntemleridir (Hajivassiliou, 1999: 4-7) ve genellikle simülatör olarak frekans simülatörü, Stern simülatörü gibi simülatörleri kullanmaktadır (Börsch-Supan ve Hajivassiliou 352-354). Benzetim yöntemleri genel olarak birbirine çok yakın kolaylık ve zorluklara sahip olduklarından, tercih edilmelerinde birbirlerine herhangi bir üstünlükleri bulunmamaktadır (Heng ve Costtlett, 1998: 515)

Faktör-Analitik Yöntem: Çok durumlu probit model hesaplamalarının karmaşıklığını azaltmanın bir yolu da kovaryans matrisi yapısına kısıtlama koymaktır. Bu yöntem, bir gizli değişken modelinin kovaryans yapısına ''faktör-analitik'' tanımlaması getirilerek uygulanmaktadır.

$$\varepsilon_i = \eta_i \sum_{j=1}^{J} \gamma_i v_j \qquad (2.57)$$

Yukarıdaki eşitlikte η_i ve v_j, sıfır ortalama ve sırasıyla σ_i^2 ve 1 varyansa sahip bağımsız normal dağılımlı değişkenlerdir. Faktör yükleme olarak tanımlanan γ_i alternatiflerin gözlenen özelliklerine ait parametrik fonksiyonun en genel halidir. Faktör yükleme '' gözlenemeyen özellik j' nin i alternatifi seviyesi'' olarak yorumlanabilmektedir. Verilen yapıya dayanarak tercih olasılığı aşağıdaki gibi yazılmaktadır:

$$f^1(x,\beta,\gamma,\sigma) = \int_{\eta_1=-\infty}^{+\infty}\int_{v_1=-\infty}^{+\infty}\dots\int_{v_j=-\infty}^{+\infty}\frac{1}{\sigma_1}\phi\left(\frac{\eta_1}{\sigma_1}\right)\prod_{j=1}^{J}\phi\left(v_j\right)$$
$$X\ \prod_{i=1}^{M}\phi\left(\frac{\beta(x_1-x_i)+\sum_{j=1}^{J}(\gamma_{1j}-\gamma_{ij})v_{ij}+\eta_1}{\sigma_i}\right)d\eta_1, dv_1, \dots, dv_j \quad (2.58)$$

Eşitlik (2.64)'deki formülün integral hesaplaması $J \geq 3$ durumu için oldukça zahmetlidir. Bu nedenle yaklaşımın uygulanabilirliği daha çok bir veya iki faktör modelleri için geçerlidir. Esasında çapraz alternatif ikamesi yönünden bakıldığında bağımsız MNPM de kısıtlara sahiptir. Bununla birlikte bir ve iki faktörlü modeller çapraz elastikiyetlerin farklı şekilde düzenlenmelerine izin vermekte ve diğer kısıtlayıcı forma sahip modellere göre uygulanabilirlik açısından daha cazip olmaktadır (McFadden, 1984: 1419-1920).

Mendell-Elston Yöntemi: $J = 3$ için alternatiflerin A, B, C şeklinde isimlendirildiği bir durumda, A alternatifinin seçilme olasılığı aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$P_A = Prob\ [U_A > U_B\ ve\ U_A > U_C$$
$$= Prob\ [U_A > U_B]\ Prob[U_A > U_C | U_A > U_B] \quad (2.65)$$

Yöntem, uygun bir dönüşüm ile birlikte ortalama ve varyans tanımları yerinde yapıldığında, her terimin, bir standart dağılım ile yakınsanabilir olduğunu söylemektedir. Alternatiflerin seçilme olasılıklarının tahmini bu şekilde Eşitlik (2.65)' de yapılacak ayrıştırmanın sıralaması keyfi biçimde belirlenebilmektedir. Dolayısıyla yaklaşım, düzenlenen farklı sıralamalara göre farklı sayısal sonuçlar verecektir (Bunch ve Kitamura, 1991: 32).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
UYGULAMA

Her dönemde araştırma konusu olan işgücü piyasası ve farklı bileşenlerini incelemek amacıyla literatürde birçok araştırma bulunmaktadır. Bireylerin işgücü piyasasında ve dolayısıyla istihdamda yer alma tercihlerini ele almak adına en genel olarak kullanılan modeller Nitel Tercih Modelleri olmuştur. Ayrıca nitel tercih modelleri hem bireysel karakteristikleri hem de iş özelliklerini birleştirerek istihdamın farklı yönlerini ele alma açısından tercih edilen bir yöntemdir.

İkili seçeneklerin varlığı durumunda İkili Tercih Modelleri' nden en yaygın kullanılanları logit model ve probit modeldir. İkiden fazla tercih olması durumunda en yaygın başvurulan ise yöntem MNLM' dir. MNLM, içerdiği bir takım sınırlayıcı varsayımlar nedeniyle çözüm sürecinin bazı noktalarında araştırmacıya zorlu kısıtlar getirmektedir. MNLM' nin en önemli sınırlamalarından biri olan IIA özelliğine alternatif olarak sunulan yöntemlerden biri MNPM' dir (Keane, 1992: 193, McCulloch ve Rossi, 1993: 207, Geweke, Keane ve Runkle, 1994: 609, Abdel ve Abdelwahab, 2001: 25, Dow ve Endersby, 2004: 108, vb.). Yüksek boyutlu integraller nedeniyle hesaplama zorluğu taşıyan MNPM, yakın zamanda geliştirilen bilgisayar yazılımları sayesinde kullanılabilirliğini attırmıştır. Uygulamada ilk olarak çalışma saatleri kategorilere ayrılmış, bireylerin saat kategorileri tercihlerini etkileyen faktörler MNPM ile incelenmiştir. Daha sonra normal saatlerden az çalışan bireylerin içinde bulunduğu iki durum: eksik istihdam ve yarı zamanlı çalışma tercihleri ikili logit model yardımıyla açıklanmaya çalışılmıştır.

Üçüncü bölüm sırasıyla literatür taraması, uygulamanın amacı, veriler ve izlenen yöntem, verilere ait tanımlayıcı istatistikler, bağımlı değişkenler ile açıklayıcılar arasındaki istatistiksel ilişkiler, ekonometrik modeller ve yorumlarını içermektedir. Ekonometrik modeller ise çalışma saatleri kategorileri için MNLM ve MNPM, eksik istihdam durumu ve çalışma şekli için iki farklı logit modelden oluşmaktadır. Eksik istihdam ve çalışma şekli modellemeleri istatistiki bölge

sınıflandırması ve kır-kent ayrımı olmak üzere ikişer farklı logit model ile tahmin edilmiştir. Daha sonra kullanılan yöntemlere ilişkin model yorumları yapılmıştır.

3.1. LİTERATÜR TARAMASI

İşgücü piyasasının farklı yönleri tarih boyunca inceleme konusu olmuştur. İstihdamı çalışma saatleri yönünden inceleyen farklı toplumsal statülere sahip birey ile aile boyutlu çalışmalarda iktisadi, istatistiksel ve ekonometrik yöntemlerin kullanıldığı birçok araştırma mevcuttur. Bununla birlikte eksik istihdam durumuna ve bireylerin gerçekleştirdiği çalışma şekline etki eden faktörler de birçok araştırmacı tarafından ilgilenilen durumlardır. Bunlardan bazıları aşağıdaki çalışmalardır.

Çalışma saatlerini etkileyen etmenlerin incelenmesinde aile boyutunu ele alan çalışmalardan biri Gennetian, Lopoo ve London (2007) çalışmasıdır. Çalışmada, çalışma saatini ailede küçük çocuk bulunması yönüyle analiz etmiş, yalnız yaşayan küçük çocuk anneleriyle ilgilenmişlerdir. Annelerin çalışma saatlerindeki değişimin, çocukların okul durumları üzerindeki etkilerini araştırdıkları çalışmada Logit ve FE Logit yöntemlerini kullanmışlardır. Annenin tam zamanlı (haftada 31 saat ve üzeri) çalışmasının, çocukların okul devamsızlık olasılığında artışa, okul performanslarında düşüşe neden olması gibi pek çok olumsuz etkiye neden olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte erkek çocukların, annenin çalışma saatlerine daha hassas olduğu vurgulanmıştır.

Cousins ve Tang (2003) çalışmalarında Büyük Britanya, Hollanda ve İsveç ülkelerinde çalışma zamanı esnekliği ve aileler arasındaki ilişkiyi sosyal açıdan ele almışlardır. Çalışma saati ile en ilintili sonuçlar şu şekildedir: Hollanda ve İsveç'te erkek işçilerin hafta başına 40 çalışma saati etrafında yoğunlaştıkları görülmektedir. UK' de daha baskın olarak gerçekleşen durum; kadınların kısa, erkeklerin daha uzun saatler ile çalışmalarıdır. Ayrıca UK' de erkeklerin üçte biri, aile babalarının yarısı haftada 48 saat eşiğini aşmaktadırlar.

Clarkberg ve Moen (2001) çalışma saatlerindeki artışın işverenin talebi mi yoksa çalışanın tercihi mi sorusunu; eşler bazında veri kullanarak cevaplamaya çalışmışlardır. Eşlerin çalıştığı gerçek saatler ve çalışma saati tercihleri iki ayrı MNLM ile modellenmiştir. Sonuçlar, uzun çalışma haftalarının genellikle çalışanların tercihi olmadığına, çalışılan işyerinden doğan talep veya kısıtlardan kaynaklanabileceğine işaret etmektedir.

Lundberg (1988), aile işgücü arzını incelemek amacıyla, eş çalışma saatlerinin belirlenmesinde eşanlı denklem yaklaşımına başvurmuştur. Yapılan çalışmada ailede küçük çocuk varlığının, eşlerin işgücü arzı etkileşimi üzerinde etkili olduğu gösterilmiştir. Okul öncesi çağda çocuğu olmayan eşlerin çalışma saatleri karşılıklı belirlenmezken; küçük çocuğu olan eşlerin çalışma saati açısından güçlü etkileşimler sergilemekte olduğu ifade edilmiştir.

Birey bazında çalışma saatlerinin incelenmesinde de çalışmalar mevcuttur. Örnek olarak Medina ve Escobar (2006), Kolombiya için günlük çalışma saatleri üzerinde saatlik ücret etkisini, fark içinde fark (difference in difference) yöntemi ile analiz etmişlerdir. 25 yaşından büyük, büyük şehirde yaşayan, sanayi sektöründe çalışan erkek bireylerin ücretlerinin, 2002 yılında Kolombiya işgücü piyasasında düzenlemeleri de içeren reforma bağlı olarak %11 oranında düştüğü, aynı özeliklere sahip kadınların haftalık çalışma saatlerinin 3.6 saat kadar azaldığı belirlenmiştir.

Merz ve Burgertl (2003) çalışmasında, oluşturulan farklı çalışma saati şablonlarına bağlı kalarak, bu çalışma saatleri kategorilerini çok durumlu logit analiz ile incelemişlerdir. Günlük çalışma saati şablonları; çalışma gününün bölümlenmesi ve çalışma sürelerinin zamanlaması olarak iki ayrı bölümde ele alınmıştır. Farklı kişisel özellikler, eşlerin özellikleri, hanehalkı özellikleri ve bölgesel karakteristikler çalışma saatlerine bağlı olasılıkları farklı şekilde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Rones, Ilg ve Gardner (1997) çalışmalarında Amerikan hane halkları için 1970 ortalarından bu yana çalışma saatindeki eğilimleri panel veri analizi ile incelemişlerdir. 1976'dan itibaren ortalama haftalık çalışma saatinde küçük

değişimler gözlenmesine rağmen, uzun çalışma haftaları gerçekleştiren birey oranında artış olduğu görülmüştür. Yıllık olarak erkeklere kıyasla, kadın çalışma saatlerinde artış olduğu bulunmuştur.

Drolet ve Morisette (1997) çalışmasında Kanada'da çalışan işçilerin çalışma saatleri açısından daha az veya fazla çalışmayı tercih edip etmediklerini incelerken sıralı logit analizden faydalanmışlardır. Sonuçlara göre çalışma saati tercihlerinin, gözlenen ve gözlenemeyen bireysel özelliklere ve iş karakteristiklerine bağlı olduğu belirtilmiştir. Örneğin çoğu Kanadalı çalışan daha uzun çalışma haftalarını tercih etmektedirler. Daha kısa süreli çalışmak isteyenler profesyoneller, müdürler, doğal ve sosyal bilimler alanlarında; daimi işlerde uzun süre çalışan kişilerdir. Ayrıca çocuklarına bakmak durumunda olan evli kadınlar daha kısa çalışma haftaları tercih ederken, zaten uzun süreler çalışmakta olan yalnız anneler yine de daha fazla çalışmayı istemektedirler. Düşük yetenek gerektiren işlerde düşük kıdemli gençler ise Kanada işgücü piyasasında saat kısıtlamalarıyla en fazla yüz yüze gelen grup olarak belirlenmiştir.

Hall (1973) çalışmasında da farklı bireysel özelliklerin çalışma saatleri üzerinde etkisi gösterilmiştir. Çalışmada orta yaş grubuna ait erkek eşlerin tam zamanlı çalışma eğilimi gösterdikleri, aynı ücret ve gelir düzeyinde evli erkeklerde ırk faklılığının çalışma saatlerini etkilediği, tüm yaş gruplarında kadınların ücret ve gelire karşı daha duyarlı olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Eksik istihdamda bulunmaya etki eden faktörlerin de yine bireysel özellikler, çalışılan işin ve yaşanan yerin özellikleri gibi etmenlerle açıklanmaya çalışıldığı araştırmalar vardır. Türkiye' de eksik istihdamın incelendiği çalışmalardan biri olarak Taşçı (2006) çalışması örnek verilebilir. Bu çalışmada Türkiye'de eksik istihdamda bulunmanın belirleyicilerini, demografik faktörler ve işgücü piyasası karakteristikleri ile açıklamaya çalışmıştır. Çalışmada hanehalkı işgücü verilerinden yararlanılmış, iki aşamalı Heckman tahmin yöntemine başvurulmuştur. Erkekler ve kadınlar için ayrı ayrı yapılan tahminlerde yaş ile eksik istihdam arasında bir ters U ilişkisinin varlığına, eğitim düzeyi arttıkça eksik istihdamda bulunma olasılığının azaldığına

dikkat çekmektedir. Yine HIA verileri kullanılarak eksik istihdamın belirleyenlerinin incelendiği Taşçı ve Darıcı (2010) çalışmasında probit ve logit analizden yararlanılmıştır. Tüm veri seti, kadın ve erkek için yapılan araştırmada çeşitli demografik faktörlerin, eksik istihdam üzerinde belirleyici etkilerinin bulunduğu görülmektedir.

Sum ve Khatiwada (2010) günümüze yakın bir zamanda yaptıkları eksik istihdam durumu çalışmalarında tüm bireylerin, kadın ve erkeklerin eksik istihdam edilmelerini etkileyen faktörleri ayrı ayrı logit modeller yardımıyla incelemişlerdir. Modellerde yaş, eğitim durumu, meslek grupları gibi klasik kişisel özelliklerin yanı sıra doğum yeri, kamusal işsizlik oranı gibi değişkenlere de yer verilerek geniş bir çerçevede eksik istihdamın belirleyenlerini incelemiştir.

Wilkins (2006) çalışmasında Avusturya'ya ait hanehalkı işgücü anket verilerini kullanarak eksik istihdamı etkileyen faktörleri araştırmıştır. Çalışmasında eksik istihdamı gelirini arttırmak için daha fazla çalışmak isteyen yarı zamanlı çalışanlar olarak tanımlamış; işsizlik, eksik istihdam, yarı zamanlı çalışma ve tam zamanlı çalışma olarak bölümlediği bağımlı değişkeni etkileyen faktörleri MNL analiz yardımıyla incelemiştir. Sonuç olarak eksik istihdam ile işsizliği belirleyen faktörlerin benzer olduğuna karar vermiştir.

Sackey ve Osei (2006) ise Gana ülkesinde işsizlik ve eksik istihdamı, bireylerin iş arama durumu üzerinden araştırmışlardır. Çalışma, bu iki ''insan sermayesinin eksik kapasiteyle kullanımı'' sorunundaki eğilimleri ve temel belirleyicileri araştırmayı hedeflemiştir. Sonuçlar kentsel kesimde işsizliğin, kırda ise eksik istihdamın daha yaygın olduğuna işaret etmektedir. Ayrıca eksik istihdam oranı ile belirli sektörlerin sahip olduğu zayıflıklar arasında doğru bir orantının olduğu belirlenmiştir. İşsizlik üzerinde belirleyici olan demografik özellikler, eğitim seviyesi özellikleri ve firma karakteristikleri; eksik istihdamı da etkilemektedir.

Toscano, Phimister ve Weersink (2004) çalışmalarında işgücü geçişleri arasında kırsal-kentsel farklılıkları araştırmışlardır. Çalışmada eksik istihdam edilme,

yeterli seviyede istihdam edilme ve işgücüne dahil olmama arasındaki geçiş olasılıkları MNLM ile incelenmiştir. Kırda yeterli şekilde istihdam edilen bireylerin eksik istihdama geçiş olasılıklarının da, eksik istihdamdan tekrar yeterli seviyede istihdama geçiş olasılıklarının da yüksek olduğunu kanıtlamışlardır. Kırda çalışanların eğitim seviyelerinin, eksik istihdamdan çıkma olasılıkları üzerinde düşük etkiye sahip oldukları bulunmuştur. Küçük çocuğun varlığı kırsalda kadın istihdamında kısıtlayıcı etki yaratmamasına rağmen, aynı durumdaki erkekler ve kentte çalışan kişilerle kıyaslandığında çocuklu kadınların yeterli istihdam edilme olasılıkları daha düşüktür. Özellikle kır ve kentte çalışanlar arasında eksik istihdama giriş çıkış durumu anlamlı farklılıklar göstermektedir.

Görg ve Strobl (2001), Trinidad ve Tobago bölgeleri için görünen eksik istihdamın belirleyicilerini probit analiz ile modellemişlerdir. Tam zamanlı, gönüllü yarı zamanlı ve işsiz gruplarına kıyasla görünen eksik istihdam kategorisinde bulunan bireyler daha az eğitimli oldukları ve özel sektörde çalışma eğiliminde oldukları belirlenmiştir. ayrıca görünen eksik istihdamda yer alan bireylerin yalnızca yarısının daha fazla saatlerle çalışmayı sağlayan tam zamanlı bir iş bulabildikleri görülmüştür.

Alba ve Esguerra (1998) işgücüne katılım türlerini işsiz, görünen eksik istidam ve görünmeyen eksik istihdam olarak kategorilere ayırmışlardır. Karma logit analiz yöntemine başvurarak sosyo ekonomik özellikler ve ücret özelliklerinin işgücüne katılım türleri üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Sonuçlar arasında evli erkeklerin eksik istihdamda olma olasılıklarının evli olmayan erkeklere göre daha az, görünmeyen eksik istihdam veya tam istihdam edilme olasılıklarının ise daha fazla olduğu, evli kadınların eksik istihdamda yer alma olasılıklarının evli olmayan kadınlara göre daha yüksek olduğu bulunmaktadır.

Quintanilla ve Claes (1994) çalışmalarında iş hayatına yeni atılmış olan gençlerin, kariyerlerinin ilk yıllarında karşılaştıkları eksik istihdam durumunun nedenlerini araştırmışlardır. İşi olmayan, geçici bir işte çalışan veya yarı zamanlı çalıştığını belirten gençler eksik istihdamda sayılmıştır. Genç bireylerin ilk iş

yıllarında eksik istihdamda bulunmalarını etkileyen faktörler ise çoklu regresyon analizi ile araştırılmıştır.

Bireylerin gerçekleştirdiği çalışma şekli tam zamanlı ve yarı zamanlı olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Esnek çalışma biçimlerinden olan yarı zamanlı çalışma birçok araştırmanın konusunu oluşturmaktadır. Örnek olarak Fok, Jeon ve Wilkins (2009) çalışmasında yalnız yaşayan çocuk anneleri ile ilgilenilmiştir. Yarı zamanlı çalışmanın, kadınların tam zamanlı çalışmaya yönlendirmesi veya tam zamanlı çalışmadan uzaklaştırması durumu araştırılmıştır. İlgilenilen bu yönlenme durumunu etkileyen faktörler anneye bağlı çocuklar başta olmak üzere, dinamik tesadüfî etkiler çok durumlu logit analiz ile incelenmiştir. Sonuçlar genel olarak yarı zamanlı çalışmanın, ilerleyen dönemlerde kadını tam zamanlı çalışmaya ittiğini gösterirken, çocuk sayısı ve yaşının bu yönelmede etkisi olduğuna dair bir kanıt bulunamamıştır.

Booth ve Ours (2008), sıralı logit analiz metodu kullanarak iş tatmini ve aile memnuniyetini; yarı zamanlı çalışma açısından incelemişlerdir. Çalışmada İngiltere hane halkları için yarı zamanlı çalışma ile çalışma saatleri hoşnutlukları, işlerinden duydukları memnuniyet ve yaşam doyumları arasındaki ilişki sorgulanmıştır. Aşırı mesai yapmadan tam zamanlı çalışıyor olmaları durumunda erkekler, çalışma saatlerinden en fazla memnun olan kesimdir. Fakat meslek memnuniyetleri ve hayat memnuniyetleri çalıştıkları saatlerle ilgili değildir. Yarı zamanlı çalışmayı tercih eden kadınlar açısından ise; az veya çok saat ve meslek açısından tatmin görülmüş; fakat hayat memnuniyetleri çalışma saatleri ile değişmemekte olduğu belirlenmiştir.

Matsiyak ve Steinmetz (2008) çalışmalarında belirledikleri üç ülkedeki kadın istihdamı üzerine eğilmişlerdir. Kadınların işgücü piyasasındaki yerlerini istihdamda-istihdamda değil, işsiz-inaktif ve yarı zamanlı-tam zamanlı çalışıyor olmak üzere üç adet ikili logit analiz ile incelemişlerdir. Kadınların yarı zamanlı çalışmalarına etki eden faktörleri; çocuğunun olup olmadığı, varsa çocuğun yaşı, medeni durumu ve evli ise eşinin iş ve eğitim durumu bilgileri ile analiz etmişlerdir. Genel olarak her üç ülkede de çocuğun ve eşin varlığı ve özelliklerinin, kadınların yarı zamanlı çalışmaları üzerinde etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Buddelmeyer vd. (2005) çalışmasında Avrupa ülkelerinde yarı zamanlı iş durumunu araştırdıkları çalışmalarında inaktif, işsiz, yarı zamanlı çalışan ve tam zamanlı çalışanlara etkileyen faktörleri kadın ve erkek için ayrı ayrı MNLM ile incelemişlerdir. Yarı zamanlı çalışma ile ilgili bulgular şu şekilde özetlenebilir: hanehalkı niteliği hem kadın hem erkek bireyler için önemli rol oynamaktadır. Yarı zamanlı çalışan kadınlarda evli olma ve 12 yaş altı çocuğa sahip olma eğilimi yüksektir. Yarı zamanlı çalışan erkekler genelde evli olmayanlardır. 3 yaş altı çocuğa sahip olma erkeklerde yarı zamanlı çalışma olasılığını artırmakta, toplam çocuk sayısı ise yarı zamanlı çalışma olasılıklarını düşürmektedir. Bunlar dışında kadın modelinde ülke kuklalarının marjinal etkileri; ülkelerin farklı işgücü piyasası düzenlemelerin kadınların yarı zaman tercihini güçlü şekilde etkilediği öne sürülmüştür.

Hotchkiss (2004) yarı zamanlı çalışma durumunu engelli bireyler yönünden ele almıştır. Engelli olan Amerikan işçiler arasında yarı zamanlı çalışmanın artması konusunu incelediği çalışmasında iki değişkenli probit analiz yöntemine başvurmuştur. Çalışmanın konusunu, son yirmi yılda engelli olmayan çalışanlara kıyasla, engelli çalışanlarda gönüllü yarı zamanlı çalışmanın artıyor olması oluşturmuştur. 1992 yılından bu yana engelli olmayan bireylere göre engelliler arasında çalışma olasılığının % 4 kadar arttığı, gönüllü yarı zamanlı çalışmanın ise %5 arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Bunun nedenleri arasında ise ancak engelli olmayıp tam zamanlı çalışan bireylerin sahip olabileceği işveren tarafından verilen yeme-içme ve konaklama gibi imkânların yarı zamanlı çalışan engellilere de tanınması ve zaman içinde değişen istihdam politikaları sayesinde yarı zamanlı çalışmanın cazip hale gelmiş olması sayılmıştır.

Ünlücan ve Özgen (2002) işletmelerde yarı zamanlı çalışma ve motivasyon isimli çalışmalarında işçi ve işveren açısından yarı zamanlı çalışma tercihinin nedenlerini incelemiş; motivasyon açısından yarı zamanlı çalışmanın etkileri üzerinde durmuşlardır. Çalışanlar açısından: evli kadınların bakıma muhtaç yaşlılar ve çocuklar sebebiyle, eğitimine devam eden bireylerin eğitimlerine parasal katkıda bulunmak, emekli bireylerin ise çalışma hayatından kopmamak ve gelir elde etmek

için yarı zamanlı çalışmayı tercih edebilmekte oldukları vurgulanmaktadır. İşveren açısından ise gerek değişen çalışma trendlerine uymak için, gerekse ekonomik nedenler dolayısıyla yarı zamanlı çalışanlara iş verebilmektedirler. Yarı zamanlı çalışmadan verim alabilmek ise bu şekilde çalışanlarla ilgili stratejilerin geliştirilmesiyle sağlanabileceği belirtilmiştir.

Barrett ve Doiron (2000) çalışmalarında Kanadalı çalışanlar için yarı zamanlı çalışmanın tercih sebebi mi yoksa kısıtlamalar sonucu mu gerçekleştirdiği sorusuna cevap aramışlardır. Gönülsüz olarak yarı zamanlı çalışan bireylerin, gönüllü yarı zamanlı çalışanlara göre daha az ücrete tabi olması konusundaki ayrılıkları sıralı probit ve ikili probit analiz ile incelemişlerdir. Bireylerin, kişisel özelliklerinden çok iş özellikleri nedeniyle gönülsüz olarak yarı zamanlı çalıştıkları belirlenmiştir. Kişisel özellikler ise gönülsüzlerin düşük ücret almalarında büyük bir açıklayıcı etkiye sahiptir.

Rodgers (2000) ise Avustralya hanehalkları için yarı ve tam zamanlı istihdamı ücret yönünden incelerken MNL seçim modelini kullanmıştır. Çalışmada esas odak, yarı zamanlı çalışanların tam zamanlı çalışanlara göre daha az saatlik ücret alıp almadıkları konusu olmuştur. İlk etapta düzeltilmemiş saatlik ücretler analiz edildiğinde tam zamanlı çalışan erkeklerin yarı zamanlı çalışan erkeklere kıyasla %21; aynı durumda kadınların ise %7 daha fazla saatlik ücret aldıkları görülmüştür. Daha sonra düzeltilmiş (arındırılmış) ücretler incelenmiş, yarı zamanlı çalışan kadınlar için %9, yarı zamanlı çalışan erkekler için %3 kadar bir getiri hesaplanmıştır. Fakat bu sonuçlar istatistiksel anlamlı bulunmadığından ne yarı zamanlı ne de tam zamanlı çalışanların anlamlı derecede dezavantajlı konumda olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tilly (1991) US'de yarı zamanlı çalışmadaki artan trendi demografik özellikler, işveren açısından sektörel ayrılıklara göre ele almıştır. Son yirmi yılda yarı zamanlı istihdamdaki artış oranının 1969-1979 arasındaki kısmının işgücünün değişen demografik özellikler tarafından açıklanabildiğini, 1979 sonrası artışın ise bu özellikler ile açıklanamadığını belirtmiştir. Bu tarihten sonra yarı zamanlı türde

istihdamın artması; düşük ücretli, düşük vasıflı ve esnek işgücüne dayalı endüstrilerin varlığına bağlanabilir. İncelemeye göre özünde yararlı olabilecek kısa dönem nitelikli yarı zamanlı çalışma, uzadığında veya gönülsüz olarak yapıldığında endişe konusu olmaktadır.

3.2. UYGULAMANIN AMACI

Çalışmada 2009 yılı HIA verileri kullanılarak, Türkiye'de çalışma saatleri ile birlikte, kırk saatten az istihdamın da kapsadığı eksik istihdam durumu ve yarı zamanlı çalışma tercihini etkileyen faktörleri ortaya koymak amacıyla hazırlanmıştır. Bu amaçla, bireysel özellikler ve hanehalkı karakteristiklerinden oluşan açıklayıcı değişkenlerin, bireylerin gerçekleştirdikleri çalışma saatleri kategorileri üzerindeki etkisi önce MNLM ve ardından MNPM ile incelenmiştir. Daha sonra normal saatlerde az çalışma saatlerinin de kapsadığı iki durum olan eksik istihdamda bulunma ve çalışma şeklinin belirleyicileri Logit Analiz yöntemleri ile açıklanmaya çalışılmıştır.

3.3. VERİLER VE İZLENEN YÖNTEM

Çalışmada T.C. Başbakanlık Türkiye İstatistik Kurumu tarafından 2009 yılında gerçekleştirilen HIA ile elde edilen verilerden yararlanılmıştır. 2009 yılına ait Hanehalkı İşgücü Anketi veri seti soruları, Hanehalkı İşgücü Anketi veri seti yapısı olarak yayınlanan anket sorularından elde edilmiştir. Hanehalkı işgücü anketi uygulanan bireylere ait bilgilerden yola çıkılarak oluşturulmuştur. Modellerin tahmini sırasında Intercooled Stata 7 ve StataSE 10 paket programlarından yararlanılmıştır. Hanehalkı işgücü anketinde yer almayan bazı bilgiler ve çeşitli hesaplamaların yapılması için Structured Query Language (SQL), Microsoft Excel 2007 ve Matlab kullanılmıştır.

Çalışmada öncelikle çalışma saatlerini etkileyen etmenler incelenmiştir. Amaç doğrultusunda, kanun ve tanımlar çerçevesinde çalışma saatleri 40 saat altı, 40-45 saat aralığı ve 45 saat üzeri olarak sınıflandırılmıştır. Çalışma saatleri sınıfları

tercihleri ilk olarak istihdamdaki tüm bireyler için MNLM ile modellenmiştir. Daha sonra elde edilen MNLM' nin IIA varsayımını sağlayıp sağlamadığı Hausman tipi IIA testi ve Small-Hsiao IIA testi ile sınanmıştır. Her iki test sonucunda da alternatiflerin bağımsız olduğunu savunan sıfır hipotezi kabul edilememiştir. Bu aşamadan sonra MNLM terk edilmiş, çalışma saatleri kategorileri tercihleri MNLM' ye alternatif olarak kullanılan MNPM ile modellenmiştir.

İkinci çalışma konusu olan eksik istihdamda bulunmayı etkileyen faktörler incelenirken bireyler eksik istihdamda bulunan ve bulunmayan olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Eksik istihdamda bulunmanın belirleyicileri ikili logit model ile incelenmiştir.

Son olarak çalışma şekli tercihlerinin incelenmesi amacıyla bireyler tam zamanlı çalışan ve yarı zamanlı çalışanlar olarak iki sınıfta incelenmiş, yarı zamanlı çalışma şeklini etkileyen faktörler ikili logit model yardımıyla incelenmiştir.

3.4. TANIMLAYICI İSTATİSTİKLER

Uygulamada 2009 yılına ait hanehalkı işgücü anketi verileri kullanılmıştır. Ankete dahil olan 503329 kişinin 137056 adedini 15 yaş altı bireyler oluşturmaktadır. Geriye kalan 15 yaş üstü 366273 bireyin 145934'ü istihdama dahil olarak kayda geçmiştir. Takip eden bölümde öncelikle istihdamda olan bireylere ait fert bazında bilgilere, sonra da sırasıyla incelenen konu başlıkları ile ilgili olmak üzere tanımlayıcı bilgiler yer almaktadır. Daha sonra araştırma konularını takip eden sırayla çalışma saatleri, eksik istihdam durumu ve çalışma şekline göre açıklayıcı değişkenlerin dağılımına yer verilmiştir.

Tablo 8' de HIA' nın uygulandığı bireylerin cinsiyetleri itibariyle dağılımlarına yer verilmiştir. Anketin uygulandığı bireylerin % 72' si erkek ve % 28' i kadınlardan oluşmaktadır.

HIA' dan elde edilen bilgilerden faydalanarak yaş aralıkları sınıflandırılmıştır. 15-24 yaş aralığında bulunan genç istihdamının %15.2 olduğu görülmektedir. Günümüzde eğitim için harcanan yılın artması nedeniyle bireyler öğrenim görmeye yönelmekte, istihdama sonradan katılmaktadırlar. Türkiye'de istihdamın en büyük yaş grubunu % 28.1 ile 25-34 ve ardından % 27.3 ile 35-44 yaş aralığı oluşturmaktadır. En düşük yaş grubunu 65 yaş ve üzeri bireyler oluşturmaktadır. Tablo 8'den yararlanılarak 2009 yılı itibariyle istihdama katılımın çalışanların orta yaşlarda yoğunlaştığı görülmektedir.

HIA' nın uygulandığı 2009 yılında istihdamın yaklaşık % 40 ile en çok ilkokul mezunu bireylerden oluştuğunu görmek mümkündür. İlkokul mezunlarının takibinde ortaokul mezunları % 15.2 oranla istihdama katılmaktadır. Meslek lisesi mezunları, bir okul diplomasına sahip olmayan bireylerin dahi gerisinde kalarak % 9.7 oranı ile istihdam edilmektedirler. En yüksek eğitim seviyesi olan yüksekokul, fakülte veya üzeri mezuniyete sahip olan bireylerin ise yaklaşık % 14.7' si istihdamda bulunmaktadırlar. Gözlenen bu durum istihdamın akademik niteliği hakkında bilgi verirken, yüksek eğitim seviyesinin de istihdama katılamadıklarının bir kanıtı durumundadır.

Tablo 8: Değişkenler ve Tanımlayıcı İstatistikleri

Değişkenler	**Frekans**	**Yüzde**
Cinsiyet		
Erkek	104,356	71.51
Kadın	41,578	28.49
Yaş grupları		
15-24	22,225	15.23
25-34	40,993	28.09
35-44	39,778	27.26
45-54	26,437	18.12
55-64	11,500	7.88
65 üzeri	5,001	3.43
Eğitim Durumu		
Bir okul bitirmeyen	15,656	10.73

İlkokul	57,769	39.59
Ortaokul	22,220	15.23
Genel lise	14,711	10.08
Meslek lisesi	14,157	9.70
Fakülte ve üzeri	21,421	14.68
Eğitime Devam Durumu		
Devam ediyor	7,026	4.81
Devam etmiyor	138,908	95.19
Çalışılan İşyerinin Statüsü		
Özel	125,604	86.07
Kamu	19,629	13.45
Diğer	701	0.48
İşteki Durum		
Ücretli, maaşlı veya yevmiyeli	82,908	56.81
İşveren	8,016	5.49
Kendi hesabına	33,031	22.63
Ücretsiz aile işçisi	21,979	15.06
Sosyal Güvenceye Sahip Olma Durumu		
Var	77,768	53.29
Yok	68,166	46.71
İşin Tamamını veya Bir Kısmını Evden Gerçekleştirme Durumu		
Genellikle	3,900	2.67
Bazen	2,198	1.51
Hiç	139,836	95.82
Ek iş durumu		
Var	4,248	2.91
Yok	141,686	97.09

Tablo 8: Değişkenler ve Tanımlayıcı İstatistikleri (Devamı)

Değişkenler	**Frekans**	**Yüzde**
Meslek grupları		
Kanun yapıcılar ve üst düzey yöneticiler	12,402	8.50
Profesyonel meslek grupları	9,120	6.25
Yardımcı Profesyonel meslek grupları	8,808	6.04
Büro ve müşteri hizmetlerinde çalışanlar	8,893	6.09
Hizmet ve satış elemanları	17,458	11.96
Nitelikli tarım, hayvancılık, ormancılık	33,729	23.11
Sanatkârlar ve ilgili işlerde çalışanlar	19,117	13.10
Tesis ve makine operatörleri ve montajcılar	12,856	8.81
Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar	23,551	16.14
Bölge		
İstanbul	16,731	11.46
Batı Marmara	10,322	7.07
Ege	20,652	14.15
Doğu Marmara	13,438	9.21
Batı Anadolu	14,751	10.11
Akdeniz	16,694	11.44
Orta Anadolu	6,369	4.36
Batı Karadeniz	15,889	10.89
Doğu Karadeniz	7,149	4.90
Kuzeydoğu Anadolu	7,456	5.11
Ortadoğu Anadolu	6,930	4.75
Güneydoğu Anadolu	9,553	6.55
Kır- kent ayrımı		
Kır	53,273	36.50
Kent	92,661	63.50
Çalışma saatleri kategorileri		
40 saat altı	26,751	18.33

40-45 saat aralığı	34,756		23.82	
45 saat üzeri	84,427		57.85	
Eksik İstihdam Durumu				
Birey eksik istihdamda	7,636		5.23	
Birey eksik istihdamda değil	138,298		94.77	
Çalışma Şekli				
Yarı zamanlı	18,455		12.65	
Tam zamanlı	127,479		87.35	
Sürekli Değişkenler	**Ortalama**	**St. sapma**	**Minimum**	**Maksimum**
Hanehalkı büyüklüğü	4.397974	2.102364	1	22
Eğitimde harcanan yıl sayısı	7.789686	.4513729	2	15

İstihdamın eğitim durumuna göre dağılımının ardından, bir öğrenim kurumuna devam edenlerin istihdamdaki yerleri verilmiştir. İstihdama dahil olan bireylerin % 4.8'i eğitimlerine devam etmekte, aynı zamanda gelir elde etmek amacıyla çalışmaktadırlar.

Çalışılan işyerinin statüsüne göre istihdamın dağılımı yine Tablo 8' de görülmektedir. Tablo 8' den anlaşıldığı üzere en yüksek oranda özel sektör istihdamı gerçekleştirilmektedir. Bireylerin % 86.7'si özel sektörde istihdam edilmektedir. Kamusal istihdam incelendiğinde ise %13.45 gibi düşük bir oranla gerçekleştirildiği görülmektedir. Kooperatif, vakıf ve dernek gibi kuruluşları kapsayan diğer cevabını veren kişiler % 0.48'lik dilimi oluşturmaktadır.

İşteki durumlarına göre istihdam edilme oranları incelendiğinde çalışanların yarısından fazlasının, yani yaklaşık % 57'si ücretli, maaşlı ve yevmiyeli olarak istihdamda yer aldıkları görülmektedir. İşverenler % 5.5, kendi hesabına çalışanlar ise % 22.63 pay ile istihdamdadırlar. Son grup olan ücretsiz aile işçileri ise çalışanların % 15'ini oluşturmaktadır.

Çalışanların bir sosyal güvenceye sahip olup olmadıkları bilgisine göre rakamlar incelendiğinde Türkiye'de istihdamın sosyal güvence sorununun hangi boyutlarda olduğu anlaşılmaktadır. Çalışanların sosyal güvence hakkına sahip ve sosyal güvenceden mahrum olan çalışanların oranlarının birbirine çok yakın olduğu görülmektedir. Sosyal güvencesi olduğunu belirten bireyler % 53.3, olmadığını belirten bireyler ise % 46.7 oranındadır.

İstihdamın çalışma şekline göre dağılımına gelindiğinde istihdamın % 87.35'i tam zamanlı bir işte çalışırken, % 12.65'i çeşitli nedenlerle yarı zamanlı çalışmaya yönelmişlerdir.

Günümüzde gelişen teknoloji ile birlikte bazı meslekler evden de gerçekleştirilebilmektedir. İşinin tamamını veya bir kısmını evden gerçekleştirdiği bilgisini veren bireylerin % 2.7'si genellikle, % 1.5'i ise bazen cevabını vermişlerdir. Evden gerçekleştirilme imkanı olmayan mesleklerde çalışan bireyler ise % 95.8'lik dilimi oluşturmaktadırlar.

Çalışanlardan bazıları tek bir işte çalıştığı gibi, bazıları iki veya daha fazla sayıda meslekte de çalışabilmektedir. İstihdamdaki bireylerin yaklaşık % 3'ü esas işinin dışında başka iş/işlerde çalışmaktadır.

Hanehalkı işgücü anketinde kodlanmış olan ve belirli kurallara göre gruplandırılan mesleklerin dağılımı Tablo 8' de verilmiştir. Çalışanların % 8.5'i kanun yapıcı, üst düzey yönetici ve müdürlerden oluşmaktadır. Profesyonel ve yardımcı profesyonel meslek grupları ve büro ve müşteri hizmetleri elemanlarının istihdamı yaklaşık % 6 oranında seyretmektedir. Geçim kaynaklarının büyük kısmını tarım üretiminden elde eden ve bir tarım ülkesi olarak adlandırılan Türkiye'de, en fazla istihdam tarım, hayvancılık ve ormancılıkta gerçekleştirilmektedir. Bunlar dışında nitelik gerektirmeyen işlerde çalışan bireyler ise istihdamın % 16.2' sini oluşturmaktadırlar.

İstihdamdaki bireylerin yaşadıkları bölgeye göre dağılımları da incelenmiştir. İstihdamın en fazla yoğunlaştığı yerleşim bölgesi Ege Bölgesi'dir. Ege Bölgesi'ni, yaklaşık % 14.5 oranı ile İstanbul ve Akdeniz Bölgesi takip etmektedir. En az istihdama katılım Orta Anadolu Bölgesi'nde gerçekleştirilmektedir.

İstihdamın kent-kır yerleşmesine göre ayrımı yine Tablo 8'de verilmiştir. Kentte yaşayan bireyler % 63.5 oranında iken, çalışanların % 36.5'i kırsal kesimde ikamet etmektedir.

Bireylerin gerçekleştirdikleri çalışma saatleri incelendiğinde 45 saat üzeri çalışmanın oldukça yoğun olduğu görülmektedir. en az 40 saat altında, daha sonra sırasıyla 40-45 saat aralığında ve 45 saat üzerinde çalışma gerçekleşmektedir.

Eksik istihdam durumuna gelince istihdamdaki bireylerin toplam 7636 adedi zamana bağlı eksik istihdam ve yetersiz istihdam sorununu yaşamaktadırlar. TÜİK'in yaptığı hanehalkı işgücü anketine göre istihdamın yaklaşık % 5.2' sine denk gelmektedir.

Bireylerin gerçekleştirdikleri çalışma şekli tam zamanlı ve yarı zamanlı olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. İstihdamda bulunan 18455 kişi çalışma şeklinin yarı zamanlı olduğunu belirtmiştir.

Tablo 8' de son olarak çalışmada kullanılan sürekli değişkenlerin tanımlayıcı istatistiklerine yer verilmiştir. Hanehalkı büyüklüğünün 22 kişiye kadar ulaştığı hanelerin varlığının yanı sıra tek kişilik haneler de mevcuttur. Hanelerde ortalama 4-5 kişi yaşamaktadır. Çalışmada eğitim gruplarına ek olarak eğitimde harcanan yıl sayısı da tanımlanmıştır. Ankete katılan bireyler eğitimde ortalama 8 yıl harcamışlardır. Bu da genel eğitim ortalamasının 8 yıllık ilköğretim mezuniyeti olduğu anlaşılmakta, eğitim seviyesinin durumu gözler önüne serilmektedir.

3.4.1. Çalışma Saatleri

2009 HIA'dan elde edilen bilgilere göre esas işte çalışılan süre 97 saate kadar ulaşabilmektedir. Çalışmada kullanılan çalışma saatleri; kanun ve tanımlar çerçevesinde normal saatler olarak kabul edilebilecek 40- 45 saat aralığı, 40 saatten az ve 45 saat üzerin olarak üç kategori altında toplanmıştır. İstihdamda olma koşulunu sağlayan 145934 bireyden 26,751'i 40 saatin altında, 34756'sı 40-45 saat aralığında, 84427'si ise 45 saatin üzerinde çalışmaktadır. Takip eden tablolarda, çalışma saati kategorileri ile analizde kullanılan değişkenler için istatistikler ve saat kategorileri ile değişkenler arasındaki ilişkinin varlığını araştırmak amacıyla Pearson χ^2 testi sonuçları bulunmaktadır.

Tablo 9. Çalışma Saatleri ve Yaş Grupları Arasındaki İlişki

	Çalışma saatleri			
Yaş grupları	40 saat altı	40-45 saat aralığı	45 saat üzeri	Toplam
15-24	3,844	3,364	15,017	22,225
25-34	5,367	9,821	25,805	40,993
35-44	5,955	10,630	39,778	39,778
45-54	5,430	7,452	13,555	26,437
55 üzeri	6,155	3,489	6,857	16,501
Toplam	26,751	34,756	84,427	145,934
	Pearson chi2(8) = 6.8e+03 Pr = 0.000			

Tablo 9'da görüldüğü gibi her yaş grubunda en fazla gerçekleştirilen çalışma saati 45 saat üzeridir. 25-34 ve 35-44 yaş aralığındaki bireyler istihdamda en çok yer alan grup olup, büyük oranlarla normal saatlerin üzerinde çalışmaktadırlar.

Tablo 10. Çalışma Saatleri ve Eğitim Grupları Arasındaki İlişki

	Çalışma saatleri			
Eğitim durumu	40 saat altı	40-45 saat aralığı	45 saat üzeri	Toplam
(2 yıl)	6,499	2,660	6,497	15,656
(5 yıl)	12,141	9,691	35,937	57,769
(8 yıl)	3,156	3,648	15,416	22,220
(11 yıl)	2,028	7,776	19,064	28,868
(15 yıl)	2,927	10,981	7,513	21,421
Toplam	26,751	34,756	84,427	145,934
	Pearson chi2(8) = 2.0e+04 Pr = 0.000			

Eğitim durumuna göre çalışma saatleri incelendiğinde düzenli bir artış veya azalışın söz konusu olmadığı görülmektedir. Bir okul diplomasına sahip olmayan kişiler, normal saatler olarak kabul edilebilecek olan 40-45 saat aralığında çalışmaya en uzak olan bireylerdir. İstihdamın yaklaşık 1/3'ini oluşturan ilkokul mezunları da en fazla 45 saat üzeri çalışmakla birlikte, yine normal saatlerden uzakta kalmaktadırlar. Lise düzeyinde eğitime sahip kişiler 45 saat üzerinde yoğunlaşmaktadırlar. Yüksekokul, fakülte veya üzeri diplomaya sahip olanlar, kendi eğitim seviyesi grubu içinde yarı yarıya normal saatlerle çalışmakta olsalar da, 45 saat üzeri çalışan eğitimli kişilerin sayıca çokluğu da dikkat çekmektedir. Ayrıca çalışma saatleri ile eğitim arasında bir ilişkinin varlığı da Pearson χ^2 testi sonucunda ortaya konmaktadır.

Tablo 11. Çalışma Saatleri ve Eğitime Devam Durumu Arasındaki İlişki

	Çalışma saatleri			
Eğitime Devam Durumu	40 saat altı	40-45 saat aralığı	45 saat üzeri	Toplam
Ediyor	1,147	2,189	3,690	7,026
Etmiyor	25,604	32,567	80,737	138,908
Toplam	26,751	34,756	84,427	145,934
	Pearson chi2(2) = 219.4493 Pr = 0.000			

Tablo 11' de istihdamda bulunan kişilerin bir eğitim veya öğretim kurumuna devam edip etmediği bilgisi verilmektedir. Buna göre hem çalışıp hem eğitimlerine devam etmekte olan kişilerin en büyük kısmı 45 saatin üzerinde çalışmaktadırlar.

Tablo 12. Çalışma Saatleri ve Cinsiyet Arasındaki İlişki

	Çalışma saatleri			
Cinsiyet	40 saat altı	40-45 saat aralığı	45 saat üzeri	Toplam
Kadın	14,591	11,266	15,721	41,578
Erkek	12,160	23,490	68,706	68,706
Toplam	26,751	34,756	84,427	145,934
	Pearson chi2(2) = 1.3e+04 Pr = 0.000			

Cinsiyete göre çalışma saatlerinin dağılımı incelendiğinde kadınların erkeklere kıyasla çalışma saati bölümlerinde daha normal bir dağılım gösterdiği gözlenmekle beraber, iki grubun da en fazla gerçekleştirdikleri çalışma saatinin 45 üzerinde olduğu görülmektedir. Pearson χ^2 olasılık değerinin küçük olması, cinsiyet ile çalışma saati arasında bir ilişkinin varlığına işaret etmektedir.

Tablo 13. Çalışma Saatleri ve Kadının Çocuk Sahipliği Arasındaki İlişki

	Çalışma saatleri			
Çocuk Yaş Grupları	40 saat altı	40-45 saat aralığı	45 saat üzeri	Toplam
0-4	1,458	1,228	1,347	4,033
5-11	3,639	2,553	3,206	9,398
12-14	3,560	2,066	3,393	9,019
Toplam	8,657	5,847	7,946	22,450
	Pearson chi2(4) = 98.2490 Pr = 0.000			

Kadınların istihdama katılmalarını etkileyen önemli faktörlerden olan çocuk sahipliği, çalışma saatleri ile ilişkili bulunmuştur. Bakıma muhtaç 0-4 yaş aralığında, ilkokul dönemindeki 5-11 yaş aralığında ve istihdamda bulunma yaşının hemen

öncesi olan 12-14 yaş aralığında sınıflandırılmış çocuğu olan kadınların çalışma saatleri açısında genel olarak birbirine yakın rakamlar sergilediği görülmektedir. Her üç grup için 45 saat üzeri çalışmanın daha az, 40 saatin altında çalışmanın ise en fazla gerçekleştirildiği anlaşılmaktadır.

Tablo 14. Çalışma Saatleri ve Çalışılan İşyerinin Statüsü Arasındaki İlişki

	Çalışma saatleri			
İşyerinin Statüsü	40 saat altı	40-45 saat aralığı	45 saat üzeri	Toplam
Özel	24,123	20,709	80,772	125,604
Kamu	2,555	13,677	3,397	19,629
Diğer	73	370	258	701
Toplam	26,751	34,756	84,427	145,934
	Pearson chi2(4) = 2.7e+04 Pr = 0.000			

İşyerinin statüsünün saat sınıflandırmasına göre dağılımı incelendiğinde en az özel sektörün normal saatler arasında çalıştığı görülmektedir. Kamu istihdamının büyük kısmı 40-45 saat arasında çalışmaktadır. İşyerinin statüsü ile çalışma saatleri arasındaki ilişki istatistiksel anlamlıdır.

Tablo 15. Çalışma Saatleri ve İşin Tamamını veya Bir Kısmını Evden Gerçekleştirme Durumu Arasındaki İlişki

	Çalışma saatleri			
İşi evden gerçekleştirme	40 saat altı	40-45 saat aralığı	45 saat üzeri	Toplam
Genellikle	2,058	625	1,217	3,900
Bazen	1,092	561	545	2,198
Hiç	23,601	33,570	82,665	139,836
Toplam	26,751	34,756	84,427	145,934
	Pearson chi2(4) = 4.9e+03Pr = 0.000			

Tablo 15, işin tamamını veya bir kısmını evden gerçekleştirebildiğini belirten bireylerin çalışma saatleri kategorilerine göre dağılımını vermektedir. İşini evden genellikle yönetebilen kişiler en fazla 40 saat altında çalışmakta olup, normal saatlerle çalışmaktan uzak konumdadırlar. Aynı şekilde bazen gerçekleştirdiğini belirten bireyler de en fazla 40 saatin altında çalışmaktadır. İşi evden yönetilmeyen mesleklere sahip kişiler de 45 saatin üzerinde oldukça yoğun şekilde dağılmaktadırlar.

TÜİK' in meslek sınıflandırmasına göre çalışma saatleri kategorilerine dağılımı Tablo 16' da verilmiştir. Normal saatler olarak kabul edilebilecek sınıfta en

Tablo 16. Çalışma Saatleri ve Meslek Grupları Arasındaki İlişki

	Çalışma Saatleri			
Bölgeler	40 saat altı	40-45 saat aralığı	45 saat üzeri	Toplam
Kanun yapıcılar, üst düzey yöneticiler ve müdürler	479	2,672	9,251	12,402
Profesyonel meslek grupları	2,505	5,220	2,041	9,766
Yardımcı profesyonel meslek grupları	578	4,208	4,022	8,808
Büro ve müşteri hizmetleri çalışanları	317	4,120	4,456	8,893
Hizmet ve satış elemanları	1,449	2,367	13,642	17,458
Nitelikli tarım, hayvancılık, ormancılık çalışanları	14,444	6,692	12,593	33,729
Sanatkarlar ve ilgili işlerde çalışanlar	2,025	2,762	14,330	19,117
Tesis ve makine operatörleri ve montajcılar	686	2,297	9,873	12,856
Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar	4,268	4,418	14,219	22,905
Toplam	26,751	34,756	84,427	145,934
	Pearson chi2(16) = 3.6e+04 Pr = 0.000			

fazla çalışanlar profesyonel meslek gruplarıdır. Diğer tüm meslekler normal saatlerle çalışmaktan uzak olup, yoğunlaşma eğilimi her meslekte 45 saat üzerinde görülmektedir.

Tablo 17. Çalışma Saatleri ve Yaşanan Bölge Arasındaki İlişki

	Çalışma Saatleri			
Bölgeler	40 saat altı	40-45 saat aralığı	45 saat üzeri	Toplam
İstanbul	782	4,396	11,553	16,731
Batı Marmara	1,928	2,083	6,311	10,322
Ege	2,864	4,475	13,313	20,652
Doğu Marmara	1,902	2,926	8,610	13,438
Batı Anadolu	2,538	3,823	8,390	14,751
Akdeniz	4,005	3,358	9,331	16,694
Orta Anadolu	1,022	1,773	3,574	6,369
Batı Karadeniz	5,657	3,590	6,642	15,889
Doğu Karadeniz	1,049	2,200	3,900	7,149
Kuzeydoğu Anadolu	2,177	2,320	2,959	7,456
Ortadoğu Anadolu	1,999	1,572	3,359	6,930
Güneydoğu Anadolu	828	2,240	6,485	9,553
Toplam	26,751	34,756	84,427	145,934
	Pearson chi2(22) = 9.1e+03 Pr = 0.000			

İstatistikî bölge sınıflandırmasına göre çalışılan saat kategorilerinin dağılımı Tablo 17' de görülmektedir. Dağılıma bakıldığında her bölgede yine 45 saat üzerinde çalışmanın yoğunlaştığı görülmektedir. Batı Anadolu, Batı Karadeniz, Kuzeydoğu Anadolu gibi tarım ve hayvancılık ile geçinen bölgelerde 40 saatin altında çalışma da yaygın olarak gerçekleştirilmektedir.

3.4.2. Eksik İstihdam Durumu

Hanehalkı işgücü anketinde bir bireyin, eksik istihdama dâhil olup olmadığı bilgisi doğrudan elde edilemezken, sorular dizisi ile hesaplanabilmektedir. Öncelikle referans haftasında esas işinde ve -varsa- ek işinde toplam 40 saatin altında çalışan

bireylerden daha fazla saatlerle çalışmak istediğini ve bu çalışma düzenine geçebilecek olduğunu belirten kişiler hesaplanarak zamana bağlı eksik istihdamda bulunan bireyler oluşturulmuştur. Daha sonra zaman bağlı eksik istihdam kapsamında bulunmamak koşuluyla yine referans haftasında istihdamda bulunan, son 4 hafta içinde iş aradığını belirten ve bu çalışma düzenine 2 hafta içersinde geçebileceğini bildiren bireyler yardımıyla yetersiz eksik istihdamda bulunanlar hesaplanmıştır. Bu iki alt grubun toplamı olan 7636 birey ile de eksik istihdamda bulunan bireyler oluşturulmuştur. Tablo 18' de yaş ve eksik istihdam durumu arasındaki ilişki verilmiştir.

Tablo 18. Eksik İstihdam Durumu ve Yaş Grupları Arasındaki İlişki

Eksik İstihdam Durumu			
Yaş grupları	Eksik İstihdamda	Eksik İstihdamda değil	Toplam
15-24	1,459	20,766	22,225
25-34	2,439	38,554	40,993
35-44	2,147	37,631	39,778
45-54	1,199	25,238	26,437
55 üzeri	392	16,109	16,501
Toplam	7,636	138,298	145,934
Pearson chi2(4) = 421.7724		Pr = 0.000	

2009 hanehalkı işgücü anketi verilerine göre 25-34 yaş aralığında bulunan bireyler eksik istihdam durumu ile en çok karşılaşan yaş grubunu oluşturmaktadır. Bu grubu takip eden en yüksek oran, genç istihdamında yaşanmaktadır. 25-34 yaş grubundan sonra yaş ile eksik istihdamda bulunma arasında ters orantılı bir ilişkinin varlığı görülmektedir. Emekliliği gelmiş veya yaklaşmış olan 55 yaş ve üzeri bireyler incelendiğinde eksik istihdamda bulunma durumlarının azaldığı edilmektedirler. Yaş grupları ile eksik istihdamda bulunma olasılığı arasında Pearson χ^2testi sonucuna göre istatistiksel ilişkinin varlığı görülmektedir.

Tablo 19. Eksik İstihdam Durumu ve Eğitim Grupları Arasındaki İlişki

	Eksik İstihdam Durumu		
Eğitim İçin Harcanan Süre	Eksik İstihdamda	Eksik İstihdamda Değil	Toplam
(2 yıl)	657	14,999	15,656
(5 yıl)	3,613	54,156	57,769
(8 yıl)	1,278	20,942	22,220
(11 yıl)	1,389	27,479	28,868
(15 yıl)	699	20,722	21,421
Toplam	7,636	138,298	145,934
	Pearson chi2(4) = 345.4322 Pr = 0.000		

Eksik istihdamı en fazla yaşayan eğitim grubu beş yıllık ilkokul mezunlarıdır. 8 yıllık eğitim sonunda ortaokul diploması almış olan bireyler de ilkokul mezunlarından sonra eksik istihdam durumunu en fazla yaşamaktadırlar. Yüksekokul, fakülte veya üzeri mezuniyete sahip olan bireylerin de eksik istihdamda bulundukları görülmekte iken, en düşük olarak bir okul diplomasına sahip olmayan bireyler eksik istihdamı oluşturmaktadır. Eğitim seviyesi ile eksik istihdam arasındaki ilişki istatistikî yönden anlamlı olmakla beraber, yaş gruplarında olduğu gibi düzenli yönlü bir ilişki yakalanmamaktadır.

Tablo 20. Eksik İstihdam Durumu ve Cinsiyet Arasındaki İlişki

Eksik İstihdam Durumu			
Cinsiyet	Eksik İstihdamda	Eksik İstihdamda Değil	Toplam
Erkek	5,807	98,549	104,356
Kadın	1,829	39,749	41,578
Toplam	7,636	138,298	145,934
	Pearson chi2(1) = 81.4682 Pr = 0.000		

Tablo 20' den anlaşıldığı gibi kadınlarla kıyaslandığında erkekler çok büyük oranda eksik istihdam durumu taşımaktadır.

Tablo 21. Eksik İstihdam Durumu ve Medeni Durum Arasındaki İlişki

Eksik İstihdam Durumu			
Medeni durum	Eksik İstihdamda	Eksik İstihdamda Değil	Toplam
Evli	5,517	104,441	109,958
Diğer	2,119	33,857	35,976
Toplam	7,636	138,298	145,934
	Pearson chi2(1) = 81.4682 Pr = 0.000		

Hanehalkı işgücü anketinde bireylerin medeni durumları hiç evlenmedi, evli, boşandı, eşi öldü şeklinde dört grup altında toplanmaktadır. Bu çalışmada ise bireyler evli ve diğer (evli değil) olarak sınıflandırılmıştır. Tablo 21' e bakıldığında eksik istihdamı yaşayan bireylerin büyük kısmının evli olduğu görülmektedir. Tablonun sonunda verilen Pearson χ^2 testi sonucunda, medeni durum ile eksik istihdam arasında anlamlı bir ilişki olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 22. Eksik İstihdam Durumu ve Yaşanan Bölge Arasındaki İlişki

Eksik İstihdam Durumu			
Bölgeler	Eksik İstihdamda	Eksik İstihdamda Değil	Toplam
İstanbul	144	16,587	16,731
Batı Marmara	698	9,624	10,322
Ege	1,038	19,614	20,652
Doğu Marmara	366	13,072	13,438
Batı Anadolu	1,101	13,650	14,751
Akdeniz	1,969	14,725	16,694
Orta Anadolu	143	6,226	6,369
Batı Karadeniz	850	15,039	15,889
Doğu Karadeniz	162	6,987	7,149
Kuzeydoğu Anadolu	289	7,167	7,456

Ortadoğu Anadolu	635	6,295	6,930
Güneydoğu Anadolu	241	9,312	9,553
Toplam	7,636	138,298	145,934
	Pearson chi2(11) = 3.1e+03 Pr = 0.000		

TÜİK' in hanehalkı işgücü anketi kapsamında gerçekleştirdiği istatistikî bölge birimleri sınıflandırmasına göre bireylerin yaşadığı bölgenin sınırları Tablo 22' deki gibi gruplandırılmıştır. Görüldüğü gibi eksik istihdam durumunu en çok yaşayan çalışanlar Akdeniz bölgesinde yerleşmektedirler. Bu bölgeyi sırasıyla Batı Anadolu Bölgesi ve Ege bölgesi takip etmektedir. Orta Anadolu ve İstanbul, en az eksik istihdam edilen bölgelerdir. Yaşanan bölge ve eksik istihdam arasında anlamlı bir istatistiksel ilişkinin varlığı görülmektedir.

Tablo 23. Eksik İstihdam Durumu ve Çocuğa Sahip Olma Durumu Arasındaki İlişki

Çalışma Şekli			
Çocuk Yaşı	Tam Zamanlı	Yarı Zamanlı	Toplam
0-4 yaş arası	3,866	167	4,033
5-11 yaş arası	8,864	534	9,398
12-14 yaş arası	8,554	465	9,019
Toplam	21,284	1,166	22,450
	Pearson chi2(2) 13.6576 Pr = 0.001		

Eksik istihdam ile çocuk sahipliği arasındaki ilişki kadın açısından yorumlanmış olup bir istatistiksel ilişkinin varlığı görülmektedir. Belirtilen yaş aralığında çocuğa sahip kadınlar genel olarak tam zamanlı çalışma şekli ile istihdam edilmekte olduklarını belirtmişlerdir.

Tablo 24. Eksik İstihdam Durumu ve İşteki Durum Arasındaki İlişki

Eksik İstihdam Durumu			
İşteki Durum	Eksik İstihdamda	Eksik İstihdamda Değil	Toplam
Ücretli, maaşlı, yevmiyeli	3,715	79,193	82,908
İşveren	143	7,873	8,016

Kendi hesabına	2,560	30,471	33,031
Ücretsiz aile işçisi	1,218	20,761	21,979
Toplam	7,636	138,298	145,934
	Pearson chi2(3) = 713.2169 Pr = 0.000		

Eksik istihdamın işteki durum itibariyle dağılımı incelendiğinde en yüksek oranı % 48.6 ile ücretli, maaşlı veya yevmiyeli çalışanların oluşturduğu görülmektedir. Kendi hesabına çalışan bireyler eksik istihdam sorununu yaşayanlardır. Ücretsiz aile işçisi olarak çalıştığını belirten kişiler de eksik istihdamda önemli bir pay ile yer almaktadırlar. İşverenler ise oldukça düşük bir oranda eksik istihdam edilmektedirler. Yine Pearson χ^2 testi sonucuna göre isteki durum ile eksik istihdamda bulunma arasında korelasyon bulunmaktadır.

Tablo 25. Eksik İstihdam Durumu ve Kır-Kent Ayrımı Arasındaki İlişki

Eksik İstihdam Durumu			
Kır-kent Ayrımı	Eksik İstihdamda	Eksik İstihdamda Değil	Toplam
Kır	3,193	50,080	53,273
Kent	4,443	88,218	92,661
Toplam	7,636	138,298	145,934
	Pearson chi2(1) = 81.4682 Pr = 0.000		

Tablo 25' de eksik istihdamın, istihdamdaki bireylerin yaşadığı yere göre dağılımı verilmiştir. Kentte yaşayan bireylerin ile kırsal kesimde yaşayanların neredeyse eşit oranlarla eksik istihdam durumunu yaşamaktadırlar.

Tablo 26 yardımıyla işyerinin statüsü ve eksik istihdam arasındaki ilişki incelendiğinde istatistiksel bir ilişkinin varlığı görülmektedir. En çok istihdam edilen grup olan özel sektör çalışanları, eksik istihdamı da en fazla yaşayan kişilerdir.

Tablo 26. Eksik İstihdam Durumu ve İşyerinin Statüsü Arasındaki İlişki

Eksik İstihdam Durumu			
İşyerinin Statüsü	Eksik İstihdamda	Eksik İstihdamda Değil	Toplam
Özel	7,208	118,396	125,604
Kamu	396	19,233	19,629
Diğer	32	669	701
Toplam	7,636	138,298	145,934
	Pearson chi2(2) = 474.7054 Pr = 0.000		

3.4.3. Yarı Zamanlı Çalışma Durumu

Türkiye İstatistik Kurumu'nun uyguladığı Hanehalkı işgücü anketinde bireylerin çalışma şekli bilgileri 2009 yılından itibaren verilmeye başlamıştır. Bireylere yöneltilen 'işte çalışma şekliniz nedir'' sorusu ile bireylerin esas işteki çalışma şekli bilgisi, tam zamanlı veya yarı zamanlı olmak üzere elde edilmektedir. 2009 yılında istihdamda bulunan 145934 kişinin 127479'u tam zamanlı, 18455'i ise yarı zamanlı çalıştıklarını belirtmişlerdir. Takip eden tablolarda sırasıyla değişkenler ve çalışma şekli ile aralarında bulunan ilişkinin varlığını ölçmek amacıyla Pearson χ^2 testi sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 27. Çalışma Şekli ve Yaş Grupları Arasındaki İlişki

Çalışma Şekli			
Yaş grupları	Tam Zamanlı	Yarı Zamanlı	Toplam
15-24	19,306	2,919	22,225
25-34	37,568	3,425	40,993
35-44	35,843	3,935	39,778
45-54	22,706	3,731	26,437
55-64	8,791	2,709	11,500
65 üzeri	3,265	1,736	5,001
Toplam	127,479	18,455	145,934
Pearson chi2(5) = 4.5e+03 Pr = 0.000			

Yaş grupları ve çalışma şekli arasında istatistiksel bir ilişkinin varlığı, Pearson χ^2 olasılık değeri incelendiğinde anlaşılmaktadır. İstihdama en yüksek katılımı sergileyen 25-34 ve 35-44 yaş gruplarında kabaca her 10 kişiden birinin yarı zamanlı çalıştığı söylenebilir. Ayrıca yaş ilerledikçe, işgücüne katılım miktarı içersinde yarı zamanlı çalışma miktarı artmaktadır.

Tablo 28. Çalışma Şekli ve Eğitim Grupları Arasındaki İlişki

	Çalışma Şekli		
Eğitim durumu	Tam Zamanlı	Yarı Zamanlı	Toplam
Bir okul bitirmedi	10,721	4,935	15,656
İlkokul (5 yıl)	49,057	8,712	57,769
Ortaokul (8 yıl)	19,849	2,371	22,220
Genel lise	13,956	755	14,711
Meslek lisesi	13,555	602	14,157
Fakülte ve üzeri	20,341	1,080	21,421
Toplam	127,479	18,455	145,934
	Pearson chi2(5) = 8.2e+03 Pr = 0.000		

Tablo 28' de eğitim durumu incelendiğinde lise dengi öğretim grubu haricinde her eğitim seviyesinde yarı zamanlı çalışmanın oldukça tercih edilen bir çalışma biçimi olduğu görülmektedir. Yarı zamanlı çalışanlar en fazla ilkokul mezunlarıdır. Ayrıca eğitim seviyesinin ilerlemesi ile yarı zamanlı çalışma arasında düzenli eğilimli olmayan fakat istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki söz konusudur.

Tablo 29. Çalışma Şekli ve Cinsiyet Arasındaki İlişki

Çalışma Şekli			
Cinsiyet	Tam Zamanlı	Yarı Zamanlı	Toplam
Erkek	96,647	7,709	104,356
Kadın	30,832	10,746	41,578
Toplam	127,479	18,455	145,934
	Pearson chi2(1) = 9.2e+03 Pr = 0.000		

Tablo 30. Çalışma Şekli ve Medeni Durum Arasındaki İlişki

Çalışma Şekli			
Medeni durum	Tam Zamanlı	Yarı Zamanlı	Toplam
Evli	95,598	14,360	109,958
Evli değil	31,881	4,095	35,976
Toplam	127,479	18,455	145,934
	Pearson chi2(1) = 69.0050 Pr = 0.000		

Tablo 29 ve 30' da cinsiyet ve medeni duruma göre çalışma şekli dağılımları verilmektedir. Cinsiyetin dağılımına bakıldığında, yarı zamanlı çalışmanın daha çok kadın istihdam biçimi olarak görüldüğü anlaşılmaktadır. Erkeklerin kadınlara kıyasla baskın şekilde tam zamanlı çalışmaktadır. Kadınların ise kabaca üçte biri yarı zamanlı çalışmaktadır. Medeni duruma ile de çalışma biçimi ile arasında istatistiksel ilişki mevcuttur. Yarı zamanlı çalışan bireylerin oldukça büyük bir kısmı evlidir.

Tablo 31. Çalışma Şekli ve Bakıma Muhtaç Yaşta Çocuğa Sahip Olma Durumu Arasındaki İlişki

Çalışma Şekli			
Çocuk Sahipliği	Tam Zamanlı	Yarı Zamanlı	Toplam
0-4 yaş arası çocuğu var	6,036	2,937	8,973
0-4 yaş arası çocuğu yok	121,443	15,518	136,961
Toplam	127,479	18,455	145,934
	Pearson chi2(1) = 3.5e+03 Pr = 0.000		

Bakıma muhtaç yaşta küçük çocuğa sahip olma durumu kadın yönünden tablolaştırılmış, 0-4 yaş aralığında çocuğa sahip olma ile çalışma şekli arasında istatistiksel ilişki bulunmuştur. Belirtilen aralıkta çocuğa sahip kadınların 6036'sı tam zamanlı, 2937 tanesi ise yarı zamanlı çalışmaktadır.

Tablo 32. Çalışma Şekli ve Sosyal Güvence Durumu Arasındaki İlişki

Çalışma Şekli			
Sosyal Güvenlik Kuruluşuna Kayıtlı Olma	Tam Zamanlı	Yarı Zamanlı	Toplam
Kayıtlı	75,363	2,405	77,768
Kayıtlı değil	52,116	16,050	68,166
Toplam	127,479	18,455	145,934
	Pearson chi2(1) = 1.4e+04 Pr = 0.000		

Bir sosyal güvenlik kurumuna bağlı olma ve çalışma şekli arasında istatistiksel ilişki mevcuttur. Yarı zamanlı çalışanların büyük kısmının bir sosyal güvenlik kurumuna bağlı olmadıkları da Tablo 32' den anlaşılmaktadır.

Tablo 33. Çalışma Şekli ve Meslek Grupları Arasındaki İlişki

	Çalışma Şekli		
Bölgeler	Tam Zamanlı	Yarı Zamanlı	Toplam
Kanun yapıcılar, üst düzey yöneticiler ve müdürler	12,156	246	12,402
Profesyonel meslek grupları	8,927	839	9,766
Yardımcı profesyonel meslek grupları	8,433	375	8,808
Büro ve müşteri hizmetleri çalışanları	8,664	229	8,893
Hizmet ve satış elemanları	16,496	962	17,458
Nitelikli tarım, hayvancılık, ormancılık çalışanları	23,136	10,593	33,729
Sanatkârlar ve ilgili işlerde çalışanlar	17,557	1,560	19,117
Tesis ve makine operatörleri ve montajcılar	12,436	420	12,856
Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar	20,320	3,231	22,905
Toplam	127,479	18,455	145,934
	Pearson chi2(8) = 1.6e+04 Pr = 0.000		

Çalışma şekline göre meslek gruplarının dağılımı incelendiğinde tarım, hayvancılık ve ormancılık mesleği yürütenlerin hemen hemen yarısının yarı zamanlı çalıştığı görülmektedir. Tarımsal faaliyet sürdüren bireyler arasında oldukça yüksek bir oranda gözlenen yarı zamanlı çalışma durumu, sayısal olarak ta tüm yarı zamanlı çalışanların yarısından fazlasını tarım kesimi oluşturmaktadır.

Tablo 34. Çalışma Şekli ve İşi Evden Gerçekleştirme Durumu Arasındaki İlişki

Çalışma Şekli			
İşin tamamını veya bir kısmını evden gerçekleştirme	Tam Zamanlı	Yarı Zamanlı	Toplam
Genellikle	2,233	1,667	3,900
Bazen	1,349	849	2,198
Hiç	123,897	15,939	139,836
Toplam	127,479	18,455	145,934
	Pearson chi2(2) = 4.7e+03 Pr = 0.000		

Çalıştığı işin tamamını veya bir kısmını evden gerçekleştirme ile çalışma şekli arasındaki istatistiksel ilişki Tablo 34' de görülmektedir. İşini genellikle evden yönettiğini belirten bireylerin kabaca yarısından fazlası yarı zamanlı çalışmaktadır. Bunun dışında işin niteliği bakımından evden gerçekleştirilmeyen mesleklerde yarı zamanlı çalışan kişilerin sayısı da oldukça fazladır. Anketörlük, gezici satış ve pazarlama elemanlıkları ve tarım kesimi çalışmaları evden gerçekleştirilemeyen yarı zamanlı meslekler arasında sayılabilir.

Tablo 35. Çalışma Şekli ve Ek Bir İşe Sahip Olma Durumu Arasındaki İlişki

Çalışma Şekli			
Ek iş durumu	Tam Zamanlı	Yarı Zamanlı	Toplam
Ek işi var	3,779	469	4,248
Ek işi yok	123,700	17,986	141,686
Toplam	127,479	18,455	145,934
	Pearson chi2(1) = 10.2110 Pr = 0.000		

İstihdamda bulunan bireylerden bazıları esas işleri dışında farklı iş veya işlerde çalışmaktadır. Ek iş durumu ile çalışma şekli arasında istatistiksel bir ilişkinin varlığı ortaya konmuş olsa da ek işe sahip olan bireylerden oldukça az bir kısmı yarı zamanlı çalıştıklarını belirtmişlerdir.

Tablo 36. Çalışma Şekli ve Kır-Kent Ayrımı Arasındaki İlişki

Çalışma Şekli			
Kır-kent ayrımı	Tam Zamanlı	Yarı Zamanlı	Toplam
Kır	41,348	11,925	53,273
Kent	86,131	6,530	92,661
Toplam	127,479	18,455	145,934
	Pearson chi2(1) = 7.2e+03 Pr = 0.000		

Tablo 36' da kır-kent yerleşmesi ile çalışma şekli arasındaki istatistiksel ilişkinin varlığı görülmektedir. kırsal kesimde yaşayan bireylerin yaklaşık dörtte biri yarı zamanlı çalışmaktadır. Tüm yarı zamanlı çalışanlar içerisinde de kırsal kesimde yerleşenler kentsel kesimde yerleşenlerin kabaca iki katıdır.

Tablo 37. Çalışma Şekli ve Yaşanan Bölge Arasındaki İlişki

Çalışma Şekli			
Bölgeler	Tam Zamanlı	Yarı Zamanlı	Toplam
İstanbul	16,260	471	16,731
Batı Marmara	9,046	1,276	10,322
Ege	18,858	1,794	20,652
Doğu Marmara	12,238	1,200	13,438
Batı Anadolu	12,823	1,928	14,751
Akdeniz	13,673	3,021	16,694
Orta Anadolu	5,781	588	6,369
Batı Karadeniz	11,536	4,353	15,889
Doğu Karadeniz	6,637	512	7,149
Kuzeydoğu	5,812	1,644	7,456

Anadolu			
Ortadoğu Anadolu	5,683	1,247	6,930
Güneydoğu Anadolu	9,132	421	9,553
Toplam	127,479	18,455	145,934
	Pearson chi2(11) = 7.1e+03 Pr = 0.000		

Çalışma şeklinin yarı zamanlı olarak en fazla yoğunlaştığı bölgeler Batı Karadeniz ve Akdeniz kesimidir. Bunun dışında sanayisi fazla gelişmemiş ve tarıma yönelik geçim kaynaklarına sahip bölgelerde, mesleki dağılımı destekler şekilde yarı zamanlı çalışma görülmektedir.

3.5. EKONOMETRİK MODELLER VE YORUMLARI

Bağımlı değişkenin sayılabilir nitelikte olmadığı değerlerden oluştuğu durumlar incelenmek istenebilir. Bağımlı değişkenin nitel özellikler taşıması durumunda Nitel Tercih Modelleri kullanılmaktadır. Bağımlı değişken iki alternatiften oluşmakta ise İkili Tercih Modelleri söz konusu olmaktadır. Fakat bağımlı değişken ikiden fazla alternatife sahip olduğunda Çoklu Tercih Modelleri kullanılmaktadır. MNLM, çoklu tercih modelleri arasında en fazla bilinen yöntemlerdendir. Karar alıcının tercih edeceği alternatifler arasında sağlaması gereken IIA varsayımı, MNLM ile yapılacak analize sınırlamalar getirmektedir. MNLM' ye alternatif olarak sunulan MNPM ise MNLM' nin IIA varsayımını rahatlatmak amacıyla başvurulan yöntemlerdendir. MNPM ayrıca ikiden fazla tercih olması durumunu alternatiflerin birbiriyle kıyaslanabilirliği bakımından incelemesi yönüyle de kullanışlı bir yöntemdir. İstihdamda bulunan bireylerin çalışma saatlerinin modellenmesinde ilk önce MNLM analiz kullanılmıştır. Alternatifler arasında IIA varsayımının sağlanamaması nedeniyle çalışma daha sonra MNPM ile sürdürülmüştür. Bireylerin ayrıca eksik istihdam durumları ve çalışma şekillerini etkileyen faktörlerin modellenmesinde ise ikili tercih modeli olan Logit Model ile inceleme yapılmıştır. Takip eden bölümde sırasıyla çalışma saatleri MNLM ve MNPM model sonuçlarına, daha sonra eksik istihdam ve çalışma şekli modellemeleri için Logit model sonuç ve yorumlarına yer verilecektir.

3.5.1. Çalışma Saatleri için Çok Durumlu Logit Model Tahmin Sonuçları

2009 HIA soru kâğıdında, bireylerin esas işlerinde gerçekleştirdikleri çalışma saatleri hakkında bilgi elde edebilmek için iki adet soru bulunmaktadır. Bunlardan ilki işgücü anketinin gerçekleştirilirken esas alınan bir haftalık zaman dilimi (TÜİK, 2007: 15) olan referans haftasındaki çalışma süresi, ikincisi haftada genellikle çalışılan süredir. Çalışma saatlerini etkileyen faktörlerin modellenmesinde bağımlı değişken olarak esas işte genellikle haftada çalışılan süre esas alınmıştır. Bunun nedeni, istihdamdaki bireylerin haftalık çalışma saatlerinin, içinde bulundukları duruma göre değişim gösterebiliyor olmasıdır. Örneğin bir devlet memuru referans haftasında 2 saat idari izin almış, 6 saat fazla mesai yapmış ise referans haftasındaki çalışma saati 44 olarak gerçekleşmiş demektir. Oysa bu kişinin haftalık çalışma süresi 40 saat olduğundan, referans haftasında gerçekleştirdiği çalışma saatini esas almak, genel durum hakkında bilgi verici olmayabilir.

Çalışmada kullanılan çalışma saatleri; kanun ve tanımlar çerçevesinde yetersiz saatlerle istihdam olarak kabul edilebilecek 40 saatten az, normal saatler olarak kabul edilebilecek 40- 45 saat aralığı, ve fazla çalışma olarak kabul edilebilecek 45 saat üzerinde çalışma olmak üzere üç kategori altında toplanmıştır. Bu nedenle çalışanların üç farklı çalışma saati kategorisini tercih etmelerinde rol oynayan faktörler ilk olarak MNLM yöntemi ile incelenmiştir. Ek 1' de çok durumlu logit model tahmin sonuçları verilmiştir.

MNLM sonuçlarına göre katsayı tahminlerinin işaretleri iktisadi olarak beklentileri karşılamaktadır. Tahminlerin anlamlılıkları incelendiğinde ise yalnızca ikisinin %15 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamsız, diğerlerinin %5 önem düzeyinde istatistiksel anlamlı olduğu görülmektedir. Modeli yorumlamadan önce çok durumlu logit modelin varsayımlarından olan ilişkisiz alternatiflerin bağımsızlığının (IIA) test edilmesi gerekmektedir. MNLM' de IIA varsayımının sağlanıp sağlanmadığını araştırmak için 40-45 saat aralığına sınırlama getirilerek

modele Hausman testi uygulanmıştır. Tablo 38'de Hausman tipi IIA testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 38. Çalışma Saatleri Kategorileri İçin Hausman Tipi IIA Test İstatistikleri Sonucu

H_0: Alternatifler birbirinden bağımsızdır.

Temel sınıf: 40-45 saat aralığı			
	χ^2 Hesap Değeri	χ^2 Olasılık Değeri	Karar
40 saat altı	5565.244	0.000	H_0 red
45 saat üzeri	44.146	0.301	H_0 reddedilemez

Hausman tipi IIA varsayımı testi sonucuna göre sonucunda 45 saat üzeri alternatifi için bağımsızlık şartı sağlansa da ilk grup olan 40 saat altında çalışanlar alternatifi için alternatiflerin ilişkisiz olduğunu savunan sıfır hipotezi reddedilmiştir. Bunun üzerine uygulanan Small-Hsiao test sonucu Tablo 39' da gösterilmektedir.

Tablo 39. Çalışma Saatleri Kategorileri İçin Small-Hsiao IIA Test İstatistikleri Sonucu

H_0: Alternatifler birbirinden bağımsızdır.

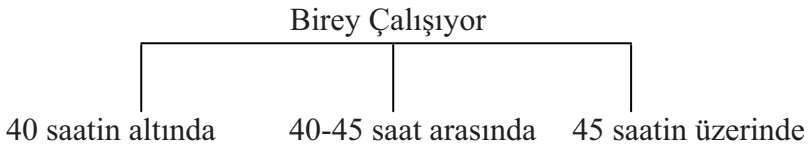
Temel sınıf: 40-45 saat aralığı					
	lnL (tümü)	lnL (çıkarılmış)	χ^2 Hesap Değeri	χ^2 Olasılık Değeri	Karar
40 saat altı	-1257.164	0.000	93.764	0.000	H_0 red
45 saat üzeri	2719.478	0.301	120.175	0.000	H_0 red

Uygulanan Small-Hsiao test sonucunda çalışma saati kategorileri için sıfır hipotezinin reddedildiği, alternatifler arasında IIA varsayımının sağlanmadığı görülmüştür. Bu aşamadan sonra MNLM terk edilerek çalışma, IIA varsayımının sağlanmaması halinde sunulan alternatif analizlerden olan MNPM ile sürdürülmüştür.

3.5.2. Çalışma Saatleri için Çok Durumlu Probit Model Tahmin Sonuçları

Alternatiflerin bağımsızlığı sağlanmadığı durumlarda MNLM' ye alternatif olarak sunulan yöntemlerden biri MNPM' dir. Çalışma saatleri kategorileri tercihlerinin birbiriyle kıyaslanabilir şekilde yorumlanabilmesi için sonraki aşamada MNPM yöntemine başvurulmuştur. Çalışma saati tercihlerine ilişkin MNPM sonuçları Ek 2' de verilmiştir. Çalışmada, işgücünde yer alan bireylerin durumları aşağıdaki gibi varsayılmaktadır:

Şekil 4. Çalışma Saatleri Kategorileri İçin Bağımlı Değişkenin Yapısı



Ek 2 çalışma saatlerini etkileyen faktörlerin incelenmesine yaş grupları ile başlanacaktır. Yaş, çalışma saatleri kategorilerini anlamlı şekilde etkilemektedir. Yaşın etkisi genel olarak incelendiğinde genç yaştaki istihdamın 40 saat altı ve 45 saat üzerinde çalışmayı pozitif yönde etkilediği görülmektedir. Orta yaşlara gelindiğinde ise etki, 40 saat altında negatif, 45 saat çalışma üzerinde pozitif yönlü değişmektedir. 15-24 yaş arası işgücü piyasasına yeni atılmakta olan, iş hakkında deneyimi bulunmayan bireylerin genel olarak çalışmamaktansa, yetersiz veya fazla saatlerle çalışmayı tercih etmeleri muhtemeldir. Yani bu yaş gruplarında saat genellikle bir tercih konusu olmamakta, öncelikli olarak bir meslek sahibi olup hayatını devam ettirmek ön planda olabilmektedir. Bireylerin yaşları ilerledikçe 40 saatin altında çalışma olasılığı azalmakta, 45 saat üzerinde çalışmaları artmaktadır. İş hayatında yaş, deneyimle paralel olarak değerlendirilen bir kavramdır. Çalıştıkları mesleklerde deneyim elde etmiş kişilerin iş bilgi ve becerilerinden daha fazla yararlanılmak istenmesi, bu kişileri yetersiz saatlerle istihdamdan uzaklaştırmakta, normal veya daha fazla saatlerle çalışmaya yönlendirmektedir.

Eğitim durumunun çalışma saatleri üzerindeki etkisi istatistiksel anlamlı bulunmuştur. Modelde eğitim grupları kullanılarak eğitim seviyesi sürekli hale getirilmiş ve hem yetersiz hem de fazla saatlerle çalışmayı negatif yönde etkilediği görülmüştür. Eğitimde geçirilen yıl sayısı arttıkça nitelikli iş bulma olasılığının artması gerektiği bir gerçektir. Kişilerin eğitim düzeylerinden, dolayısıyla sahip oldukları akademik bilgi ve becerilerden daha fazla yararlanılmak istenmesi de bu doğrultuda beklenmektedir. Böylece 40'tan az saatlerle çalışma durumunun ortadan kalkmaktadır. Ayrıca yine eğitimin artmasıyla beden gücü gerektiren mesleklerden, beyin gücü gerektiren mesleklere geçiş olasılığı artmaktadır. Bu tür işlerde fazla saatler, bireysel verimliliğin azalmasına sebep olabilmektedir. Bu nedenle 45 saatten fazla çalışma olasılığı, eğitimde geçen yılın artmasıyla ters yönlü olarak azalmaktadır. Artan eğitim yılı, eksik veya aşırı saatlerle istihdam edilme olasılığını azaltmakta, tam zamanlı çalışma durumunu beraberinde getirmektedir. Bu bağlamda eğitim, kişilerin ileride normal saatlerle tam zamanlı çalışmaya yaptıkları bir yatırım olarak değerlendirilebilir. Ayrıca eğitimine devam eden bireyler anlamlı biçimde 40 saatin altında çalışmaya yönelirken, 45 saat üzerinde çalışmaktan kaçınmaktadır. Eğitimine devam eden bireylerin bir kısmı zaman kısıtı nedeniyle uzun saatlerle çalışmaktan çekinmektedir. Bir kısmı ise eğitimlerinden kalan zamanı gelire çevirmek için tam saatlerden uzak biçimde çalışmaya yönelmektedir.

Cinsiyet, çalışma saatleri üzerinde anlamlı etki taşıyan özelliklerden biridir. Ülkemizde hanede çalışan kişi öncelikle erkektir. Hanehalkının geçimini sağlamak amacıyla çalışma görevi, hane reisi olarak erkeğe yüklenmektedir. Böylece erkekler, kadınlara göre istihdamda daha fazla bulunmakta ve daha fazla saatler ile çalışmaktadır. Taşıdıkları hane reisliği sorumluluğu ile erkekler, 40 saatin altında çalışmayı tercih etmemekte, fazla saatlerle çalışmaktan kaçınmamaktadır. Böylece erkekler kadınlarla kıyaslandığında 45 saat üzerinde daha fazla çalışmaktadır.

Hanehalkı büyüklüğünün 40 saatin altındaki negatif etkisi hanedeki kişi sayısının artması ile hanenin ihtiyaçlarının artması ve 40 saat altında çalışma olasılığının da negatif olması şeklinde yorumlanabilir. Fakat katsayı tahmini istatistiksel anlamsızdır. Hanehalkı büyüklüğünün artması 45 saat üzeri için anlamlı

değer taşımaktadır. Bu sonuç ta 40 saat altı çalışmanın negatif olması ile benzer bir değerlendirmeye sahiptir. Hanede yaşayan kişi sayısının artmasına paralel olarak hanede çalışan kişi veya kişilerin maddi sorumlulukları artmaktadır. Bu durum, hanenin parasal yönden daha iyi yaşaması ve refahının sağlanması amacıyla bireylerin 45 saat üzerinde çalışma olasılıkları artmakta olduğu şeklinde açıklanabilir.

45 saat üzerinde çalışma tercihi, çocuğa sahip kadınlar için anlamlı ve negatiftir. Belirli yaş aralıklarında çocukların varlığı, kadınların 45 saatin üzerinde çalışma durumunu negatif yönde etkilerken, 40 saatin altında çalışmalarını ise pozitif yönde etkilemektedir. Çocuğa sahip olma durumu genel olarak incelendiğinde ise çocuğun yaşı büyüdükçe az saatlerle çalışma durumunun devam ettiği, fakat katsayı tahmin niceliklerinin azaldığı görülmektedir. Örneğin 0-4 yaş aralığında bakıma muhtaç küçük çocuğa sahip kadınların 40 saat altında çalışmaları en küçük katsayı değeri ile gerçekleşmektedir. Kadınlar genellikle çocuğa sahip olduktan hemen sonra çalışma hayatına son vermekte (Kakıcı, Emeç ve Üçdoğruk, 2007: 22) veya çalışma saatlerini azaltmaktadır. Öyleyse 0-4 yaş aralığında çocuğu olan kadınlar istihdama dahil olmamayı tercih etmemişlerse, az çalışma saatleri ile istihdamda bulunmayı tercih etmişlerdir.

İşyerinin statüsü de çalışma saatleri kategorileri üzerinde anlamlı etkiye sahiptir. Devlet bünyesinde istihdam edilen kişiler daha düzenli saatlerle çalışmakta, yasa dışına çıkışlar esnek olarak gerçekleşmemektedir. Dolayısıyla kamu istihdamına kıyasla özel sektörde çalışıyor olmak normal saatlerin dışında çalışma olasılığını arttırmaktadır. 40 saat altı çalışmayı etkileyen faktörler arasında saatler yönünde özel sektörde eksik istihdamın daha fazla olma olasılığı mevcuttur. Ayrıca örneğin yarı zamanlı istihdam biçimi genel olarak özel sektörde yaygındır.

İşin bir kısmının evden gerçekleştirilmesi durumu saat kategorileri üzerinde anlamlı etkili olup, genellikle veya bazen gerçekleştirme 40 saat altında çalışma olasılığını arttırmakta, 45 saat üzerinde çalışma olasılığını ise azaltmaktadır. Bilindiği gibi günümüzde teknolojinin gelişmesiyle birlikte gündelik hayatın birçok

gereği internet üzerinden, evden dışarı adım atmadan gerçekleştirilebilmektedir. Bu durum giderek iş hayatına da yansımaktadır. Öne çıkan gelişmeler sayesinde özellikle pazarlama ve satış sektörlerinde telefon veya internet aracılığıyla çalışılan iş evden gerçekleştirilebilmektedir. Bu tür işler genellikle yarı zamanlı meslekler arasında sayılmaktadır. Ayrıca gündelik hayatın getirdiği sorumlulukların yanında evden çıkmadan para kazanma düşüncesi de bu nitelikte mesleklere yönelimi sağlamaktadır. İşin yerinde gerçekleştirilmesi gereken meslekler söz konusu olduğunda 45 saat üzeri çalışma olasılığı üzerindeki etki negatife dönmektedir.

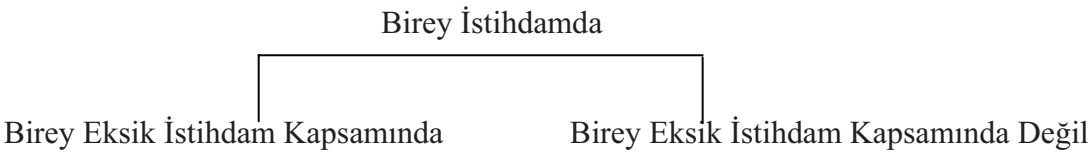
Meslek gruplarının saatlere etkileri istatistiksel anlamlıdır. Profesyonel meslek gruplarının 40 saat altında çalışma olasılıkları pozitif iken 45 saat üzerinde çalışma olasılıkları negatiftir. Yardımcı profesyonel grupları ve büro ve müşteri hizmetleri elemanları normal saatlerle çalışmaya yatkındırlar. Diğer meslek grupları ise 40 saat altında çalışmakta olup 45 saat üzerinde çalışmaktan uzaktırlar.

Bölge değişkenleri incelendiğinde çalışma saatleri kategorileri üzerindeki etkisi anlamsız olan tek bölge Orta Anadolu bölgesidir. İstanbul, Doğu Karadeniz ve Güneydoğu Anadolu Bölgeleri haricinde 40 saat altında ve 45 saat üzerinde çalışmanın pozitif ve anlamlı olduğu görülmektedir.

3.5.3. Eksik İstihdamda Bulunma İçin İkili Logit Model Tahmin Sonuçları

Hanehalkı işgücü anketinden elde edilen bilgilere göre zamana bağlı eksik istihdam ve yetersiz istihdam kategorilerinde yer alan bireylerin toplamı olan eksik istihdamda bulunan birey sayısı 7636 olarak hesaplanmıştır. İstihdamdaki toplam kişi sayısı 145934'tür. Eksik istihdamı etkileyen faktörler istatistikî bölge birimleri sınıflandırmasında yer alan bölgeler ve kır-kent ayrımını belirten iki ayrı logit model kurulmuştur. Uygulamada bireylerin eksik istihdamda bulunmaları etkileyen faktörler araştırılmıştır. Amaç doğrultusunda bağımlı değişken şekildeki gibi tanımlanabilir:

Şekil 5. Eksik İstihdamda Bulunma İçin Bağımlı Değişkenin Yapısı



Ek 3' de eksik istihdamı etkileyen faktörlerin modellenmesi verilmiştir. MODEL 1 ve MODEL 3 istatistikî bölge sınıflandırmasını, MODEL 2 ve MODEL 4 ise kır-kent ayrımını göstermektedir. Sonuçlar yorumlanmadan önce eğitim durumunun eksik istihdamda bulunmayı ne şekilde etkilediğine dikkat çekilmelidir. MODEL 1 ve MODEL 2' de eğitim durumunun etkisi genel olarak incelendiğinde, her öğrenim derecesinin, ilkokul mezunlarına kıyasla eksik istihdamda bulunma olasılıklarının negatif yönde olduğu görülmektedir. Bir okul diplomasına sahip olmayan bireyler genel olarak nitelik gerektirmeyen mesleklerde istihdam edildiğinden, eksik istihdamda olma olasılıkları düşüktür. Eğitim seviyesinin artması ile eksik istihdam arasında belirlenen ters orantı, istenen bir sonuçtur. Sergilenen bu negatif sonuçlar, daha eğitimli ve bilgili kişilerin, kendi sınıflarına uygun işlerde, yeterli çalışma saatleri ile çalışması gerektiği savını desteklemektedir. Fakat sonuçlarda ilgi çekici olan kısım, eğitim seviyeleri arasında, eksik istihdamdan uzaklaşma olasılıklarının nicelik olarak küçüklüğü ve birbirinden fazla farklı olmayışıdır. Etkiler 0.79 ile 0.81 kat aralığında değişmekte olup, eksik istihdama en yakın grup en yüksek eğitim düzeyi olan fakülte, yüksekokul ve üzeri diplomaya sahip bireylerdir.

Eğitimli veya eğitimsiz her bireyin, çeşitli nedenlerle eksik istihdam edilmekte olasılığı mevcuttur. Ancak yüksek eğitimli grubun eğitim seviyesi, bilgi ve becerileri göz önünde bulundurulduğunda, diğer eğitim seviyelerine göre eksik istihdamı doğuran nedenlerden en uzak olan grup olması beklenmiştir. Varılan sonuç ayrıca insan sermayesi kuramı ile de örtüşmemektedir. İnsan sermayesi kavramı insanların, eğitim, iş deneyimi ve diğer etkinlikler aracılığıyla kendilerine yatırım yapmaları ve böylece yaşam boyu kazançlarını artırarak gelecekteki gelirlerini yükseltme gerçeğine dayanmaktadır (Gürler ve Üçdoğruk, 2007: 573). Kuramdan

yola çıkarak eğitimleri ile paralel olarak iyi gelir elde etmesi gereken bireylerin yetenekleri ile örtüşen, tam zamanlı ve eğitimlerine uygun bir meslekte istihdam edilmekte olmaları şüphe gerektirmeyecek bir beklentidir. Benzer şekilde eğitime yapılan yatırım, ileride sahip olunacak iyi nitelikli bir işe yapılan yatırım olarak görülmektedir. Nitekim insan sermayesi kuramını desteklemeye yönelik ilk çalışmalar, eğitimin etkisini 'belli bir öğretim düzeyini tamamlama' veya 'okulda geçirilen yıl sayısı' biçiminde nicel değişkenler olarak çözümlemeye dahil etmişlerdir (Tural, 1999: 115). Dolayısıyla, eğitim gruplarının ayrı ayrı etkilerini incelemek yerine 'eğitim için harcanan yıl'ın eksik istihdamda bulunmayı nasıl etkilediği incelenmeye karar verilmiştir. Tablo 42' de MODEL 3 ve MODEL 4 başlıkları altında eğitim için harcanan yıl adı altında bir sürekli değişken oluşturulmuş ve analize devam edilmiştir.

Tablo 42' de MODEL 3 için eksik istihdamda bulunmayı etkileyen faktörlerin yorumuna yaş grupları ile başlanacaktır. Yaşın etkisi genel olarak incelendiğinde her yaş grubunun 55 yaş üzeri bireylere göre eksik istihdamda olma üzerinde pozitif olasılık taşıdığı görülmektedir. Ayrıca yaş ilerledikçe eksik istihdamda olma olasılığının azaldığı görülmektedir. Bu durum, bireylerin yaşları ilerledikçe işe uyumlarının ve deneyimlerinin arttığı, buna bağlı olarak eksik istihdamda bulunmalarının azalması şeklinde açıklanabilir. En fazla eksik istihdamda bulunan grup 4.5 kat ile 15-24 yaş aralığındaki kişilerdir. En düşük farkı ise 2.67 kat ile 55 yaş üzeri sınıfa en yakın yaş grubu olan 45-54 yaş arası oluşturmaktadır. Belirtilen yaştaki emekliliği yaklaşmış bireylerin uzun yıllar süren iş deneyimlerinin (Taşçı ve Darıcı, 2010: 292), tecrübe ve mesleki donanımlarının, bu kişileri eksik istihdamdan daha uzak tutmakta olduğu yorumu yapılabilir.

Eğitimin eksik istihdamda bulunmaktaki etkisi, eğitim için harcanan yıl ile açıklanmaya çalışılmıştır. Eğitimin her kademesi için geçirilen yıl göz önünde bulundurularak, eğitimin her düzeyi için artan nitelikli bir sürekli değişken oluşturulmuştur. Artan eğitim yılı için eksik istihdamda bulunma olasılığı negatif, katsayı tahmini ise anlamlı bulunmuştur. Eğitim için harcanan yıl arttıkça eksik istihdamda bulunma olasılığından uzaklaşılmaktadır. Ek 3 için açıklanan nedenler

göz önünde bulundurulduğunda varılan bu sonucun beklentileri karşıladığı söylenebilmektedir.

Cinsiyetin de eksik istihdamı istatistiksel olarak anlamlı şekilde ve pozitif yönde etkilediği görülmektedir. Erkek olmak eksik istihdam kapsamında yer alma olasılığını 1.4 kat daha fazla arttırmaktadır. Bu durum HIA verilerinin istatistiksel yapısı incelendiğinde de doğrulanmaktadır. Türkiye'de haneyi geçindirmek için çalışan kişi öncelikle erkek olarak öne çıkmaktadır (Toksöz, 2007: 14) . HIA 2009 verileri incelendiğinde hane reisliğinin yalnızca % 5'inin kadınların elinde olduğu görülmektedir. Çoğunlukla erkek üzerinden tanımlanan hane reisliği, hanehalkının refahını sağlamak, daha iyi geçim düzeyinde yaşatmak amacıyla daha fazla gelir elde etmek anlamına geliyor olabilmektedir. Dolayısıyla erkeğin daha fazla gelir elde etmek için daha fazla çalışmak istemesi, bu amaçla iş araması ve çalışmaya hazır olması da akla yatkın olarak görünmektedir. Büyük bir etki taşımamakla birlikte evli olmak ta eksik istihdamda olmayı negatif yönde etkilemektedir. Bu durum ise zaman kısıtı ile açıklanabilir. Gelir her ne kadar her birey için çalışmanın ilk koşulu olsa da evli olan bireyler çerçevesinden bakıldığında eşler birbirlerine ve varsa çocuklarına zaman ayırma ihtiyacında da olduklarından, fazla sürelerle çalışmaktan kaçınmakta olabilirler. Bununla birlikte ailenin diğer bireyleri haneye parasal katkıda bulunuyor olabilirler (Finegan, 1962: 454) Ayrıca evli bireyler kurulu düzenlerini bozmak istemedikleri için çalışma durumlarından memnun olmayıp ek veya başka bir iş arasalar dahi, yeni iş düzenine kısa süre içinde uyum sağlayamayacak durumda bulunabilirler. Bu ve benzeri nedenler evlilik kurumunun, ani karar verme ve uygulamalarını kısıtlaması açısından eksik istihdamda bulunmayı gerektiren tüm farklı kriterleri aynı anda sağlamayı engellemekte, eksik istihdamda bulunma olasılığını negatif yönde etkileyebilmektedir.

Kadının eksik istihdamda bulunma durumu, çocuk sahipliği ile açıklanmaya çalışılmıştır. İlk olarak 0-4 yaş arası küçük çocuğa sahip kadınlara bakıldığında eksik istihdamda bulunmalarını anlamlı etkilediği görülmektedir. Ülkemizde kadın önce eş ve annedir. Özellikle bakıma muhtaç çağda küçük çocuklu kadınların istihdamda bulunmaları çok zordur. Gelişmiş toplumlarda çocuk bakımı ile ilgilenen kurumların

çokluğu, kadının işgücü piyasasından uzak kalmasını önemli ölçüde azaltmakta iken Türkiye'de bu tür kurumlar yetersiz olduğundan çalışan anneler doğumdan hemen sonra çalışma hayatına son vermekte (Kakıcı, Emeç ve Üçdoğruk, 2007: 22) veya çalışma saatlerini azaltmaya yönelebilmektedirler. Küçük çocuğa sahip annelerin eksik istihdamda bulunma olasılıkları çok büyük bir etki taşımamakla birlikte, 0.8 kat kadardır. Çocuğa sahip kadınların çalışmalarındaki en önemli kriter zaman olarak öne çıktığından, eksik istihdam kapsamında fazla yer almamakta olmaları muhtemeldir. Çünkü küçük çocuklu kadınlar 40 saatin altında çalışıyor dahi olsalar mevcut düzenini bırakıp yeni iş düzenine ayak uyduramayabilir, yeteneklerine uygun olmasa da çocuk bakım sorumluluğundan dolayı yeni bir işe hazır olmayabilirler. Çocukların yaşının büyümesinin ise, kadının eksik istihdama yaklaşmasına neden olduğu bulunmuştur. Çocuğun yavaş yavaş anneye bağımlılığının azalması, 6 yaşından hemen önce okul öncesi eğitime başlaması, 6 yaşından itibaren ise ilköğretim hayatına ilk adımı atması, anneye bağımlılığını azaltan etmenlerdendir. Sonuç olarak 5-11 yaş aralığında çocuğa sahip olmak kadınları eksik istihdamda bulunma olasılığını arttırmaktadır. Belirtilen aralıkta çocuğa sahip olan kadın, iş hayatına daha fazla zaman ayırabileceği için daha fazla saatlerle çalışmaya hazır olabilir. Ayrıca çocuğuyla birlikte büyüyen eğitim masraflarının karşılanmasına yardım etmek için daha fazla gelir elde etmek isteyebileceğinden, eksik istihdamın her iki kategorisinde bulunma olasılığının artması mümkündür. Nitekim istihdama daha sağlam adımlarla geri dönmeyi planlayan 5-11 yaş aralığında çocuğu olan anneler, olmayan hemcinslerine göre yaklaşık 1.2 kat daha fazla eksik istihdam edilmektedirler.

Bölge farklılıklarının eksik istihdamda bulunmayı anlamlı şekilde etkilediği görülmektedir. Türkiye tarımsal üretimin ağırlıklı olduğu bir ülkedir. Tarım kesimi, gerek işgücünün çoğu bu sektörde çalıştığı için gerekse yapısı gereği eksik istihdamın en yaygın olduğu alandır (Sapancalı, 2000:). Gerçekten de tarım ürünlerinin yaygın olarak yetiştiği ve geçim kaynaklarını tarımsal ürünlerden sağlayan bölgelerde eksik istihdamın pozitif bulunmasını bu şekilde açıklamak mümkündür. Eksik istihdamın en fazla yaşandığı bölge yaklaşık 3.5 kat fazla olasılık

ile Akdeniz Bölgesi' dir. Sanayisi gelişmiş İstanbul ve Doğu Marmara gibi kesimlerde eksik istihdamda bulunma olasılıkları negatif hesaplanmıştır.

Özel sektör ve kooperatif, dernek, vakıf vb. kuruluşlardan oluşan diğer kategorisi, kamu çalışanlarına göre eksik istihdamı daha fazla yaşamaktadır. Kamu istihdamında, diğer kategorilere göre, yapılan iş ve işin gerektirdiği nitelikler daha belirgindir. Ayrıca genel olarak haftalık çalışma saatleri daha düzenli ve standart gerçekleştirilmekte, esneklikten daha uzak olmaktadır. Benzeri nedenlerle özel sektörde çalışan bireyler 2.4 kat, ''diğer'' adlı kategoride sayılan bireyler ise kamu istihdamından 2.18 kat daha fazla eksik istihdamda bulunmakta olması beklentilere uymaktadır.

İşteki durum değişkeninin şıkları incelendiğinde de eksik istihdam üzerinde pozitif ve anlamlı etkilere sahip olduğu belirlenmiştir. En düşük eksik istihdam oranını veren işveren kolu seçilmiştir. Ücretli, maaşlı veya yevmiyeli çalışanlara bakıldığında 2.7 kat kadar daha fazla eksik istihdamda bulunma olasılığı taşıdıkları hesaplanmıştır. Bu sonuç, yukarıda çalışılan işyerinin statüsünün etkisinde varılan sonucu desteklemektedir; ücretli çalışanların büyük çoğunluğu özel statüde çalışan bireylerden oluşmaktadırlar. Eksik istihdamı çok dar çerçeveden saat ve gelir yönünden nitelendirdiğimizde, ücretli istihdamın bu iki kriterden de kaynaklanabilecek eksik istihdam sorunundan muzdarip olması doğal bir sonuç olarak karşımıza çıkabilir. İncelenecek ikinci işteki durum kategorisi kendi hesabında çalışan kesimden oluşmakta olup, bunların etkisi de 5.2 kat kadar daha fazladır. Son grup olan ücretsiz aile işçiliğinin etkisi de 3.15 kat kadardır. Veriler incelendiğinde ücretsiz aile işçisi grubunda bulunan kesimin, 'zamana bağlı eksik istihdam' kategorisinde daha fazla yer aldıkları saptanmıştır. İki grup birlikte değerlendirildiğinde ise, Türkiye'de kendi hesabına veya ücretsiz aile işçisi olarak çalışanların çokluğu nedeniyle eksik istihdam oranının yüksek olduğu (Yılmaz, 2005: 54) düşüncesi desteklenmektedir.

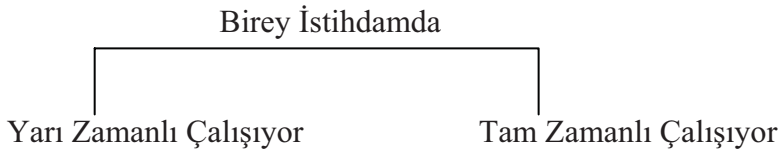
MODEL 4, MODEL 3'den farklı olarak kır-kent ayrımını vermektedir. MODEL 3'de bulunan tüm etkilerin anlamlılığı MODEL 4 için de geçerlidir. Benzer

şekilde tüm katsayı işaretleri de aynı yönde, fark oranı nicelikleri de birbirine oldukça yakın bulunmuştur. İki model arasındaki fark, ilk modelde bölgelerin ayrı ayrı etkilerinin görülmesi, ikinci modelde ise bu yaklaşımın kır ve kent bazında verilmesidir. Model 2'de kentte yerleşmiş olmanın eksik istihdamda olmayı negatif doğrultuda etkilediği görülmektedir. Kırsal kesimde tarımsal üretim yapısına bağlı olarak eksik istihdam sorunu mevcuttur (Yılmaz, 2005, Tatlıdil, 2002, Sapancalı, 2000). Tarımda makineleşmenin işgücüne ihtiyacı azaltması, toprak mülkiyeti ve tarım arazilerinin giderek parçalanması gibi nedenler de bu sorunu artırmaktadır (Yılmaz, 2005). Bu ve benzeri nedenlerle kırsal kesimde tarım kesimi çalışması eksik istihdam üzerinde arttırıcı etkiye sahipken kent kesiminde yerleşmek eksik istihdamda bulunma durumu üzerinde negatif etkiye sahiptir.

3.5.4. Yarı Zamanlı Çalışma Durumu İçin İkili Logit Model Tahmin Sonuçları

2009 hanehalkı işgücü anketinden elde edilen bilgilere göre istihdama dahil olan 145934 bireyin 18455 adedi yarı zamanlı, 1274792u ise tam zamanlı bir işte çalışmaktadır. Çalışmada tam zamanlı bireylerle kıyaslanan yarı zamanlı bireylerin tercihlerini etkileyen faktörlerin modellenmesinde, istatistikî bölge birimleri sınıflandırmasında yer alan bölgeler ve kır-kent ayrımını belirten iki ayrı logit model kurulmuştur. Uygulamada bireylerin çalışma şeklini belirleyen etmenler araştırılmıştır. Amaç doğrultusunda bağımlı değişken şekildeki gibi tanımlanmıştır:

Şekil 6. Yarı Zamanlı Çalışma Tercihi İçin Bağımlı Değişkenin Yapısı



Ek 4' de yarı zamanlı çalışmaya etki eden faktörlere yer verilmiştir.

Ek 4 üzerinde MODEL1 ilk olarak yaş grupları açısından incelenecektir. Tüm yaş aralıklarının yarı zamanlı çalışma üzerinde pozitif etkisi olduğu görünmektedir.

15-24 yaş aralığında bulunan bireyler, 1.1 kat daha fazla yarı zamanlı çalışmaktadır. Ortaya çıkan etkiyi, iş hayatına yeni atılmakta olan genç bireylerin tam zamanlı iş bulana kadar yarı zamanlı çalışma eğiliminde olmaları ile açıklayabilmek mümkündür. Ülkemizde genel olarak yarı zamanlı işlerde genç istihdamı artış göstermektedir (Lordoğlu ve Kıroğlu, 2010:8). Yaş etkileri bir bütün olarak incelendiğinde, yaşın artmasıyla yarı zamanlı çalışma olasılıklarında artışlar görülmektedir. Bireylerin, yaşları ilerledikçe aile sorumlulukları arttığından dolayı, zamanlarının bir kısmını hane için harcamak amacıyla yarı zamanlı çalışmaya yöneliyor olmaları ile açıklanabilir. Ayrıca ileri yaşlarda boş zamanın marjinal maliyeti düştüğünden (Finegan, 1962: 455), yaş ilerledikçe daha az çalışmaya yönelmeleri mümkündür. 65 yaş üzeri bireylere gelindiğinde ise etkinin diğer yaş gruplarına göre en yüksek değeri alarak 2.2 kata ulaştığı görülmektedir. Emekli olmuş bireyler boş vakitlerini değerlendirmek, sosyal hayattan ayrı düşmemek veya gelir elde etmek için yarı zamanlı çalışmaya yönelebilmektedir (Ünlücan ve Özgen, 2002: 257).

Eğitim durumunun katsayı tahminlerinin tamamı istatistiksel anlamlı olup, yarı zamanlı çalışma üzerinde pozitif etkilere sahip olduğu görülmektedir. Yarı zamanlı çalışma olasılıkları en yüksek bireyler, bir okul diplomasına sahip olmayan grubu oluşturan kişilerdir. Bir okul diplomasına sahip olmayan sınıfa ait bireyler üniversite mezunlarına göre 1.7 kat daha fazla yarı zamanlı çalışma eğiliminde bulunmaktadırlar. Tablodan yararlanarak fark oranları incelendiğinde eğitim seviyesinin yükselmesiyle ters orantılı olarak yarı zamanlı çalışma eğiliminin azalmakta olduğu görülmektedir. Bu sonuç eğitim düzeyi yükseldikçe, bireylerin bilgi ve becerilerinden daha fazla yararlanabilmek adına çalışma şeklinin tam zamanlıya dönmesi ile açıklanabilir.

Medeni durum da yarı zamanlı çalışma olasılığını pozitif yönde etkileyen etmenlerden biridir. Evli olmanın yarı zamanlı çalışma olasılığını arttırdığı hesaplanmıştır. Evlilik ile beraber sorumluluklar da bireyin hayatında yer almaya başlamaktadır. Bireyler yalnız iken gelir ve zaman arasındaki değişime kendileri karar verirken, evli olduklarında bireysel öncelikleri değişebilmekte, yalnızca gelir

tek başına önemli olmamaktadır. Böylelikle özellikle kadının penceresinden olmak üzere eşler için birbirlerine zaman ayırmak, ailenin gerekleri yerine getirebilmek açısından çalışma şeklini yarı zamanlı olarak belirleme tercihleri uygun bir sonuç olarak kabul edilebilir. Cinsiyet farklılığı da çalışma şekline etki eden önemli bir özelliktir. Kadınlar erkeklere göre yarı zamanlı çalışmayı 2.55 kat kadar fazla tercih etmektedir. Yarım gün işlerde çalışan kadınların oranının erkeklerden daha yüksek olması, cinsiyete dayalı mesleksel ayırımcılığını açıklayan etkenlerden biri olduğu gibi, kadınların iş gücü piyasasına uyum sağlamalarını da engellemektedir (Palaz, 2003:104). Türkiye'de hanehalkını geçindirmek için hanede çalışan kişinin öncelikle erkek olması, kadın istihdamının erkekten sonra gelmesi ve yine kadının varsa çocuklarına bakmayı öncelikli tercihi olarak alması da kadınların yarı zamanlı çalışma tercihlerini açıklayabilir. Nitekim 0-4 yaş arası küçük yaşta çocuğa sahip olan kadınların, belirtilen yaş aralığında çocuğu olmayan kadınlara kıyasla yarı zamanlı çalışma olasılıklarının 1.25 kat artmakta olması da bu bulguyu destekler niteliktedir.

Yarı zamanlı çalışma nedenleri arasında bir eğitim kuruluşuna devam etmenin de önemli bir yer aldığı daha önce de açıklanmıştı. Benzer şekilde öğrenimine devam edenlerin durumu incelendiğinde katsayının anlamlı, yarı zamanlı çalışma üzerine etkisinin ise beklentileri karşılayarak pozitif olduğu görülmektedir. Eğitimine devam eden bireylerin bir kısmı zaman kısıtı nedeniyle tam zamanlı çalışmaktan çekinmektedirler. Bir kısmı ise eğitimlerinden kalan zamanı gelire çevirmek için yarı zamanlı çalışmaya yönelmektedir. Ayrıca eğitim gruplarında görülen azalan etkiyi destekler nitelikli olmak üzere, şu an eğitimine devam eden bireylerin kendilerine yatırım yapmaları, ileride tam zamanlı çalışmaya yaptıkları bir yatırım olarak ta algılanabilir. Belirtilen sebepler göz önünde bulundurulduğunda eğitimine devam edenlerin etmeyenlere göre yaklaşık 2.5 kat daha fazla yarı zamanlı çalışmakta olmaları mantıklı bir sonuç olarak belirlenmiştir.

Bir sosyal güvenlik kuruluşuna kayıtlı olma, bireylerin yarı zamanlı çalışma tercihleri üzerinde anlamlıdır ve yarı zamanlı çalışma olasılığını negatif yönde etkilemektedir. Yarı zamanlı işler genellikle sosyal güvence sağlamayan türden

işlerdir (Palaz, 2003: 104). Örneğin İngiltere, Fransa, Almanya gibi diğer bazı ülkelerde de yarı zamanlı çalışanlar tam gün çalışanlarla aynı yasal haklara sahipken, sosyal güvenlik haklarından yararlanamamaktadırlar (Şen, 2000: 52). Ayrıca bireyler günümüz istihdamında çok önemli bir yere sahip olan sosyal güvence gibi bir imkana elde edebilmek için günlük işlere ayıracakları saatlerden feragat edip tam zamanlı çalışmaya yönelmekte olabilirler. Bu da yarı zamanlı çalışma olasılığını azaltıcı bir etki yaratacaktır.

Tüm meslek gruplarının yarı zamanlı çalışma olasılığı üzerinde pozitif etkiler taşıdığı görülmektedir. Kanun yapıcılar, üst düzey yöneticiler ve müdürler meslek grubuna kıyasla tüm meslek sınıflarında yarı zamanlı çalışma olasılığı mevcuttur. Yarı zamanlı çalışma adına en büyük olasılığı 8 kat daha fazla yarı zamanlı çalışma ile profesyonel meslek grupları sergilemektedir. Takip eden en yüksek değer 6 kat fazla ile nitelikli tarım, hayvancılık ve ormancılık işleri ile ilgilenenler ve 3.5 kat daha fazla yarı zamanlı çalışma ile nitelik gerektirmeyen işlerde çalışan bireyler izlemektedir. En düşük fark büro ve müşteri hizmetlerinde çalışanlar arasında görülmekte olup 1.3 kat kadar daha fazla yarı zamanlı çalışma olasılığı taşımaktadırlar.

Yapılan işin tamamını veya bir bölümünü evde gerçekleştirmek de yarı zamanlı çalışma olasılığını anlamlı olarak etkileyen faktörlerdendir. Günümüzde teknolojinin gelişmesiyle birlikte gündelik hayatın birçok gereği internet üzerinden, evden dışarı adım atmadan gerçekleştirilebilmektedir. Bu durum giderek iş hayatına da yansımaktadır. Öne çıkan gelişmeler sayesinde özellikle pazarlama ve satış sektörlerinde telefon veya internet aracılığıyla çalışılan iş evden gerçekleştirilebilmektedir. Aynı şekilde evde parça başına üretim için ücret karşılığı çalışma, belirli günlerde çocuk, yaşlı veya muhtaçlara bakım gibi meslekler de evden gerçekleştirilebilen işler arasında sayılabilir. Bu ve benzeri günü-birlik, düzensiz ve genellikle sürekli olmayan işler genellikle yarı zamanlı meslekler arasında sayılmaktadır. Sonuç olarak işin tamamını veya bir kısmını evden gerçekleştirmeyen bireylere göre ‘’genellikle’’ gerçekleştirdiğini ifade eden bireyler 2.30 kat; ‘’bazen’’

gerçekleştirdiğini söyleyenler ise yaklaşık 2.2 kat daha fazla yarı zamanlı çalışmaya yönelmektedir.

Yaptıkları işe ek olarak ikinci bir işe sahip olan bireyler, olmayanlara göre yarı zamanlı çalışmayı 1.4 kat kadar daha fazla tercih etmektedirler. İki işte birlikte çalışan bireyler zaten günlük -veya haftalık- çalışma saatlerini yeterince doldurduğundan, her iki mesleğinin de tam zamanlı olmasını önemsememekte olabilirler.

Bölgesel etkiler genel olarak üç farklı kategoride değerlendirilebilir. İlk olarak diğer geçim kaynakları dışında sanayisi gelişmiş olan İstanbul, Batı Marmara, Ege, Doğu Marmara bölgelerinde çalışma şeklinin yarı zamanlı aleyhinde seyretmekte olduğu görülmektedir. Çok büyük etkiye sahip olmamakla birlikte belirtilen bölgelerde yaşayanlar daha az yarı zamanlı çalışma eğilimindedirler. Sanayi bakımından gelişmiş yerleşim bölgelerinde iş niteliği bakımından genel olarak tam zamanlı çalışma eğilimi gözlenmektedir. İkinci olarak sanayisi gelişmemiş Orta Karadeniz, Doğu Karadeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinin yarı zamanlı çalışmayı negatif yönde etkilediği belirlenmiştir. Adı geçen bölgelerde tarımın yanı sıra önemli faaliyetlerden ikisi hayvancılık ve mevsimlik işçiliktir. Mevsimlik istihdam biçimlerinde yıl boyunca genellikle daha kısa süre çalışılmaktadır; ancak genel anlamda bu çalışanların yarı zamanlı çalışanlar olması gerekmez (Lordoğlu, Özkaplan ve Törüner, 1999: 53). Dolayısıyla yarı zamanlı meslekler arasında sayılmayan bu işlerde çalışılmasının yarı zamanlı çalışma üzerindeki etkilerinin negatif olması olası görünmektedir. Son olarak pozitif etki gösterdiği görülen Batı Anadolu, Akdeniz, Batı Karadeniz bölgeleri ilk dört bölgeye göre endüstrileşme yönünden zayıf görünmektedir. Bu kesimlerde tarım çalışmaları daha yüksek oranlarda gerçekleşmektedir. Dolayısıyla yarı zamanlı çalışmanın görülmesi diğer bölgelere göre daha muhtemeldir. Nitekim HIA 2009 verilerinde, tarım işi ile ilgilenen bireylerin yaklaşık yarısı çalışma şekillerini yarı zamanlı olarak belirtmişlerdir.

MODEL2, MODEL1' den farklı olarak istatistiksel bölge sınıflandırması yerine kır-kent yerleşimi ayrımını içermektedir. MODEL1 ile tüm katsayı işaretleri aynıdır ve beklentileri karşılamaktadır. Tüm katsayılar da benzer şekilde istatistiksel anlamlıdır. Kentte yaşıyor olmak yarı zamanlı çalışma olasılığı üzerinde negatif bir etkiye sahiptir. Tablo 43' da görüldüğü gibi kırsal kesimde yaşayanlar, toplam yarı zamanlı çalışan bireylerin yarısını oluşturmaktadır. Ayrıca Tablo 32'de tarım, hayvancılık ve ormancılık meslek grubunda çalışanların da yarısı çalışma şeklini yarı zamanlı olarak belirtmişlerdir. Bu bilgiler doğrultusunda kentsel kesimde yerleşmiş olmanın yarı zamanlı çalışma üzerindeki etkisinin negatif olması mümkün görünmektedir.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bağımlı değişkenin nitel karakterli olduğu durumlarda araştırma nitel tercih modelleri vasıtasıyla yapılmaktadır. Karar alıcı iki alternatiften birini seçmek durumunda ise nitel tercih modellerinde ikili tercih modelleri, ikiden fazla alternatifle karşı karşıya ise çoklu tercih modelleri kullanılmaktadır. İşgücü verileri de bireylerin işgücü piyasasındaki farklı tercihlerini yansıtması dolayısıyla nitel tercih modelleri ile incelenmeye yatkındır.

Çalışmada, TÜİK tarafından toplanan 2009 yılına ait Hanehalkı İşgücü Anketi verilerinden yararlanılmıştır. İstihdamın üç farklı boyutunu ele almak amacıyla ikili tercih modellerinden logit model, çoklu tercih modellerinden ise çok durumlu probit model kullanılmıştır.

Çalışmada öncelikle istihdamdaki bireylerin gerçekleştirdikleri çalışma saatleri üç kategoriye ayrılmıştır. Normalden az saatler, normal saatler ve normalden fazla gerçekleştirilen saatler olarak ayrılan çalışma saatlerinin kategorilendirilmesi kanun ve tanımlar çerçevesinde gerçekleştirilmiştir. Çalışma saatleri kategorileri ilk olarak çoklu tercih modellerinden en fazla tercih edilen MNLM ile analiz edilmek istenmiştir. Her ne kadar katsayılar istatistiksel ve iktisadi olarak beklentileri karşılamakta ise de, model yorumuna geçilmeden önce IIA varsayımının test edilmesi gerekmektedir. MNLM' nin en önemli kısıtlayıcı varsayımı olan IIA varsayımı için uygulanan Hausman ve Small-Hsiao testleri sonucunda alternatifler arasında bağımsızlık olmadığı görülmüştür. Bunun üzerine çalışma saatleri kategorileri MNLM' de IIA varsayımının sağlanmadığı durumlarda alternatif olarak önerilen ve alternatifler arası korelasyona izin veren MNPM ile modellenmiştir. Model sonuçlarına göre katsayı anlamlılıkları ve işaretleri istatistiksel ve iktisadi beklentileri karşılamaktadır.

İkinci aşamada, normalden az saatlerle çalışma durumu tarafından kapsanan eksik istihdamda bulunma ve yarı zamanlı çalışma şekli, ikili tercih modellerinden logit model ile analiz edilmiştir. Eksik istihdamın normalden az saatlerle çalışmaya

bağlı olan zamana bağlı eksik istihdam alt başlığı ayrı olarak incelenmemiştir. Gerek gözlem sayısı nedeniyle, gerekse konuda bölünmeye sebebiyet vermemek amacıyla eksik istihdam kapsamı, zamana bağlı eksik istihdam ve yetersiz istihdamı içerecek şekilde tümüyle incelenmiştir. İstihdamda bulunan bireylerin işteki çalışma şekli ise yarı ve tam zamanlı olarak ikiye ayrılmış, yarı zamanlı çalışma tercihini etkileyen faktörler belirlenmeye çalışılmıştır.

Çalışma saatleri kategorileri, normal saatler olarak adlandırılan 40-45 saat aralığına göre incelenmiştir. Genel olarak bireylerin yaşlarının ilerledikçe 40 saat altında çalışma olasılıkları azalmakta iken, 45 saat üzerinde çalışma olasılıkları artmaktadır. İş hayatında yaş ile paralel olarak artan deneyim faktörü bu durumun oluşmasında başlıca etken olarak sayılabilir. Eğitim seviyesine bakıldığında ise, eğitim için harcanan yıl arttıkça normal saat aralıklarında çalışmaya yaklaşıldığı görülmektedir. Bu sonuç aynı zamanda yüksek eğitimli kişilerin kendi çalışma saatlerinde söz sahibi olduğu şeklinde de yorumlanabilir. Eğitimine devam eden kişiler az saatlerle çalışmayı tercih etmektedirler. Cinsiyet ise çalışma saatlerinde rol oynayan bir diğer etmendir. Ülkemizde büyük çoğunlukla hane reisi olarak görülen erkekler kadınlarla kıyaslandığında 45 saatin üzerinde daha fazla çalışmaktadırlar. Hanede yaşayan kişi sayısı arttıkça 40 saat altı çalışma olasılığı azalmakta, 45 saat üzeri çalışma olasılığı artmaktadır. Kadınların çalışma yaşamındaki en önemli kısıtı çocuk sahipliğidir. Çocuğu olan kadınlar az saatlerle çalışmaktadır. Kamu istihdamı ile kıyaslandığında diğer iş statülerinde çalışmanın, normal saatlerin dışında çalışma olasılığını arttırdığı görülmektedir. İşin evden gerçekleştirilebilmesi 40 saat altı çalışma olasılığını arttırmaktadır. Meslek gruplarında 40 saatin altında çalışma olasılığını farklı şekilde profesyonel meslek grupları taşımaktadır. Hizmet ve satış elemanları haricinde temel sınıfa kıyasla tüm meslek grupları 45 saat üzeri çalışmaktan uzaktır. Bölgesel farklılıklar da çalışma saatleri kategorileri üzerinde etkilidir. Tüm bölgelerde 45 saat üzeri çalışma olasılığı pozitif olup yalnızca İstanbul, Doğu Karadeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde 40 saat altı çalışma olasılığı negatif görünmektedir.

Eksik istihdamda bulunmayı etkileyen faktörler de demografik özellikler, hane özellikleri ve iş karakteristikleri ile açıklanmaya çalışılmıştır. Kurulan model yorumlamasına geçilmeden önce eğitim seviyesinin eksik istihdamda bulunma üzerine etkisi dikkat çekmiştir. Modellemede eğitim gruplarının etkisi ayrı ayrı ölçülmek istenmiş, fakat eğitim gruplarına ait katsayıların iktisadi beklentileri karşılamadığı görülmüştür. Bunun üzerine, çalışma saatlerinde olduğu gibi bireylerin eğitim durumu sürekli değişken olarak alınmıştır. Bu noktadan sonra katsayılar beklentilerle örtüşmüştür. Eksik istihdamda bulunma durumu istatistikî bölge sınıflandırması ve kır-kent ayrımı olmak üzere iki başlıkta modellenmiştir. Bulguları kısaca aşağıdaki gibi açıklamak mümkündür. Öncelikle cinsiyet, eksik istihdamda bulunma olasılığı üzerinde etkilidir. Erkek bireyler kadınlara göre daha çok eksik istihdam durumu yaşamaktadır. Evli kişiler, eksik istihdamı doğuran nedenleri taşısalar bile, aile düzenlerini bir anda değiştirip yeni bir iş düzenine ayak uyduramayabilecekleri için eksik istihdamı oluşturan tüm koşulları sağlamayabilmektedir. Çocuğa sahip olma durumu yine kadınlar açısından incelenmiş, çocuğun bakıma muhtaç yaştan uzaklaşmasıyla birlikte eksik istihdamda bulunma olasılığının negatiften pozitife döndüğü görülmüştür. Çocuğun büyümesiyle anne daha fazla saat çalışmaya, haneye daha fazla maddi katkıda bulunmaya ve hatta kendi yetenekleri ile örtüşen bir iş arayıp çalışmaya hazır olabilmektedir. Kamu kesimi ile kıyaslandığında özel ve kooperatif, dernek vb. statüde çalışanlar eksik istihdamdan etkilenmektedir. İşteki duruma gelince, en fazla kendi hesabına çalıştığını belirten bireyler başta olmak üzere, diğer bireyler de işverenlere kıyasla eksik istihdam sorununu yaşamaktadır. Bölgesel farklılıklar incelendiğinde çoğunlukla tarım kesiminin eksik istihdam durumunu yaşadığı görülmektedir. Bu sonuç, kır-kent ayrımının verildiği model ile de tutarlı olup, kırsal kesimde eksik istihdamda bulunma olasılığı pozitif olarak görülmüştür.

Üçüncü inceleme konusu olan çalışma şekli de eksik istihdamda bulunma durumu gibi bölgesel farklılıklar ve kır-kent ayrımının belirtildiği iki model altında incelenmiştir. 25-34 yaş aralığına kıyasla her yaş grubunda yarı zamanlı çalışma tercihinin bulunduğu görülmektedir. Eğitim seviyesinin ilerlemesi ise yarı zamanlı çalışma olasılığını azaltıcı etki taşımaktadır. Evli bireyler –çoğunlukla kadınlar- evli

olmayanlara kıyasla daha fazla yarı zamanlı çalışmaktadır. Ayrıca ülkemizde genelde kadın mesleği olarak nitelendirilen yarı zamanlı çalışma olasılığı kadınlarda yüksektir. Bakıma muhtaç yaşta çocuğu olan kadınlar da yarı zamanlı çalışmayı tercih etmektedir. Bir eğitim kuruluşuna devam eden kişiler zaman kısıtından dolayı yarı zamanlı çalışmaktadırlar. Günümüzde sosyal güvenlik kuruluşuna kayıtlı olma, karşılaşılabilecek ani sorunlara ait ihtiyaçların karşılanmasında son derece önemli bir garantidir. Ülkemizde yarı zamanlı işler genellikle sosyal güvence sağlamayan geçici işler olduğundan, yalnızca sosyal güvenceye sahip olabilmek için dahi tam zamanlı bir işte çalışmaya eğilen bireylerin varlığı mümkündür. Meslek gruplarının tümünde yarı zamanlı çalışma olasılığı görülmekte olup en fazla profesyonel meslek gruplarında karşılaşılmaktadır. Yapılan mesleklerin evden gerçekleştirilebilmesi, yarı zamanlı çalışma tercihine yönlendirici etkiye sahiptir. Yaptıkları iş dışında ek bir işe sahip olan kimseler, esas işlerinde tam zamanlı çalışma eğilimi göstermemektedir. Bölgesel farklılıklar ise sanayisi gelişmiş olarak nitelendirilebilecek kesimlerde yarı zamanlı çalışma olasılığının azaldığına işaret etmektedirler. Bir diğer modelde yer alan kır-kent ayrımı da bunu destekler nitelikte olup, kentsel kesimde oturmanın yarı zamanlı çalışma olasılığını azaltıcı etkiye sahip olduğunu kanıtlamaktadır.

Çalışmada, istihdamın gerçekleştirdiği çalışma saatleri, eksik istihdam durumu ve yarı zamanlı çalışma tercihlerini etkileyen faktörler açıklanmaya çalışılmıştır. Genel çerçeveden bakıldığında konu başlıklarının kesiştiği noktalar birbirini destekler niteliktedir. Yaş, cinsiyet, eğitim durumu gibi kişisel özellikler, hanede yaşayan kişi sayısı, hanede yaşayan çocuk/çocukları varlığı gibi hane yapısı özellikleri, çalışılan işin statüsü ve işteki durum gibi iş ile ilgili belirleyiciler ve bireylerin yaşadığı bölge karakteristikleri genel olarak benzer sonuçlar vermiştir. En belirgin ortak sonuçlar aşağıdaki gibi özetlenebilir. Öncelikle incelenen her başlık, işgücü piyasasının incelemeye değer farklı bir boyut oluşturmaktadır. Eğitim, tarih boyunca bireyin hayattaki konumunun en önemli belirleyicilerden biri olmuştur. İyi eğitimli insanın değeri işgücü piyasasındaki yerine yansımaktadır. Eğitim seviyesi arttıkça çalışma hayatı standardı yükselmekte, işveren tarafından da önemsenen eğitimli bireyler işgücü piyasasındaki yerlerini kendileri belirlemeye yaklaşmaktadırlar. Bu bağlamda eğitim politikaları sağlam temellere oturtularak

güçlendirilmeli, bireylerin nitelikli işlerle hayat tatminini sağlayacak koşullarda çalışmaları sağlanmalıdır. Genç bireylere akademik eğitimlerinin yanı sıra mesleki beceri kazandıracak programların yaygınlaştırılması ile gençler iş hayatında etkin, kendi çalışma koşullarını belirlemede ise daha yetkin olacaklardır. Türkiye'de kadın, işgücü piyasasında cinsiyete dayalı ayrımcılığa maruz kalmaktadır. "Evi geçindiren kişi evin reisidir, o da erkektir" düşüncesinin egemen olduğu ülkemizde kadınların istihdama daha fazla katılması sağlanmalıdır. Kadınlar bilinçlendirilmeli, ücretsiz aile işçisi sıfatından kurtarılmalıdır. Sahip olduğu çocuk/çocuklar kadını istihdamdan uzaklaştırmamalı, çocuk bakımevleri vb. kurumlar yaygınlaştırılarak kadınların işgücüne katılımları teşvik edilmelidir. Kırda üreticinin desteklenmesi, kentte ise gerekli düzenleme ve kontrollerin yapılması ile çalışanların sahip oldukları hak ve imkanlar hakkında bilgilendirilmesi gerekmektedir. Çalışanların düşük ücretlerle, kendi fiziksel sınırları ve yetenekleri dışında istihdam edilmesinin önüne geçilmesi de, çalışan bireylerden elde edilecek en yüksek verimin alınmasını sağlayacaktır. Toplumun ‘’beden işçisi’’ statüsünden ‘’beyin işçisi’’ statüsüne geçebilmesi ancak toplumun her kesiminin üretime hakkıyla dahil edilmesi ile mümkündür.

KAYNAKLAR

Akın, F. (2002). *Kategorik Data Analizi: Türkiye İşgücü Verilerine Nested Logit Model Uygulaması.* Bursa: Ekin Kitabevi.

Akkaya, Ş. ve Pazarlıoğlu, M.V. (1998) *Ekonometri II*. İstanbul: Erkam Matbaacılık.

Alba, M.M. ve Esguerra E.F. (1998). A Mixed Logit Model of Labor Force Participation. Micro Impacts of Macroeconomic Adjustment Policies Project. *Research Paper* No. 32.

Alptekin GÜNEY. (2010). Türkiye'de Geliştirilmiş İşsizlik Oranları. *Çalışma ve Toplum Dergisi.* 1: 239-252.

Anderson, S. P. ve Palma, A. (1991). Multiproduct Firms: A Nested Logit Approach. Northwestern University Kellogg School of Management. http://www.kellogg.northwestern.edu/research/math/papers/973.pdf Erişim tarihi: 22/05/2011.

Ansal, H., Küçükçifçi, S., Onaran, Ö., Orbay, B.Z. (2000). *Türkiye Emek Piyasasının Yapısı Ve İşsizlik.* İstanbul: Numune Matbaacılık

Aslan, H. (2006) *Bireylerin Otomobil Seçiminin Çoklu Tercih Modelleri ile Analizi*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Aydın, S. (1988). *Türkiye'de Kadın İşgücünü Geliştirmede Mesleki Eğitim Kurumlarının Yeterliliği*. MPM Teknolojik Gelişmeler Karşısında İş Gücünün Eğitim, Uyum, İstihdam Sorunları Sempozyumu. Milli Prodüktivite Yayınları:362, (ss.177). Ankara. 1988.

Bacak, B. ve Şahin, L. (2006). İş Sağlığı ve Güvenliği Açısından Esnek Çalışma Biçimlerinin Değerlendirilmesi: Fırsatlar ve Tehditler. *İktisat Fakültesi Mecmuası*. 55(1):325-340.

Barrett, G. Ve Doiron, D.J. (2000). Working Part-Time: By Choice or By Constraint. *The Canadian Journal of Economics*. 34(4):1-44.

Ben-Akiva vd. (2010). *Discrete Choice Analysis*. http://transp-or2.epfl.ch/web2010/dca2010/dcabookSeptember10.pdf Erişim tarihi: 22/06/2011

Beyazay, B. (2007). *Yatırım Aracı Tercihinde Tesadüfi Fayda Maksimizasyonuna Dayalı Nested Logit Modeli*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Biçerli, M. K. (2007). *Çalışma Ekonomisi*. İstanbul: Beta Yayınevi A.Ş.

Blaeij, A. T., Nunes, P.A.L.D., Bergh, J.C.J.M. (2007). No Choice Options Within A Nested Logit Model: One Model is Insufficient. *Applied Econometrics*. 39(10): 1245-1252.

Börsch-Supan, A. ve Hajivassiliou, V.A. (1992). Smooth Unbiased Multivariate Probability Simulators for Maximum Likelihood Estimation of Limited Dependent Variable Models. *Journal of Econometrics*. 58 (1993): 347-368.

Bunch, D. S. ve Kitamura, R. (1991). Probit Model Estimation Revisited: Trinomial Models of Household Car Ownership. *The University of California Transportation Center Working Paper*. http://www.uctc.net/papers/070.pdf Erişim tarihi: 18/07/2011.

Cameron, A. C. Ve Trivedi, P. K. (2009). *Microeconometrics Using Stata*. Texas: Stata Press Publication.

Centel, T. (2003). *Türkiye'de Yeni İstihdam Türleri İle İş İlişkilerinin Esnekleştirilmesi* – Yaşar Eğitim ve Kültür Vakfı. Çalışma Hayatında Esneklik, Çeşme Altın Yunus 27-31 Ekim 1993, İzmir 1994, 239-252

Clarkberg, M., Moen, P. (2001). The Tıme-Squeeze: Is The Increase In Workıng Tıme Due To Employer Demands Or Employee Preferences?. *American Behavioral Scientist.* 44(7):1115-1135.

Cousins, C. Ve Tang, N. (2003). *Working Time Flexibility and Family Life in the U.K., Netherlands and Sweden. The University of Hertfordshire Business School*, Working Paper Series. Employment Studies Paper 45. https://uhra.herts.ac.uk/dspace/bitstream/2299/811/1/S39.pdf Erişim tarihi: 17/03/2011

Çağlav, Z. (1985). *Türkiye'nin İstihdam Sorunu ve Geleceği*. Doktora Tezi. Hava Harp Okulu Matbaası.

Çakır, Ö. (2001). Yeni Çalışma Biçimleri Ve İşe İlişkin Tutumlar. *Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi.* **http://www.isguc.org/?p=article&id=95&cilt=3&sayi=1&yil=2001** Erişim tarihi: 12/02/2011**.**

Çakmak, Ö. (2008). Eğitimin Ekonomiye ve Kalkınmaya Etkisi. *D.Ü.Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*. Sayı 11: 33-41

Çelik, S. (2007). *Türkiye İşgücü Piyasasının Esnekliği Ve Esnek Çalışma Önündeki Engeller.* Uzmanlık tezi. Ankara: T.C. Çalışma Ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü.

Davidson, R. Ve MacKinnon, J.G. (1999). *Economic Theory and Methods*. New York: Oxford University Press.

Doğan, Ü. (1998). İstihdam- Verimlilik- Eğitim İlişkileri. *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*. 52(1): 229-234.

Drolet, M. ve Morisette, R. (1997). Working More? Working Less? What Do Canadian Workers Prefer*?* *Research Paper Series Analytical Studies Branch*. No: 104.

Ekin, N. 1973. *Milli Seviyede İşçi-İşveren İşbirliği*. Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu. Ankara: Ay Yıldız Matbaası A.Ş.

Ekonomi, M. (1994). *Çalışma Hayatında Esneklik*. İzmir: Yaşar Eğitim ve Kültür Vakfı Yayını.

Elder,S. (2009). *Key Indicators Of Youth Labor Markets: Concepts, Definıtions And Tabulations.* ILO School-To-Work Transition Survey: A Methodological Guide. Geneva: ILO.

Ergun, C. (2005). *Yoksulluk ve Enformel Sektör: Çöp Toplayıcıları Örneği (Isparta İzmir Karşılaştırması)*. Yüksek Lisans Tezi. Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Finegan, T. A. (1962). Hours Of Work In The United States: A Cross-Sectional Analysis. *The Journal of Political Economy*. 70(5):452-470.

Finegan, T. A. (1962). Hours Of Work In The United States: A Cross-Sectional Analysis. *The Journal of Political Economy*. 70(5):452-470.

Fok, Y.K., Jeon, S.H. ve Wilkins, R. (2009). Does Part-Time Employment Help or Hinder Lone Mothers' Movements into Full-Time Employment. *Melbourne Institute Working Paper* No. 25/09. http://melbourneinstitute.com/wp/wp2009n25.pdf Erişim tarihi: 08/12/ 2010.

Fourage, D. Ve Baaijens, C. (2006). *Labour Supply Preferences And Job Mobility of Dutch Employees. Decent Working Time: New Trends, New Issues* (155-177). Geneva: ILO.

Garrow, L. A. (2010). *Discrete Choice Modelling and Air Travel Demand: Theory and Applications.* England: Ashgate Publishing Company.

Gediz, B. Ve Yalçınkaya, M. H. (2001). Türkiye'de İstihdam-İşsizlik ve Çözüm Önerileri: Esneklik Yaklaşımı. *Celal Bayar Üniversitesi İİBF Yönetim ve Ekonomi Dergisi.* 11(1): 35-56.

Golden, L. (2006). *Overemployment in the United States: Which Workers Are Willing To Reduce Their Work-Hours and Income?* Decent Working Time: New Trends, New Issues (209-228). Geneva: ILO

Golden, L. Ve Gebreselassie T. (2007). Overemployment Mismatches: The Preference For Fewer Work Hours. *Monthly Labor Review*. 130(4):18-37.

Görg H. ve Strobl, E. (2001). *The İncidence Of Visible Underemployment: Evidence For Trinidad And Tobago*. University of Nottingham. Erişim adresi: http://www.nottingham.ac.uk/credit/documents/papers/01-10.pdf Erişim tarihi: 20/05/2011

Greene, W.H. (2003). *Econometric Analysis*. Upper Saddle River, New Jersey: Prencite Hall.

Gujarati, D.N. (2004). *Basic Econometrics*. New York: McGraw-Hill Inc.

Gülbahar, O. (2009). Turizmin Bölgelerarası Gelişmişlik Farklarını Gidermedeki Rolü (Türkiye Örneği). *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*. 23(1):19-48

Güloğlu, T. (2005). *The Reality of Informal Employment in Turkey*. Visiting Fellow Working Papers. http://digitalcommons.ilr.cornell.edu/intlvf/9/ Erişim tarihi: 4 Kasım 2010.

Gündüz, G.S. (2007). *Sosyal İçerme Politikalarının Uygulanmasında Kamu İstihdam Kurumlarının Rolü.* Uzmanlık Tezi. Ankara: Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü.

Güneş, C. (2009). *Türkiye'de Hanelerin Konut Tercihi: Ekonometrik Yaklaşım*. Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Güriş, S. Ve Çağlayan, E. (2005). *Ekonometri Temel Kavramlar*. İstanbul: DER Yayınları.

Gürler, Ö.K., Üçdoğruk, Ş. (2007). Türkiye'de Cinsiyete Göre Gelir Farklılığının Ayrıştırma Yöntemiyle Uygulanması. *Journal of Yasar University*. 2(6):571-588.

Hajivassiliou, V.A. (1999). *Some Practical Issues in Maximum Simulated Likelihood. Simulation-Based İnference İn Econometrics: Methods and Applications*. http://econ.lse.ac.uk/~vassilis/pub/papers/pdf/simpract.pdf Erişim tarihi: 23/07/2011.

Hall, R.E. (1973). *Wages, Income and Hours of Work in the U.S. Labor Force*. http://www.stanford.edu/~rehall/Wages_Income_Hours.pdf Erişim tarihi: 16/05/2011.

Hayta, A.B. (2007). Çalışma Ortamı Koşullarının İşletme Verimliliği Üzerine Etkisi. *Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*. 1:21-41.

Heiss, F. (2002). *Specification(s) of Nested Logit Models*. University of Mannheim. http://www.mea.uni-mannheim.de/uploads/user_mea_discussionpapers/dp16.pdf Erişim tarihi: 22/05/2011

Heng, Z. C. ve Cosslett S. R. (1998). Environmental Quality Preference and Benefit Estimation in Multinomial Probit Models: A Simulation Approach. *American Journal of Agricultural Economics.* 80(3): 512-520.

Hensher, D. A., Rose, J. M. ve Greene, W. H. (2005). *Applied Choice Analysis: A Primer.* New York, Cambridge University Press.

ILO (2010). ‘’Underemployment’’. http://www.ilo.org/global/What_we_do/Statistics/topics/Underemployment/lang--en/index.htm. Erişim tarihi: 14 Ocak 2011.

ILO. (1982). *Resolutions Concerning Economically Active Population, Employment, Unemployment and Underemployment*. 13th International Conference of Labour Statisticians. http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@integration/@stat/documents/normativeinstrument/wcms_087481.pdf Erişim tarihi: 03/02/2010

ILO. (1998). International Conference of Labor Staticians.

ILO. (2005). Youth: Pathways to Decent Work, Cenevre: International Labour Office Publication, First Edition.

ILO. (2009). Key Indicators of Labor Market. http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/documents/instructionalmaterial/wcms_140860.pdf

ILO. (2010). ‘Underemployment’ . http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/statistics-overview-and-topics/underemployment/lang--en/index.htm. .Erişim tarihi 06.04.2011.

ILO. (2010). Statistics and Databases. ‘’Working Time’’. http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/statistics-overview-and-topics/working-time/lang--en/index.htm . Erişim tarihi: 07.04.2011.

ILO. Statistics and databases: ‘working time’. http://www.ilo.org/global/statistics-and-databases/statistics-overview-and-topics/working-time/lang--en/index.htm. Erişim tarihi: 21.04.2011.

Imai, K. Ve Dyk, D. A. van. (2005). *MNP: R Package for Fitting the Multinomial Probit Model.* Journal of Statistical Software. 14 (3): 1-32.

Johnston, J. ve Dinardo, J. (1997). *Econometric Methods.* New York: McGraw-Hill

Kakıcı, H., Emeç, H. ve Üçdoğruk, Ş. (2007). Türkiye’de Çalışan Kadınların Çocuk Bakım Tercihleri. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi.* 5:21-40

Kalça A. ve Baş, N.Ü. (2002). Part-time İş ve Kadın Gücü. *İktisat Dergisi*. 421(428): 1-29

Kalça, A. (1999). *Sanayileşme Temeline Dayanmayan Şehirleşme Ve Kayıtdışı İstihdam.* Kent Yönetimi ve İnsan Sorunları Sempozyumu.

Kanbur, A. (2008). KÜRESELLEŞME Sürecinde Post Modern Örgüt Yapıları. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 13(3):387-404.

Karabulut, A. (2007). *Türkiye’deki İşsizliği Önlemede Aktif İstihdam Politikalarının Rolü ve Etkinliği.* Uzmanlık Tezi. Ankara: Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü.

Karaçor, Z. (2006). Öğrenen Ekonomi Türkiye: Kasım 2000-Şubat 2001 Krizinin Öğrettikleri. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. Sayı 16: 379-391.

Karakoyun, Y. (2007). *Esnek Çalışma Yoluyla Kadınların İşgücüne Katılım Oranının Ve İstihdamının Artırılması; İŞKUR'un Rolü*. Uzmanlık Tezi. Ankara: Çalışma Ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü.

Kavak, Y. (1997). *Eğitim, İstihdam Ve İşsizlik İlişkileri*. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 13: 21-26.

Kesici, M.R. (2011). Avrupa Emek Piyasası Dinamikleri ve Avrupa İstihdam Stratejisi Temelinde Türkiye'nin Uyumu. *Çalışma ve Toplum Dergisi*. 1(28):75-115

Koppelman, F. S. Ve Bhat, C. (2006). *A Self Instructing Course in Mode Choice Modeling: Multinomial and Nested Logit Models*. U.S. Department of Transportation Federal Transit Administration. http://www.ce.utexas.edu/prof/bhat/COURSES/LM_Draft_060131Final-060630.pdf Erişim tarihi: 27/06/2011.

Koray, M. (2005). *Sosyal Politika*. Ankara: İmge. 2. Baskı.

Korol, C. Ve Castro, G. *Financial Pricing: Mixed Logit Model*. http://140.116.203.51/site2/ocwCoursePPT/125Group%20No%202%20Mid%20Term%20Presentation.pdf Erişim tarihi: 2/4/2011.

Kutal, M. (1992). *Kısmi Süreli Çalışma.* II. İstihdam Haftası Tebliğleri (ss55-66), İş ve İşçi Bulma Kurumu.

Long, J. S. (1997). *Regression Models for Categorical and Limited Dependent Variables.* USA: Sage Publications, Inc.

Long, J. S. ve Freeze, J. (2001). *Regression Models for Categorical and Limited Dependent Variables.* Texas: Stata Press Publications.

Lordoğlu, K. Ve Kaplan, N. (2003). Çalışma İktisadı. İstanbul: Der Yayınları.

Lordoğlu, K., Kıroğlu, M. K., (2010). *Young and Unionized Workers Before and During the Crisis: Comparison of Two Surveys*. Endüstri İlişkileri Avrupa Konferansı IREC 2010. **http://kuvvetlordoglu.com/yazilar/meryem_son_eng.pdf** Erişim Tarihi: 08/02/2011.

Lordoğlu, K., Törüner, M. ve Özkaplan, N. (1999). *Çalışma İktisadı*. İstanbul: Beta. 3. Baskı.

Lundberg, S. (1988). Labor Supply of Husbands and Wives: A Simultaneous Equations Approach Labor Supply of Husbands and Wives: A Simultaneous Equations Approach. *The Review of Economics and Statistics*.70(2):224-235

Maddala, G. S. (1983). *Limited-dependent and Qualitative Variables in Econometrics.* Australia: Cambridge University Press.

Makal, A. (1999). *Türkiye'de Tek Partili Dönemde Çalışma İlişkileri:1920-1946*. Ankara: İmge Kitabevi.

Malayev, Z.A. (2010). *Sosyal Yönümlü Pazar Ekonomisinde İstihdamın Başlıca Yönleri*. Turan Stratejik Araştırmaları Merkezi Dergisi. 2(7):7-10

Manski, C. F. Ve McFadden, D. (1990). *Structural Analysis of Discrete Data with Econometric Applications.* Massachusetts: The MIT Press.

Matsiyak, A. ve Steinmetz, S. (2008). Finding Their Way? Female Employment Patterns in West Germany, East Germany and Poland. *European Social Review*. 24(3): 331-345.

McFadden, D. (1977). Quantitative Methods for Analyzing Travel Behaviour of Individuals: Some Recent Developments. *Cowles Foundation Discussion Papers*. http://cowles.econ.yale.edu/P/cd/d04b/d0474.pdf Erişim tarihi: 18/07/2011.

McFadden, D. (1984*). Econometric Analysis of Qualitative Response Models*. Handbook of Econometrics: 1395-1446. Amsterdam: Elsevier Science B. V.

Medina, C. Ve Escobar, J. (2006). *Changes in Daytime Hours of Worktime in Colombia.* http://www.banrep.gov.co/docum/ftp/borra421.pdf Erişim tarihi: 03/05/2011.

Menard, S.W. (2002). *Applied Logistic Regression Analysis*. USA: Sage Publications Inc.

Mercer İnsan Kaynakları Yönetimi Danışmanlık Firması. (2009). Haftalık Çalışma Saatleri Analizi. http://www.mercer.com.tr/press-releases/1358350. Erişim tarihi: 02/03/2011.

Milli Eğitim Bakanlığı. ‘’Genel Lise’’. http://ogm.meb.gov.tr/gos_okbilgi.asp. Erişim tarihi: 17/03/2011.

OECD. (2003a). Glossary of Statistical Terms: ‘Part-time Employment/ Work’. http://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=3046 Erişim tarihi 03/04/2011.

OECD. (2003b). Glossary of Statistical Terms: ‘Involuntary Part-time Work’. http://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=2016 Erişim tarihi: 03/04/2011.

Özer, M., Biçerli, K. (2003). Türkiye’de Kadın İşgücünün Panel Veri Analizi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 3(1):55-86.

Öztürk, M., Altuntepe, N. (2008). Türkiye’de Kentsel Alanlara Göç Edenlerin Kent Ve Çalışma Hayatına Uyum Durumları: Bir Alan Araştırması. *Journal of Yaşar University*. 3(11): 1587-1625.

Palaz, S. (2003). Türkiye'de Cinsiyet Ayırımcılığı Analizinde Neo Klasik Yaklaşıma Karşı Kurumcu Yaklaşım: Eşitliği Sağlayıcı Politika Önerileri. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 6(9):87-110

Pekin, T. (2000). *Makro Ekonomi*. İzmir: Bigehan Matbaası.

Pigou, A.C. (1950). Over-employment. Economica. 17(66): 211-214

Powers, D. A. ve Xie, Y. (1999). *Statistical Methods for categorical Data Analysis*. Burlington, Academic Press.

Principles and Recommendations for Population and Housing Censuses. (1998). Revision 1. http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/SeriesM_67rev1E.pdf. Erişim tarihi 14/01/2011.

Rones, P.L., Ilg, R.E. ve Gardner, J.M. (1997). Trends in Hours of Work Since the mid-1970s. *Monthly Labor Review*. 120(4):3-14

Ruiz-Quintanilla, S.A. ve Claes, R. (1994). Determinants of Underemployment During the Early Career: A Longitudinal Multi-country Study. *CAHRS Working Paper Series.* http://digitalcommons.ilr.cornell.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1230&context=cahrswp Erişim tarihi: 21/05/2011.

Sackey, H.A. ve Osei, B. (2006). *Human Resource Underutilization in an Era of Poverty Reduction: An Analysis of Unemployment and Underemployment in Ghana*. http://econ399.atwiki.com/file/open/21/Unemployment+and+Underemployment+in+Ghana.pdf Erişim tarihi: 02/06/2011.

San, N. (2006). *Part-time Çalışma Kavramı, İçeriği ve Uygulanabilirliği: Sakarya'da Bir Alan Araştırması.* Yüksek Lisans Tezi. Sakarya: Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Sanal, E. (2010). Küresel Ekonomik Kriz ile Dünyada ve Türkiye'de Artan Genç İşsizliği. *Toprak İşveren Dergisi*. 88: 6-11

Sapancalı, F. (2000). Yeni Binyıla Girerken Türkiye' De İşgücü Piyasası "D.İ.E. Hanehalkı İşgücü Anketi Sonuçları Çerçevesinde Bir Değerlendirme. *Kamu-İş Dergisi.* 5(1)

Simic, M. (2002). Underemployment and Overemployment in the UK. http://212.58.231.23/articles/labour_market_trends/Underemployment_and_over employment_aug2002.pdf Erişim tarihi:26 Şubat 2011.

Simic, M. (2002). Underemployment and overemployment in the UK. www.statistics.gov.uk. http://212.58.231.23/articles/labour_market_trends/Underemployment_and_over employment_aug2002.pdf (26 Şubat 2011)

Sönmez, Ö. (2006). *Nitel Tercih Modelleri, Çoklu Logit, Probit Modeller Ve Bir Uygulama.* Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

Stefanescu, C., Berger, V.W. ve Hershberger, S. (2003). The Encyclopedia of Statistics in Behavioral Science. http://faculty.london.edu/cstefanescu/probits.pdf Erişim tarihi: 11/06/2011.

Sum, A. Ve Khatiwada, I. (2010). *Underemployment Problems in U.S. Labor Markets in 2009: Predicting The Probabilities Of Underemployment For Key Age, Gender, Race-Ethnic, Nativity, Educational Attaintment, And Occupational Subgroups Of U.S. Workers.* Center For Labor Market Studies Publications. http://iris.lib.neu.edu/clms_pub/27/ 06/06/2011.

Şafak, C. (2007). *Çalışma Süreleri Uygulama Klavuzu*. Kristal-İş Sendikası. www.kristalis.org.tr/aa_dokuman/Calisma%20Sureleri%20Uygulama%20Kilavuzu.doc Erişim tarihi: 18/01/2011.

Şafak, C. 4857 Sayılı İş Kanunu Çerçevesinde Kısmi Süreli (Part-time) Çalışma. http://www.kristalis.org.tr/aa_dokuman/kismi_calisma.pdf Erişim tarihi: 02/01/2010.

Şen, H. (2006). *Küreselleşme Sürecinde Türkiye'de Emek Arz Ve Talebindeki Değişimin İşgücü ve İstihdam Üzerindeki Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Şen, S. (2000a). Esnek Üretim ve Esnek Çalışma. *Tühis İş Hukuku ve İktisat Dergisi*. 15-16(1-6):24-55.

Şen, S. (2000b). Esnek Üretim ve Esnek Çalışma. *Tühis İş Hukuku ve İktisat Dergisi.* 16(2):51-66.

Talas, C. *Toplumsal Ekonomi Çalışma Ekonomisi*. İmge Kitabevi Yayınları. Ankara: 1997. 7. Basım.

Taşçı, H.M. ve Darıcı, B. (2010). Türkiye'de Eksik İstihdamın Belirleyenleri: HIA ile Bir Mikro Veri Uygulaması. *Maliye Dergisi*. 159: 278-300.

Taşçı, M. (2006). Recent Trends In Underemployment and Determinants of Underemployment In Turkey. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi.* 11(1):299-319.

Tatlıdil, E., Xanthacou, Y. (2002). Türk İşgücünün Yapısı ve Avrupa Birliği İstihdam Politikaları. *Ege Academic Review*. 2(2): 1-14

Toksöz, G. (2007). *Türkiye'de Kadın İstihdamının Durumu*. Ankara: Uluslararası Çalışma Ofisi.

Topcuk, Y. (2006). *Esnek Çalışma ve Esnek Çalışanların Sosyal Güvenliği.* Yüksek Lisans Tezi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Toscano, E., Phimister, E. Ve Weersink, A. (2004). Short-term Employment Transitions of the Canadian Labour Force: Rural–Urban Differences İn Underemployment. *Agricultural Economics*. 3(2): 129-142

Train, K.E. (2003). *Discrete Choice Methods With Simulations*. New York: Cambridge University Press.

Tural, N. (1999). *Eğitim Yatırımlarının Getirileri ve Eğitimde Kaynak Dağılımı*. Ankara Üniversitesi Dergiler Veritabanı. http://dergiler.ankara.edu.tr/dergiler/40/127/867.pdf (30/04/2011)

TÜİK. (2009). Hanehalkı İşgücü Anketi Soru Kağıdı.

TÜİK. ''İşgücü İstatistikleri''. http://www.tuik.gov.tr/isgucuapp/isgucu.zul Erişim Tarihi: 18/04/2011.

TÜİK. ''İşgücü''. http://www.tuik.gov.tr/MetaVeri.do?tb_id=25&ust_id=8

TÜİK. Hanehalkı İşgücü Anketi Analitik Çerçeve, Kapsam, Tanımlar ve Sınıflamalar. ''Eksik İstihdam'' www.tuik.gov.tr/PreIstatistikMeta.do?istab_id=1181. 10/11/2010

TÜİK: ''İşgücüne dahil olmayanlar''. http://tuikrapor.tuik.gov.tr/reports/rwservlet?mthtmlcss&report=Metarp4.rdf&p_degisken=915 Erişim tarihi: 14/12/2010.

Türk Dil Kurumu. Büyük Türkçe Sözlük. ‘’Emek’’. http://tdkterim.gov.tr/bts/ 12/09/2010

Türkiye İstatistik Kurumu. (2007). *İşgücü, İstihdam ve İşsizlik İstatistikleri. Sorularla Resmi İstatistikler Dizisi.* Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası.

Türkiye İstatistik Kurumu. (2010). *Hanehalkı İşgücü İstatistikleri 2009*. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası.

Türkiye İstatistik Kurumu. (2010*). İstatistik Göstergeler* 1923-2009. Ankara: Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası.

Tütüncü, Ö. (2008). SA 8000 Sosyal Sorumluluk Standardı ile İş Yaşamı Kalitesi Arasındaki İlişki. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 10(2):169-199.

Uyanık, Y. (2003). İşgücü Piyasalarında Esneklik ve Bölünme. *Kamu-İş İş Hukuku ve İktisat Dergisi.* 7(2): 2-17

Üçdoğruk, Ş. (2002). *Multinomial Logit Model: Bölgelerarası İşgücü Tercihleri Analizi.* İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi.

Ülgener, S.F. (1970). *Milli Gelir, İstihdam ve İktisadi Büyüme*. İstanbul: DER Yayınları.

Ün, T. (2007). *Çok Seçenekli Nitel Bağımlı Değişkenli Panel Veri Modelleri Ve Mevduat Bankaları Üzerine Bir Uygulama*. Doktora Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Vasisht, A.K. Logit and Probit Analysis. http://www.iasri.res.in/ebook/EBADAT/6-Other%20Useful%20Techniques/5-Logit%20and%20Probit%20Analysis%20Lecture.pdf Erişim tarihi: 07/07/2011

Veall, M.R. ve Zimmermann, K.F. (1996). *Pseudo* R^2 *Measures for Some Common Limited Dependent Variable Models.* http://www.google.com.tr/#hl=tr&source=hp&q=veall+zimmermann+pseudo&rlz=1W1ACAW_tr&oq=veall+zimmermann+pseudo&aq=f&aqi=&aql=&gs_sm=e&gs_upl=397l8034l0l8267l23l22l0l16l0l0l328l1631l0.1.3.2l6&fp=e79fbeb2729d5669&biw=1366&bih=653 Erişim tarihi: 12/07/2011.

Vikipedi, Özgür Ansiklopedi. ''Tam İstihdam''. http://tr.wikipedia.org/wiki/Tam_%C4%B0stihdam

Wilkins, R. (2006). Personal and Job Characteristics Associated with Underemployment. *Australian Journal Of Labour Economics.* 9(4): 372-393

Wooldridge, J. M. (2004). Introductory Econometrics: A Modern Approach.

Yavuz, A. (2000). *Çalışma Hayatında Esneklik Ve Türkiye İçin Öneriler*. Türk Ağır Sanayii ve Hizmet Sektörü Kamu İşverenleri Sendikası. Yayın no:38: 617-624

Yetim, A. Ülkemizde İstihdam. İzmir Ticaret Odası (İZTO) Web Portalı. Ar& Ge Bülten Araştırma Ve Meslekleri Geliştirme Müdürlüğü. http://www.izto.org.tr/NR/rdonlyres/7475BDA1-95B7-4855-B351-9ADCE4362AFE/5193/ahmetYistihdam.pdf Erişim tarihi: 06/03/2011.

Yılmaz, A. (2005). Türkiye'de İşsiz Nüfus. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 15(1):43-56*
yunus.hacettepe.edu.tr/~utosun/Maliye%20Politikası%20II.ppt. Erişim tarihi: 29/04/2011

Yüceol, H. M. (2005). Bir Politika Değişkeni Olarak İşsizliğin Ölçülmesi Sorunu Ve Türkiye' de Gerçek İşsizlik Oranı. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*. 4(12)-118-133.

Yüksel, İ. (2004). Çalışma Yaşamı Kalitesinin Tipik ve Atipik İstihdam Açısından İncelenmesi. *Doğuş Üniversitesi Dergisi.* 5(1): 47-58.

4857 Sayılı İş Kanunu. **http://www.tbmm.gov.tr/kanunlar/k4857.html**

Devlet Memurları Kanunu. (1965). http://www.mevzuat.adalet.gov.tr/html/388.html Erişim tarihi: 23/03/2011

Muhasebeturk. http://muhasebeturk.org/ecopedia/382-a/3921-aktif-nufus-nedir-ne-demek-anlami-tanimi.html Erişim tarihi 01/02/2011

Açıköğretim Fakültesi. http://www.aofsitesi.com/calismaekonomisi1.htm Erişim tarihi: 14/01/2011

Ekodialog. http://www.ekodialog.com/Konular/tam_istihd.html Erişim tarihi: 26/12/2010

İakademi. http://www.ikademi.com/endustri-iliskileri/1438-istihdam-turleri.html Erişim tarihi: 16/02/2011.

TİSK. http://www.tisk.org.tr/yayinlar.asp?sbj=ic&id=658 Erişim tarihi: 22/03/2011

http://www.webimsi.net/tam-istihdam-iktisadi-buyume-ve-etkinlik.html Erişim tarihi: 19/03/2011

EKLER

EK 1. Çalışma Saatleri İçin Çok Durumlu Logit Model Tahmin Sonuçları

BAĞIMLI DEĞİŞKEN: ÇALIŞMA SAATLERİ	40 SAAT ALTI			45 SAAT ÜZERİ		
Değişkenler	Katsayı	RRR	Olasılık değeri	Katsayı	RRR	Olasılık değeri
YAŞ						
yas15_24	.1880	1.2068	0.000	.8877	2.4296	0.000
yas25_34	-.3384	.7128	0.000	.5675	1.7639	0.000
yas35_44	-.3897	.6772	0.000	.3836	1.4676	0.000
yas45_54	-.2311	.7936	0.000	.2065	1.2294	0.000
EĞİTİMDE HARCANAN YIL SAYISI	-.1127	.8934	0.000	-.0672	.9350	0.000
EĞİTİME DEVAM DURUMU						
Devam ediyor	.4236	1.5275	0.000	-.2956	.7440	0.000
CİNSİYET ve HANEHALKI BÜYÜKLÜĞÜ						
Erkek	-.4877	.6140	0.000	.6566	1.9282	0.000
H.H.B.	-.0071	.9928	0.175	.0302	1.0306	0.022
KÜÇÜK ÇOCUĞA SAHİP OLMA						
0-4yaş aralığında çocuklu kadın	.2299	1.2585	0.000	-.1360	.8728	0.000
5-11yaş aralığında çocuklu kadın	.2283	1.2565	0.000	-.1938	.8237	0.000
12-14 yaş aralığında çocuklu kadın	.0364	1.0371	0.318	-.0534	.9479	0.013
ÇALIŞILAN İŞYERİNİN STATÜSÜ						
Özel	1.2343	3.4362	0.000	2.5419	12.7047	0.000
Diğer	.1108	1.1171	0.000	.8725	2.3929	0.000
İŞİN TAMAMINI VEYA BİR KISMINI EVDEN GERÇEKLEŞTİRME	.8373	2.3102	0.000	-.1350	.8736	0.012
Genellikle	.4844	1.6232	0 .000	-.3644	.6945	0.000
Bazen						
MESLEK GRUPLARI						
Profesyonel meslek grupları	1.9174	6.8038	0.000	-.7532	.4708	0.000
Yardımcı profesyonel meslek grupları	.1092	1.0194	0.783	-.6925	.5002	0.000
Büro ve müşteri hizmetleri çalışanları	-.8992	.4068	0.000	-.8341	.4342	0.000
Hizmet ve satış elemanları	.8878	2.4299	0.000	.4530	1.573	0.000
Nitelikli tarım, hayvancılık, ormancılık	1.2037	3.3326	0.000	-1.1772	.3081	0.000
Sanatkarlar ve ilgili işlerde çalışanlar	.6637	1.9421	0.000	-.2119	.8089	0.000
Tesis ve makine operatörleri, montajcılar	.1713	1.1869	0.013	-.2495	.7791	0.000
Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar	-.7711	2.1622	0.000	-.5544	.5743	0.000

EK 1. Çalışma Saatleri İçin Çok Durumlu Logit Model Tahmin Sonuçları (Devamı)

BAĞIMLI DEĞİŞKEN: ÇALIŞMA SAATLERİ	40 SAAT ALTI			45 SAAT ÜZERİ		
Değişkenler	Katsayı	RRR	Olasılık değeri	Katsayı	RRR	Olasılık değeri
BÖLGE KUKLALARI						
İstanbul	-.8599	.4231	0.000	.3203	1.3776	0.000
Batı Marmara	.2494	1.2833	0.000	.8838	2.4202	0.000
Ege	.1430	1.1538	0.001	.8160	2.2615	0.000
Doğu Marmara	.1184	1.1257	0.013	.6220	1.8626	0.000
Batı Anadolu	.3723	1.4511	0.000	.6244	1.8672	0.000
Akdeniz	.6083	1.8374	0.000	.5392	1.7146	0.000
Orta Anadolu	.0779	1.0811	0.164	.5194	1.6810	0.000
Batı Karadeniz	.6289	1.8756	0.000	.5081	1.6622	0.000
Doğu Karadeniz	-.8868	.4119	0.000	.4646	1.5914	0.000
Ortadoğu Anadolu	.6513	1.9180	0.000	.4665	1.5945	0.000
Güneydoğu Anadolu	.6542	.5198	0.000	.4922	1.6359	0.000
SABİT	-1.0028	-	0.000	-1.7325	-	0.000
	Gözlem sayısı = 145934 LR chi2(68) = 66499.10 Prob > chi2 = 0.0000 Logaritmik olabilirlik = -108207.85 Sahte R2 = 0.2350					
Temel sınıflar: Birey 55 yaş üzerinde, Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi'nde ikamet ediyor, kamu statüsünde çalışıyor, işinin tamamını veya bir bölümünü evden gerçekleştirmiyor, meslek grubu kanun yapıcı, üst düzey yönetici ve müdürler sınıfına ait						

EK 2. Çalışma Saatleri İçin Çok Durumlu Probit Model Tahmin Sonuçları

BAĞIMLI DEĞİŞKEN: ÇALIŞMA SAATLERİ	40 SAAT ALTI			45 SAAT ÜZERİ		
Değişkenler	Katsayı	Marjinal Etkiler	Olasılık değeri	Katsayı	Marjinal Etkiler	Olasılık değeri
YAŞ						
yas15_24	.8068	-.0584	0.002	.6677	.1718	0.000
yas25_34	-.2741	-.0896	0.000	.4486	.1545	0.000
yas35_44	-.3045	-.0803	0.000	.3098	.1197	0.000
yas45_54	-.1807	-.0466	0.000	.1654	.0666	0.000
EĞİTİMDE HARCANAN YIL SAYISI	-.0804	-.0081	0.000	-.05028	-.0054	0.000
EĞİTİME DEVAM DURUMU						
Devam ediyor	.3308	.0947	0.000	-.2087	-.1063	
CİNSİYET ve HANEHALKI BÜYÜKLÜĞÜ						
Erkek	-.3387	-.1314	0.000	.5304	.1999	0.000
H.H.B.	-.0040	-.0033	0.272	.0228	.0071	0.022
KÜÇÜK ÇOCUĞA SAHİP OLMA						
0-4yaş aralığında çocuklu kadın	.1844	.0476	0.000	-.1029	-.0534	0.000
5-11yaş aralığında çocuklu kadın	.1811	.0535	0.000	-.1551	-.0686	0.000
12-14 yaş aralığında çocuklu kadın	.0318	.0111	0.241	-.0473	-.0176	0.077
ÇALIŞILAN İŞYERİNİN STATÜSÜ						
Özel	1.0603	.0016	0.000	2.0722	.4849	0.000
Diğer	.2096	-.0458	0.000	.7093	.1632	0.000
İŞİN TAMAMINI VEYA BİR KISMINI EVDEN GERÇEKLEŞTİRME						
Genellikle	.6373	.1540	0.000	-.0984	-.1221	0.009
Bazen	.3867	.1218	0.000	-.2908	-.1406	0.000
MESLEK GRUPLARI						
Profesyonel meslek grupları	1.2678	.4256	0.000	-.6393	-.3855	0.000
Yardımcı profesyonel meslek grupları	-.0653	.0556	0.142	-.5802	-.1675	0.000
Büro ve müşteri hizmetleri çalışanları	-.6762	-.0409	0.000	-.6962	-.1436	0.000
Hizmet ve satış elemanları	.4905	.0568	0.000	.2757	.0165	0.000
Nitelikli tarım, hayvancılık, ormancılık	.7533	.2972	0.000	-.9800	-.3885	0.000
Sanatkârlar ve ilgili işlerde çalışanlar	.3221	.0897	0.000	-.2039	-.1023	0.000
Tesis ve makine operatörleri, montajcılar	.0662	.0379	0.121	-.2140	-.0717	0.000
Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar	.4243	.1508	0.000	-.4733	-.1984	0.000

EK 2. Çalışma Saatleri İçin Çok Durumlu Probit Model Tahmin Sonuçları (Devamı)

BAĞIMLI DEĞİŞKEN: ÇALIŞMA SAATLERİ	40 SAAT ALTI			45 SAAT ÜZERİ		
Değişkenler	Katsayı	Marjinal Etkiler	Olasılık değeri	Katsayı	Marjinal Etkiler	Olasılık değeri
BÖLGE KUKLALARI						
İstanbul	-.5406	-.0980	0.000	.2737	.1244	0.000
Batı Marmara	.1954	.0453	0.000	.6860	.1620	0.000
Ege	.1147	.0510	0.001	.6324	.1598	0.000
Doğu Marmara	.0785	.0409	0.013	.4859	.1253	0.000
Batı Anadolu	.2629	.0135	0.000	.4916	.1065	0.000
Akdeniz	.4154	.0253	0.000	.3953	.0611	0.000
Orta Anadolu	.0570	-.0354	0.164	.4053	.1060	0.000
Batı Karadeniz	.4715	.0350	0.000	.4024	.0552	0.000
Doğu Karadeniz	-.6049	-.1050	0.000	.3790	.1506	0.000
Ortadoğu Anadolu	.4730	.04209	0.000	.3551	.0404	0.000
Güneydoğu Anadolu	-.4208	-.09208	0.000	.4042	.1465	0.000
SABİT	-.7440	-	0.000	-1.3933	-	0.000
	Gözlem sayısı = 145934 Wald chi2(68) = 53342.29 Prob > chi2 = 0.0000 Logaritmik olabilirlik = -108261.88					

Temel sınıflar: Bağımlı değişken: 40-45 saat arası. Açıklayıcı değişkenler: Birey 55 yaş üzerinde, Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi'nde ikamet ediyor, kamu statüsünde çalışıyor, işinin tamamını veya bir bölümünü evden gerçekleştirmiyor, mesleği grubu kanun yapıcı, üst düzey yönetici ve müdürler sınıfına ait.

EK 3. Eksik İstihdam Durumu İçin Logit Model Tahmin Sonuçları

BAĞIMLI DEĞİŞKEN: EKSİK İSTİHDAMDA BULUNMA	MODEL 1 (İstatistikî Bölge sınıflandırması)		MODEL 2 (Kır-Kent Ayrımı)		MODEL 3 (İstatistikî Bölge sınıflandırması)		MODEL 4 (Kır-Kent Ayrımı)	
Değişkenler	Katsayı	Fark oranı	Katsayı	Fark oranı	Katsayı	Fark Oranı	Katsayı	Fark oranı
YAŞ								
yas15_24	1.5452	4.6891	1.5088	4.5213	1.5046	4.5026	1.4814	4.3991
yas25_34	1.4512	4.2684	1.3878	4.0061	1.4919	4.4458	1.4325	4.1893
yas35_44	1.2547	3.5068	1.2055	3.3386	1.3022	3.6776	1.2565	3.5133
yas45_54	.94468	2.5720	.9233	2.5177	.9850	2.6780	.9673	2.6308
EĞİTİM DURUMU								
Bir okul bitirmeyen	-.2356	.7900	-.2386	.7876				
Ortaokul	-.2735	.7606	-.2462	.7817				
Genel lise	-.2603	.7708	-.2368	.7891	-	-	-	-
Meslek lisesi	-.2842	.7526	-.2588	.7719				
Yüksekokul, fakülte	-.2103	.8102	-.2275	.7965				
EĞİTİM YILININ ETKİSİ								
Eğitim için harcanan yıl	-	-	-	-	-.0188	.9813	-.0173	.9827
CİNSİYET VE MEDENİ DURUM								
Erkek	.3619	1.4361	.3551	1.4263	.3623	1.4366	.3568	1.4288
Evli	-.1246	.8828	-.0820*	.9211	-.1063	.8990	-.0609*	.9409

EK 3. Eksik İstihdam Durumu İçin Logit Model Tahmin Sonuçları (Devamı)

BAĞIMLI DEĞİŞKEN: EKSİK İSTİHDAMDA BULUNMA	MODEL 1 (İstatistikî Bölge sınıflandırması)		MODEL 2 (Kır-Kent Ayrımı)		MODEL 3 (İstatistikî Bölge sınıflandırması)		MODEL 4 (Kır-Kent Ayrımı)	
Değişkenler	Katsayı	Fark oranı	Katsayı	Fark oranı	Katsayı	Fark Oranı	Katsayı	Fark oranı
KÜÇÜK ÇOCUĞA SAHİP OLMA								
0-4yaş aralığında çocuklu kadın	-.1516	.8592	-.1269*	.8808	.1558	.8556	-.1360*	.8728
5-11yaş aralığında çocuklu kadın	.1708	1.1862	.2051	1.2276	.1682	1.1831	.2006	1.2222
ÇALIŞILAN İŞYERİNİN STATÜSÜ								
Özel	.8998	2.4591	.7887	2.2006	.8827	2.4176	.7914	2.2065
Diğer	.7996	2.2247	.7743	2.1692	.7833	2.1887	.7741	2.1688
İŞTEKİ DURUM								
Ücretli	1.0053	2.7328	.9451	2.5732	1.0031	2.7269	.9471	2.5783
Kendi hesabına	1.6445	5.1786	1.6210	5.0584	1.6542	5.2290	1.6280	5.0938
Ücretsiz	1.1558	3.1767	1.1690	3.2190	1.1497	3.1574	1.1590	3.1869

EK 3. Eksik İstihdam Durumu İçin Logit Model Tahmin Sonuçları (Devamı)

BAĞIMLI DEĞİŞKEN: EKSİK İSTİHDAMDA BULUNMA	MODEL 1 (İstatistikî Bölge sınıflandırması)		MODEL 2 (Kır-Kent Ayrımı)		MODEL 3 (İstatistikî Bölge sınıflandırması)		MODEL 4 (Kır-Kent Ayrımı)	
Değişkenler	Katsayı	Fark oranı	Katsayı	Fark oranı	Katsayı	Fark Oranı	Katsayı	Fark oranı
BÖLGE KUKLALARI								
İstanbul	-1.5108	.2207			-1.4751	.2287		
Batı Marmara	.6414	1.8991			.6788	1.9715		
Ege	.3288	1.3894			.3650	1.4405		
Doğu Marmara	-.3204	.7257			-.2888	.7491		
Batı Anadolu	.8205	2.2717			.8535	2.3480		
Akdeniz	1.2419	3.4621			1.2650	3.5432		
Orta Anadolu	-.5050	.6034			-.4822	.6173		
Batı Karadeniz	.4514	1.5705	-	-	.4728	1.6045	-	-
Doğu Karadeniz	-.4637	.6289			-.4461	.6401		
Ortadoğu Anadolu	.9588	2.6088			.9379	2.5546		
Güneydoğu Anadolu	-.5338	.5863			-.5378	.5840		
KIR-KENT AYRIMI								
Kent	-	-	-.1087	.8969	-	-	-.1131	.8930
SABİT	-6.5052	-	-5.9273	-	-6.5539	-	-5.9806	-

Tablo 3. Eksik İstihdam Durumu İçin Logit Model Tahmin Sonuçları (Devamı)

BAĞIMLI DEĞİŞKEN: EKSİK İSTİHDAMDA BULUNMA	MODEL 1 (İstatistikî Bölge sınıflandırması)	MODEL 2 (Kır-Kent Ayrımı)	MODEL 3 (İstatistikî Bölge sınıflandırması)	MODEL 4 (Kır-Kent Ayrımı)
	Göslem sayısı = 145934 LR chi2(29) = 5459.01 Prob > chi2 = 0.0000 Logaritmik benzerlik = -27231.483 Pseudo R2 = 0.0911	Gözlem sayısı = 145934 LR chi2(19) = 2263.34 Prob > chi2 = 0.0000 Logaritmik benzerlik = -28829.318 Pseudo R2 = 0.0378	Gözlem sayısı = 145934 LR chi2(25) = 5392.73 Prob > chi2 = 0.0000 Logaritmik benzerlik = -27264.62 Pseudo R2 = 0.0900	Gözlem sayısı = 145934 LR chi2(15) = 2202.86 Prob > chi2 = 0.0000 Logaritmik benzerlik = -28859.559 Pseudo R2 = 0.0368

(* İşaretli katsayılar % 5'de istatistiksel olarak anlamlıdır. Diğer tüm katsayılar %1' de istatistikî olarak anlamlıdır. Temel sınıflar: Hanede istihdamda bulunan birey 55 yaş üzerinde, Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi'nde ikamet ediyor, kamu statüsünde çalışıyor, işteki durumu işveren)

EK 4. Yarı Zamanlı Çalışma İçin Logit Model Tahmin Sonuçları

BAĞIMLI DEĞİŞKEN: YARI ZAMANLI ÇALIŞMA	MODEL 1 (İstatistiki Bölge Sınıflandırması)			MODEL 2 (Kır-kent Ayrımı)		
DEĞİŞKENLER	Katsayı	Fark oranı	Olasılık Değeri	Katsayı	Fark Oranı	Olasılık Değeri
YAŞ						
Yaş 15_24	.0928	1.0973	0.012	.1205	1.1281	0.001
Yaş 35_44	.0923	1.0967	0.001	.0925	1.0969	0.001
Yaş 45_54	.2459	1.2788	0.000	.2608	1.2980	0.000
Yaş 55_64	.3777	1.4590	0.000	.4135	1.5122	0.000
Yaş65ustu	.7834	2.1890	0.000	.8017	2.2294	0.000
EĞİTİM DURUMU						
Bir okul bitirmeyen	.5315	1.7016	0.000	.4796	1.6155	0.000
İlkokul	.5081	1.6621	0.000	.4997	1.6482	0.000
Ortaokul	.4871	1.6276	0.000	.4783	1.6134	0.000
Genel lise	.2732	1.3142	0.000	.2433	1.2755	0.000
Mesleki veya teknik lise	.1668	1.1815	0.019	.1752	1.1915	0.013
MEDENİ DURUM, CİNSİYET VE ÇOCUK ETKİSİ						
Evli	.0906	1.0949	0.001	.1342	1.1436	0.000
Kadın	.9370	2.5524	0.000	.9385	2.5563	0.000
0_4Yaş aralığında çocuklu kadın	.2289	1.2572	0.000	.2355	1.2655	0.000
BİR ÖĞRENİM KURULUŞUNA DEVAM ETME						
Ediyor	.9111	2.4872	0.000	.9437	2.5696	0.000
BİR SOSYAL GÜVENLİK KURUMUNA KAYITLI OLMA						
Kayıtlı	-1.5885	.2042	0.000	-1.5615	.2098	0.000
MESLEK GRUPLARI						
Profesyonel meslek grupları	2.0779	7.9879	0.000	2.1094	8.2436	0.000
Yardımcı profesyonel meslek grupları	.9827	2.6717	0.000	.9956	2.7065	0.000
Büro ve müşteri hizmetlerinde çalışanlar	.2694	1.3091	0.006	.3118	1.3659	0.001
Hizmet ve satış elemanları	.5441	1.7230	0.000	.6103	1.8411	0.000
Nitelikli tarım, hayvancılık, ormancılık	1.8115	6.1200	0.000	1.7879	5.9770	0.000
Sanatkarlar ve ilgili işlerde çalışanlar	.9727	2.6451	0.000	1.0029	2.7263	0.000
Tesis ve makine operatörleri ve montajcılar	.5921	1.8078	0.000	.5278	1.6952	0.000
Nitelik gerektirmeyen işlerde çalışanlar	1.2596	3.5241	0.000	1.2961	3.6551	0.000
İŞİN TAMAMINI VEYA BİR KISMINI EVDEN GERÇEKLEŞTİRME						
Genellikle	.8339	2.3023	0.000	.9655	2.6262	0.000
Bazen	.7791	2.1797	0.000	.9845	2.6766	0.000
EK BİR İŞE SAHİP OLMA						
Sahip	.3352	1.3983	0.000	.3939	1.4828	0.000

EK 4. Yarı Zamanlı Çalışma İçin Logit Model Tahmin Sonuçları (Devamı)

BAĞIMLI DEĞİŞKEN: YARI ZAMANLI ÇALIŞMA	MODEL 1 (İstatistikî Bölge Sınıflandırması)			MODEL 2 (Kır-kent Ayrımı)		
DEĞİŞKENLER	Katsayı	Fark oranı	Olasılık Değeri	Katsayı	Fark Oranı	Olasılık Değeri
BÖLGE KUKLALARI				-	-	-
İstanbul	-.8262	.4376	0.000			
Batı Marmara	-.2944	.7449	0.000			
Ege	-.3349	.7153	0.000			
Doğu Marmara	-.2314	.7933	0.000			
Batı Anadolu	.2425	1.2745	0.000			
Akdeniz	.3424	1.4084	0.000			
Orta Anadolu	-.3697	.6908	0.000			
Batı Karadeniz	.3360	1.3993	0.000			
Doğu Karadeniz	-1.5856	.2048	0.000			
Ortadoğu Anadolu	.0283	1.0287	0.552			
Güneydoğu Anadolu	-1.3946	.2479	0.000			
KIR- KENT AYRIMI						
Kent				-.0895	.9143	0.000
SABİT	-3.7063		0.000	-3.8811		0.000
	Gözlem sayısı = 145934 Logaritmik benzerlik= -40317.857 LR chi2(37) = 30158.03 Prob > chi2 = 0.0000 Sahte R2 = 0.2722			Gözlem sayısı = 145934 Logaritmik benzerlik = -42081.629 LR chi2(27) = 26630.99 Prob > chi2 = 0.0000 Sahte R2 = 0.2404		

Temel sınıflar: Birey 25-34 yaş aralığında, fakülte, yüksekokul ve üzeri mezuniyet diplomasına sahip, mesleği kanun yapıcılar, üst düzey yöneticiler ve müdürler sınıfına ait, işinin tamamını veya bir kısmını evden hiç gerçekleştirmiyor, Kuzeydoğu Anadolu bölgesinde ikamet ediyor.