

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EKONOMETRİ ANABİLİMDALI
EKONOMETRİ BİLİM DALI

**GENELLEŞTİRİLMİŞ SIRALI LOGİT MODELİ İLE HANEHALKI
BİREYLERİNİN MUTLULUĞUNUN İNCELENMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

BENSU TİMUR

İstanbul, 2017

T.C.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EKONOMETRİ ANABİLİMDALI
EKONOMETRİ BİLİM DALI

**GENELLEŞTİRİLMİŞ SIRALI LOGİT MODELİ İLE HANEHALKI
BİREYLERİNİN MUTLULUĞUNUN İNCELENMESİ**

Yüksek Lisans Tezi

BENSU TİMUR

Danışman: PROF. DR. EBRU ÇAĞLAYAN AKAY

İstanbul, 2017



T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ



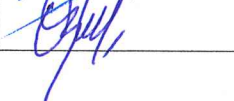
TEZ ONAY BELGESİ

EKONOMETRİ Anabilim Dalı EKONOMETRİ Bilim Dalı TEZLİ YÜKSEK LİSANS öğrencisi BENSU TİMUR'un GENELLEŞTİRİLMİŞ SIRALI LOGİT MODELİ İLE HANEHALKI BİREYLERİNİN MUTLULUĞUNUN İNCELENMESİ adlı tez çalışması, Enstitümüz Yönetim Kurulunun 13.12.2017 tarih ve 2017-34/40 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından oy birliği / ~~oy çokluğu~~ ile Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi ...27.../...12.../...2017...

Öğretim Üyesi Adı Soyadı

İmzası

	Öğretim Üyesi Adı Soyadı	İmzası
1.	Tez Danışmanı Prof. Dr. EBRU ÇAĞLAYAN AKAY	
2.	Jüri Üyesi Prof. Dr. SELAHATTİN GÜRİŞ	
3.	Jüri Üyesi Yrd. Doç. Dr. ÖZLEM GÖKTAŞ	

GENEL BİLGİLER

İsim ve Soyadı	: Bensu Timur
Anabilim Dalı	: Ekonometri
Programı	: Ekonometri
Tez Danışmanı	: Prof. Dr. Ebru Çağlayan Akay
Tez Türü ve Tarihi	: Yüksek Lisans - Aralık, 2017
Anahtar Kelimeler	: Mutluluk, Mutluluk Ekonomisi, Genelleştirilmiş Sıralı Logit Modeli

ÖZET

GENELLEŞTİRİLMİŞ SIRALI LOGİT MODELİ İLE HANEHALKI BİREYLERİNİN MUTLULUĞUNUN İNCELENMESİ

Mutluluk kavramı, birçok bilim dalının ilgilendiği ve üzerinde çok sayıda araştırmanın yapıldığı bir konudur. Son dönemlerde iktisat biliminde de önemli bir yer bulan mutluluk kavramı dünyada uzun yıllardır araştırılmaktadır. Türkiye’de ise 1990’lardan sonra daha çok ilgi görmeye başlamıştır. Bu çalışmanın amacı, hane halkı bireylerinin mutluluğunu etkileyen faktörleri mutluluk ekonomisi ışığı altında araştırmaktır. Bu nedenle sosyo-demografik ve ekonomik değişkenlerin bireylerin mutluluğu üzerine etkisi 2009 ve 2015 yıllarına ait Türkiye İstatistik Kurumu tarafından hazırlanan Yaşam Memnuniyeti Anket verileri kullanılarak hem kadınlar için hem de erkekler için için genelleştirilmiş sıralı logit modeli ile ayrı ayrı incelenmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre hem 2009 hem de 2015 yılları için her iki cinsiyet grubunda da yaş değişkeninin hemen hemen aynı derecede mutluluğu artırıcı yönde etkilediği görülmüştür. Sadece 2009 yılında incelenebilen yerleşim yeri değişkeninin kadınların mutluluğu üzerindeki etkisinin erkeklerden fazla olduğu bulunmuştur. Bunların yanında ekonomik faktörlerin ve temel ihtiyaçları karşılama düzeylerinin bireylerin mutlu olmasında önemli bir etken olduğu görülmüştür. Yalnızca

2015 yılında anlamlı etkisi çıkan tasarruf değişkeninin mutluluk üzerindeki etkisinin erkekler için kadınlardan daha yüksek olduğu görölmüştür. Çalışmadan elde edilen diğer bir sonuca göre evli olan kadın ve erkekler mutlu değilken, eşlerinden boşanan erkeklerin mutlu kadınların ise mutlu olmadığı görölmüştür. Sosyal yeterlilik ve ruhsal iyilik olarak bilinen umutlu olmanın hem kadınlar hem de erkeklerin çok mutlu olma olasılığı üzerinde arttırıcı bir etkisi olduğu bulunmuştur.



GENERAL KNOWLEDGE

Name and Surname	: Bensu Timur
Department	: Econometrics
Field	: Econometrics
Supervisor	: Professor Ebru Çağlayan Akay
Degree Awarded and Date	: Master - December, 2017
Keywords	: Happiness, Happiness Economics, Generalized
Ordered Logit Models	

ABSTRACT

ANALYSIS OF THE HAPPINESS OF HOUSEHOLD MEMBERS USING GENERALIZED ORDERED LOGIT MODEL

The concept of happiness is a topic that many sciences have a great interested in and on which a good amount of research have been conducted. The concept of happiness, which has recently found an important place in the science of economics, has long been a topic of research worldwide. In Turkey, after the 1990s, it started to attract more interest. The purpose of this study is to investigate the factors affecting the happiness of household individuals under the light of the happiness economy. For this reason, the effect of socio-demographic and economic variables on the happiness of individuals was investigated with generalized ordered logit model for both women and men separately using the Life Satisfaction Survey data prepared by the Turkish Statistical Institute for 2009 and 2015. Findings from the study show that for both years 2009 and 2015, the age variable influenced happiness at almost the same rate in both genders. Economic factors and levels of meeting basic needs have been found to be important factor in the happiness of individuals. It was only found in 2009, that the location of settlement affected the women more than men. In addition, economic factors and levels of meeting basic needs have been found to be an important factor in the happiness of individuals. It is seen that the effect of the savings variable, which had a

significant effect only in 2015, on happiness was higher for men than women. According to another result, the married men and women were not happy while the married men who were married to their spouses were not happy. Being hopeful, known as social competence and spiritual well-being, has been found to be an enhancing influence on the likelihood of both women and men being very happy.



TEŞEKKÜR

Tez danışmanlığımı üstlenen, bu süreçte akademik deneyimlerini benimle paylaşarak yol gösterici ve öğretici eleştirilerde bulunan değerli hocam Prof. Dr. Ebru ÇAĞLAYAN AKAY'a, ekonometriyi bana sevdiren ve uzaktan da olsa desteğini hiçbir zaman esirgemeyen Doç. Dr. İrem SAÇAKLI SAÇILDI'ya, yüksek lisans döneminin zorlu sürecinde varlığını hissettiren ve ekonometriye olan bakış açımı şekillendiren Prof. Dr. Selahattin GÜRİŞ'e, tez konusunun ortaya çıkış sürecinde yapıcı eleştirilerde bulunarak bana yol gösteren kıymetli hocam Prof. Dr. Yüksel BAYRAKTAR'a, verilerin düzenlenme aşamasında fedakarlığıyla yardımlarını eksik etmeyen annem Ayşe TİMUR'a, tez yazarken zorlandığım dönemlerde benimle ilgilenen, yardımcı olmaya çalışan, ilgisini, sevgisini eksik etmeyen en yakın arkadaşım, kardeşim Fatma TİMUR'a, beni bugünlere getiren babam İbrahim TİMUR'a ve her koşulda bana güvendiğini hissettiren, bana inanan sevgili arkadaşım Merve ÖZMEN'e teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

Sayfa No.

TABLO LİSTESİ	x
ŞEKİL LİSTESİ.....	xii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

DAVRANIŞSAL İKTİSAT VE MUTLULUK EKONOMİSİ

1.1. İKTİSAT VE PSİKOLOJİNİN BİRLEŞİMİ: DAVRANIŞSAL İKTİSAT ..	4
1.2. GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZE DAVRANIŞSAL İKTİSAT	6
1.3. DAVRANIŞSAL İKTİSATTAN MUTLULUK ÇALIŞMALARI.....	15
1.4. MUTLULUK EKONOMİSİ.....	18
1.4.1. Mutluluk Kavramı	18
1.4.2. Mutluluğun Ölçülebilirliği.....	22
1.4.3. Mutluluk- İktisat İlişkisi	25
1.5. Mutluluk İle İlgili Araştırmalar.....	26
1.5.1. Dünyadaki Mutluluk Araştırmaları.....	27
1.5.2. Türkiye'deki Mutluluk Araştırmaları	34
1.6. LİTERATÜR TARAMASI: TÜRKİYE VE DÜNYA'DA MUTLULUK ÜZERİNE YAPILMIŞ.....	39
ÇALIŞMALAR.....	39

İKİNCİ BÖLÜM
SIRALI NİTEL TERCİH MODELLERİ

2.1. SIRALI LOGİT MODELİ	49
2.1.1. Sıralı Logit Modelinde Latent Değişken Kavramı	51
2.1.2. Sıralı Logit Modelinde Paralellik Varsayımı.....	53
2.1.3. Sıralı Logit Modelinde Kümülatif Dağılım	57
2.1.4. Sıralı Logit Modelinde Katsayı Yorumu	58
2.2. SIRALI PROBİT MODELİ.....	59
2.3. GENELLEŞTİRİLMİŞ SIRALI LOGİT VE PROBİT MODELİ	63
2.3.1. Genelleştirilmiş Sıralı Logit Modeli.....	63
2.3.1.1. Genelleştirilmiş Sıralı Logit Modelinde Kümülatif Dağılım.....	65
2.3.1.2. Genelleştirilmiş Sıralı Logit Modelinde Katsayı Yorumu.....	68
2.3.1.3. Genelleştirilmiş Sıralı Logit Modelinde Paralellik Varsayımı	69
2.3.2. Genelleştirilmiş Sıralı Probit Modeli.....	69
2.3.2.1. Terza(1985)'nin Yaklaşımı.....	70
2.3.2.2. Green(2014)'in Terza(1985)'nin Yaklaşımına Bakışı	71
2.4. SIRALI TERCİH MODELLERİ TAHMİNİNDE KULLANILAN TESTLER.....	73
2.4.1. Wald Testi.....	73
2.4.2. Olabilirlik Oranı Testi.....	75
2.4.3. Fark oranı.....	77
2.5. UYUM İYİLİĞİ ÖLÇÜSÜ.....	77

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

UYGULAMA

3.1. UYGULAMANIN AMACI.....	79
3.2. UYGULAMANIN METODOLOJİSİ	80
3.3. VERİ VE DEĞİŞKENLER	81
3.4. TANIMLAYICI İSTATİSTİKLER.....	83
3.4.1. 2009 Yılına Ait Tanımlayıcı İstatistikler	83
3.4.2. 2015 Yılına Ait Tanımlayıcı İstatistikler	85
3.5. MODEL TAHMİN SONUÇLARI.....	87
3.5.1. Kadınlar için 2009 Yılı Tahmin Sonuçları	89
3.5.1.1. Sıralı Logit Modeli Tahmin Sonuçları	90
3.5.1.2. Sıralı Probit Modeli Tahmin Sonuçları.....	92
3.5.1.3. Genelleştirilmiş Sıralı Logit Modeli Tahmin Sonuçları	93
3.5.1.4. Genelleştirilmiş Sıralı Probit Modeli Tahmin Sonuçları	96
3.5.2. Erkekler için 2009 Yılı Tahmin Sonuçları.....	98
3.5.2.1. Sıralı Logit Modeli Tahmin Sonuçları	98
3.5.2.2. Sıralı Probit Modeli Tahmin Sonuçları.....	99
3.5.2.3. Genelleştirilmiş Sıralı Logit Modeli Tahmin Sonuçları	100
3.5.2.4. Genelleştirilmiş Sıralı Probit Modeli Tahmin Sonuçları	104
3.5.3. Kadınlar için 2015 Yılı Tahmin Sonuçları	106
3.5.3.1. Sıralı Logit Modeli Tahmin Sonuçları	106
3.5.3.2. Wald Testi Tahmin Sonuçları	107
3.5.3.3. Sıralı Probit Modeli Tahmin Sonuçları.....	107
3.5.3.4. Genelleştirilmiş Sıralı Logit Modeli Tahmin Sonuçları	108
3.5.3.5. Genelleştirilmiş Sıralı Probit Modeli Tahmin Sonuçları	111

3.5.4. Erkekler için 2015 Yılı Tahmin Sonuçları.....	113
3.5.4.1. Sıralı Logit Modeli Tahmin Sonuçları	113
3.5.4.2. Wald Testi Tahmin Sonuçları	114
3.5.4.3. Sıralı Probit Modeli Tahmin Sonuçları.....	114
3.5.4.4. Genelleştirilmiş Sıralı Logit Modeli Tahmin Sonuçları	115
3.5.4.5. Genelleştirilmiş Sıralı Probit Modeli Tahmin Sonuçları	118
3.5.5. Tahmin Sonuçlarının Karşılaştırılması	119

SONUÇ.....	123
-------------------	------------

KAYNAKÇA.....	127
----------------------	------------

TABLO LİSTESİ

Sayfa No.

Tablo 1.1: 1981 ve 2007 Yılları Arasında Mutluluk ve Yaşam Memnuniyeti Endeksi	30
Tablo 1.2: Mutluluk Kaynağı Olan Değerler	36
Tablo 1.3: Cinsiyetlere Göre Mutluluk Kaynağı Olan Değerler	37
Tablo 1.4: 2003-2016 Yılları Arasındaki Genel Mutluluk Düzeyi.....	38
Tablo 1.5: Türkiye ve Diğer Ülkelerdeki Geçmiş Bulgular	43
Tablo 3.1: Değişken ve Tanımlamaları.....	82
Tablo 3.2: Kadın ve Erkek için Tanımlayıcı İstatistikler (2009 yılı).....	83
Tablo 3.3: Medeni Duruma İlişkin İstatistikler	84
Tablo 3.4: Gelir Grubuna İlişkin İstatistikler.....	84
Tablo 3.5: Kadın ve Erkek için Tanımlayıcı İstatistikler (2015 yılı).....	86
Tablo 3.6: Medeni Duruma İlişkin İstatistikler	86
Tablo 3.7: Gelir Grubuna İlişkin İstatistikler.....	87
Tablo 3.8: Kadınlar için Sıralı Logit Modeli Tahmin Sonuçları (2009 yılı)	91
Tablo 3.9: Kadınlar için Sıralı Probit Modeli Tahmin Sonuçları (2009 yılı)	92
Tablo 3.10: Kadınlar için Genelleştirilmiş Sıralı Logit Modeli Tahmin Sonuçları (2009 yılı).....	93
Tablo 3.11: Kadınlar için Genelleştirilmiş Sıralı Logit Modeli Fark Oranları (2009 yılı)	94
Tablo 3.12: Kadınlar için Genelleştirilmiş Sıralı Probit Modeli Tahmin Sonuçları (2009 yılı).....	97
Tablo 3.13: Erkekler için Sıralı Logit Modeli Tahmin Sonuçları (2009 yılı).....	99
Tablo 3.14: Erkekler için Sıralı Probit Modeli Tahmin Sonuçları (2009 yılı)	100
Tablo 3.15: Erkekler için Genelleştirilmiş Sıralı Logit Modeli Tahmin Sonuçları (2009 yılı).....	101
Tablo 3.16: Erkekler için Genelleştirilmiş Sıralı Logit Modeli Fark Oranları (2009 Yılı)	102

Tablo 3.17: Erkekler için Genelleştirilmiş Sıralı Probit Modeli Tahmin Sonuçları (2009 yılı).....	105
Tablo 3.18: Kadınlar için Sıralı Logit Modeli Tahmin Sonuçları (2015 yılı)	106
Tablo 3.19: Kadınlar için Wald Testi Tahmin Sonuçları (2015 Yılı).....	107
Tablo 3.20: Kadınlar için Sıralı Probit Modeli Tahmin Sonuçları (2015 yılı)	108
Tablo 3.21: Kadınlar için Genelleştirilmiş Sıralı Logit Modeli Tahmin Sonuçları (2015 yılı).....	109
Tablo 3.22: Kadınlar için Genelleştirilmiş Sıralı Logit Modeli Fark Oranları (2015 Yılı)	110
Tablo 3.23: Kadınlar için Genelleştirilmiş Sıralı Probit Modeli Tahmin Sonuçları (2015 yılı).....	112
Tablo 3.24: Erkekler için Sıralı Logit Modeli Tahmin Sonuçları (2015 Yılı).....	113
Tablo 3.25: Erkekler için Wald Testi Tahmin Sonuçları (2015 yılı).....	114
Tablo 3.26: Erkekler için Sıralı Probit Modeli Tahmin Sonuçları (2015 yılı)	115
Tablo 3.27: Erkekler için Genelleştirilmiş Sıralı Logit Modeli Tahmin Sonuçları (2015 Yılı).....	116
3Tablo 3.28: Erkekler için Genelleştirilmiş Sıralı Logit Modeli Fark Oranları (2015 Yılı).....	117
Tablo 3.29: Erkekler için Genelleştirilmiş Sıralı Probit Modeli Tahmin Sonuçları (2015 yılı).....	119
Tablo 3.30: 2009 ve 2015 Yılları için Kadın ve Erkeklerin Mutluluğuna Genel Bakış	122

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa No.

Şekil 1.1: 2003-2016 Yılları Arası Mutluluk Seyri	35
Şekil 2.1: Eşik (threshold) Mekanizması " γ_i^* "	48
Şekil 2.2: Eşik (threshold) Mekanizması " u_i^* "	49
Şekil 3.1: 2009 Yılı Hanehalkı Aylık Gelir İstatistiği	85
Şekil 3.2: 2015 Yılı Hanehalkı Aylık Gelir İstatistiği	87



GİRİŞ

Herkes tarafından kabul edilen bir tanımı olmayan mutluluk kavramı, birçok bilim dalının üzerinde çeşitli araştırmalar yaptığı bir konudur. Mutlu olmak çoğu insanın hedefleri arasında olan belli başlı kavramlardan biridir. Tarihsel süreç incelendiğinde mutluluk üzerine yapılmış yoğun bir araştırmanın olduğu görülmektedir. Aristoteles mutluluğun ilk tanımlarından birini yapmış ve mutluluğun bir çeşit çalışmayla ya da eğitimle edinildiğini ifade etmiştir. Eğitimin içerisinde üç unsur bulunmaktadır: Bunlar, doğumla gelen, eğitimle öğrenilen ve akıl yoluyla anlamlandırılanlardır. Tanımlandığı ilk günden bugüne kadar Farabi, Don Marquis, Veenhoven gibi birçok bilim insanı tarafından tanımlanan ve tanımlanmaya devam edilen mutluluk kabaca doyma, sağlıklı olma, ısınma, özgür olma, sevmek, sevilmek, huzurlu bir ailede yaşamak, yaşanan her saniyenin değerinin farkında olmak şeklinde tanımlanmaya çalışılmaktadır. İktisat ile psikolojinin buluşması sonucunda iktisat biliminde yer bulan mutluluk kavramı mutluluk ekonomisi (happiness economics) adı altında incelenmeye başlanmış ve bu araştırmalar gün geçtikçe artmıştır.

Bireylerin mutluluğunu etkileyen sosyo-demografik ve ekonomik faktörlerin belirlenmesi ve bu faktörler arasındaki ekonomik değerlerin ölçümü ve etki yönünün tespiti de mutluluk ekonomisi kavramı içinde incelenmektedir. Bu çalışmada mutluluk ekonomisi ışığı altında, Türk hane halkı bireylerinin mutluluğunu etkileyen sosyo-demografik ve ekonomik faktörler kadın ve erkek açısından ayrı ayrı incelenmiştir. Bu incelemenin yapılması için 2009 ve 2015 yıllarına ait Yaşam Memnuniyeti Anketi verilerinden yararlanılmıştır. 2008 yılında yaşanan ekonomik krizin etkilerinin 2009 yılında kendini göstermesi nedeniyle ve bu etkilerin bireylerin yaşamlarında mutlu olmalarını, yaşam memnuniyetlerini, kaygılarını nasıl etkilediğini görmek için 2009 yılı seçilmiştir. 2015 yılı ise elde edilen son veri olduğu için seçilmiş ve bu iki yıl arasında bireylerin mutluluğu karşılaştırmalı bir şekilde incelenmiştir.

Bilindiği gibi, yatay kesit veriler ile yapılan araştırmalar, belirli bir zaman diliminde yapılan bir alan araştırması olduğu için değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi sadece o döneme ait bilgi verirken genel durum hakkında net bir bilgi veremeyebilir. Örneğin, incelenen döneme ait özel durumlar söz konusu olabilir ve bu

değişkenler arasındaki ilişkinin farklı olmasına neden olabilir. Çalışmada yatay kesit verilerle çalışılmasından kaynaklanabilecek bu kısıtı gidermek için iki farklı yıl ele alınarak inceleme yapılmış ve değişkenler arasındaki nedensel ilişkiler karşılaştırılmıştır. Bağımlı değişken olarak mutluluk düzeyi seçilmiş bunun yanında bağımsız değişkenler sosyo-demografik ve ekonomik olarak kategorize edilmiş ve böylece geniş bir çerçeveden bireylerin mutluluğunu etkileyen faktörleri yorumlama imkanı elde edilmiştir. Yaşam memnuniyeti anketlerinden elde edilen mutluluk verileri likert ölçek özelliğine sahip olduğundan çalışmada modeller genelleştirilmiş sıralı logit modeli yardımı ile tahmin edilmiştir. Literatür incelendiğinde likert özellik gösteren mutluluk değişkenini etkileyen faktörlerin daha çok sıralı logit modelleri ile analiz edildiği görülmektedir. Fakat bu çalışmalarda genellikle paralel regresyon varsayımının göz ardı edildiği ya da incelenmediği görülmektedir. Bu varsayımın sağlanmaması durumunda sıralı logit modellerinin sonuçlarına güvenilemez ve alternatif modellerin kullanılması önerilir. Varsayımın sağlanmadığı durumlarda sıralı yapıda bağımlı değişkene sahip olan modeller olduğu durumda bile multinominal logit modelinin uygulandığı görülmektedir. Bağımlı değişkeni sıralı yapıya sahip bir modele sırasız yapıya uygun model uygulanması tahmin sonuçlarında etkinlik kayıplarına neden olacaktır. Tam tersi durumda yani sırasız yapıda bir bağımlı değişkene sahip modele sıralı yapıya uygun bir model uygulandığında ise tahmin sonuçlarında ciddi sapmalara neden olacaktır. Burada genelleştirilmiş sıralı logit modelinin kullanılmasının iki nedeni bulunmaktadır. Bunlardan birincisi genelleştirilmiş sıralı logit modelinin, paralel regresyon varsayımı gerektirmeyen sıralı logit modeline göre daha az kısıtlı bir model olmasıdır. İkincisi ise, bağımlı değişkenin her bir seçeneği ile ilgili ayrıntılı bilgi edinilerek her bir seçenek için mutluluğu etkileyen faktörler ile ilgili yorum yapılması ile daha fazla iktisadi sonuca ulaşmaya elverişli olmasıdır. Genelleştirilmiş sıralı logit modeli sıralı logit modelinde paralel regresyon varsayımı sağlanmadığında kullanılan alternatif bir yöntemdir.

Çalışmanın giriş bölümünü takip eden birinci bölümünde davranışsal iktisat kavramı, mutluluk kavramı açıklanmış ve mutluluk ile davranışsal iktisat arasındaki ilişkiden bahsedilerek mutluluk ekonomisi alanındaki çalışmalara değinilmiş ve bu çalışmalarla ilgili literatür incelenmiştir. İkinci bölümde nitel tercih modellerinden sıralı

logit ve probit modeli, genelleştirilmiş sıralı logit ve probit modeli hakkında bilgi verilmiş ve bu modellerin genel yapısı, dağılımı, katsayı yorumu ve varsayımlarına değinilmiştir. Üçüncü bölüm yani uygulama bölümünde model tahmininde kullanılan bağımlı değişken ve açıklayıcı değişkenler ve bu değişkenler için yaşam memnuniyeti anketinde kullanılan sorulara yer verilerek tanımlayıcı istatistikler açıklanmış ve ikinci bölümde teorik olarak bahsedilen modellerin uygulaması yapılmıştır. Uygulama sonucunda kadın ve erkekler için dört farklı model kurulmuş ve bu modellerden elde edilen sonuçlar karşılaştırmalı olarak sonuç bölümünde yorumlanmıştır.



BİRİNCİ BÖLÜM

DAVRANIŞSAL İKTİSAT VE MUTLULUK EKONOMİSİ

Burada öncelikle iktisat ile psikolojinin buluşması olan davranışsal iktisat kavramının ne olduğuna değinilerek bu kavramın geçmişten günümüze nasıl gelişim gösterdiği açıklanacak ve mutluluk ile olan ilişkisine yer verilecektir.

1.1. İktisat ve Psikolojinin Birleşimi: Davranışsal İktisat

İktisat en bilinen tanımı ile insanların malları üretmek ve bu malları tüketmek üzere toplumdaki bireylere dağıtmak için kıt ve sınırlı kaynakların etkin dağılımının nasıl yapılabileceğini inceleyen bilim dalıdır¹. Temeli insan olan diğer bir bilim olan psikoloji ise gözlenebilen insan davranışları ve insanın çevresi ile olan iletişimini bilimsel bir şekilde inceleyen bilim dalıdır. Psikolojinin ilk tanımını insan zihninin yapısının incelenmesi şeklinde yapmışlardır. İnsan zihninin gözlemlenmesinin imkansızlığı karşısında psikologlar, psikolojiyi “gözlenebilen davranışların bilimsel incelenmesi” olarak tanımlamışlardır².

İktisat bilimi psikoloji bilimine göre daha eski bir bilim dalıdır. Bundan dolayı iktisat dalında araştırma yapan bilim insanlarının psikolojik konularla ilgilenmesi olağan bir durumdur. “*Ahlaki Duygular Teorisi (The Theory of Moral Sentiments)*” isimli eseri ile karşımıza çıkan Adam Smith bu alandaki en iyi örneği vermiştir. Çalışmasında iktisadi ajanların karmaşık bakış açısına yer vererek kaybetmekten korkma, adil olma ve irade gibi psikolojik olayları işlemiştir. Smith iki durum arasındaki mücadele sonucu davranışın belirlendiğini ifade etmektedir. Bu iki durumdan birincisi tutkular ikincisi ise tarafsız bir şekilde (insanların başka bir kişinin gözünden kendi davranışlarını gördüğü süreç) izlemedir³. İktisattaki bu psikolojik durumların bireylerin davranışları üzerindeki etkisi davranışsal iktisat başlığı altında incelenmektedir.

¹ Lionel Robbins, *An Essay on the Nature and Significance of Economic Science*, London: Macmillan, 1932, ss.12-15.

² Nilüfer Şişman, “Psikoloji Nedir?”, (2010), http://www.tavsiyee diyorum.com/makale_4341.htm (20.10.2017).

³ Sedef Şen ve Beyhan İncekara, “İktisat ve Psikoloji Etkileşiminin Davranışsal İktisat”, *Hukuk ve İktisat Araştırmaları Dergisi*, Cilt.4, Sayı.1, (2012), ss.236-237.

Davranışsal iktisat, iktisat ve psikoloji bilimlerinin yakınlaşması sonucu ortaya çıkan iktisat literatüründe de çalışılan bir alandır. Her ne kadar birbirinden farklı çalışma alanları olsa da iktisat ve psikolojinin ortak noktası insandır ve bu etkileşimin olmasını sağlayan ise insan davranışlarıdır. İnsan davranışlarını inceleyen bilim insanlarından biri olan Ariely bireylerin tüketim seçimlerinde diğer insanlardan etkilendiğini ve bazen bunu saklamak için asıl tercihlerinden farklı tercihlere yöneldiğini ifade eder. Ariely bu varsayımını kanıtlamak amacıyla garson kılığına girerek müşterilerin siparişlerini alıyor ve farklı çeşitte dört bira önererek sesli sipariş vermelerini ve siparişlerini kağıda yazarak dile getirmelerini istiyor. Bu iki durumu karşılaştırdığında sesli siparişlerde ilk sipariş veren kişinin tercihinden etkilenildiğini ve başka insanlardan etkilenmediklerini göstermek için gerçek isteklerinden başka bir tercihte buldukları sonucuna varıyor. Ariely “*Akıldışı Ama Öngörülebilir*” isimli çalışmasında klasik iktisat teorisinde insanların duygularıyla değil de akıl yolu ile karar verdiği bu kararları alırken de tüm bilgiye sahip olduğunu ve karşılaşılabilecek bütün alternatiflerin hesabını yapabildiğini ve verilen kararların sonuçlarını tahmin edebileceğini varsaydığını ifade ederken davranışsal iktisatta insanların aldığı kararların klasik iktisat teorisine göre çok da akılcı olmadığını dile getirmektedir⁴.

Davranışsal iktisadın amacı psikoloji ve iktisadı tekrar bir araya getirmektir. Çünkü iktisat bilimi hakkında ilk fikirler psikolojik temelli iç sezgiler sayesinde ortaya atılmıştır. “*Ahlaki Duygular Teorisi*” isimli eserinde Adam Smith bireylerin etrafındaki insanların ilgisini önemli bulduklarını ifade etmiştir. Ancak Milletlerin Zenginliği eserinde bunu göz ardı etmiştir⁵. Bireyin tercihleri üzerinde incelemeler yapan başka bir akım ise ana akım iktisadıdır.

Ana akım iktisat varsayımlarını “*Homo Economicus*” diye ifade edilen ve tercihler yapan bireyin seçimleri üzerine geliştirir. Kısaca ana akım iktisat yaklaşımına göre böyle bir bireyin özellikleri kendi çıkarını düşünmesi, duygularıyla değil mantığıyla hareket etmesi, rasyonel davranışlar içerisinde olması, faydasını en üst

⁴ Furkan Beşel, “Kitap Tanıtımı: Akıldışı Ama Öngörülebilir, Dan Ariely”, **Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi**, Cilt.2, Sayı.2, (2014), s.139.

⁵ Ayşe Buğra, **İktisatçılar ve İnsanlar**, 1. Basım, İstanbul: İletişim Yayınları, 1995, ss.101-102.

düzeğe çıkarmaya çalışması ve tam bilgiye sahip olması olarak ifade edilebilir⁶. Ancak zamanla bu hipotezler genişletilmiş ve farklı niteliklere sahip olmuştur. Örneğin, bireyin fayda fonksiyonu içerisinde sevdiği insanların da bu fonksiyonda yer aldığı modeller oluşturulmuştur. Böylece yalnız bireysel faydasını düşünmeyen insanların da olduğunu savunan modeller ortaya atılmıştır. Öte yandan kişinin tam bilgiye sahip olmadığı varsayımını destekleyen asimetrik bilgi modelleri oluşturulmuştur. Ayrıca sınırlı rasyonellik teorisi kişinin tam rasyonel olduğu hipotezine karşı geliştirilmiştir. Yaşanan bu gelişmeler Davranışsal İktisat alanında, iktisat bilimine katkıda bulunacak araştırmalar yapılmasına öncülük etmiştir⁷. Davranışsal iktisat alanında araştırmalar yapan iktisatçıların düşüncesi psikoloji biliminden iktisat bilimine gelecek olan katkıların iktisat yazınına daha da güçlendireceği yönündedir.

Günümüzde var olan iktisadi modellere bakıldığında matematiğe özgü denklemler ile oluşturuldukları görülmektedir. Ancak çevresel ve psikolojik etkenlerin bu modeller ile açıklanması oldukça güçtür. Dolayısıyla davranışsal iktisat araştırmaları iktisat alanına özgü yeni bir yöntem biliminin de oluşturulmasını sağlamaktadır. Henüz gelişen bu yöntem bilimi ile geçmişten günümüze kadar oluşturulan modeller ile elde edilen neticelere hangi oranda yakın ve uzak olduğumuzu anlamak muhtemel hale gelmiştir.

1.2. Geçmişten Günümüze Davranışsal İktisat

Davranışsal iktisadın, iktisat bilimi içerisinde yer edinme süreci 20. Yüzyılın ikinci yarısını bulmuştur. Fakat psikoloji ile iktisat arasındaki ilişkinin Adam Smith dönemine dayandığı bilinmektedir. İktisat biliminin incelediği konular arasında hemen hemen her dönemde yer bulan psikoloji bilimi dönemin şartları ve bilim insanlarının fikirlerine göre değişen oranlarda incelenmiştir. İktisat ve psikolojinin buluşması davranışsal iktisadın gün yüzüne çıkmasıyla ortaya çıkmış olsa da bu iki dal arasındaki bağlantı Klasik İktisat dönemine dayanmaktadır. Klasik dönem araştırmacılarından Adam Smith, Jeremy Bentham ve David Hume bireylerin tepkilerinin ekonomi

⁶ Herbert A. Simon, "A Behavioral Model of Rational Choice.", **The Quarterly Journal of Economics**, Vol.69, No.1, (1955), s.99.

⁷ Zeynep Çirkin, "Gelir ve Mutluluk Arasındaki İlişkinin İncelenmesi", (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi SBE, 2015), s.1.

üzerindeki etkilerini ifade etmek için psikoloji biliminden faydalanmışlardır. Adam Smith'in "*Ahlaki Duygular Kuramı (The Theory of Moral Sentiments)*" eseri insan ruhunun iktisada olan etkisini vurgulayan önemli bir çalışmadır. Smith eserinde insan davranışı üzerindeki en etkili unsurun "sempati" olduğunu belirtmiştir. Smith "sempati" kavramı ile insanların etrafındaki kişileri mutluluklarına ve üzüntülerine ortak ettiği ve aynı şekilde etrafındaki kişilerin mutluluklarına ve üzüntülerine de ortak olma yönünde hareket ettiği üzerinde durmak istemiştir. Ayrıca "sempati" ile karşımızdaki insanın nasıl davranacağını ve ona nasıl davranmamız gerektiğini daha iyi anlayabiliriz. Böylece bir piyasa sempati üzerine temellendirilirse insanlar adil koşullarda rekabet etme şansı bulacak ve bununla birlikte ekonomik refah üst seviyelere çıkabilecektir⁸.

Smith'e göre insanların zenginliklerini ortaya koyup yoksulluğunu gizlemesi insanlığın acıdan ziyade sevince sempati duymasından kaynaklanmaktadır. Zengin bir birey zenginlikleriyle gurur duyar, çünkü o doğal bir şekilde dünyanın ilgi ve alakasını kendisine çektiğini düşünmektedir. Yoksul bir birey ise, tam tersine yoksul olduğu için utanç duyabilir. Birey yoksul olduğu için diğer insanların ona baktığı zaman çektiği sefalet ve üzüntüyü fark edip kendisine kardeşçe duygular besleyemeyeceklerini düşünür⁹.

Smith'in sempati ile ilgili bu görüşleri Mandeville'in "*Arılar Masalı*" isimli eserinde yer alan övülme ve onaylanmaya karşı duyulan ihtiyaçtan etkilendiği söylenebilir¹⁰. "*Arılar Masalı*" eserinde yazar tüm bireylerin onay almak istediğini, iltifat ve övgüden haz aldığını ifade etmiştir. Böylece insanlara ahlaki bir erdem kabullendirilmek istendiğinde onay ve övgüden faydalanabileceğinin vurgusunu yapmıştır. Smith ise sempatinin insan davranışlarının ardında var olan etkenlerden en önemlisi olduğunu dile getirmiş ve insanların dışardan nasıl göründüklerine yani diğer kişilerin gözünden nasıl değerlendirildiklerine çok dikkat ettiğini belirtmiştir. Sempati ile onaylanma ve övgüden duyulan hoşnutluk arasında paralellik olduğu söylenilebilir.

⁸ Sinem Çekiç, "Davranışsal İktisat Bağlamında Cinsiyet Farkının Tüketici Tercihlerine Etkisi: Bartın Örneği", (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bartın Üniversitesi SBE, 2016), <http://docplayer.biz.tr/28649244-T-c-bartın-universitesi-sosyal-bilimler-enstitusu-iktisat-anabilim-dali.html> (02.09.2017), s.58.

⁹ Ester Ruben ve Devrim Dumludağ, "İktisat ve Psikoloji", Devrim Dumludağ ve Diğerleri (drl.), **İktisatta Davranışsal Yaklaşımlar** içinde (31-50), Ankara: İmge Kitabevi Yayınları, 2015, s.34.

¹⁰ Bernard Mandeville'ye ait 1705 yılında yayımlanmış "Arılar Masalı" eseri fabl türünde yazılmış bir nazımdır.

Çünkü çoğu insan bir birey olarak her zaman onaylanmak ve övülmeye layık görülme ister. Başkaları tarafından beğenilmek ve kendilerine sempati duyulmasını isterler¹¹.

“*Arılar Masalı*” ile “*Ahlaki Duygular Kuramı*” eserleri arasındaki temel fark neyin öncelik olduğudur. “*Arılar Masalı*” eserinde Mandeville insan davranışının arkasında bencillik olduğunu ve bu bencillikle hareket eden insanın topluma da fayda sağlayacağını dile getirmiştir. Smith ise “*Ahlaki Duygular Kuramı*” eserinde insan davranışının arkasında sempati olduğunu ifade etmektedir¹². Smith’in düşüncelerinin yıllar içinde değiştiği 1776 yılında yayımladığı “*Ulusların Zenginliği*” adlı eserinde görülmektedir. İktisat dünyasını derinden etkileyen bu eserde artık sempati ilkesine yer vermediği görülmüştür. Bu yeni eserde artık açıklayıcı ilke yalnızca bireysel çıkar arama, değişim ve takasa yönelmedir. Smith’e göre insan sadece kendi çıkarı için hareket etmez. Bunun yanında isteklerini başka insanlarla değişim ilişkisinde bulunarak elde eder¹³.

“*Ulusların Zenginliği*” eserinde Smith düşüncelerini şöyle ifade eder: “İş bölümü insanın özünde bulunan bir özelliğin zamanla gelişmesi sonucu ortaya çıkan bir gerekliliktir. Malın mal veya başka bir şey ile değişimi ve takas eğilimi insan dışında başka bir hayvan türünde yoktur. İnsan yaşamında her an birçok insanın işbirliğine, desteğine ihtiyaç duysa da insan yaşamı sadece birkaç dost edinmeye yeter. Hayvan türlerinin tümü yavrudan yetişkinliğe geçtiğinde özgürdür ve doğal ortamında başka hiçbir canlıya yardımına ihtiyaç duymaz. Fakat insan her zaman hemcinslerinin yardımına muhtaçtır ve bunun karşılıksız olmasını beklerse umduğunu bulamayabilir. Bu yüzden kendine fayda sağlayacak durumu karşısındakine de fayda sağlayacak biçimde sunarsa onların bencilliğine dokunursa başarılı olma olasılığı daha yüksek olacaktır. İhtiyacımız olan yardımların birçoğuna bu önerilerle kavuşuruz. Bu önerilerin anlamı ise benim istediğimi bana ver sende benden istediğine kavuş. Temel ihtiyaçlarımızdan olan yemek, giysi vb. isteklerimizi bunların satan kişilerin yardım severliğinden dolayı değil bu kişilerin çıkarları sayesinde elde ederiz. Onların insani

¹¹ Ester Ruben ve Devrim Dumludağ, ss.34-35.

¹² Ester Biton Ruben, **İktisadın Unuttuğu İnsan**, 2. Basım, İstanbul: Bağlam Yayınları, 2013, s.31.

¹³ Ayşe Buğra, ss.101-102.

duygularına değil bencilliklerine seslenerek kazançlarını göz önüne getirip kendi faydalarından bahsetmeyiz¹⁴.”

Smith bu iki çalışmayı birbirinden farklı görmek yerine birbirinin tamamlayıcısı olarak düşünüyordu. İnandığı şey insanların diğer insanlar tarafından kabullenilme isteğinin olduğudur. Bu istek doğrultusunda bireyler karşısındaki bireyin sempati duymasını sağlamak, saygı görmek ve kendisine hayranlık duyması için hareket edecektir. Ekonomik yaşamda bu durum alıcı ve satıcı arasındaki kişisel çıkar ilişkisine denk gelmektedir. Yani her ikisi de yapılan işlemde yarar gördüğü ve bu durum karşılıklı olduğu için alıcı ve satıcı kişisel çıkarları doğrultusunda hareket etmiş olacaktır. Smith ekonomik olarak ilerlemek ve zengin olmak isteniyorsa, ön koşul sempati ve hayırseverliktir der¹⁵.

Geçen yıllarda Smith'in düşüncelerini değiştiren şeyin ne olduğu merak konusu olmuştur. Adam Smith sorunu şeklinde ifade edilen bu durum şu şekilde açıklanabilir: Zaman insanın fikirlerini değiştirebilir. Zaman içerisinde edinilen tecrübeler bu düşünce ve fikirlerin değişmesini etkileyebilir. Smith'in kişisel değişimi insan ile ilgili düşüncelerini değiştirmiş olabilir. Bunun yanında başka bir ihtimal de şudur: Smith'in asıl amacı insanın temelde hangi dürtülerle hareket ettiğini “*Ahlaki Duygular Kuramı*” eserinde dile getirmektir. Bu yüzden bu eserini insana yönelik daha çok insani duyguların önde olduğu bir şekilde yazmıştır. Ancak “*Ulusların Zenginliği*” eserinde insanı ön plana çıkartmak yerine kapitalizmin yayıldığı kurumsallaşmanın hızla arttığı düzen içinde ulusları zenginliğe kavuşturacak öneriler sunmuştur. İnsanı da bu düzenin bir parçası olarak işlemiştir. Smith'in bu eserinde amaç, düzenin işleyişinde insanın rolünü ortaya koymaktır¹⁶.

Davranışsal iktisadın temel taşlarını oluşturan başka bir çalışma da Simon'un 1955 yılında yayımladığı “*A Behavioral Model of Rational Choice*” isimli eserdir. Simon kişinin ölçülü davranışlar göstermesinin sahip olduğu kapasite ve elinde bulunan gereçlerle zor olduğunu düşünmüş bu yüzden kişinin I.Q'sunu bilgisayar ile

¹⁴ Adam Smith, **The Wealth of Nations**, Chicago: University of Chicago Bookstore, 2005, ss.15- 21.

¹⁵ Mark Skousen, **Modern İktisadın İnşası**, M. Acar, E. Erdem ve M. Toprak (çev.), 1. Basım, Ankara: Liberte Yayınları, 2003, s.24.

¹⁶ Ester Biton Ruben, s.33.

karşılaştırmıştır. Bunun sonucunda bireyin bilgisayar gibi yani bir makine gibi davranmasının beklenilmesinin yanlış olacağını ifade etmiştir¹⁷.

Klasik iktisadın savunucularından biri olan Jeremy Bentham ise “*Ahlak ve Yasamanın İlkelerine Giriş*” isimli eserinde bireyi şu şekilde tanımlamıştır: Yarar sağlamanın destekçisi olarak, birey zevk arayan ve acıdan uzaklaşmak isteyen bir varlıktır¹⁸. Geleneksel iktisadın bireysel çıkar düşüncesiyle davranan insan örneği Jeremy Bentham’ın bu eserinde faydacılık felsefesiyle ifade edilmiştir. Bu faydacı felsefenin temeli psikolojik hedonizme dayanır. Psikolojik hedonizmin savunduğu fikir insanın eylemlerinde acıdan kaçıp hazza ulaşmaya çalıştığıdır. Bu görüş ile ifade edilen insanlar vazgeçilmez olarak hazlarının arkasından giderler ve tüm hareketlerindeki en temel amaç hazlarını en üst seviyeye çıkarmaktır¹⁹. Eseri boyunca insanların tüm hareketlerinin acıdan kaçıp zevke yönelme dürtüsüyle şekillendiğini, bu davranışların faydasını en üst seviyelere çıkartmak anlamına geldiğini ispat etmeye çalışan Bentham insanın yaşam içindeki mücadelesinin iyi-kötü veya mantık-duygu arasında değil, haz ve elem arasında olduğunu ifade etmiştir. Böylelikle iktisadi insanın ana özelliklerini ortaya koymuştur. Bu özellikler şöyle ifade edilir. “İnsan her koşulda faydasını en çoklaştırmak için uğraşan, bencil, kendi çıkarını her şeyden üstün tutan yani akıllı ile hareket eden bir varlıktır. Başka bir ifade ile insan davranışlarını her sahada yönlendirebilecek bu kişisel çıkarı maksimize etme dürtüsü sayesinde akılcıdır²⁰.”

Klasik çağın diğer bir düşünürü David Hume, yaptığı çalışmalarda rasyonel bakışa karşı bir duruş sergileyerek aklın sınırlı oluşundan ve kesin akılcılıktan gelebilecek olumsuz tesirlerden bahsetmiştir. Hume geleneksel akılcılığı eleştirerek özgün terimlerle yeni bir bakış yaratarak davranışsal iktisada bir katkıda bulunmuştur. Kişinin aldığı karar veya kararlarda aklın etki derecesini araştırmış, aslında birey davranış ve inancında her daim rasyonel olamayabilir düşüncesini açıklamaya çalışmıştır. Hume insanın davranışlarını sadece akılcılık yönünden değil insana ait her

¹⁷ Herbert A. Simon, p.114.

¹⁸ Jeremy Bentham, **Introduction to the Principles of Morals and Legislation**, 1823, <http://oll.libertyfund.org/titles/bentham-an-introduction-to-the-principles-of-morals-and-legislation> (11.09.2017).

¹⁹ S. Ulaş, **Felsefe Sözlüğü**, Ankara: Bilim ve Sanat Yayınları, 2002, s.648.

²⁰ Gürol Irzık ve Ayşe Buğra, “İnsan Doğası, İnsan İhtiyaçları ve İktisat”, **Sosyal Bilimleri Yeniden Düşünmek Sempozyum Bildirileri**, Değer ve Toplum ve Bilim Ortak Çalışma Grubu, İstanbul: Metis Yayınları, 1. Basım, 1998, ss.34-41.

detayıyla bilimsel araştırmalara konu edinmek gerektiğini dile getirmiřtir²¹. Davranışsal iktisadın gelişim sürecini etkileyen başka bir dönem de erken neoklasik iktisat dönemidir.

Erken neoklasik iktisat dönemi William Stanley Jevons'un çalışmaları ile en iyi şekilde karakterize edilir. Jevons da dahil olmak üzere erken neoklasik iktisatçılar iktisadi görüşlerini, hedonik psikolojinin temelinde, yani kişilerin zevklerini en üst düzeye çıkarmak ve acısını en aza indirmek isteyen bireysel davranış göstereceği düşüncesi üzerine inşa etmişlerdir. Jevons'un bireylerin davranışları ile ilgili sözleri şöyledir: “Zevk ve acı şüphesiz ki İktisat Matematiğinin (Calculus of Economics) nihai nesnelere dir. Birey en az çaba ile isteklerine ulaşarak faydasını en üst düzeye çıkarmaya çalışacaktır.” Erken dönem neoklasik iktisatçıların benimsediği yaklaşıma göre birey acısını en aza indirmeye çalışırken faydasını da en üst düzeye çıkarmaya çalışmaktadır. Bu iktisatçılara göre fayda mutluluk veya haz olarak anlaşılmaktadır. Jevons faydanın bireyin mutluluğu ile ölçülebileceğini ifade etmiştir. Yani bireylerin davranışları izlenerek ve tercihleri listelenerek tahmin edilebilir. Buradan da anlaşılacağı üzere fayda ölçülemez ancak sıralanabilir²².

Menger'in iktisadi düşünce üzerindeki etkisi uzun soluklu ve olağanüstüdür. Özellikle mikro iktisada yaptığı katkılar yadsınamayacak derecede önemlidir. Carl Menger de Jevons gibi değer teorisini fayda üzerine inşa etmiştir. Jevons'tan ayrılan tarafı ise teorisinde matematiğe hiç yer vermemiş olmasıdır. Ayrıca Benthamcı ilkelere uzak bir teori oluşturmuş olması da onu diğerlerinden ayırır. Menger değerın ölçümünün subjektif olduğunu ileri sürmüştür. Değer bireyden bireye değişebilir. Bireylerin gelir seviyesi ve seçimlerinde farklılıklar mal üzerindeki değerın düzeyini belirlemektedir. Bir mal bir birey için çok değerli başka bir birey için az değerli veya değersiz olabilir. Yani değerın kendisi ve ölçülmesi subjektiftir. Diğer marjinalistlerden farklı olarak psikolojik unsurları göz ardı etmemiş ve tüketici talebinin önemi üzerinde durulması gerektiğine dikkat çekmiştir²³.

²¹ Barry Stroud, **Hume**, London: Routledge and Kegan Paul, 1977, ss.13-14.

²² George Loewenstein and Erik Angner, “Behavioral Economics”, **Handbook of the Philosophy of Science**, Vol.5, 2006, s.6.

²³ Ersan Bocutoğlu, **İktisadi Düşünceler Tarihi**, Trabzon: Murathan Yayınevi, 2012, s.175.

Francis Ysidro Edgeworth neoklasik iktisadın bireylerin iktisadi uğraşlarında psikolojik durumlarını arka planda bırakmayan önemli düşünürlerinden biridir. 1881 yılında yayımladığı “*Mathematical Psychics: An Essay on the Application of Mathematics to the Moral Sciences*” isimli eseri ile ünlü kutu diyagramı analizini iktisat yazınına kazandırmıştır. Edgeworth tüm “hazların orantılı olduğu ve hazzın ölçülebilir olduğu” önermesi ile bireylerin iktisadi uğraşları sonucu elde ettikleri faydayı ölçmek amacıyla Fecher’in metodunu kullanmıştır. Karşılaştırma yapabilmek için kullanmayı önerdiği yöntem genelde uygulanan Fechnerian metodudur. Method şunu söyler: Zevk almanın kişilerarası birimi sadece algılanabilir artıştır. Edgeworth, bu yöntemin teorik olarak geçerli ve pratik olarak mümkün olduğunu iddia etmesini desteklemek için Fechner ve Wundt’un çalışmalarını örnek göstermiştir. Araçların arttıkça zevk artış oranının azaldığı düşüncesine Fechner, Wundt ve diğer psikolojik araştırmacıların çalışmaları destekleyici olarak gösterilebilir. Günümüzün okuyucuları için, Edgeworth’un hazzın belirleyicilerine ilişkin tartışması farklı bir özelliğe sahiptir. Edgeworth uyaranlara olan duyarlılığı azaltmak için iki ayrı mekanizma önermektedir. İlk olarak, burada tanımlanan hipotez, tüketimin marjinal tüketiminin azaldığı standart neo-klasik kavrama karşılık gelir. Fakat ek olarak herhangi bir dönemde tüketimin farklı miktarları tarafından üretilen zevk miktarını belirleyen işlev yani tüketim fayda fonksiyonu daha önceki dönemlerde bireyin tüketim deneyimlerine göre değişir. Verilen keyifli bir deneyim ne kadar tekrarlanırsa o kadar az zevk verir. Edgeworth, bunu intibak kanunu (law of accommodation) olarak tanımlamıştır. İfade edilen bu psikolojik kavram bugün davranışsal iktisadın referans noktası kavramının karşılığıdır²⁴.

Thaler neoklasik iktisatçılardan biri olan Irving Fisher’i modern davranışsal iktisatçı diye nitelendirmiş ve 1997 yılında yapmış olduğu bir çalışmada modern davranışsal iktisatçıyı üç özelliği ile açıklamıştır. Birincisi rasyonel seçimin iktisadi kararlarda ve Pazar balansı için kuramlar geliştirmede başlama derecesi olarak kullanılmasıdır. Sonraki, katılımcının birine ilişkin davranışların değişik farklı farklı veri derleme metotlarının kullanılması ile analizidir. Son olarak üçüncü özellik ise, bireyin davranışlarının izlenmesi ve genellikle psikoloji gibi diğer bilim dallarının

²⁴ Luigino Bruni ve Robert Sugden, “The Road Not Taken: How Psychology was Removed from Economics and How It Might Be Brought Back”, *The Economic Journal*, Vol.117, No.516, (2007), s.152.

yardımı ile rasyonel kuramların içinde bulunduğumuz dünyanın tanımlanmasında niçin zorluk çektiğimizin ortaya çıkarılması ve açıklanmasıdır. Ayrıca 1928 ve 1930 yılında yayımladığı eserler ile iktisat bilimine insan psikolojisinin dahil edildiği para yanılığsı ve zaman tercihi kavramlarını kazandırmıştır. Para yanılığsı ve zaman tercihi kavramlarını açıklarsak para yanılığsı; döviz kurları değıştiğı halde bireylerin kullandıkları paranın satın alma gücünün aynı kaldığını düşünmeleridir. Zaman tercihi ise bugün ile gelecek arasındaki seçimdir. Birey bugün tüketmek yerine gelecekte tüketebilir. Ya da tam tersi durumda gelecekte tüketmektense bugün tüketebilir²⁵.

1890 yılında yayımladığı “İktisadın İlkeleri (*Principles of Economics*)” isimli eseri ile ön plana çıkan ve mikro iktisadın inşasında önemli bir yeri olan Alfred Marshall neoklasiklerin etkin düşünürlerindendir. “İktisadın İlkeleri” eserinde teori ağırlıklı çalışan yazar hazzı ölçmeyi hedeflemiştir. Marshall psikolojik durumlar fazlasıyla karışık olduğu için haz ölçümünün mümkün olamayacağını düşünmüş ve bu sorunu çözmek amacıyla parayı kullanmıştır. Bireyler istekleri ölçüsünde mallara veya hizmetlere para ödeyecektir düşüncesi gelişmiştir. Özetle, Marshall'ın düşüncesinde, arzusunda ve zevkinde aynı kavramda bir araya gelmenin nedeni şudur: Fayda. Bununla birlikte, bu sürecin meşruluğı psikolojik hedonizme bağlı kalmak şartıyla mümkündür. Jeremy Bentham'ı izleyerek, yalnızca zevk beklentisinin bir arzuyu uyarma yeteneğine sahip olduğunu varsaymak gereklidir. İktisadın İlkelerinin ilk baskısında mekanlar ve son sonuç arasında bir çelişki ortaya çıkmıştır. Başka bir deyişle Marshall bir yandan psikolojik hedonizmin gerçekçi olmadığını, diğer yandan da psikolojik hedonizm doğruymuş gibi düşünebileceğini savunmuştur. Onun fayda ölçüsü aynı zamanda tutarlılığından yoksun olduğu yönünden eleştirilere açıktı. “İktisadın İlkeleri” eserinin sonraki baskılarında, pratik bir amacı takiben refah ekonomisinin tutarsızlığını iki şekilde düzeltmeye çalışmıştır. Bir yandan, onun fayda ölçüsünde önemli olan eylemleri kısıtlarken diğer yandan insan eylemlerinin sebeplerini genişletmiştir²⁶. Klasik dönem ve neoklasik dönem iktisatçılarının yaptığı araştırmalardan elde ettikleri sonuçlar gün geçtikçe önemini yitirmeye başlamıştır. Yaşanan olumsuz gelişmeler bu teorilerin yerini

²⁵ Richard H. Thaler, “Irving Fisher: Modern Behavioral Economist”, **The American Economic Review**, Vol.87, No.2, (1997), <http://faculty.chicagobooth.edu/richard.thaler/research/pdf/IrvingFisher.pdf> (12.09.2017), s.440.

²⁶ R. Martinoia, “That Which is Desired, Which Pleases and Which Satisfies: Utility According to Alfred Marshall”, **Journal of History of Economic Thought**, Vol.25, No.3, (2003), s.350.

başka teorilerin almasına sebep olmuştur. Bu olumsuz gelişmelerden biri 1929 yılında yaşanan “*Büyük Buhran*” dır. 1929 yılında başta New York olmak üzere diğer önemli menkul kıymet borsalarının çökmesiyle başlayan ve daha sonra sanayi, hizmet ve tarım sektörlerini de etkisi altına alan “*Büyük Buhran*” , 1930 yılı itibari ile Avrupa başta olmak üzere tüm dünyayı etkisi altına almıştır.

Yaşanan bu büyük buhran Neoklasik iktisadın teorilerinin sorgulanmasına sebep olmuştur. Kriz döneminde Keynes’in “*The General Theory of Employment, Interest and Money*” eseri devrim etkisi yaratmış ve makro iktisadın inşasına destek olmuştur²⁷. Keynes’in yayımladığı teori ile ortaya çıkan bu yeni paradigma üzerinde birçok çalışma yapılmaya başlanması “Keynesyen İktisat” adı altında homojenlikten yoksun bir doktrinin meydana çıkmasına sebep olmuştur. Neo-Klasik ve Keynesyen yaklaşımlar birbiri içerisinde teori ve uygulama açısından yoğun tartışmalara maruz kalmış ve İkinci Dünya Savaşının ardından Neo-Klasik sentezin ilk biçimi şekillenmiştir. Neo-Klasik sentez iki temel prensip çerçevesinde oluşturulmuştur. Bunlardan birinci prensibe göre, bireyin ve firmanın davranış biçimlerinin rasyonel olmasının yanı sıra bu davranış biçimleri mikro iktisat yöntemleri yardımıyla incelenebilir. İkinci prensibe göre ise, ücret ve fiyatlar piyasaları hemen tam istihdam konumuna getirebilecek şekilde düzenlenemez. Bu sebeple tam istihdama ulaşmak için para ve maliye politikalarının yararlı bir şekilde kullanılması gerekmektedir²⁸.

Hicks 1937’de yayımladığı makalesinde öne sürdüğü fikirlerle Neo-Klasik Sentez’in şekillenmesinde önemli bir rol üstlenmiştir. Hicks, Keynes’in varsayımlarının klasik iktisattan iki açıdan farklılaştığını ifade etmektedir. Bir yandan, para talebi, faiz oranına (Likidite Tercihi) bağlı olarak düşünülür. Öte yandan, belirli bir gelirden tasarruf edilen miktar üzerindeki faiz oranı ihmal edilir. Dolayısıyla faiz oranı klasik iktisat sistemine karşın para miktarı tarafından belirlenmektedir. Keynes, para talebinin tek değişkenle belirlenemediği ve likidite tercihinin faiz oranının yanında gelirinde bir fonksiyonu olduğu kuramını göz önüne almıştır. Hicks tüm bunlara karşı bu teorinin Keynes’e özel olduğunu düşünür ve Keynes’in Genel Teorisinde tasarruf yalnızca

²⁷ A. Leijonhufvud, “Keynes and the Keynesians: A Suggested Interpretation.”, **American Economic Review**, Vol.57, No.2, (1967), s.403.

²⁸ E. Yıldırım, S. Çakmaklı ve Ö. Özkan, “Eskiden Yeniye Neo-Klasik Sentez: Bir Literatür Taraması”, **Ankara Üniversitesi SBF Dergisi**, , Cilt.66, Sayı.4, (2011), s.161.

gelirin fonksiyonudur ve gelir yatırım denklemi içinde bulunmamıştır. Bunun asıl nedeni ise Keynes'in her şeyi ücret birimleriyle ölçmesidir²⁹.

İktisat ve psikolojinin birbirinden uzaklaşması ile ilgili çalışmaları olan başka bir iktisatçı da Paul Samuelson'dur. Samuelson'un "*Foundations of Economic Analysis*" isimli eserinde iktisat biliminde yer alan birçok konuyu ele alır. Fakat en önemli faktörler kısıtlı optimizasyonun matematiği ve aksi ispatlanabilecek hipotezlerdir. Samuelson en iyiyi bulma diğer bir deyişle optimizasyon ile karmaşık sistemler ile ilgili net anlaşılabilir çıkarımlar yapabilecektir ve bilimsel alanda yer alan her hipotez, teori test edilebilir olmalıdır³⁰.

20. yüzyılın ilk yarısında önce Irving Fisher ve Vilfredo Pareto daha sonra John Maynard Keynes gibi iktisatçılar iktisatta psikolojik anlayışlara yer vererek, bireylerin iktisadi tercihlerini yaparken içinde bulunduğu duygu ve düşüncelerden hangisinden etkilendiğine, tüketicilerin kendilerini nasıl hissettiğine ve düşüncelerinin ne olduğuna ilişkin varsayımlara yer verilmekteydi. Ayrıca Keynes psikolojik anlayışı ön planda tutmasına karşın 20. yüzyılın ortalarına gelindiğinde psikoloji tartışmaları büyük oranda ortadan kalkmıştır³¹.

Bugün literatürde yer alan çalışmalara bakıldığında davranışsal iktisadın kalkış noktası olarak görülen neo-klasik iktisat ile ilgili pek çok eleştiri içerdiği görülmüştür. İktisat yazınındaki çalışmalarda neo-klasik sentezin dayattığı mekanik süreç zamanla yok olmuş ve bireylerin tercihlerindeki davranışlar tanımlanırken psikolojik etmenler ön plana çıkmıştır.

1.3. Davranışsal İktisatta Mutluluk Çalışmaları

Tartışmalara konu olan mutluluk kavramı sadece belli başlı alanlarda değil iktisat alanında da ilgi çeken bir konu olmuştur. İktisatta psikolojik etkenlerinde araştırılmalarına dahil edilmesi sürecinde mutluluğun ölçülebilmesi, bireyin

²⁹ John R. Hicks. "Mr. Keynes and the "Classics": A Suggested Interpretation", *Econometrica*, Vol.5, No.2, (1937), s.152.

³⁰ Avinash Dixit, "Paul Samuelson's Legacy", *Annual Reviews of Economics*, Vol.4, (2012), s.5.

³¹ Colin F. Camerer and George Loewenstein, "Behavioral Economics: Past, Present and Future", Colin F. Camerer, George Loewenstein ve M. Rabin (Ed.), *Advances in Behavioral Economics* içinde (3-45), New York: Princeton University, 2004, s.6.

mutluluğunun faydanın ikamesi olması ya da yaşamdan duyulan memnuniyetin irdelenmesi etkili olmuş bu da iktisat ve psikolojiyi yeniden buluşturmuştur.

Literatürde yapılmış ve günümüzde de yapılmakta olan çalışmalara bakıldığında mutluluk soruları anketlere dahil edilerek iktisadi faktörler ve mutluluk arasındaki ilişkinin incelendiği görülmektedir. Mutluluk ekonomisinde mutluluk-iktisat ilişkisine genel çerçeveden bakıldığında işsizliğin kadın ve erkekleri ne yönde etkilediği, paranın mutluluk getirip getirmediği, düşük gelir grubunda olan ülkelerde yaşayan insanların yüksek gelir grubunda olan ülkelerde yaşam insanlara göre daha mutlu olup olmadığı, diğer insanların gelir düzeyinin bireyin kendi mutluluğu üzerinde etkisi olup olmadığı, işten çıkarılma veya kendi isteğiyle işten ayrılmanın mutluluğu ne düzeyde etkilediği gibi konular içeren soruların bulunduğu görülmektedir.

Araştırmalar sonucunda istisnalar olsa da genelde paranın düşük gelir grubunda olan insanların mutluluk seviyelerinin artırılmasında etkisi olduğu görülmüştür. Temel ihtiyaçlarını karşılamada zorluk yaşayan toplumda elde edilen her ek gelir insanların mutluluğunu artırmış buna karşın temel ihtiyaçlarını karşılamada zorluk yaşamayan toplumda veya yüksek gelir grubunda bulunan bireylerin mutluluk düzeylerinde ek gelirin etkisinin düşük olduğu görülmüştür. İşsizlik mutluluk ekonomisi ile ilgili araştırmalarda çokça incelenmiş bir konudur. İşsizlik mutluluk ilişkisi üzerinde duran çalışmalarda işsizliğin insanların mutsuz olmasına neden olduğu sonucuna varılmıştır.

Mutluluk ekonomisi literatüründe yoğun olarak incelenmiş önemli bir davranış biçimi ise bireylerin bir çeşit karşılaştırma eğiliminde olmasıdır. Yapılan bazı araştırmalarda bireylerin gelirleri ile ilgili nasıl hissettiklerinin çevrelerindeki diğer bireylerin gelirlerine bağlı olduğu görülmüştür. Ada Ferrer-i-Carbonell (2005), araştırması sonucunda referans grubunun gelirinin, bireylerin mutluluğu için kendi gelirinden daha önemli bulunduğunu belirtmiştir. Daha önce yapılan bir çalışmada ise Van de Stadt vd. (1985) referans grubu eğitim düzeyi, yaş ve istihdam durumuna göre tanımlamıştır. Rizzo ve Zeckhauser (2003) ve Mas (2006), gerçek davranışın belirleyicileri olarak referans noktalarının önemini vurgulayan son çalışmalar içinde dikkat çeken örneklerden biridir. Bu açıklamalara alternatif olacak diğer bir açıklama ise bireylerin gelir veya ekonomik durumu kendisi ile karşılaştırdıklarını

savunmaktadır. Eastelin(2001), bireylerin ekonomik koşullarına uyum sağladığında gelirlerinde meydana gelen değişikliklerin refah üzerindeki etkisinin geçici olduğunu ifade etmektedir. Bu durum Brickman ve Campbell'in (1971) "hedonik koşu bandı (hedonic treadmill)" hipotezini takiben, uyum kanıtı sağlayan psikolojide geniş bir araştırma grubuyla uyumaktadır. Van Praag (1971) ve Van Praag ve Kapteyn (1973) bu hipotezi araştıran ilk iktisatçılardır ve "tercih kayması (preference drift)" olgusunu keşfetmişlerdir. Fakat buna rağmen adaptasyon kavramı iktisat literatüründe bu varsayımla aynı derecede bir istekle kabul edilememiştir. Özetle bu çalışmalarda bireylerin mutlak gelirlerini değil de çevresindeki bireylerin gelirlerini önemsedikleri ve gelirlerinden duydukları memnuniyet ile ilgili bir değerlendirme yapabilmek için kendi gelirleri ile başkalarının gelirlerini karşılaştırdıkları görülmüştür³².

Literatürde karşılaştırma ile ilgili farklı varsayımlar sunan çalışmalarda bulunmaktadır. Bazı çalışmalar bireylerin karşılaştırmayı önceki ekonomik durumlarına bakarak da değerlendirdiğini ortaya çıkarmıştır. Ayrıca gelir artışının bireylerin iyi oluşları üzerinde kısa süreli etkiler yarattığı düşüncesini savunan çalışmalarda bulunmaktadır. Bireyler gelirden yoksun olduğu zamanları düşünerek gelirlerinin arttığı dönemlerde mutlu olmaktadır. Ancak zamanla bu etkinin ortadan kalktığı ve eski mutluluklarına geri dönmeye başladıkları görülmüştür³³.

Kahneman ve Krueger 2006 yılında yayımladıkları "*Developments in the Measurement of Subjective Well-Being*" isimli eserlerinde ekonomik davranışları anlamının aslında bireyin hedef değişim sürecini ve adapte olma sürecini anlamak olduğunu ifade etmiştir. Belirtilen amaçları ya da sevdikleri ve beğendikleri şeyler hakkındaki öznel raporlardan ziyade bireylerin gerçek seçimlerine bakarak değerlendirilmelidir. Ancak insanlar genellikle bireysel mutlulukları ile karışık bir ilişki içinde olan seçimler yaparlar. Davranışsal iktisat ve psikoloji ile ilgili literatür incelemesi yapıldığında, insanların sık sık tutarsız seçim yaptığı, tecrübelerinden faydalanamadıkları, ticarete isteksiz olduklarını gösterdikleri ve bireylerin şu anki

³² Guglielmo Maria Caporale vd., "Income and Happiness Across Europe: Do Reference Values Matter?", **Cesifo Working Paper**, No:2146, (November2007), https://www.academia.edu/13487572/Income_and_happiness_across_Europe_Do_reference_values_matter (10.12.2017), ss.2-3.

³³ Richard Easterlin, "Income and Happiness: Towards a Unified Theory", **The Economic Journal**, Vol.111, No.473, (2001), s.473.

durumlarının başkalarının memnuniyeti ile nasıl kıyaslanmasının kendi memnuniyetlerinin temelini oluşturduğu bulunmuştur. Eğer halk, faydayı en üst düzeye getirme konusuna gelindiğinde sınırlı rasyonaliteyi gösteriyorsa, seçimleri "gerçek" tercihlerini yansıtmayacaktır³⁴.

1.4. Mutluluk Ekonomisi

Son dönemlerde iktisat biliminin de ilgi alanına giren mutluluk kavramı ile ilgili çalışmalar iktisat ve psikolojinin bir araya gelmesi ile birlikte artış göstermiştir. Burada mutluluk kavramının yanında yaşam memnuniyeti, öznel iyi oluş, refah gibi kavramların açıklanmasına da yer verilerek mutluluğun ölçülebilirliği açıklanacak ve mutluluk ve iktisat arasındaki ilişkinin ortaya çıkış sürecinde bahsedilecektir.

1.4.1. Mutluluk Kavramı

Tüm insanlar tarafından kabul edilen bir tanımı olmayan mutluluk kavramı, çeşitli bilim dallarının üzerinde farklı incelemeler yaptığı bir konudur. İktisat biliminin de son dönemlerde ilgi alanına girdiği görülmüştür. Mutluluk ekonomisi bireylerin mutluluğunu etkileyen faktörlerin neler olabileceğinin araştırıldığı bir alandır. Sosyo-demografik ve ekonomik faktörlerden bireylerin mutluluğunu etkileyen etmenler belirlenmekte ve bu belirleyicilerin arasındaki ilişkide ekonomik değerlerin kıstası ve etki yönünün ne olduğu mutluluk ekonomisi adı altında incelenmektedir.

Farklı şekillerde tanımlanmış olsa da mutluluk kavramı için genel geçer bir durum vardır. Mutluluk çoğu insan için olmasa da hayatta ulaşılmak istenen amaçlardan biridir. Tarihsel süreç incelendiğinde mutluluk kavramı ile ilgili yoğun bir araştırmanın yapıldığı görülmektedir. Bu konuda yapılmış ilk araştırmayı incelediğimizde karşımıza çıkan isim oldukça önemli biridir: Aristoteles. Aristoteles'e göre insanların hepsi mutluluğu arar. İnsan yaşamının gereklerinden biri mutluluktur. Aristoteles mutluluğun bir tür çalışma ya da eğitimle kazanılacağı görüşünü savunur. Burada eğitimin üç unsuru söz konusu olmaktadır. Doğumla gelen, eğitimle öğrenilen ve akıl yoluyla anlaşılan. Aynı zamanda kusursuz etkinliklere ulaşmanın yolunu da bu belirleme

³⁴ D. Kahneman and A. Krueger, "Developments in Measurement of Subjective Well-being", **The Journal of Economic Perspectives**, , Vol.20, No.1, (2006), s.3.

göstermiş olacaktır. Yani birey elindeki imkanlar ile kendini geliştirecek ve bu yolla mutluluğa ulaşmış olacaktır³⁵.

Fârâbî tarafından mutluluk ise başka bir gayenin aracı olmayıp bizatihi kendisi en yüce bir gaye, ulaşılabilecek en son yetkinlik ve insanın erişeceği en yüksek iyilik şeklinde tanımlanır³⁶. Fârâbî'nin mutluluğu en yüce gaye olarak tanımlamasındaki anlamı, insanın ahlâki erdemleriyle beraber ittisal teorisi yoluyla Yüce Allah, diğer aşkın varlıklar ve evrenin tümü hakkında nazari bilginin olabildiğince en fazlasına sahip olmaktır³⁷. Yeni dönem araştırmacılarından Wilson'un tanımlamasına baktığımızda mutluluk tanımının Aristoteles'e benzediğini söyleyebiliriz. Wilson'a göre mutlu olan bir insan iyimser bir bakış açısına sahip dışa dönük, genç, sağlıklı, dinine bağlı, iyi eğitim almış, yüksek maaşlı bir işte çalışan, mütevazı ve akıllıdır³⁸.

Mutluluğun tanımını yapan başka bir araştırmacı Diener vd.'ne (2004) göre mutluluk, olumlu yönde duygular barındırmak, yaşamını anlamlı bir şekilde yaşamak, yaşadığı hayattan zevk almak, haz alma hissi gibi farklı anlamlar barındırır. Mutluluğun iyi bir hayatın en gerekli bileşenlerinden birinin olduğu düşüncesi büyük ölçüde kabul edilmektedir. Ancak mutluluğun yapısı ve doğası gereği tek bir tanımla bulunamamaktadır³⁹.

Literatürde yer alan diğer mutluluk tanımları ise şöyledir: Hipokrat mutluluğu yalnızca acının azalması olarak tanımlamıştır. Don Marquis'e göre mutluluk, mutsuzluklar arasında bir süreçtir. Albert Schweitzer'e göre mutluluk iyi bir sağlık ve kötü bir hafızadan başka bir şey değildir. La Rochefoucauld ise insanların mutlu olmak yerine mutlu görünmek için çaba sarf ettiklerini dile getirmiştir⁴⁰.

³⁵ Sabri Büyükdüvenci, "Aristoteleste Mutluluk Kavramı", **Felsefe Dünyası**, Sayı.9, (Ekim, 1993), <http://dusundurensozler.blogspot.com.tr/2008/03/aristoteleste-mutluluk-kavrami.html> (20.08.2017), s.43.

³⁶ Hasan Hüseyin Bircan, **İslam Felsefesinde Mutluluk**, İstanbul: İz Yayıncılık, 2001, ss.62,71,76.

³⁷ Semiha Duran, "Farabi ve Onun Ahlak Anlayışı", **Eğitim Dergisi**, (2009), <http://www.egitirim.gen.tr/tr/index.php/arsiv/21-30/sayi-23-prof-dr-oktay-huseyin-haziran-2009/382-farabi-ve-onun-ahlak-anlayisi> (22.08.2017).

³⁸ Warner R. Wilson, "Correlates of Avowed Happiness", **Psychological Bulletin**, Vol.67, No.4, (1967), ss.294-306.

³⁹ E.Diener, Christie Napa Scollon and Richard E. Lucas, "The Evolving Concept of Subjective Well-Being: The Multifaceted Nature of Happiness.", **Assessing Well-Being**, Springer Netherlands, (2009), s.68.

⁴⁰ Özge Gökdemir Dumludağ, "Mutluluk ve İktisadi Parametreler Üzerine Bir İnceleme", (**Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, İstanbul Üniversitesi SBE, 2011), <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=zD1B0cW7zVr3VcnZjitVXrLwYrzIfZF4xjgpBHjOmw23bL9S-e83MUJSe6rCeOq4> (24.09.2017), s.31.

Yapılan tanımlara bakıldığında ortak bir tanımının olmadığı görülen mutluluk kavramı “Mutluluk Ekonomisi” başlığı altında araştırılır. Mutluluk ekonomisi, iktisatçılar tarafından genellikle kullanılan teknikleri psikologlar tarafından daha sık kullanılan tekniklerle birleştiren refah değerlendirmesinde bir yaklaşımdır. Dünya’da yüzlerce insanın ifade ettiği refahı araştırmaya dayanır. Ayrıca geleneksel iktisadın sunduğu kavramlardan daha geniş kapsamlı fayda kavramlarına dayanır ve refahı etkileyen gelirden başka faktörlerin önemini vurgular.

Mutluluk, iktisatçıların ilgi alanına son dönemlerde girmiş olmasına rağmen yıllardır araştırılan ve üzerinde çalışmalar yapılan bir konudur. İktisatçıların çok yeni olduğu bu alanda Psikologlar yıllarca mutluluğu incelemek için rapor edilen refah anketlerini kullanmışlardır. Aristoteles'den Bentham, Mill ve Smith'e kadar uzanan ilk iktisatçılar ve filozoflar, çalışmalarında mutluluk arayışına girmişlerdir. Sayısız iktisatçının zaman içinde kaydettiği gibi bütünüyle gelir temelinde odaklanmak, refahın kilit unsurlarını göz ardı edebilmektedir. İnsanların tercihi maddi ve manevi mallarda farklı olabilir. Örneğin, bireyler ücreti daha düşük olmasına rağmen kişisel olarak ödüllendirici bir meslek seçebilirler. Bununla beraber, klasik bir Walras anlayışında da olduğu gibi bireyler faydasını maksimize etmek için uğraşıyor olabilir. Mutluluk veya öznel refah, var olan dar varsayımlara karşı meydan okuyan ekonomide daha genel çerçeveye sahip bir hareketin belli bir parçasıdır. Yeni bir yönü temsil eden mutluluk ekonomisi, birbiriyle ilişkili fayda fonksiyonları, prosedür yararları ve ekonomik davranışın ortaya konmasında rasyonel ve rasyonel olmayan etkiler arasındaki karşılıklı tepkimeyi de içine alan geniş kapsamlı fayda ve refah kavramlarına dayanır. Mutluluk ekonomisinde bireyin tepkileri ve sergilediği davranışlar ekonometrik denklemler ile açıklanmaya çalışılmıştır. Mikro ekonometrik mutluluk denklemleri şu şekildedir:

$$W_{it} = \alpha + \beta x_{it} + \varepsilon_{it},$$

Burada W , t zamanındaki bireysel i 'nin iyi olması, X , sosyodemografik ve sosyoekonomik özellikler de dahil olmak üzere bilinen değişkenlerin bir vektörüdür.

Gözlemlenmemiş özellikler ve ölçüm hataları hata teriminde yakalanır⁴¹. Böylece bireylerin mutlulukları ekonometrik denklemler aracılığı ile de açıklanabilmiştir.

Mutluluk kavramı dışında mutluluk ekonomisi başlığı altında incelenen öznel iyi oluş, refah, yaşam memnuniyeti, iyi oluş gibi kavramlarda bulunmaktadır. Geçmişten bugüne kadar gelen iktisadi görüşe göre, bireysel faydaya ulaşmak için birey geliriyle faydasını en üst düzeye çıkarmayı sınırlandırarak malların, kendine ayırdığı özel zamanın ve diğer etkinliklerin tüketilmesini optimal seviyede hesaplar. Bireyin faydasını elde ettiği noktada refah içinde yaşadığı varsayılır. İktisat literatüründe objektif kriterler ile ifade edilen iyi olma boyutunun psikoloji dünyasındaki ifadesi öznel iyi oluştur(Subjective Well-being). Bu öznel iyi olma durumu yalnızca gelirle ilişki faktörlerden oluşmamaktadır⁴².

Refah tanımına baktığımızda bireyin elde ettiği gelire göre satın alabildiği mal ve hizmetlerin kendi iyi oluşuna etkisini değerlendirmesi olarak ifade edildiği görülmektedir. Mülk ve gelirden dolayı oluşan refah ise maddi refah olarak tanımlanmaktadır. Mutluluk ve yaşam memnuniyeti kavramlarını daha geniş açıdan açıklamaya çalışan diğer bir kavram ise iyi oluştur (Well-being). Bu kavram evliliği, arkadaşları, boş zamanları, sağlığı, ev sahibi olmayı, içinde bulunulan ortamı ve aile içi ilişkilerde mutlu olmayı da kapsayarak mutluluğu ve yaşam memnuniyetini açıklar⁴³.

Birey fayda maksimizasyonuna gelir ile sınır koyarak mal ve hizmetlerin, boş zamanın ve diğer faaliyetlerin tüketilmesini olması gereken optimum seviyede ölçerek yapar ve bireysel faydasını elde eder. Kişinin bireysel faydasına ulaştığı nokta rahat bir şekilde yaşadığı nokta olarak kabul edilmektedir. Zihnin bir durumu olarak yaşam memnuniyeti, bireyin yaşadığı hayatın kalitesini tamamıyla değerlendirmesi ile ulaştığı

⁴¹ Carol Graham, "The Economics of Happiness", **World Economics**, Vol.6, No.3, (2005), ss.42-45.

⁴² Bruno S. Frey and Alois Stutzer, "What Can Economists Learn from Happiness Research?", **Journal of Economic Literature**, Vol.40, No.2, (2002), ss.404-409.

⁴³ Bernard Van Praag and Ada Ferrer-i-Carbonell, **Happiness Quantified. A Satisfaction Calculus Approach**, New York: Oxford University Press, 2004, ss.1-9.

pozitiflik derecesi olarak tanımlanmaktadır. Diğer bir deyişle yaşam memnuniyeti bireyin yaşadığı hayattan ne kadar hoşnut olduğunu ifade eder⁴⁴.

1.4.2.Mutluluğun Ölçülebilirliği

Mutluluğun ölçülebilirliğinin gündeme gelmesi ile zaman içinde mutluluğun seyrini izleyebilmek olası bir durum olarak görülürken, mutluluğun ölçülmesinde kullanılan yöntemler çeşitli tartışmaları da beraberinde getirmiştir. Özellikle iktisat biliminde objektif ölçüm yöntemlerinin ön planda olması bu yöntemlerden elde edilecek bulguların sorgulanmasına neden olmuştur⁴⁵.

Tercih edilen yöntemlerden bazıları saha çalışmaları ile laboratuvar deneyleridir. Ayrıca bilim insanları mutluluk verisi üzerinde daha kolay çalışma yapabilmek için telefon yazılımları geliştirmiştir⁴⁶. Ancak ulusal anketlerin ikincil verileriyle çalışmak iktisat biliminde sık başvurulan bir yöntemdir. Mutluluk ile ilgili çalışmalarda da genellikle anket ölçümlerinden faydalanılmaktadır. Anketler gelir dahil olmak üzere refahı da etkileyen bunun yanında sağlık, evlilik, istihdam durumu ve yurttaş güvenliği gibi bir dizi faktörün önemi hakkında da bilgi vermektedir. Bu anketlerde yer alan sorular ile bireylerin mutluluk derecelerine ait bilgilerin elde edilmesi için yaşamlarından duydukları memnuniyet ve mutluluklarına bakılarak kendilerini nerede hissettikleri sorulmaktadır. Likert ölçeğe sahip cevap düzeyleri üç ölçekliden on ölçekliye değişebilmektedir. Bireylere anketlerde bulunan sorulara verdikleri cevaplar ile kendilerini puanlayarak analiz yapılmaktadır. Alan incelemeleri ile yalnızca mutluluk, yaşam memnuniyeti gibi ölçümler yapılmamakta bunun yanında anketlerdeki sorular ile mutluluğu ve yaşam memnuniyetini belirleyen etkenler de belirlenebilmektedir.

Mutluluk düzeyini ölçmek için yapılan anketlerde, "genel olarak hayatınızdan ne kadar mutlusunuz?" veya "dört ya da yedi puanlık ölçekte olası cevaplarla

⁴⁴ Ruut Veenhoven, "The Study of Life Satisfaction", W.E.Saris, R.Veenhoven, A.C. Scherpenzeel and B.A. Bunting (Ed.), **Comparative Study of Satisfaction with Life in Europe içinde** (11-48), Eötvös University Press, (1996), ss.11-48.

⁴⁵ Ruut Veenhoven ve Devrim Dumludağ, "İktisat ve Mutluluk: Bugün Daha Mutlu muyuz?", Devrim Dumludağ ve Diğerleri (drl.), **İktisatta Davranışsal Yaklaşımlar içinde** (201-229), Ankara: İmge Kitabevi Yayınları, 2015, ss.205-206.

⁴⁶ Robb B. Rutledge ve Diğerleri, "A Computational and Neural Model of Momentary Subjective Well-Being", **Proceedings of the National Academy of Sciences**, Vol.111, No.33, (2014), s.12252.

hayatınızdan ne kadar memnunsunuz" diye sorulan sorular bulunmaktadır. Örneğin, mutluluk kavramına ilişkin ilk araştırmayı yapan Easterlin çalışmasında "Genel olarak, ne kadar mutlu olduğunuzu söylersiniz" şeklinde sorduğu soruya verilecek cevaplar "Çok mutlu, Oldukça mutlu, Pek mutlu değil" seçenekleri şeklinde belirlenmiştir⁴⁷.

Daha sonra yapılan çalışmalarda mutluluğun ölçülmesinde benzer yaklaşım zaman zaman seçeneklerde değişiklikler yapılarak yaygın olarak kullanılmıştır. Örneğin, Genel Sosyal Araştırmalar (General Social Survey, GSS), Eurobarometre Anketi (Eurobarometer Survey), İngiliz Hanehalkı Anketi (British Household Panel Survey, BHPS), Alman Sosyo-Ekonomik Panel Çalışması (The German Socio-Economic Panel Study, GSOEP) ve Rus Panel Gözlem Araştırması (The Russian Longitudinal Monitoring Survey, RLMS) gibi düzenli bir şekilde yürütülen anket ölçümlerinden yararlanarak, ülkeler için uzun süreli mutluluk verilerini izlemek mümkün olmaktadır. Bu anketlerde bireylerin yaşam memnuniyeti ve mutluluklarına yönelik kendilerini nerede hissettikleri 1'den 4'e veya 1'den 10'a kadar ölçekler içeren sorular sorulmaktadır. Hayatını bir bütün olarak eleştiren ve yargılayan bireylerin anketlere verdikleri cevaplar sayesinde elde edilen sonuçlar ülkelerin Dünya Yaşam Memnuniyeti sıralamasındaki konumunu göstermektedir⁴⁸.

Genel Sosyal Araştırmaları (General Social Survey, GSS) anketinde yer alan ve bireylere yöneltilen üç ölçekli mutluluk sorusu "*Genel olarak baktığınızda ne kadar mutlusunuz?*" şeklinde sorulur cevap olarak ise *1.Çok mutlu 2.Mutlu 3.Mutlu değil* seçenekleri katılımcıya sunulur bunlardan kendine hangisini en yakın hissettiği söylemesi istenir⁴⁹. Bu soru yukarıda bahsedildiği gibi Easterlinin çalışmasında da kullanılmıştır.

Dünya Değerleri Anketi (World Values Survey, WVS) çalışmalarında ise bireylerin mutlu olmasında etkili olan faktörler dört ölçekli bir soru ile incelenmiştir. Bu soru "*Bugünlerde genel olarak mutlu musunuz ?*"dur ve cevabı ise dört seçenekli olarak *1. Çok mutluym 2. Biraz mutluym 3. Pek mutlu değilim 4. Hiç mutlu değilim* şeklinde

⁴⁷ Richard Easterlin, "Does Economic Growth Improve the Human Lot?" Some Empirical Evidence, **Nations and Households in Economic Growth: Essays in Honor of Moses Abramovitz**, (1974), <http://scholar.google.ru/scholar?hl=tr&q=easterlin+1974&btnG=&lr> (23.08.2017), s.91.

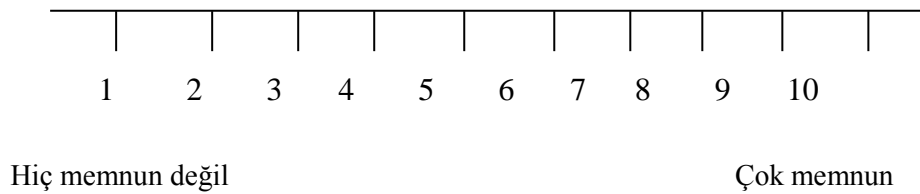
⁴⁸ Ruut Veenhoven ve Devrim Dumludağ, s.206.

⁴⁹ Ayrıntılı bilgi için bkz: <https://gssdataexplorer.norc.org/trends/Gender%20&%20Marriage?measure=happy>.

katılımcılara sunulur ve bu seçeneklerden kendilerine en yakın olanı söylemeleri istenir⁵⁰.

World Values Survey’ de kullanılan mutluluk sorusuna oldukça yakın bir soru ile araştırmalarını yürüten başka bir ölçüm ise Eurobarometer Survey araştırması ile yapılmaktadır. Bu araştırmada “*Genel olarak hayatınızdan ne kadar memnunsunuz ?*” sorusuna yanıt olarak dört ölçekli cevap seçenekleri içerisinde kendilerine en yakın olanı seçen katılımcılar mutluluk düzeylerini belirtirler. Bu seçenekler *1. Çok memnunum 2. Biraz memnunum 3. Az memnunum 4. Hiç memnun değilim* şeklindedir⁵¹.

Dünya’da life satisfaction yani yaşam memnuniyeti olarak bilinen ve bireyin yaşamını bir bütün olarak değerlendirmesi sonucu ulaştığı pozitiflik ya da başka bir deyişle olumluluk derecesi anlamına gelen bu kavram ise 10 ölçekli bir soru ile World Values Survey (WVS) araştırmalarında incelenmektedir. Ayrıca hayatını tamamiyle yargılayan bireylerden elde edilen sonuçlar ile ülkelerin Dünya Yaşam Memnuniyeti sıralamalarında nerede olduğu görülmektedir. Dünya Değer Araştırmalarında yaşam memnuniyeti sorusu *Bütün her şey göz önüne alındığında hayatınızdan genel olarak ne kadar memnunsunuz?* şeklindedir⁵².



Prof. Dr. Yılmaz Esmer tarafından ülkemizde yürütölen European Values Survey ve World Values Survey araştırmalarında mutluluk; “Her şeyi bir arada düşünerek, kendinizi(nasıl) tanımladınız?” sorusu ile sorulur ve dört seçenekli bir yanıt olan “Çok mutluyum, Oldukça mutluyum, Pek mutlu değilim, Hiç mutlu sayılmam” şeklinde incelenmektedir.

⁵⁰ Ayrıntılı bilgi için bkz: <http://www.worldvaluessurvey.org/WVSContents.jsp>.

⁵¹ Ayrıntılı bilgi için bkz: http://ec.europa.eu/publicopinion/index_en.htm

⁵² Ayrıntılı bilgi için bkz: <http://www.worldvaluessurvey.org/WVSContents.jsp>.

Ed Diener ve diğer araştırmacıların oluşturduğu beş nesne yaşam skalası yani (Satisfaction with Life Scale) evrensel yaşam memnuniyetini ölçmek için tasarlanmıştır. Satisfaction with Life Scale’de kabul etme veya katılmama ile ilgili beş farklı durumun 7 ölçek ile bireyler tarafından değerlendirilmesi ve bu değerlendirmelerin belirtilmesi istenmiştir. 7 puanlık ölçek şu şekildedir: 1. Kesinlikle katılmıyorum, 2. Katılıyorum, 3. Biraz katılmıyorum, 4. Katılıyorum ya da katılmıyorum, 5. Biraz katılıyorum, 6. Katılıyorum, 7. Kesinlikle katılıyorum. Satisfaction with Life Scale (Yaşam Ölçeğinden memnuniyet) araştırmasında bireylere sunulan durumlar ise şu řekildedir⁵³:

- 1.Çoğu yönden hayatım ideale yakın.
2. Hayat koşullarım mükemmel.
3. Hayatımdan memnunum.
4. şu ana kadar yaşamımda istediğim önemli şeylere ulaştım.
5. Yaşadığım hayatı yeniden yaşayabilseydim hemen hemen hiçbir şey değiştiremezdim.

Ülkemizde mutluluk çalışmaları Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından düzenli olarak uygulanan Yaşam Memnuniyeti Anketi çalışmasından elde edilen veriler ile literatürümüze girmiştir. Bu çalışma ile TÜİK 2003 yılından bu yana ülkemizde yaşayan bireylerin hayatlarından duyduğu memnuniyet ve mutlulukları ile ilgili veri toplamaktadır. Yaşam Memnuniyeti Anketi bu süreçte çeşitli farklılıklara uğramış ve 2003 yılından 2013 yılına dek sadece ulusal düzeyde ölçüm yapma gücüne sahipken 2013 yılı itibariyle her şehirde mutluluğu ve yaşam memnuniyetini ölçebilir hale gelmiştir.

1.4.3.Mutluluk- İktisat İlişkisi

Önceleri psikologların inceleme alanı içinde yer alan mutluluk konusu son dönemlerde iktisatçıların ilgisini çekmeye başlamıştır. İktisat biliminde mutluluk

⁵³ E. Diener ve Diğerleri, “The Satisfaction with Life Scale”, **Journal of Personality Assessment**, Vol.49, No.1, (1985), s.72.

konusuna olan ilgi Aristoteles'den başlayarak Bentham, Mill ve Smith'e kadar uzanır. Bu araştırmacılar çalışmalarında mutluluk arayışına girmiş ve mutluluk konusunun iktisat biliminde daha çok araştırılması ve çalışmalara konu edinilmesi gerektiğini vurgulamışlardır. Bu alanda yapılan çalışmaların 1990 yılından sonra artmaya başladığı görülmüştür. Artan bu ilginin sebebi olarak iyileşen yaşam standartları gösterilebilir. Günümüzde önemi git gide artan “mutluluk” ekonomi biliminde “happiness economics”(mutluluk ekonomisi) adı altında araştırılmaya devam edilmektedir. Mutluluk kavramının ekonomi biliminde yer alma sürecinde karşımıza iki önemli isim çıkmaktadır: Easterlin ve Scitovsky. Easterlin'in 1974 yılında yayımladığı “Does Economic Growth Improve the Human Lot” adlı çalışma ile mutluluk ve gelir arasındaki ilişki üzerine inceleme yapan araştırmacılardan ilki olmuştur. Scitovsky ise “The Joyless Economy: An inquiry into human satisfaction and consumer dissatisfaction” adlı çalışma ile mutluluğun ekonomi biliminde yer alma sürecine büyük katkı sağlamıştır. Richard Easterlin'e ait Easterlin Paradoks (Easterlin Paradox)'a göre bireylerin yaşamlarını sürdürebilmesi için gerekli olan temel ihtiyaçların karşılandığı noktadan sonra ekonomik büyümenin mutluluğun artışı üzerinde herhangi bir etkisi bulunmamaktadır. Easterlin hükümetlere toplumun temel ihtiyaçları giderildikten sonra daha fazla gayri safi mutluluk hasılası üzerinde çalışılması gerektiğini önermiştir⁵⁴.

İktisatçılar tarafından mutluluk çalışmalarının incelenmesinin ana sebebi, yıllarca öne sürülmüş refahın mutluluk ile ilişkili olduğu fikridir. Çoğu iktisatçı bireylerin mutlu olmasını ve refahını ekonomik durumu ile doğrudan ilişkilendirmiştir. İktisatçılar nesnel ölçütlerle bireylerin iyi oluş halinin gösterilebileceğini öne sürmüşlerdir. Toplumun ne kadar kaliteli olduğunu da bu nesnel ölçütler yardımıyla kolayca görebileceğini ifade etmişlerdir. Özetle; iktisatçılar son 30 yılda iyileşen yaşam standartlarıyla beraber mutluluk araştırmalarında belli ölçümlerden yararlanarak bu alanda daha fazla çalışma yapmaya başlamıştır.

1.5. Mutluluk İle İlgili Araştırmalar

Mutluluğun iktisat biliminin ilgi alanına girmesiyle birlikte hem dünya da hem de Türkiye'de konu ile ilgili birçok çalışma yapılmıştır. Bu başlık altında Türkiye ve

⁵⁴ Carol Graham, ss.42-48.

diğer ülkelerde mutluluk araştırmalarının nasıl yapıldığı ve kullanılan yöntemler hakkında bilgi verilmiştir.

1.5.1. Dünyadaki Mutluluk Araştırmaları

Mutluluğun ne olduğu tartışmalarına karşın ölçümünün nasıl olacağı da süregelen tartışmalar arasındadır ve bu konu çoğu bilim dalının dikkatini çekmektedir. Mutluluk ve Yaşam memnuniyeti araştırmaları 1940'dan beri devam etmekte olan ve araştırma merkezleri tarafından çeşitli yöntemlerle sürdürülen analizlerdir. Yaygın olarak kullanılan ve bilinen araştırmalar ABD'deki "Genel Sosyal Araştırması (General Social Survey)" ve Avrupa Birliği'nin "Euro-barometre" araştırmalarıdır. Fakat literatürde bilim adamları ve araştırma merkezleri aracılığıyla mutluluk hakkında uygulamalar yapan birçok araştırma bulunmaktadır⁵⁵.

Bu araştırmalarda mutluluk farklı açılardan incelenmiştir. Bunlardan birkaçı genlerin mutluluk üzerine etkisini incelemiştir. Sonja Lyubomirsky ekibi ile yaptığı araştırmalar sonucunda genetik özelliklerin mutluluğu yüzde 50, bireysel tutumların yüzde 40 ve sosyal hayat, iş ve ailenin ise yüzde 10 etkilediğini bulmuştur⁵⁶.

Mutluluk ekonomisinin temel taşlarından olan Richard Easterlin mutluluğu gelir ile ilişkilendirerek açıklamaya çalışmıştır. Richard Easterlin'in 1974 yılında kaleme aldığı makalesinde gün yüzüne çıkardığı Easterlin Paradoksu mutluluk ekonomisinde anahtar kavramdır. Easterlin'e göre ekonomik gelişmişliğin ortalama mutluluk düzeyi ile ilişkisi yoktur. Toplumdaki ekonomik gelişmişlik veya büyüme toplumun temel ihtiyaçlarını giderebilmektedir. Bu noktada Easterlin hükümetlere şunu önerir: Toplumun temel gereksinimlerinin giderildiği noktada, daha çok gayri safi yurtiçi hasılaya değil gayri safi mutluluk hasılasını arttırmak için çalışılmalıdır⁵⁷.

Richard Easterlin'in 1974 yılında kaleme aldığı makalesinde gün yüzüne çıkardığı "*Easterlin Paradoks'u*" başka bir çalışmada tekrardan değerlendirildiğinde mutluluk ve ekonomik genişleme arasında ilişki olduğu görülmüştür. Örneğin, Frank

⁵⁵ Murat Şeker, "Mutluluk Ekonomisi", *Sosyoloji Konferansları Dergisi*, Sayı.39, (2009), s.118.

⁵⁶ S. Lyubomirsky, Kennon M. Sheldon and D. Schkade, "Pursuing Happiness: The Architecture of Sustainable Change", *To appear in Review of General Psychology*, Vol.9, No.2, (2004), s.116.

⁵⁷ Richard Easterlin, "Does Economic Growth Improve the Human Lot?" Some Empirical Evidence, ss.118-121.

gelirin mutluluk için önemini savunur ve şu şekilde ifade eder: “Bir ülkede belirli topluluklarda ortalama kâr için ortalama gelir karşısında ortalama mutluluk arz edildiğinde zengin insanların aslında fakir insanlardan çok daha mutlu olduğu görülür.” Ayrıca beklenildiği gibi zengin ve fakir insanların mutluluğu arasında büyük bir fark görülmemektedir⁵⁸.

Mutluluğu psikolojik kavramlarla ilişkilendirerek inceleyen bilim insanları da bulunmaktadır. İnsanların ruhsal durumlarının mutluluk üzerindeki etkisini kendilerince geliştirdikleri metotlar ile açıklamaya çalışmışlardır. Bunlardan biri “*günlük-yeniden yapılandırma*” metodunu geliştiren Daniel Kahneman’dır. “*Günlük-yeniden yapılandırma*” ismiyle anılan bu metodu Princeton Üniversitesi Nobel ödüllü ruhbilimcilerinden Daniel Kahneman bir araya getirdiği bir ekip ile geliştirmiştir. Günlük-yeniden yapılandırma metodunda katılımcılar önceki gün yaşamlarında hissettikleri duygulara 1 ile 7 arasında bir puan vererek tecrübelerinin kendilerinde oluşturduğu his yoğunluğunu ortaya çıkarmaktadır⁵⁹.

Mutluluk kavramı, 1970 li yıllara kadar çok incelenmemesine rağmen 1974 yılında yalnızca “mutluluk” çalışmalarının yayımlandığı uluslararası “*Journal of Happiness Studies*” dergisinin yayın hayatına geçmesiyle araştırılmaya başlanmıştır. Bu sırada literatüre Butan (Bhutan) Kralı Jigme Singye Wangchuck tarafından 1972 yılında yeni bir kavram dahil edilmiştir. Bu kavram Gross National Happiness (GNH) (Gayri Safi Milli Mutluluk)'dir. Kral Wangchuck’a göre ülke karşılaştırmalarında gayri safi milli hasıla yerine gayri safi milli mutluluk değerinin göz önüne alınması gerekir.” Gayri Safi Milli Mutluluk (Gross National Happiness)” kavramı; ekonomik büyüme, ulusal kültürün korunup geliştirilmesi, çevreyi koruyan kalkınma, iyi, temiz ve sorumlu yönetim olmak üzere dört kriterle açıklanmaktadır. Bugün mutluluk ile ilgili dünya çapında yapılan araştırmalar sayesinde hangi ülkede yaşayan insanların ne kadar mutlu olduğu ile ilgili bilgiler verilebilmektedir. Rotterdam Erasmus Üniversitesi'nden Prof. Ruut Veenhoven'in “*The Journal Happiness Studies*” dergisinde yayımlanan araştırması incelendiğinde mutluluk derecelendirmesinde ilk sırayı Malta'nın aldığı

⁵⁸ Betsey Stevenson and Justin Wolfers, “Economic Growth and Subjective Well-Being: Reassessing the Easterlin Paradox.” *Brookings Papers on Economic Activity*, (Spring 2008), s.12.

⁵⁹ D. Kahneman, E. Diener and N. Schwarz (Ed.), *Well-Being: The Foundations of Hedonic Psychology*, New York: Russell Sage Foundation, 1999, s.32.

görülmüştür. Tanzanya, Ermenistan, Zimbabve, Moldova ve Ukrayna ise son sıralarda yer almaktadır. Ayrıca bu araştırmada paranın mutlu olmak için bir gereklilik olmadığı sonucuna varılmıştır. Dünyanın zengin ülkelerinden biri olan ABD, mutluluk sıralamasında Guatemala ve Uruguay'ın gerisinde kalırken, İngiltere ve Almanya ancak son sıralarda yer bulabilmiştir⁶⁰.

Dünyanın ilk mutluluk haritasını oluşturan Adrian White 178 ülkeden elde ettiği veriler ile ülkeleri mutlu olma sırasına göre açıklamıştır. White'in yaptığı araştırma sonucuna göre dünyanın en mutlu ülkeleri sırayla Danimarka, İsviçre, Avusturya, İzlanda ve Bahamalar iken, son üç sırada Kongo, Zimbabve ve Burundi yer almaktadır. Bu araştırmada Almanya 35., İngiltere 41., ABD 23. ve Fransa 62. sırada yer almıştır. Japonya'nın 90., Hindistan'ın 125. ve Çin'in 82. sırada bulunduğu bu araştırmada Türkiye ise 133. sıradadır⁶¹.

Yeni İktisat Vakfı (New Economics Foundation)'nın "*The Happy Planet Index (Mutlu Gezegen Endeksi)*" ve "*The European Happy Planet Index (Avrupa Mutlu Gezegen Endeksi)*" araştırmaları ile ülkeler arasında mutluluk düzeylerinin derecelendirmeleri yapılmaktadır. 30 Avrupa ülkesinin içinde yer aldığı Avrupa Mutlu Gezegen Endeksinde yaşam memnuniyeti sıralamasında ilk sıralarda Danimarka, İsviçre, İzlanda, Finlandiya ve İsveç yer alırken, son sıralarda Slovakya, Romanya, Letonya, Litvanya ve Bulgaristan bulunmaktadır. Bu endeksteki mutluluk sıralamasında ise İzlanda, İsveç ve Norveç ilk sıralarda yer alırken, Bulgaristan, Luksemburg ve Estonya'nın son sıralarda yer aldığı görülmüştür⁶². Endekslerden bir diğeri olan "*The Happy Planet Index (Mutlu Gezegen Endeksi)*"'e göre ise Vanuatu, Kolombiya, Kosta Rika, Dominik Cumhuriyeti ve Panama mutluluk sıralamasında ilk sıralarda yerini almıştır. 178 ülkeyi içine alan bu araştırmada Danimarka 99., Almanya 81., Fransa 129., Japonya 95., ABD 150., İngiltere ise 108. sırada yer alırken Türkiye 98. sırada yer

⁶⁰ Murat Şeker, ss.120-121.

⁶¹ A. White, "A Global Projection of Subjective Well-being: A Challenge To Positive Psychology?", **Psychtalk** 56, (2007), s.20.

⁶² New Economics Foundation, "The European Happy Planet Index", Mary Murphy (Ed.), **Published NEF**, 2006, ss.13-16.

almıştır. Burundi, Swaziland ve Zimbabwe' ise mutluluk sıralamasında listenin en sonundaki üç ülkedir⁶³.

Mutlu Gezegen Endeksi hesaplanırken yaşam süresi çevresel faktörlere bölünür ve yaşam memnuniyeti ile çarpılır. Bu eşitlik aşağıdaki gibi gösterilmektedir:

$$\text{Mutlu Gezegen Endeksi(HPI)} = \text{Yaşam memnuniyeti} \times \text{Yaşam Süresi} / \text{Çevresel Faktörler}$$

Türkiye için HPI endeksi 41.4 olarak ölçülmüştür. Bu ölçümde yaşam memnuniyeti 5.3, çevresel faktörler 2.0 ve ortalama ömür 68.7'dir⁶⁴. Türkiye'de yapılan araştırmalar ayrı bir başlık altında inceleneceği için burada ele alınmamıştır. 1981 ve 2007 yılları arasında 52 ülkeye ait mutluluk ve yaşam memnuniyeti endeksi ile ilgili değerler Tablo 1.1'de verilmiştir.

Tablo 1.1

1981 ve 2007 Yılları Arasında Mutluluk ve Yaşam Memnuniyeti Endeksi

Ülke/Yıllar	Mutluluk	Yaşam Memnuniyeti
ABD (1982)	1.78	7.67
ABD (1990)	1.71	7.76
ABD (1995)	1.60	7.67
ABD (1999)	1.68	7.65
ABD (2006)	1.62	7.57
Arjantin (1984)	2.05	6.79
Arjantin (1991)	1.93	7.25
Arjantin (1995)	1.91	6.92
Arjantin (1999)	1.87	7.33
Arjantin (2006)	1.80	7.79

Avustralya (1981)	1.70	7.88
Avustralya (1995)	1.63	7.55
Avustralya (2005)	1.73	7.28
Avusturya (1990)	1.81	7.80
Avusturya (1999)	1.75	8.02
Batı Almanya (1981)	2.04	7.25
Batı Almanya (1990)	1.96	7.22
Batı Almanya (1997)	1.97	7.22
Batı Almanya (1999)	1.95	7.70
Batı Almanya (2006)	1.91	7.39
Belarus (1990)	2.54	5.52

⁶³ New Economics Foundation, "The Happy Planet Index", Mary Muiphy (Ed.), **Published NEF**, 2006, s.61.

⁶⁴ Murat Şeker, s.122.

Belarus (1996)	2.58	4.35
Belarus (2000)	2.31	4.81
Belçika (1981)	1.75	7.37
Belçika (1990)	1.69	7.65
Belçika (1999)	1.67	7.56
Brezilya (1991)	2.06	7.39
Brezilya (1997)	1.97	7.15
Brezilya (2006)	1.76	7.65
Bulgaristan (1990)	2.67	5.03
Bulgaristan (1997)	2.42	4.66
Bulgaristan (1999)	2.59	5.34
Bulgaristan (2006)	2.40	5.22
Çek Cumhuriyeti (1990)	2.24	6.36
Çek Cumhuriyeti (1991)	2.16	6.83
Çek Cumhuriyeti (1998)	2.10	6.39
Çek Cumhuriyeti (1999)	2.04	7.06
Çin (1990)	2.05	7.29
Çin (1995)	1.95	6.83
Çin (2001)	2.13	6.53
Çin (2007)	2.06	6.76
Danimarka1981	1.74	8.21
Danimarka1990	1.64	8.16
Danimarka1999	1.61	8.24
Doğu Almanya (1990)	2.05	6.67
Doğu Almanya (1997)	2.10	6.64
Doğu Almanya (1999)	2.04	7.19
Doğu Almanya (2006)	2.04	6.88

Estonya (1990)	2.42	6.00
Estonya (1996)	2.36	5.00
Estonya (1999)	2.30	5.90
Fransa (1981)	1.91	6.66
Fransa (1990)	1.84	6.78
Fransa (1999)	1.78	6.93
Fransa (2006)	1.75	6.91
Finlandiya (1981)	1.90	7.91
Finlandiya (1990)	1.91	7.68
Finlandiya (1996)	1.85	7.78
Finlandiya (2000)	1.87	7.87
Finlandiya (2005)	1.79	7.84
Güney Afrika (1982)	1.95	6.79
Güney Afrika (1990)	2.18	6.20
Güney Afrika (1996)	1.98	5.59
Güney Afrika (2001)	1.88	5.81
Güney Afrika (2007)	1.85	7.03
Güney Kore (1990)	2.14	6.69
Güney Kore (1996)	2.00	-
Güney Kore (2001)	2.04	6.21
Güney Kore (2005)	2.01	6.35
Hindistan (1990)	2.07	6.70
Hindistan (1995)	1.96	6.53
Hindistan (2001)	2.05	5.14
Hindistan (2006)	1.98	5.79
Hollanda (1981)	1.70	7.70
Hollanda (1990)	1.62	7.76

Hollanda (1999)	1.59	7.88
Hollanda (2006)	1.64	7.76
İngiltere (1981)	1.67	7.66
İngiltere (1990)	1.72	7.47
İngiltere (1998)	1.79	7.59
İngiltere (1999)	-	7.40
İngiltere (2006)	1.57	7.60
İrlanda (1981)	1.64	7.82
İrlanda (1990)	1.64	7.88
İrlanda (1999)	1.62	8.17
İspanya (1981)	2.02	6.60
İspanya (1990)	1.96	7.14
İspanya (1995)	1.95	6.61
İspanya (1999)	1.94	7.09
İspanya (2000)	1.94	6.99
İspanya (2007)	1.95	7.32
İsveç (1982)	1.76	8.01
İsveç (1990)	1.64	7.97
İsveç (1996)	1.66	7.77
İsveç (1999)	1.71	7.65
İsveç (2006)	1.61	7.74
İsviçre (1989)	1.70	8.39
İsviçre (1996)	1.66	8.14
İsviçre (2007)	1.64	8.01
İtalya (1981)	2.16	6.62
İtalya (1990)	2.01	7.31
İtalya (1999)	2.05	7.17

İtalya (2005)	1.93	6.89
İzlanda (1984)	1.60	8.09
İzlanda (1990)	1.62	8.02
İzlanda (1999)	1.56	8.05
Japonya (1981)	2.02	6.59
Japonya (1990)	2.00	6.53
Japonya (1995)	1.75	6.72
Japonya (2000)	1.83	6.48
Japonya (2005)	1.82	6.99
Kanada (1982)	1.69	7.84
Kanada (1990)	1.96	7.88
Kanada (2000)	1.61	7.80
Kanada (2006)	1.59	7.72
Kolombiya (1997)	-	8.19
Kolombiya (1998)	1.70	8.42
Kolombiya (2005)	1.65	8.31
Kuzey İrlanda (1981)	1.66	7.69
Kuzey İrlanda (1990)	1.71	7.88
Kuzey İrlanda (1999)	1.58	8.07
Letonya (1990)	2.48	5.70
Letonya (1996)	2.27	4.90
Letonya (1999)	2.39	5.27
Litvanya (1990)	2.47	6.01
Litvanya (1997)	2.44	4.99
Litvanya (1999)	2.21	5.09
Macaristan (1982)	2.15	6.93
Macaristan (1991)	2.28	6.03

Macaristan (1998)	2.12	5.86
Macaristan (1999)	2.19	5.69
Malta (1983)	2.05	7.95
Malta (1991)	1.74	8.28
Malta (1999)	1.84	8.21
Meksika (1981)	1.86	7.97
Meksika (1990)	2.05	7.41
Meksika (1996)	2.08	7.54
Meksika (2000)	1.52	8.13
Meksika (2005)	1.51	8.23
Moldova (1996)	2.60	3.73
Moldova (2002)	2.47	4.57
Moldova (2006)	2.52	5.45
Nijerya (1990)	2.02	6.59
Nijerya (1995)	1.72	6.60
Nijerya (2000)	1.42	6.87
Norveç (1982)	1.80	7.89
Norveç (1990)	1.78	7.68
Norveç (1996)	1.76	7.66
Norveç (2007)	1.67	7.96
Polonya (1989)	2.03	6.64
Polonya (1990)	2.38	6.53
Polonya (1997)	1.98	6.42
Polonya (1999)	2.07	6.37
Polonya (2005)	1.88	7.02
Portekiz (1990)	2.17	7.08
Portekiz (1999)	2.00	6.98

Romanya (1993)	2.37	5.88
Romanya (1998)	2.45	4.86
Romanya (1999)	2.61	5.23
Romanya (2005)	2.44	5.75
Rusya (1990)	2.46	5.37
Rusya (1995)	2.50	4.45
Rusya (1999)	2.54	4.74
Rusya (2006)	2.24	6.09
Sırbistan (1996)	2.20	5.56
Sırbistan (2001)	2.17	5.62
Sırbistan (2006)	2.31	6.01
Slovakya (1990)	2.49	6.15
Slovakya (1991)	2.38	6.81
Slovakya (1998)	2.25	6.07
Slovakya (1999)	2.26	6.03
Slovenya (1992)	2.38	6.29
Slovenya (1995)	2.15	6.46
Slovenya (1999)	2.09	7.23
Slovenya (2005)	2.03	7.24
Şili (1990)	1.97	7.55
Şili (1996)	1.94	6.91
Şili (2000)	1.84	7.12
Şili (2005)	1.92	7.16
Tayvan (1994)	1.81	6.56
Tayvan (2006)	1.96	6.58
Türkiye (1990)	1.92	6.41
Türkiye (1996)	1.63	6.20

Türkiye (2001)	2.08	5.62
Türkiye (2007)	1.81	7.46
Ukrayna (1996)	2.55	3.95
Ukrayna (1999)	2.56	4.56
Ukrayna (2006)	2.17	5.67
Uruguay (1996)	2.02	7.06
Uruguay (2006)	1.85	7.46
Yeni Zelanda (1998)	1.72	7.70
Yeni Zelanda (2004)	1.64	7.89

Kaynak: Ronald Inglehart ve Diğerleri, "Development, Freedom and Rising Happiness: A Global Perspective (1981-2007)", *Perspectives on Psychological Science*, Vol.3, No.4, (2008), ss.282-284.

1.5.2. Türkiye'deki Mutluluk Araştırmaları

Türkiye'de ampirik mutluluk çalışmaları, bireylerin hayatlarından elde ettikleri memnuniyet ve mutlulukları hakkında veri toplanmasını sağlayan Yaşam Memnuniyeti Anketleri ile birlikte artış göstermiştir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından hazırlanan Yaşam Memnuniyeti Anketi 2003 yılından beri uygulanmakta ve TÜİK tarafından "Bireyin genel mutluluk algısını, toplumsal değerlerini, temel yaşam alanlarındaki genel memnuniyetini ve bu alanlardaki kamu hizmetlerinden memnuniyetini ölçmek ve bu memnuniyet düzeyinin zaman içindeki değişimini takip etmek" amacıyla uygulanmaya devam edilmektedir. İlk uygulandığı günden bugüne gelişme gösteren bu anketin ilki 2003 yılında hane halkı bütçe anketinde ek modül olarak uygulanmış, 2004 yılı itibari ile düzenli bir şekilde yaşam memnuniyeti araştırması yapılmış ve 2013 yılında ilk kez il düzeyinde mutluluğu ve yaşam memnuniyetini ölçebilecek düzeyde bir çalışma haline gelmiştir.

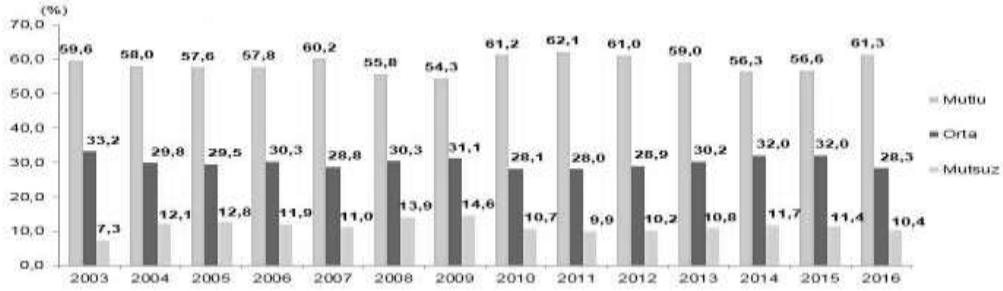
Dünyadaki gelişmeler ışığında Türkiye'de TÜİK (DİE)'in, alan araştırmasını 2003 yılında yaptığı ve sonuçlarını 2004 Nisan ayında yayımladığı Yaşam Memnuniyeti Araştırması, ülkemizde mutluluk üzerine yapılmış ilk kapsamlı ve etkin araştırmadır.

Türkiye çapında yapılan bu araştırmada 6714 birey ile yüz yüze uygulama sonucu elde edilen anket sonuçları kapsamına aldığı örneklem ve içerik bakımından uluslararası uygulama düzeyindedir. Ancak TÜİK tarafından yürütülen yaşam memnuniyeti araştırmasının özü subjektif mutluluğu ele almaktadır. Yaşam memnuniyeti araştırmasında yoksul olma oranına göre daha çok mutlu olduğu ifade edilen bireylerin varlığı ve gelir-mutluluk ilişkisi tam anlamıyla açıklanamamıştır. Toplumdaki bireylerin çoğunun mutlu olduğu sonucuna varılması, bazı kesimler tarafından mutluluk-şükür (dini duygular) ilişkisi ile bağdaştırılmış ve reel olarak mutluluk verilerinin elde edilemediği düşünülmüştür. Ayrıca anketi yapan görevlilerin resmi olması da bireylerin samimi duygularını açıklamasını etkileyebileceği yönünden eleştirilmiştir⁶⁵.

TÜİK'in 2016 yılına kadar yapmış olduğu çalışmalarda mutluluk artışını incelersek Şekil 1.1'de görüldüğü gibi bireylerin %56,6'sı 2015 yılında mutlu olduğunu ifade ederken 2016 yılında bu oran %61,3'e yükselmiştir. Mutsuz olduğunu ifade eden bireylerin oranı düşüş göstererek %11,4'ken %10,4' olmuştur.

Şekil 1.1

2003-2016 Yılları Arası Mutluluk Seyri



Kaynak: TÜİK Yaşam Memnuniyeti Araştırması, 2003-2016.

TÜİK'in 2003 yılından beri yaptığı bireylerin yaşam memnuniyeti ve mutluluklarını incelediği araştırmalarda günümüze gelindiğinde ise mutluluk kaynağı olan değerlerin başında sağlığın ikinci sırada ise sevginin olduğu görülmektedir. Mutluluk kaynağına olan değerler Tablo 1.2'de verilmiştir.

⁶⁵ Murat Şeker, s.125.

Tablo 1.2
Mutluluk Kaynağı Olan Değerler

Mutluluk Kaynağı Olan Değerler (%)						
Yıllar	Sağlık	Sevgi	Başarı	Para	İş	Diğer
2004	67,1	14,6	6,1	6,1	4,3	1,8
2005	69,2	11,9	5,5	5,9	5	2,5
2006	72,1	11,2	6,3	4,7	3,9	1,8
2007	68,7	13,5	6,4	6,4	2,9	2,2
2008	71,1	11,8	5,7	5,4	3,8	2,2
2009	70,7	13,2	6,6	5,2	3,5	0,8
2010	71,2	13	6,9	4,6	3,5	0,9
2011	72,8	13,1	6,9	4,3	2,4	0,5
2012	70,8	13,8	6,7	5,1	3,1	0,6
2013	68	15,2	8,6	4,1	2,3	1,8
2014	68,8	15,4	8,5	4,2	2,2	0,9
2015	68,8	15,8	8,6	3,9	2	1
2016	72,1	14,6	7	3,2	2,3	0,8

Kaynak: TÜİK Yaşam Memnuniyeti Araştırması, 2016.

Cinsiyet farklılığını göz önüne alarak kadın ve erkeklerin mutluluk kaynağı olan değerler incelendiğinde de sağlığın birinci sevginin ikinci sırada yer aldığı görülmektedir. Bunun yanı sıra paranın, başarının ve işin erkeklerde kadınlara oranla daha fazla mutluluk kaynağı olduğu ifade edilmiştir. Bu değerler Tablo 1.3'de verilmiştir.

Tablo 1.3**Cinsiyetlere Göre Mutluluk Kaynağı Olan Değerler**

Mutluluk Kaynağı Olan Değerler (%)							
Yıllar	Cinsiyet	Başarı	İş	Sağlık	Sevgi	Para	Diğer
2004	Erkek	8,78	6,71	61,61	12,51	8,11	1,04
	Kadın	3,39	1,97	72,43	16,61	4,21	0,6
2005	Erkek	7,69	6,84	63,9	10,58	7,83	1,39
	Kadın	3,25	3,17	74,43	13,14	4,05	1,03
2006	Erkek	8,61	5,95	67,98	9,36	5,86	1,2
	Kadın	4,12	1,9	76,08	13,04	3,49	0,59
2007	Erkek	8,71	4,23	64,76	11,04	8,27	0,86
	Kadın	4,04	1,59	72,48	15,88	4,53	0,26
2008	Erkek	7,26	5,35	66,12	11,1	7,23	1,37
	Kadın	3,55	2,4	75,89	12,46	4,23	0,59
2009	Erkek	9,35	5,91	64,92	12,09	6,83	0,89
	Kadın	3,97	1,32	76,02	14,25	3,72	0,71
2010	Erkek	10,12	5,47	66,03	11,57	5,67	1,14
	Kadın	3,71	1,58	76,15	14,27	3,65	0,65
2011	Erkek	9,37	3,7	67,92	13,04	5,34	0,63
	Kadın	4,43	1,08	77,44	13,11	3,26	0,67
2012	Erkek	9,12	4,62	67,26	11,8	6,6	0,6
	Kadın	4,28	1,67	74,17	15,65	3,62	0,62
2013	Erkek	11,52	3,35	63,71	13,96	5,29	2,18
	Kadın	5,72	1,31	72,19	16,35	3,03	1,39
2014	Erkek	12,21	2,91	63,91	13,89	5,76	1,32
	Kadın	4,96	1,45	73,45	16,84	2,76	0,55
2015	Erkek	11,59	2,82	64,85	14,28	5,04	1,42
	Kadın	5,62	1,26	72,54	17,21	2,75	0,63

2016	Erkek	9,09	3,48	69,04	13,17	4,18	1,05
	Kadın	4,95	1,15	75,15	15,98	2,18	0,59

Kaynak: TÜİK, Yaşam Memnuniyeti Araştırması, 2004-2016.

2003 yılında genel mutluluk düzeyini mutlu olarak belirtenlerin oranı %47,5 iken, bu oran 2016 yılında artış göstererek %53,7 olmuştur. Genel mutluluk düzeyini mutsuz olarak belirtenlerin oranı 2003 yılında %5,6 iken, 2016 yılında bu oran %8,8'e yükselmiştir. Dolayısıyla genel mutluluk düzeyinde 6,2 puanlık pozitif artış, 2,6 puanlık negatif artış söz konusudur. Net değişim ise 2003-2017 yılları arasında 3,6'dır. Mutluluk düzeyine ilişkin değerler Tablo 1.4'de verilmiştir.

Tablo 1.4
2003-2016 Yılları Arasındaki Genel Mutluluk Düzeyi

Genel Mutluluk Düzeyi (%)					
Yıllar	1. (Çok Mutlu)	2.(Mutlu)	3.(Orta)	4.(Mutsuz)	5.(Çok Mutsuz)
2003	12,01	47,57	33,17	5,6	1,65
2004	9,35	48,73	29,77	9,54	2,61
2005	9,14	48,49	29,52	9,92	2,94
2006	8,78	49,05	30,29	9,05	2,84
2007	8,71	51,48	28,75	8,84	2,22
2008	8,23	47,52	30,34	11,43	2,47
2009	7,67	46,62	31,11	11,5	3,1
2010	9,16	51,99	28,09	8,75	2
2011	8,53	53,57	28,02	7,99	1,89
2012	8,5	52,45	28,89	8,32	1,84
2013	9,57	49,45	30,23	8,17	2,58
2014	8,07	48,19	32,01	8,9	2,83
2015	7,95	48,65	32,02	8,83	2,56
2016	7,56	53,77	28,26	8,84	1,57

Kaynak: TÜİK, Yaşam Memnuniyeti Araştırması, 2003-2016.

1.6. Literatür Taraması: Türkiye ve Dünya’da Mutluluk Üzerine Yapılmış Çalışmalar

Mutluluk ve yaşam memnuniyeti, literatürde 1990’lı yıllardan sonra daha çok çalışılmış olmasına rağmen bu iki kavram üzerine yapılan araştırmalar 1940’lı yıllarda başlamıştır. Mutluluk ekonomisi adı altında incelenen ve incelenmeye devam edilen mutluluk kavramını ilk inceleyen isimlerden biri Richard Easterlin’dir. Richard Easterlin’in 1974 yılında yazmış olduğu makalede yayımladığı ve Easterlin Paradoksu (Easterlin Paradox) olarak bilinen duruma göre, temel ihtiyaçların karşılandığı noktadan sonra ekonomik büyüme mutluluğun artışı etkilememektedir. Easterlin devletlere toplumun temel gerekliliklerinin sağlandığı noktada, gayri safi yurtiçi hasıla yerine gayri safi mutluluk hasılasını artırma üzerine yoğunlaşmayı önermiştir. Easterlin Paradox, artan gelirin mutlaka liderlik etmemesi gerektiğini önermektedir⁶⁶.

Easterlin gibi bu alanda çalışmalar yapan diğer bir araştırmacıda Carbonell’dir. Carbonell (2004) yaptığı incelemelerde yoksul bireylerin gelirinin referans gruptan düşük seviyede olması bu insanların mutsuz olmasına neden olduğu, zengin insanların da ortalamanın üzerinde bir gelire sahip olmaları onların mutsuz olmasına neden olduğu sonucuna ulaşmıştır⁶⁷.

Gelir ve mutluluk üzerine yapılan bir çalışmada 1984-1997 Alman Sosyo-ekonomik Panelinin iki dalgasıyla elde edilen sonuçlara göre paranın mutluluğu satın alabileceğine ulaşılmıştır. Burada mutsuz insanlar arasında işsizlik oranı nispeten yüksektir. Sağlıklı olmak ile mutluluk arasında ise pozitif bir ilişki vardır⁶⁸.

Gelirin mutluluk getirmediği çalışmaların yanı sıra gelir ile mutluluk arasında anlamlı bir ilişki olduğunu savunan görüş Veenhoven’a aittir. Veenhoven’ın araştırmaları incelendiğinde 30 ülkede yapmış olduğu incelemeler sonucunda kişi başına düşen gelir ile mutluluk arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Ancak

⁶⁶ Richard Easterlin, “Does Economic Growth Improve the Human Lot?”, ss.118-121.

⁶⁷ Ada Ferrer-i-Carbonell, “Income and Well-Being: An Empirical Analysis of The Comparison Income Effect”, *Journal of Public Economics*, Vol.89, No.5, (2005), ss.1014-1015.

⁶⁸ Stefan Boes and Rainer Winkelmann, “Income and Happiness: New Results from Generalized Threshold and Sequential Models” University of Zurich, Socioeconomic Institute Working Paper No. 1175, (June 2004), https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=561724 (20.09.2017), ss.16-17.

gelirde yaşanan artış mutluluğu aynı oranda arttırmadığı oldukça düşük düzeyde arttırdığı görülmüştür⁶⁹.

Bireylerin mutluluğu üzerinde etkisi olduğu düşünülen başka bir değişkende işsizliktir. Peiro (2006) yaptığı çalışmada işsizlik ile mutluluğun herhangi bir ilişkisinin olmadığı sonucuna varmıştır. Ayrıca analiz edilen ülkelerin yaklaşık olarak %50'sinde işsizliğin finansal memnuniyeti ve yaşam memnuniyeti üzerinde pozitif yönde bir etkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır. Aynı çalışmada Peiro mutluluğu etkileyen diğer değişkenler gibi evlilik durumunun da mutluluk ve yaşam doyumu üzerinde etkili olduğunu bulmuştur. Araştırmalardan elde edilen bulgular incelendiğinde evli olmayan insanların yaşamlarından hissettiği memnuniyet evli insanlardan daha azdır. Yani evli insanlar bekarlara göre daha mutludur. Hatta boşanmış, bekar ya da eşi ölmüş kişiler evli insanlardan daha mutlu değildirler⁷⁰.

Evlilik erkekler ve kadınlar üzerinde farklı etkiler göstermektedir. Bekar erkekler ile evli erkekler ve bekar kadınlar ile evli kadınlar karşılaştırıldığında iki grupta da evlilerin daha mutlu olduğu görülmüştür. Ancak evliliğin olumlu etkisi kadınların üzerinde erkeklerde olduğundan daha fazla görülmektedir. Dini açıdan mutluluk incelendiğinde ise güçlü bir inanca sahip olmanın kişinin iyi oluşu ile arasında güçlü bir bağ oluşturduğu görülmektedir. Çünkü din, sosyal ve psikolojik bakımdan insanlara fayda sağlamaktadır. Dini gereklerini yerine getiren bireyler sosyal bir iletişim içinde olabilir, hayatına anlam katabilir ve aynı anda da kolektif bir kimlik kazanmalarına destek olabilir⁷¹.

Almanya'daki 1984 ile 1989 yılları arasındaki devri L. Winkelmann ve R. Winkelmann çalışmalarında panel veri analizi ile incelemiştir. Araştırmacılar bireylerin kişisel özelliklerini çalışmaya yansıtmadan işsizliğin yaşam memnuniyeti üzerindeki etkisini incelemiş ve negatif yönde bir etkisi olduğu sonucuna varmışlardır⁷². İşsizlikle

⁶⁹ Ruut Veenhoven, "Is Happiness A Trait?", **Social Indicators Research**, Vol.32, No.2, (1994), s.135.

⁷⁰ A. Peiro, "Happiness, Satisfaction and Socio-Economic Conditions: Some International Evidence." **The Journal of Economics**, Vol.35, No.2, (April 2006), ss.348-365.

⁷¹ Ed Diener ve Diğerleri, "Subjective Well-Being: Three Decades of Progress", **Psychological Bulletin**, Vol.125, No.2, (1999), s.289.

⁷² L. Winkelmann and R. Winkelmann, "Why are The Unemployed So Unhappy? Evidence from Panel Data", **Economica**, Vol.65, No.257, (1998), s.12.

ilgili yapılan çalışmalar bakıldığında mutluluk ve bireysel iyi oluş üzerinde negatif yönlü olduğu sonucuna varıldığı görülmektedir.

Mutluluk konusu ile ilgili yapılan araştırmalarda dikkat çeken en önemli nokta aynı dönemlerde yapılan incelemeler dahi olsa ülkelere ilişkin elde edilen sonuçların farklı olmasıdır. Bir araştırma sonucuna göre birinci sıralarda yer alarak en mutlu olan ülke unvanına sahip bir ülke başka bir inceleme sonucu son sıralarda yer alabilmektedir. Bu durum diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye’de de geçerli bir durumdur⁷³. Türkiye de yapılan çalışmalara gereken önemin verilmediğini Şeker(2009) çalışmasında TÜİK verilerini açıklamalı bir şekilde sunarak belirtmiştir.

TÜİK ‘in yaptığı bu araştırmaların dışında mutluluğun belirleyicileri ülkemizde farklı şekillerde ele alınmıştır. Bülbül ve Giray ‘ın 2011 yılında yaptığı araştırmada elde edilen sonuca göre evli kişilerin bekar olanlara kıyasla özel yaşam memnuniyeti ile iş yaşamı arasında daha güçlü ilişki bulunmaktadır. Elde edilen sonuca göre iş hayatı ile özel hayat memnuniyeti ilişkisinde %66 düzeyinde bir bağlantı vardır⁷⁴.

Caner’in 2014 yılında mutluluğu karşılaştırma etkilerine göre ele aldığı araştırmasında bireyleri kendi gelirlerine veya diğer gelirlere göre karşılaştırma yaparak kendi geleceği hakkındaki beklentilerinin de göz önüne alındığı bir değerlendirme yapmıştır. Bunun sonucunda Türkiye’de Kriz yıllarında ekonomik genişleme yıllarına kıyasla, yüksek mutlak gelir elde etmenin mutluluk için öneminin daha fazla olduğu sonucuna varılmıştır. Fakat yüksek nispi gelir veya yüksek gelir beklentilerinin öneminin daha düşük olduğu gözlenmiştir⁷⁵.

Para mutluluk getirir mi? Sorusu ülkemizde de merak edilen bir soru olmuştur. TÜİK’in 2011 yılı Yaşam Memnuniyeti Anket verilerini kullanarak Dumludağ vd.’nin yaptığı çalışmada bu sorunun yanıtı aranmış ve elde edilen sonuca göre Türkiye’de gelir

⁷³ Murat Şeker, s.125.

⁷⁴ Şahamet Bülbül ve Selay Giray, “İş ve Özel Yaşam (İş Dışı Yaşam) Memnuniyeti Arasındaki İlişki Yapısının Doğrusal Olmayan Kanonik Korelasyon Analizi İle İncelenmesi”, **Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt.12, Sayı.4, (2012), s.113.

⁷⁵ Asena Caner, “Happiness, Comparison Effects, and Expectations in Turkey”, **Journal of Happiness Studies**, Vol.16, No.5, (2014), s.20.

artışının mutluluğu artırdığı görülmüştür. Bunun yanı sıra eğitim seviyesinin mutluluk üzerinde belirgin bir etkisine rastlanmamıştır⁷⁶.

Türkiye’de mutluluğun belirleyicilerinin temel alınarak analiz edildiği Eren ve Aşıcı’nın araştırmasında 2004 ile 2013 yılları arasında uygulanmış Yaşam Memnuniyeti Anket verileri kullanılarak elde edilen sonuca göre; sağlıkla mutluluğun olumlu, işsizlik ile mutluluğun ise olumsuz bir ilişki içinde olduğu sonucuna varılmıştır. Bu çalışmada elde edilen en çarpıcı sonuç umudun derecesinin mutluluğun en güçlü belirleyicisi olmasıdır. Bunun yanı sıra eğitim seviyesinin mutluluk üzerinde belirgin bir etkisinin olmadığı sonucuna varılmıştır⁷⁷.Ulusal ve uluslararası ölçekte bu konuda yapılan çalışmalar ve elde edilen bulgular Tablo 1.5’de özetlenmiştir. Burada sadece nitel tercih modelleri ile inceleme yapılmış çalışmalara yer verilmiştir.

⁷⁶ D. Duşludağ, Ö. Gökdemir ve S. Giray, “Income Comparison Collectivism and Life Satisfaction in Turkey”, **Quality & Quantity**, Vol.50, No.3, (2016), s.976.

⁷⁷ K. Anıl Eren ve A. Atıl Aşıcı, “Determinants of Happiness in Türkiye During 2004-2013 Period”, (2015), <http://www.revecap.com/encuentros/trabajos/e/pdf/163.pdf> (23.09.2017), ss.12-13.

Tablo 1.5**Türkiye ve Diğer Ülkelerdeki Geçmiş Bulgular**

Araştırmacılar ve Tarih	Veri Seti	Sonuçlar
Easterlin (1974)	AIPO (American Institute of Public Opinion) 1946-1970 dönemi Asya Afrika ve Latin Amerika Ülkelerinden 19 Ülke (İngiltere, ABD, Batı Almanya, Tayland, Japonya, Filipinler, Malezya, Fransa, İtalya, Küba, Mısır, İsrail, Yugoslavya, Panama, Nijerya, Brezilya, Polonya, Hindistan, Dominik Cumhuriyeti)	Gelir artışı mutluluğu belli bir noktadan sonra etkilemez.
Veenhoven (1993)	30 Ülke verisi (Hindistan, Yunanistan, Beyaz Rusya, Portekiz, Güney Kore, Meksika, İtalya, Filipinler, Macaristan, İspanya, Japonya, Batı Almanya, İsviçre, Güney Afrika, Lüksemburg, Singapur Brezilya, Fransa, Finlandiya, Norveç, ABD, Belçika, İsveç, Hollanda, Danimarka, N. (Güney), İngiltere, Avustralya, Kanada, İrlanda, İzlanda	Gelir artışı mutluluğu aynı oranda artırmaz.
Atay(2012)	World Values Survey (1994-1999 dönemi) Bulgaristan (1997), Çek Cumhuriyet,(1998),Macaristan(1998), Polonya (1997), Romanya (1998), Slovakya (1998), Slovenya (1995), Türkiye (1996).	Yaş (-), Kadın (+), İktisadi Özgürlük İndeksi(+), Dindar (+), Evli (+), İşsizlik (-), Kent (+), Eğitim (+), HDI (+)
Winkelmann ve Winkelmann (1995)	GSOEP (German Socio-Economic Panel Study) 1984-1989 yıllarına ait Almanya verisi	İşsizlik yaşam memnuniyetini negatif yönde etkiler.
Carbonell (2005)	GSOEP Almanya verisi	Gelirin artışı zenginlerin mutluluğunun artırmaz. Yoksul insanların gelirinin düşük olması mutsuzluğuna sebep olur.
Boes ve Winkelmann (2004)	GSOEP 1992 ve 1997 yıllarına ait Almanya verisi	Mutluluk parayı satın alır.
Peiro (2006)	World Values Survey(1995-1996)	Bekar (-), Evli (+), Yaş (+), Gelir (+), İşsizlik (-)

Şeker (2009)	TÜİK YMA (Türkiye Yaşam Memnuniyeti Anketi) 2003-2007 dönemi Türkiye verisi	TÜİK'in Yaşam Memnuniyeti Anketi verilerini açıklamalı bir şekilde sunar ve çalışmasında mutluluk konusuna verilen önemin yetersiz olduğunu belirtir.
Bülbül ve Giray (2011)	TÜİK YMA 2008 yılı Türkiye verisi	Evli kişilerin bekar olanlara kıyasla yaşamında özel yaşam memnuniyeti ile iş yaşamı arasında daha güçlü ilişki bulunmaktadır. Gelir(+), Eğitim(+)
Caner (2014)	TÜİK YMA 2003-2011 dönemi Türkiye verisi	Kriz yıllarında ekonomik genişleme yıllarına kıyasla, yüksek mutlak gelir elde etmenin mutluluk için önemi daha fazladır. Yüksek nispi gelir veya yüksek gelir beklentilerinin önemi daha düşüktür. İşsiz Olmak (-), Erkek (-), Yaş (u)
Dumludağ vd.(2015)	TÜİK YMA 2011 yılı Türkiye verisi	Gelir artışı mutluluğu artırır. Eğitim seviyesinin mutluluk üzerinde belirgin bir etkisi yoktur. Yaş (u), Kırsal (+), Evlilik (+)
Eren ve Aşıcı (2015)	TÜİK YMA 2004-2013 dönemi Türkiye verisi	Umutun derecesi mutluluğun en güçlü belirleyicisidir. Kadın (+), Eğitim (?), Umut Düzeyi (+), İfade Edilen Sağlık (+), Gelir Sıralaması (+), Parayı Öncelemek (-), Yaş (u)

Not: (-) ters yönlü, (+) aynı yönlü, (u) u şeklinde bir ilişkiyi yani; mutluluğun önce azalmakta sonra bir müddet değişmemekte, sonra artmakta olduğunu gösterirken, (?) ise anlamsız bir ilişkiyi ifade eder.

İKİNCİ BÖLÜM

SIRALI NİTEL TERCİH MODELLERİ

Ekonometrik modellerde olması gerektiği düşünülen ve niteliksel değişiklikleri ortaya koyan bazı değişkenler için genellikle sayısal bir ifade bulunamamaktadır. Ancak bu tür bazı değişkenler, niteliksel değişikliğin olup olmaması durumuna göre, 0 ve 1 gibi sayısal değerler ile ifade edilebilmektedir. Bu durum şöyle açıklanabilir, niteliksel değişiklik var ise değişken değeri 1 niteliksel değişiklik yok ise değişken değeri 0 olarak alınabilir. Böylece 0 ve 1 gibi sayısal değerler ile ifade edilebilen ve niteliksel değişiklikleri ortaya koyan değişkenlere kukla (dummy) değişken adı verilir⁷⁸. İkili tercih modellerinden en çok kullanılan modeller logit ve probit modelleridir.

Kukla değişkenler iki değer alabildiği gibi ikiden fazla değer de alabilir. Örneğin eğitim durumu ifade edilirken ilköğretim mezunu ise 0, lise ise 1, üniversite ise 2, yüksek lisans ise 3, doktora ise 4 şeklinde değerler verilebilir. Bu değerler 5'in veya 10'un katları da olabilir fakat 0, 1, 2, 3,...vb. gibi daha küçük değerler kullanılması işlemlerin daha kısa sürmesini sağlamak ve tahminlerin daha kolay yorumlanmasına yardımcı olmaktadır.

Kukla değişkenler ile ifade edilen nitel değişkenler eğitim seviyesi, cinsiyet, din, yerleşim yeri gibi kolaylıkla sayısal ifadelerle dönüştürülemeyen fakat bağımlı değişkeni etkileme gücüne sahip değişkenleri ve bir sendika, parti, meslek grubu, vs. teşkilatına üye olma ya da mülk, taşıt, cep telefonu, vs. sahipliği gibi evet hayır türünden bağımlı değişkenleri regresyon modellerine dahil etme aracıdır. Bahsedilen değişkenlerin ekonometrik analizlere dahil edilmesi ile birlikte doğrusal regresyon modeli uygulama çalışmalarında karşılaşılabilecek problemlerin çözülmesini kolaylaştırılabilecek esnek bir yapıya kavuşacaktır⁷⁹.

⁷⁸ Hüseyin Özer, *Nitel Değişkenli Ekonometrik Modeller Teori ve Bir Uygulama*, 1. Basım, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, , 2004, s.1.

⁷⁹ D. N. Gujarati, *Temel Ekonometri*, Ü. Şenesen ve G. G. Şenesen (çev.), İstanbul: Literatür Yayıncılık, 1999, ss.497-499.

Bağımlı değişkeni nitel özelliğe sahip bu modeller nitel tercih modelleri olarak ifade edilir. Bu modellerde bireylerin yapacakları seçimler ve bireylerin davranışları ile ilgili bilgiler elde edildikten sonra bireylerin seçimleri hakkında öngörü sahibi olabilmek için tahmin yapılmaktadır. Burada amaçlanan bireyin yapacağı bir tercihin olasılığını ortaya koymaktır⁸⁰. İkili nitel tercih modellerinin yanında ikiden fazla değer alan çoklu tercih modelleri de bulunmaktadır. Bu çoklu tercih modelleri bağımlı değişkenin seçeneklerinin yapısına göre sıralı, sırasız veya ardışık olmak üzere farklı şekillerde analiz edilmektedir⁸¹.

Bağımlı değişkeninin yapısı sırasız olan modellerden biri multinominal logit modelleridir. Bu modellerde bağımlı değişken ikiden fazla seçeneğe sahipken bu seçenekler arasında herhangi bir sıra söz konusu değildir. İkili tercih modellerinin genişletilmesiyle ortaya çıkan multinominal logit modellerinde seçenekler arasında bir üstünlük yoktur, yani seçenekler eşit düzeydedir. Bağımlı değişkeni ikiden fazla değer alan modellerin seçenekleri arasında bir sıra söz konusu ise multinominal logit modeli başarılı olamamaktadır ve burada sıralı logit modeli kullanılmaktadır⁸².

Sıralı logit modelinde bağımlı değişkenin seçenekleri arasında bir sıra söz konusu olmasının yanında bağımlı değişken nitel özelliğe de sahiptir. Bu seçeneklerin belirli bir sırada olması seçeneklerin gücü hakkında bilgi vermemektedir. Sıralı logit modelinde seçenekler arasındaki aralıkların aynı düzeyde olduğu varsayılmaktadır. Başka bir ifade ile seçenekler arasında aynı uzaklıkların var olduğu kabul edilerek tahmin yapılır⁸³. Bir durumdan çok mutlu olanlar ile mutlu olanlar arasındaki uzaklık ile mutlu olmayanlar ile hiç mutlu olmayanlar arasındaki uzaklığın aynı olduğu varsayılmaktadır.

Sıralı logit modelinde bağımlı değişkenin seçenekleri arasında paralellik olup olmadığı incelenir ve bu sıralı logit modeli için önemli bir varsayımdır. Paralellik olmaması durumunda sıralı logit modeli ile tahmine devam edilmemelidir. Varsayım

⁸⁰ Yüksel İşyar, **Ekonometrik Modeller**, Bursa: Uludağ Üniversitesi Basımevi, 1994, s.258.

⁸¹ Hüseyin Özer, s.82.

⁸² Ebru Çağlayan ve Nurcan Metin, **Marmara Bölgesinde Şarap Tüketimini Etkileyen Faktörler “Multinominal ve Sıralı Logit Modelleri”**, İstanbul: Derin Yayınları, 2005, ss.38-39.

⁸³ Kaan Özdamar, **Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi-1**, 4. Basım, Eskişehir: Kaan Kitabevi, 2002, s.626.

sağlanamıyorsa sıralı logit modeline alternatif bir model olan genelleştirilmiş sıralı logit modeli kullanılmalıdır. Genelleştirilmiş sıralı logit modeli sıralı logit modeli gibi paralellik varsayımı gerektirmeyen daha az kısıtlamaya sahip bir modeldir⁸⁴.

Sıralı bağımlı değişkene sahip modellerde gözlenemeyen(latent) değişken yaklaşımı kullanılır ve y_i^* (latent değişken) i'yi harekete geçirir. Bağımlı değişken gözlenemeyen bu değişkenin fonksiyonu olarak tahmin edilir. Burada y_i^* (latent değişken) gözlenemeyen etkiyi göstermektedir⁸⁵.

$$y_i^* = x_i'\beta + u_i \quad i = 1, \dots, n \quad (2.1)$$

Burada $x_i'\beta$ deterministik kısım ve u_i ortalaması sıfır varyansı sabit dağılım olan tesadüfi terimdir. Gizli sürekli değişken y_i^* gözlemlenemediğinden bu değişken yerine kesikli değerleri olan $1, \dots, M$, y_i 'i gözlemleyebileceği y_i^* ve y_i ilişkisinin bir mekanizmasına ulaşması gerekmektedir. Bu hassas mekanizma y_i^* 'de bulunan sıralı bilgileri ortaya koyar.

$$y_i=j \text{ sadece ve sadece } \kappa_{j-1} < y_i^* < \kappa_j \quad j= 1, \dots, J \quad (2.2)$$

Bu şekilde ifade edilen mekanizma eşik mekanizması (threshold mechanism) olarak ifade edilmektedir. Çünkü $J+1$ sabiti yardımıyla bilinmeyen eşik parametreleri $\kappa_0, \dots, \kappa_m$ ile J aralığında, J çıktıları bölünmüş gerçek çizgi vasıtasıyla elde ederek y_i^* tarafından ortaya koymaktadır.

İyi ifade edilmiş aralıkları elde etmek için $\kappa_0 < \dots < \kappa_j$ eşiklerinin yükseldiği varsayılmalıdır. 1'den M 'ye sıralanmış aralıklar numaralandırılır ve y_i^* 'in yüksek değerleri y_i 'nin yüksek çıktıları elde ettiğinden sıralı bilgileri ortaya koyar.

⁸⁴ Richard Williams, **Interpreting and Using Heterogeneous Choice & Generalized Ordered Logit Models**, University of Notre Dame, NASUG Handout, 2006, s.1.

⁸⁵ Christopher F. Baum, **An Introduction to Modern Econometrics Using Stata**, USA: Stata Press, 2006, s.248.

Çıktıların tüm aralıkları ve setleri,

$$y_i = 1 \text{ ancak ve ancak } \kappa_0 < y_i^* \leq \kappa_1 \iff \kappa_0 - x_i' \beta < u_i \leq \kappa_1 - x_i' \beta$$

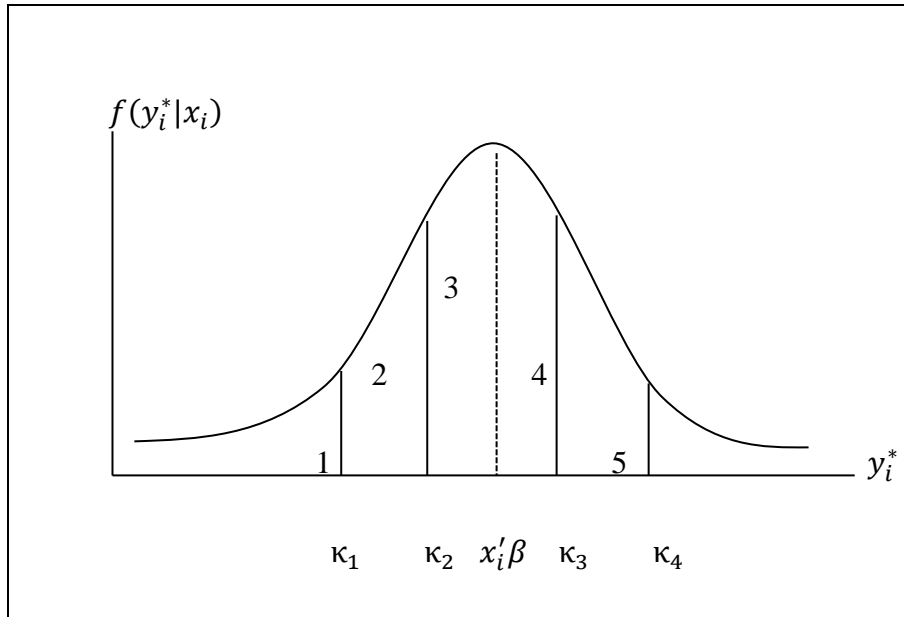
$$y_i = 2 \text{ ancak ve ancak } \kappa_1 < y_i^* \leq \kappa_2 \iff \kappa_1 - x_i' \beta < u_i \leq \kappa_2 - x_i' \beta$$

⋮

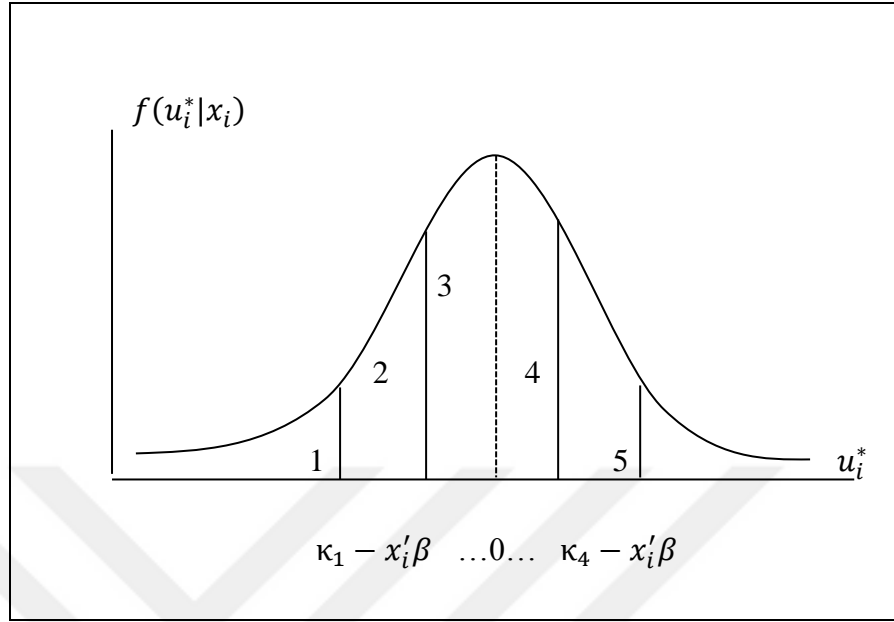
$$y_i = M \text{ ancak ve ancak } \kappa_{J-1} < y_i^* \leq \kappa_J \iff \kappa_{J-1} - x_i' \beta < u_i \leq \kappa_J - x_i' \beta$$

Bütün gerçek (reel) aralığı kapsamak için $\kappa_0 = -\infty$ ve $\kappa_J = \infty$ olarak varsayılır. Bu nedenle bilinmeyen eşik (threshold) parametrelerinin sayısı $J - 1$ 'e azalır. Hata terimindeki dağılım varsayımı, eşik mekanizmasının açıklayıcı bir gösterimini sağlayan latent değişkenin koşullu olasılık fonksiyonunu, $f(y_i^*|x_i)$ verir. Şekil 2.1'de ortalama $x_i' \beta$ ile simetrik yoğunluk fonksiyonu $f(y_i^*|x_i)$ verilmiştir. Yatay eksen, eşik mekanizmasına göre $J = 5$ aralıklarla bölünen latent değişken y_i^* yer almaktadır. Sırasıyla en üst sol aralık $y_i = 1$ 'e en üst sağ aralık ise $y_i = 5$ 'e karşılık gelir. Şekil 2.2'de temelde eşik mekanizmasının aynı gösterimi yer alır fakat artık hata terimleri u_i açısından da bulunmaktadır. Bu nedenle, yoğunluk fonksiyonu sıfır ortalaması ve eşikler $\kappa_j - x_i' \beta$ ile belirlenebilir.

Şekil 2.1: Eşik (threshold) Mekanizması " y_i^* "



Şekil 2.2: Eşik (threshold) Mekanizması " u_i^* "



Dağılım fonksiyonu $F(u)$ belirlendikten sonra, belirli bir sonucun olasılığı, ilgili eşikler arasındaki yoğunluk fonksiyonunun altındaki alan tarafından belirlenir. Örneğin, $y_i = 3$ gözlem olasılığı, κ_2 ve κ_3 arasındaki $f(y_i^* | x_i)$ 'nin altındaki alandır. $y_i = 1$ için, sol kuyruktaki alan, $y_i = J$ için yoğunluk fonksiyonunun sağ kuyruğundaki alan olur⁸⁶.

Bu bölümde öncelikle sıralı logit modelinin genel yapısı, katsayı yorumu, varsayımı ve dağılımının ne olduğu açıklanacak ardından sıralı probit modelinin genel yapısından bahsedilecektir. Sıralı logit modelinde paralellik varsayımı bazı durumlarda ihlal edilmektedir. Bu durumlarda alternatif modellerden biri ile çalışmaya devam edilmelidir. Burada da bu alternatif modellerden genelleştirilmiş sıralı logit ve probit modeli hakkında bilgi verilmiştir.

2.1. Sıralı Logit Modeli

Bireyin aylık geliri, yaşam memnuniyeti, temel ihtiyaçlarını karşılama düzeyi, gelir memnuniyeti gibi kantitatif değişkenler belli aralıkla içinde gözlemlenebilir. Anketin yapısı gereği likert ölçekli olarak hazırlanan sorular ve bu sorulara verilen

⁸⁶ Rainer Winkelmann and Stefan Boes, *Analysis of Microdata*, Springer, 2006, ss.174-175.

yanıtlar sıralı bir şekilde elde edilmektedir. Verilen örneklere benzer durumlarda ve literatürde de bu şekilde elde edilen verilen incelenmesinde sıralı logit veya sıralı probit modelleri uygulanmaktadır. Bu çoklu yanıt modelleri karakteristik özelliklerin bir fonksiyonu olarak elde edilebilecek sonuçların her biri için olasılıkları tanımlama amacıyla geliştirilmiştir⁸⁷.

Sıralı logit modelleri bağımlı değişkeni sıralı olma özelliğine sahip ve aynı zamanda da nitel özellik taşıyan modellerdir. Sıralı yanıt modellerinin tanımını yapan önemli bilim insanlarından biri olan Maddala(1983) sıralı kategorilere sahip ve eşit aralıklara sahip olmayan bir bağımlı değişken varsa bu duruma uyan ekonometrik modelin sıralı yanıt modelleri olduğunu ifade etmiştir⁸⁸.

Aitchison ve Silvey (1957), katılımcıların çeşitli düzeylerde verilen cevapların sıralı olarak sınıflara ayrıldığı deneyleri analiz etmek için sıralı probit modelini önermiştir. Snell (1964)'de, normal dağılım yerine lojistik dağılım kullanımını, matematiksel basitleştirme için bir yaklaşım olarak önermiştir. Sosyal bilimlerdeki sıralı yanıt modellerinin ilk kapsamlı iyileştirmesi, Aitchison ve Silvey modelini birden fazla bağımsız değişken olarak genelleştiren McKelvey ve Zavoina'nın (1975) çalışmalarıyla ortaya çıkmıştır. McKelvey ve Zavoina açıklayıcı değişkenlerin tek bir endeksi olduğunu ve bir hata terimiyle ilişkili altta yatan sürekli bir gizli değişkenin olduğunu varsayar. McCullagh (1980) ise istatistik literatüründe sözde birikimsel bir model geliştirmiştir. Doğrudan sonuçların kümülatif olasılıklarını, bir logit veya probit bağlantı fonksiyonunu varsayarak, birim aralık üzerine bir doğrusal öngörünün monoton artan bir dönüşümü olarak doğrudan modellemiştir. Bu spesifikasyon, McKelvey ve Zavoina modeliyle aynı olasılık fonksiyonunu verir ve dolayısıyla gözlemsel olarak eşdeğerdir. Her iki çalışma da çoğunlukla sosyal bilimler alanında sıralı bağımlı değişkenlerin modellenmesi üzerine geniş bir literatür geliştirmiştir; bunlar çoğunlukla tıp ve biyoistatistik literatüründe yer alır⁸⁹.

⁸⁷ Marno Verbeek, A Guide to Modern Econometrics, England: John Wiley&Sons, 2nd Ed., 2004, ss.202-203.

⁸⁸ Aysit Tansel ve Nil Demet Güngör, "Türkiye'den Yurt Dışına Beyin Göçü: Ampirik Bir Uygulama", **Economic Research Center Working Paper in Economisc**, Vol.4, No.02, (2004), <http://docplayer.biz.tr/3857302-Turkiye-den-yurt-disina-beyin-gocu-ampirik-bir-uygulama.html> (27.11.2017), s.2.

⁸⁹ Stefan Boes and Rainer Winkelmann, "Ordered Response Models", **Allgemeines Statistisches Archiv**, Vol.90, No.1, (2006), s.1.

Sıralı logit modeli ve sıralı probit modeli yöntemlerinin her ikisi de en yüksek olasılık fonksiyonlarını kullanır. Sıralı logit modeli standardize logistik olasılık dağılımından elde edilir. Sıralı probit modeli ise normal olasılık dağılımına dayanmaktadır. Sıralı logit modeli sıralı probit modelinden hatalarının logistik dağılımı sayesinde ayrılır. Sıralı logit modeli, sıralı bir yanıt değişkeni için bir regresyon modelidir. Model, yanıt değişkeninin kümülatif olasılıklarına dayanır. Yani sıralı logit modeli bağımlı değişkeni sıralı bir yapıda olan ve ikiden fazla değer alan modellerdir. Bağımlı değişkenin sıralı bir yapıda olma özelliğinin yanında nitel özellik taşıyan modeller sıralı logit modelleri olarak adlandırılmaktadır. Yaşam değerlendirmesinden ve beklentilerden memnuniyetle ilgili sorular genellikle doğada sıralı bir şekilde bulunmaktadır. Örneğin, kişinin yaşam kalitesinden ne kadar memnun kaldığı sorusunun cevabı, 1 çok memnun değil ve 10 çok memnun olmakla birlikte 1'den 10'a kadar değişebilir⁹⁰. Bağımlı değişkeni oluşturan seçenekler arasındaki bu sıra seçeneklerin gücü ile ilgili bilgi vermemektedir. Sıralı logit modellerinde sunulan seçenekler arasındaki aralıkların birbirine eşit olduğu şeklinde bir varsayım yer almaktadır. Verilen cevapların dizili ölçekli olduğu durumlarda bu modeller uygulanmaktadır.

2.1.1. Sıralı Logit Modelinde Latent Değişken Kavramı

1'den m'ye kadar sıralanmış m alternatif içinden seçim yapıldığında, bu alternatifler belirli bir çerçevede sıralandığında sıralı yanıt modelleri diye adlandırılan modeller kullanılır. Bu sıralı yanıt modellerinden biri de sıralı logit modelidir. Gözlenemeyen (latent) değişken sıralı logit modellerinde kullanılan bir yaklaşımdır. Gözlenemeyen bu değişken y^* şeklinde ifade edilir ve içerisinde bir olay veya bir fikir barındıran görüş hakkındaki yargının gücünü ortaya koyan farklı kesim noktalarına sahip sürekli bir değişkendir⁹¹. Burada kesim noktası gösterimi olarak τ kullanılmıştır.

⁹⁰ Leonardo Grilli and Carla Rampichini, "Ordered Logit Model", *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research*, Springer Netherlands, (2014), s.4510.

⁹¹ Vani K. Borooah, *Logit and Probit Ordered and Multinomial Models*, California: Sage Publications, 2002, ss.7-8; J. Scott Long, *Regression Models for Categorical and Limited Dependent Variables*, Thousand Oaks, London New Delhi: Sage Publications, 1997, ss.116-118.

Gizli değişken y^* $-\infty$ ile $+\infty$ aralığında olduğu varsayıldığında model yapısı Şu Şekilde olur⁹²:

$$y_i^* = x_i\beta + \varepsilon_i \quad (2.3)$$

Tek bağımsız değişkeni var ise model,

$$y_i^* = \alpha + \beta x_i + \varepsilon_i \quad (2.4)$$

Őeklinindedir. Burada ε tesadüfi hatayı i ise gözlemi göstermektedir. İkili sonuçlar için ölçüm modeli, y^* ’ın J tane kategorisinin olduğu durumda genişletilebilir.

$$y_i = m \text{ eğer } \tau_{m-1} \leq y_i^* < \tau_m \text{ ise, } m = 1, \dots, J \quad (2.5)$$

EŞitlikte yer alan y_i , J tane birbirinden farklı kategoriden biri ile ölçülür. β , içerisinde sabit kesme terimi olmayan eğim parametresidir. J tane sabit kesme parametresine sahiptir. Burada τ_1 ve τ_{j-1} kesme noktaları tahmin edilmektedir. Kesme noktaları eşikler (threshold) olarak da belirtilmektedir. Bilinmeyen τ_j ’ler için $\tau_0 = -\infty$ ve $\tau_1 = +\infty$ olur⁹³. Yani m alternatifinin seğilme olasılığı, gizli değişken y_i^* ’ın iki sınır değeri ($\tau_{m-1} \leq y_i^* < \tau_m$) arasında bulunma olasılığıdır. Sıralı logit modelinde lojistik dağılımı sıralı probit modelinde ise standart normal dağılımı gösteren ifade ε_i ’dir⁹⁴.

Ölçüm modelini göstermek için Şöyle bir örnek ele alınabilir. Kişilerin aşağıda yer alan ifadeye cevap vermeleri istenir:

“Çalışan bir anne, çocuğuyla çalışmayan bir anne gibi sıcak ve güvenli bir ilişki kurabilir.” Bu ifadeye verilen cevaplar:

1.Kesinlikle Katılmıyorum (SD)

2.Katılmıyorum (D)

3.Katılıyorum(A)

⁹² W. H. Greene, **Econometric Analysis**, New Jersey: Pearson Education Inc., 2003, s.736.

⁹³ J.Scott Long, and J. Freese, **Regression Models for Categorical Dependent Variables Using Stata**, USA: A Stata Press Publication, 2001, s.138.

⁹⁴ Marno Verbeek, **A Guide to Modern Econometrics**, 4nd Ed., England: JohnWiley and Sons, 2004, s.203.

4.Kesinlikle Katılıyorum (SA) şeklindedir.

Sürekli gizli değişken, çalışan annelerin iyi anneler olabileceğini kabul etme eğilimi olarak düşünülebilir. Yanıt kategorilerinin ölçüm modeli ile gizli değişkene bağlı olduğu gözlenmiştir.

$$y_i = \left\{ \begin{array}{l} 1 = SD \text{ eğer } \tau_0 = -\infty \leq y_i^* < \tau_1 \\ 2 = D \text{ eğer } \tau_1 \leq y_i^* < \tau_2 \\ 3 = A \text{ eğer } \tau_2 \leq y_i^* < \tau_3 \\ 4 = SA \text{ eğer } \tau_3 \leq y_i^* < \tau_4 = \infty \end{array} \right\}$$

Belirli bir x değeri için gözlemlenen sonucun olasılığı, iki kesme noktası arasındaki eğrinin altındaki alandır. Örneğin, x 'in verilen değerleri için $y = m$ 'nin gözlem olasılığı, y^* 'in τ_{m-1} ve τ_m arasında bulunduğu dağılımın alanına karşılık gelir ve aşağıdaki gibi gösterilir:

$$\Pr(y = m|x) = \Pr(\tau_{m-1} \leq y^* < \tau_m|x) \quad (2.6)$$

$x\beta + \varepsilon$ ifadesi y^* 'in yerine koyulduğunda ve cebirsel işlemler uygulandığında aşağıdaki ifade elde edilmektedir:

$$\Pr(y = m|x) = F(\tau_m - x\beta) - F(\tau_{m-1} - x\beta) \quad (2.7)$$

Burada F , ε için kümülatif dağılım fonksiyonudur. Sıralı probit modelinde $FVar(\varepsilon) = 1$ olan normal dağılıma, sıralı logit modelinde ise $Var(\varepsilon) = 2\pi/3$ olan logit dağılıma sahiptir. $y = 1$ olduğunda (2.7) numaralı denklemde sağdaki ikinci terim $F(-\infty - x\beta) = 0$ olduğu için çıkartılabilir ve $y = J$ için aynı denklemin ilk terimi $F(\infty - x\beta) = 1$ 'e eşit olur⁹⁵.

2.1.2. Sıralı Logit Modelinde Paralellik Varsayımı

Paralellik varsayımı orantılı odds varsayımının sıralı logit ve probit modellerindeki karşılığıdır. Bu varsayım sıralı logit modelinde lojistik regresyonun sıralı sonuçlarının genelleştirildiği paralellik varsayımına denk gelmektedir. Orantılı odds modelinin geçerliliğinin sağlanması için varsayım testi logit düzeylerin

⁹⁵ J.Scott Long and J. Freese, s.139.

paralelliğinde yapılmalıdır. Bu varsayım tüm β katsayılarının ortak bir değere eşit olduğu anlamına gelir ve aynı zamanda herhangi bir kesme noktasının üstünde olma ihtimali tüm kesme noktaları için aynıdır. Bu varsayım kısaca farklı farklı odds oranı elde etmektense tek bir odds oranının hesaplanması gerektiği gösterir⁹⁶.

Paralel regresyon fikri, bir sonucun m veya daha düşük olma olasılığının kümülatif olasılığı açısından modelin yeniden yazılmasıyla görülebilir:

$$\Pr(y \leq m|x) = F(\tau_m - x\beta) \quad (2.8)$$

Kümülatif olasılık $\tau_m - x\beta$ 'da değerlendirilen kümülatif dağılım fonksiyonudur. β , tüm m'lerde aynı olduğu için eşitlik (2.8), farklı kesme noktalarına sahip ikili yanıt modellerini tanımlar. Bunu görmek için şu hatırlanmalıdır:

$$\tau_m - x\beta = (\tau_m - \beta_0) - \sum_{k=1}^K \beta_k x_k$$

Dolayısıyla, $y \leq 1$ için model;

$$\Pr(y \leq 1|x) = F(\tau_1 - \beta_0) - \sum_{k=1}^K \beta_k x_k$$

Kesme noktası $\tau_1 - \beta_0$ ile, $y \leq 2$ için model;

$$\Pr(y \leq 2|x) = F(\tau_2 - \beta_0) - \sum_{k=1}^K \beta_k x_k$$

Bu modelde, kesişim $\tau_2 - \beta_0$ olarak değişmiştir, ancak x_k değişkenleri için katsayılar değişmemiştir. Kesişimin değiştirilmesi olasılık eğrisini sağa veya sola kaydırır, ancak eğimi değiştirmez.

İkili logit ve sıralı logit modelinden elde edilen $\hat{\beta}_m$ 'ler ile $\hat{\beta}$ 'nın benzerlik ve farklılıkların incelenmesi sayesinde paralel regresyon varsayımı informal olarak

⁹⁶ Ana W. Capuano, Jeffrey D. Dawson and Gregory C. Gray, "Maximizing Power in Seroepidemiological Studies Through Use of The Proportional Odds Model", **Influenza Other Respi Viruses**, Vol.1, No.3, (2007), <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1750-2659.2007.00014.x/epdf> (18.11.2017), s.88.

değerlendirilebilir. İnfomal sonuçların doğruluğunun incelenmesi ve paralel regresyon varsayımının değerlendirilmesi için iki formal test bulunmaktadır. Bunlardan biri score test diğeri ise Wald testidir. Score test veya LM test kısıtlı bir modeli tahmin eder ve kısıtlamalar rahatladığında olasılık fonksiyonunun nasıl değişeceğini değerlendirmektedir. Score testin paralel regresyon varsayımını değerlendirmede nasıl kullanılabileceğini anlamak için sıralı regresyon modeli J-1 tane ikili logit kümesi olarak düşünüldüğünde,

$$Pr(y \leq m|x) = F(\tau_m - x\beta_m)$$

Burada, β_m 'nin J-1 regresyonları karşısında eşit olduğuna dair kısıt koyulmaktadır.

$$\beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_{j-1} = \beta \quad (2.9)$$

Böylece tahmin edilen model aşağıdaki gibi gösterilir:

$$Pr(y \leq m|x) = F(\tau_m - x\beta) \quad (2.10)$$

Score test, denklem (2.9)'daki sınırlama yeniden ele alınırsa sıralı regresyon modelinin log olasılığının nasıl değişeceğini değerlendirmektedir. Ortaya çıkan test istatistiği, K(J-1) serbestlik dereceli ki-kare şeklinde dağılır. Örneğin score testin 12 serbestlik derecesi ($p < 0.001$) ile 48,4'e eşit olduğu varsayılan bir durumda paralel regresyon varsayımının ihlal edildiği güçlü bir şekilde kanıtlanır⁹⁷.

Score testi, paralel regresyon varsayımının tüm bağımsız değişkenler için veya sadece bazıları için ihlal edilip edilmediğini gösteremeyen bir testtir. Brant (1990) tarafından önerilen bir Wald testi, β_m 'lerin (eğim parametreleri) hepsinin eşit olmasına ilişkin genel bir teste ve bireysel değişkenler için katsayıların eşitlik testlerine olanak tanır. Bu test dört adımda gerçekleşmektedir. İlk adımda β_m (eğim parametreleri) ve $Var(\beta_m)$ (kovaryans matrisleri) tahmin edilir ve daha sonra J-1 sayıdaki ikili logit şu şekilde tanımlanır:

⁹⁷ J. Scott Long, ss.140-143.

$$z_m = \begin{cases} 1 & y > m \\ 0 & y \leq m \end{cases}$$

Tanımlanan bu ikili logitler eğim parametreleri ve kovaryans matrisleri ile beraber tahmin edilir. Ardından verilen x_i için $Z_{im} = 1$ olacaktır. Bunun tahmin edilen olasılığı ise şu şekilde elde edilir:

$$\hat{\pi}_m(X_i) = F(\hat{t}_m + X_i \hat{\beta}_m)$$

İkinci adımda, kovaryanslar hesaplanır. Bu kovaryanslar $\hat{\beta}_m$ ve $\hat{\beta}_1$ gibi farklı eğim parametreleri arasındaki kovaryanslardır ve aşağıda gösterildiği gibi tanımlanmaktadır:

$$w_{iml} = \hat{\pi}_l(X_i) - \hat{\pi}_m(X_i)\hat{\pi}_l(X_i)$$

Üçüncü adımda, logitlerden elde edilen tahminler birleştirilir ve eğim parametreleri vektörü olan $\hat{\beta}^*$, $\hat{\beta}^* = (\hat{\beta}'_1 \hat{\beta}'_2 \dots \hat{\beta}'_{j-1})'$ olarak hesaplanır. Kovaryans matrisi $V\hat{a}r(\hat{\beta}^*)$ ise aşağıda gösterildiği gibi hesaplanır:

$$V\hat{a}r(\hat{\beta}^*) = \begin{bmatrix} V\hat{a}r(\hat{\beta}_1) & \dots & V\hat{a}r(\hat{\beta}_1, \hat{\beta}_{j-1}) \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ V\hat{a}r(\hat{\beta}_{j-1}, \hat{\beta}_1) & \dots & V\hat{a}r(\hat{\beta}_{j-1}) \end{bmatrix}$$

Burada asal köşegende bulunan elemanlar ikili logitlerden elde edilmiş kovaryans matrisleridir. Brant diğer elemanların tahminini ise şu şekilde ifade etmektedir:

$$V\hat{a}r(\hat{\beta}_m, \hat{\beta}_1) = (X'W_{mm}X)^{-1}(X'W_{ml}X)(X'W_{ll}X)^{-1}$$

Burada W_{ml} i. elemanı w_{iml} ve boyutu $K \times K$ olan diagonal bir matristir. X ise $N \times K$ boyutunda bir matristir. $N \times (K+1)$ boyutlu bu matris ilk sütununda 1 olan ve diğer sütunlarında açıklayıcı değişkenlerin bulunduğu matristir.

Dördüncü ve son adımda ise Wald testi hipotezleri oluşturulur. Bunlar; $H_0: \beta_1 = \dots = \beta_{j-1}$ ya da $H_0: D\hat{\beta}^* = 0$ şeklindedir.

$$D = \begin{bmatrix} I & -I & 0 & \dots & 0 \\ I & 0 & -I & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ I & 0 & 0 & \dots & -I \end{bmatrix}$$

Burada $I(K+1) \times (K+1)$ benzerlik matrisi 0 da $(K+1) \times (K+1)$ sıfır matrisidir. $(J-2)K$ serbestlik dereceli Wald test istatistiğinin standart şekli şöyledir:

$$W = (D\hat{\beta}^*)' [DV\hat{ar}(\hat{\beta}^*)D']^{-1} (D\hat{\beta}^*)$$

Son olarak da değişkenlerin katsayılarının tek tek incelenmesi durumunda temel hipotez şu şekilde olacaktır:

$$H_0: \beta_{k1} = \dots = \beta_{k,j-1}$$

Yukarıda ifade edilen hipotez, testi yapılacak katsayılar ile ilişkili olan D , $V\hat{ar}(\hat{\beta}^*)$ ve $\hat{\beta}^*$ 'a ait sütun ve satırlarından bir tanesi ile test edilir ve bu teste ilişkin karar verilirken $(J-2)$ serbestlik dereceli ki-kare değeri ile karşılaştırma yapılır⁹⁸. Paralel regresyon varsayımı sıralı logit modeli ile uygulamaya devam edilip edilemeyeceği ile ilgili karar verilmesi sırasında test edilmesi gereken önemli bir varsayımdır. Varsayımın sağlanmaması durumunda modele daha az kısıtlama getiren alternatif modeller ile çalışmaya devam edilmelidir.

2.1.3.Sıralı Logit Modelinde Kümülatif Dağılım

Sıralı logit modellerinde kümülatif yaklaşımda kesim noktaları kümülatif odds oranlarına karşılık gelir. Bu yaklaşımda J kategoriye sahip bağımlı değişken $J-1$ tane logit eşitliğe ayrılır. Sonuç dört kategorili olduğunda üç tane ikili logit eşitlik olacak ve bu şu şekilde gösterilecek: Eşitlik 1'de 1'in karşısında 2-4, eşitlik 2'de 1-2'nin karşısında 3-4 ve eşitlik 3'de 1-3'ün karşısında 4 olacaktır. Gösterilen eşitliklerin her birinde ilk grup 1, ikinci grup 0 şeklinde kodlanır. (1-2=1, 3-4=0 gibi)

Sıralı logit modeli değerlerin belirli bir sırada olmasını göz önünde bulunduran bir modeldir ve kümülatif olarak aşağıdaki şekilde gösterilir:

⁹⁸ Rollin Brant, "Assessing Proportionality in The Proportional Odds Model for Ordinal Logistic Regression", **Biometrics**, Vol.46, No.4, (1990), p.1173; J. Scott Long, ss.143-145.

$$\text{logit}(p_1) = \log(p_1/1-p_1) = a_1 + \beta_x \quad (2.11)$$

$$\text{logit}(p_1 + p_2) = \log(p_1 + p_2)/(1 - p_1 - p_2) = a_2 + \beta_x \quad (2.12)$$

⋮

$$\text{logit}(p_1 + p_2 + \dots + p_j) = \log(p_1 + p_2 + \dots + p_j)/(1 - p_1 - p_2 - \dots - p_j) = a_j + \beta_x \quad (2.13)$$

ve $p_1 + p_2 + \dots + p_{j+1} = 1$

Burada,

$$p_1 = \Pr(y = 1) = \exp(a_1 + \beta_x) / (1 + \exp(a_1 + \beta_x))$$

$$p_1 + p_2 = \Pr(y \leq 2) = \exp(a_2 + \beta_x) / (1 + \exp(a_2 + \beta_x))$$

⋮

$$p_1 + p_2 + \dots + p_j = \Pr(y \leq j) = \exp(a_j + \beta_x) / (1 + \exp(a_j + \beta_x))$$

Bu model oransal fark (proportional-odds) modeli olarak adlandırılır. $y \leq m$ durumunun fark oranı, m kategoriden bağımsızdır. Bütün kategorilerde fark oranı sabit varsayılmaktadır. (2.11), (2.12), (2.13) numaralı modeller farkların pay kısmında yer alan olasılıkların ardı ardına toplanmasıyla kümülatif logitleri oluşturmaktadır⁹⁹.

2.1.4. Sıralı Logit Modelinde Katsayı Yorumu

Sıralı logit modellerinde katsayı yorumu diğer modellere nazaran daha zordur. Değişkenlerinin bazıları ya da tümü bir birim varyansa standartlaştırıldıktan sonra katsayıları hesaplamak daha doğrudur. Bağımlı değişkenin ölçeği isteğe bağlı olan logit ve probit gibi modellerde özellikle yapılması gerekir. Katsayı tahminlerini yorumlamanın çeşitli yolları bulunmaktadır. Standartlaştırılmış katsayıları, tahmin edilen olasılıkları, tahmin edilen olasılıklardaki faktör değişimini veya tahmin edilen

⁹⁹ Hamdi Emeç ve Emrah Gülay, "Alkol Tüketimi ve Sosyo-Demografik Değişkenlerin Alkol Tüketimi Üzerine Etkisi", *Ekonomik Yaklaşım*, Cilt.19, Sayı.68, (2008), s.124.

olasılıklardaki yüzde değişmeyi hesaplayarak sıralı logit modellerinde katsayı yorumu yapılabilir¹⁰⁰.

Ayrıca sıralı logit modellerinde katsayı yorumu fark oranları kullanılarak da yapılabilir. Sıralı logit modeli fark oranına göre şu şekilde tanımlanır:

$$\Omega_{\leq m | > m}(x) \exp(\tau_m - x\beta) \quad (2.14)$$

x_k 'daki bir birimlik değişikliğin etkisi şu şekilde ifade edilmektedir:

$$\Omega_{\leq m | > m}(x, x_k + 1) / \Omega_{\leq m | > m}(x, x_k) = e^{-\beta_k} = 1/e^{\beta_k}$$

Yorumu ise şu şekilde yapılmaktadır: x_k 'da yaşanan bir birimlik bir artış sonucun m 'ye eşit veya m 'den daha küçük olma ihtimalini, diğer tüm değişkenler sabit tutulduğu zaman $\exp(-\beta_k)$ faktör kadar değişir. Fark oranının (odds ratio) değeri m 'nin değerine bağlı değildir, bu nedenle paralel regresyon varsayımı oransal fark varsayımı (proportional odds assumption) olarak da bilinir. Yani fark oranı şu şekilde yorumlanabilir: x_k 'da yaşanan bir birimlik bir artış için, daha yüksek bir sonuca kıyasla daha düşük bir sonuç olasılığı diğer tüm değişkenler sabit tutulduğunda $\exp(-\beta_k)$ faktörü kadar değişiklik göstermektedir¹⁰¹.

2.2. Sıralı Probit Modeli

İki değişkenli logit ve probit modellerinde evet veya hayır şeklinde yanıt verilen değişkenler ile ilgili modeller oluşturulmaktadır. Ancak çoğunlukla yanıt değişkeni ikiden fazla sonuca sahip olabilir ve bu sonuçlar doğası gereği belirli bir sıradadır. Yani bir aralık ölçeğinde ifade edilemezler. Anket türündeki araştırmalarda likert ölçeğe uygun bu cevaplara örnek olarak bir olaya verilen kesinlikle katılıyorum, katılıyorum, kesinlikle katılmıyorum gibi yanıtlar gösterilebilir¹⁰². Sıralı bir şekilde elde edilen bu yanıtların modellenmesinde sıralı logit modelinin yanı sıra sıralı probit modeli de kullanılmaktadır.

¹⁰⁰ J. Scott Long and J. Freese, "Listing and Interpreting Transformed Coefficients from Regression Models for Categorical and Limited Dependent Variables", Indiana University-Wisconsin University, 2000, http://www.indiana.edu/~jslsoc/files_research/reprints/STBlistcoef.pdf (10.12.2017), ss.9-11.

¹⁰¹ J.Scott Long, and J. Freese, **Regression Models for Categorical Dependent Variables Using Stata**, ss.165-166.

¹⁰² D. N. Gujarati, "Basic Econometrics", 4th Ed., The Mcgraw-Hill Companies, 2004, s.623.

Sıralı probit modeli, ilk kez Thurstone (1927) tarafından ileri sürülen ve tesadüfi fayda modelinde yer alan hata terimlerinin çok değişkenli normal dağılım özelliğine sahip olduğu nitel tercih modellerinden biridir. Bu model iki değerli probit modelindeki gibi gizli(latent) değişkene sahip regresyon modeli şeklinde oluşturulur. İlk olarak;

$$Y^* = x'\beta + \varepsilon$$

şeklinde model ele alınır. ε , ortalaması 0 varyansı 1 olan ve normal dağılımlı bir tesadüfi (rassal) değişkendir. Y^* da gözlenemeyen sürekli rassal değişkendir. Bunun yanında $Y = j$ yalnızca $\mu_j < Y^* < \mu_{j+1}$ ise ($j=0,1,\dots,J$) kuralı gereği Y 'ye ait değerler ortaya çıkmaktadır. Yani Y^* gözlenemese bile, Y^* 'a bağlı olarak ortaya konan değişkenler;

$$Y = 0 \quad Y^* \leq 0 \text{ ise}$$

$$Y = 1 \quad 0 < Y^* \leq \mu_1 \text{ ise}$$

⋮

$$Y = J \quad \mu_{j-1} < Y^* \text{ ise}$$

şeklinde ifade edilir¹⁰³.

Sıralı yanıtlar için yaygın olarak kullanılan bu modeller hata terimlerinin dağılım fonksiyonunu belirtme biçimlerinde ayırt edilebilir. Sıralı probit modeli standart normal dağılıma sıralı logit modeli ise standart lojistik dağılımı sahiptir. Hataları standart normal dağılıma ($F(u) = \Phi(u)$) sahip olan sıralı probit modelinin olasılıkları şu şekilde yazılabilir:

$$\pi_{ij} = \Phi(k_j - x'_i\beta) - \Phi(k_{j-1} - x'_i\beta) \quad j = 1, \dots, J \quad (2.15)$$

¹⁰³ Hüseyin Özer, s.159.

Standart normal dağılım varsayımı, ikili probit modelinde olduğu gibi parametrelerin tanımlanmasını sağlamak için gereklidir. Genel varyans σ^2 ile olasılıklar şu şekilde verilir:

$$\pi_{ij} = \Phi\left(\frac{k_j - x_i' \beta}{\sigma}\right) - \Phi\left(\frac{k_{j-1} - x_i' \beta}{\sigma}\right) \quad j = 1, \dots, J$$

Burada sadece k_j/σ ve β/σ oranlarının tespit edildiği görülmektedir.

Parametrelerin her birini (κ, β, σ) c gibi bir sabit ile çarpıldığında, bu sabit oranları iptal eder yani bozar ve tüm olasılıklar değişmeden kalır. Dolayısıyla, parametrelerin tanımlanması için normalizasyona ihtiyaç duyulur ve bu sorun $\sigma = 1$ olarak ayarlayarak çözülür¹⁰⁴. Sıralı probit modeli en çok olabirlik yöntemi ile tahmin edilebilir fakat katsayı yorumları pek açık değildir. Bu yüzden katsayı yorumunda dikkatli olunması gerekmektedir. Katsayı yorumu tıpkı sıralı logit modelinde olduğu gibi yapılmaktadır.

Çoklu integrallerin hesaplanması gerektiği ve bu integrallerin hesaplanması zor olduğu için sıralı probit modeli uygulamada pek kullanılmamaktadır. Bu model en fazla üç ya da dört alternatif için uygulanabilmektedir.

Üç alternatifi olan bir durumda model şu şekilde yazılabilir:

$$\begin{aligned} Y_1^* &= \beta_1' X + \varepsilon_1 \\ Y_2^* &= \beta_2' X + \varepsilon_2 \\ Y_3^* &= \beta_3' X + \varepsilon_3 \end{aligned} \tag{2.16}$$

Burada hata terimlerinin ($\varepsilon_1, \varepsilon_2, \varepsilon_3$) ortalama vektörü 0 ve kovaryans matrisi

$$\Sigma \begin{bmatrix} \sigma_1^2 & \sigma_{12} & \sigma_{13} \\ \sigma_{12} & \sigma_2^2 & \sigma_{23} \\ \sigma_{13} & \sigma_{23} & \sigma_3^2 \end{bmatrix}$$

¹⁰⁴ Rainer Winkelmann and Stefan Boes, s.176.

şeklinde gösterilen üç değişkenli normal dağılıma sahip olduğu varsayılır. Birinci alternatifin tercih edilme olasılığı şu şekilde yazılır:

$$P(Y_1^* > Y_2^*, Y_1^* > Y_3^*) = P(\varepsilon_2 - \varepsilon_1 < V_1 - V_2, \varepsilon_2 - \varepsilon_1 < V_1 - V_3) \quad (2.17)$$

Burada $V_i = \beta_i'X$ ' dir. İfadeleri basitleştirmek adına şu eşitlikler kullanılabilir:

$\eta_{21} = \varepsilon_2 - \varepsilon_1$, $\eta_{31} = \varepsilon_3 - \varepsilon_1$, $V_{12} = V_1 - V_2$ ve $V_{13} = V_1 - V_3$ eşitlikleri oluşturulabilir. Böylece η_{21} ve η_{31}

$$\Omega_1 = \begin{bmatrix} \sigma_1^2 + \sigma_2^2 - 2\sigma_{12} & \sigma_1^2 - \sigma_{13} - \sigma_{12} + \sigma_{23} \\ \sigma_1^2 - \sigma_{13} - \sigma_{12} + \sigma_{23} & \sigma_1^2 + \sigma_3^2 - 2\sigma_{13} \end{bmatrix}$$

olan iki değişkenli normal dağılıma sahiptir.

Dolayısıyla alternatif 1'in tercih edilme olasılığı,

$$P_1 = \int_{-\infty}^{V_{12}} \int_{-\infty}^{V_{13}} f(\eta_{21}, \eta_{31}) d\eta_{21} d\eta_{31} \quad (2.18)$$

ile hesaplanmaktadır. $f(\eta_{21}, \eta_{31})$, ortalama vektörü 0 ve kovaryans matrisi Ω_1 olan iki değişkenli normal dağılıma sahiptir. P_2 ve P_3 olasılıkları da benzer şekilde bulunabilir:

$$P_2 = \int_{-\infty}^{V_{21}} \int_{-\infty}^{V_{23}} f(\eta_{12}, \eta_{32}) d\eta_{12} d\eta_{32} \quad (2.19)$$

$$P_3 = \int_{-\infty}^{V_{31}} \int_{-\infty}^{V_{32}} f(\eta_{13}, \eta_{23}) d\eta_{13} d\eta_{23} \quad (2.20)$$

Dört alternatifli bir modelde üçlü integrallerin hesaplanması gerektiği ve bunun da zor olduğu buradan kolaylıkla görülebilmektedir. Bunun yanında dörtten fazla alternatifli olan modellerde bu integralleri hesaplamak pek elverişli değildir¹⁰⁵. Bağımlı değişkeni üçten fazla olan modellerde bu sebeplerden dolayı paralellik varsayımı incelenmemektedir.

¹⁰⁵ Hüseyin Özer, ss.85-87.

2.3. Genelleştirilmiş Sıralı Logit ve Probit Modeli

Sıralı probit ve logit modellerindeki tekli endeks varsayımı, özellikle marjinal olasılık etkileri göz önüne alındığında, sıralı cevapların modellenmesini kısıtlar. Daha esnek yanıt modelleri ararken, endeks fonksiyonlarının yanıt kategorileri arasında değişmesine izin veren daha zengin bir parametrik model bulunması gerekecektir¹⁰⁶. Burada varsayımları rahatlatan iki modelden bahsedilecektir.

Genelleştirilmiş sıralı logit modeli ilk defa Vincent Fu (1998) tarafından tanıtılmıştır. Daha sonra Richard Williams(2006) tarafından geliştirilmiştir. Genelleştirilmiş sıralı logit modeli, sıralı logit modelinin temel varsayımı olan paralellik varsayımını rahatlatan bir modeldir. Genelleştirilmiş sıralı logit modeli, orantısal oran varsayımını gevşettiği için sıralı logit modelinden farklıdır. Açıklayıcı değişkenlerin çıktılarını ikiye bölünme şekline bağlı olarak sonuçların bir kesme noktasının üzerinde olma ihtimalinde farklı bir etkisi olmasına izin verir¹⁰⁷.

Genelleştirilmiş sıralı probit modeli de genelleştirilmiş sıralı logit modeli gibi paralellik varsayımını rahatlatan bir modeldir. İki model arasındaki fark dağılımlardan kaynaklanmaktadır. Genelleştirilmiş sıralı probit modeli standart normal dağılıma sahipken genelleştirilmiş sıralı logit modeli lojistik dağılıma sahiptir¹⁰⁸.

2.3.1. Genelleştirilmiş Sıralı Logit Modeli

Sıralı logit modeli bağımlı değişkeni sıralı bir yapıya sahip olan modeller için kullanılmaktadır. Fakat birçok durumda genelleştirilmiş sıralı logit modeli daha üstün bir alternatif olabilir. Genelleştirilmiş sıralı logit modeli varsayımları genellikle ihlal edilen orantısal oran modellerinden daha az kısıtlayıcı bir modeldir. Aynı zamanda, genelleştirilmiş sıralı logit modelinin doğru kullanım ve yorumlama konusunda kendine özgü özellikleri de bulunmaktadır¹⁰⁹.

¹⁰⁶ Rainer Winkelmann and Stefan Boes, s.188.

¹⁰⁷ James W. Hardin and Joseph M. Hilbe, **Generalized Linear Models and Extensions**, Third Ed., Texas: Stata Press, 2012, s.322.

¹⁰⁸ Rainer Winkelmann and Stefan Boes, s.188.

¹⁰⁹ Richard Williams, "Generalized Ordered Logit Models", **Midwest Sociological Meetings**, Chicago (April 2010), s.1.

Sıralı logit modelinin temel varsayımı paralel regresyon varsayımıdır. Bu varsayım Brant(1990) tarafından önerilen Wald Testi ile incelenir. Sıralı logit modelinin uygulanabilirliğini görmek için önemli olan paralel regresyon varsayımı birçok durumda sağlanamamakta ya da araştırmacılar tarafından göz ardı edilebilmektedir. Varsayımın sağlanmadığı durumda sıralı logit modellerinden elde edilen sonuçlara güvenilememektedir. Bunun yerine alternatif modellerle tahmine devam edilmesi önerilmektedir. Alternatif modeller içinden bağımlı değişkenin yapısına uygun modeller seçilmelidir. Bazı durumlarda sıralı yapıda bağımlı değişkene sahip bir modele sırasız yapıya uygun olan multinominal logit modelinin uygulandığı görülmektedir. Bağımlı değişkeni sıralı bir yapıya sahip olan model sırasız yapıya uygun bir model ile tahmin edildiğinde tahmin sonuçlarında etkinlik kaybı olabilir. Ters durumda yani bağımlı değişkeni sırasız yapıya sahip olan model sıralı yapıya uygun bir model ile tahmin edildiğinde ise tahmin sonuçlarında ciddi sapmalara neden olduğu görülecektir¹¹⁰.

Alternatif modellerden biri olan genelleştirilmiş sıralı logit modeli paralel regresyon varsayımı gerektirmeyen daha az kısıtlı bir modeldir¹¹¹. Bu model oranlı odds varsayımını kısıtlamamasının yanında bağımlı değişkenin sıralı yapısını da göz önünde bulundurmaktadır. Alternatif model parametreleştirmesi, alternatif bağlantı fonksiyonları için seçenekler, otomatik model uydurma, doğrusal kısıtlamalar ve tahmin komutu aracılığıyla tahmini olasılıkların hesaplanmasını da içerisinde bulunduran bir modeldir. Fu(1998)'nin belirttiği, Clogg ve Shihadeh(1994) gibi araştırmacıların da ilgi gösterdiği genelleştirilmiş sıralı logit modeli şu şekilde yazılabilir¹¹²:

$$P(Y_i > j) = g(X\beta_j) = \frac{\exp(a_j + X_i\beta_j)}{1 + \{\exp(a_j + X_i\beta_j)\}}, \quad j = 1, 2, \dots, M - 1$$

burada M, ordinal bağımlı değişkenin kategorilerinin sayısıdır.

¹¹⁰ T. Amemiya, **Advanced Econometrics**, USA: Harvard University Press, Cambridge, 1985, s.293.

¹¹¹ Richard Williams, "Generalized Ordered Logit Models", s.1.

¹¹² Richard Williams, "Generalized Ordered Logit/Partial Proportional Odds Models for Ordinal Dependent Variables", **The Stata Journal**, 2006b, Vol.6, No.1, ss.58-59.

2.3.1.1. Genelleştirilmiş Sıralı Logit Modelinde Kümülatif Dağılım

Genelleştirilmiş sıralı logit modelinin $0,1,2,\dots,m$ değerlerini alan bir sıralı bağımlı değişken Y 'ye sahip olduğunu varsayalım. Genelleştirilmiş sıralı logit modeli, bağımlı değişkenin ikiye bölünebildiği $m-1$ noktalarının her biri için bir dizi katsayı ve bir sabit tahmin eder. Bu katsayı kümeleri β_k , kümülatif dağılım fonksiyonlarının bir dizisine karşılık gelir¹¹³:

$$P(Y_i < k) = F(-X\beta_k) \quad k = 1, \dots, m \quad (2.21)$$

Bu kümülatif dağılım fonksiyonları kümesinden Y 'nin $0,1,\dots,m$ de alacağı her değer için olasılıklarının formülleri açık bir şekilde ortaya çıkar:

$$P(Y = 0) = F(-X\beta_1)$$

$$P(Y = 1) = F(-X\beta_2) - F(-X\beta_1)$$

$$P(Y = j) = F(-X\beta_{j+1}) - F(-X\beta_j) \quad j = 1, \dots, m - 1$$

$$P(Y = m) = 1 - F(-X\beta_m)$$

Genelleştirilmiş sıralı logit modeli, lojistik dağılımı kümülatif dağılım olarak kullanmaktadır. Lojistik dağılım, araştırmacıların bu modeli logitler şeklinde yorumlamalarını sağlar:

$$\log[P(Y \geq k)/P(Y < k)] = X\beta_k \quad k = 1, \dots, m$$

(2.21) numaralı eşitlikten m seçenek için genelleştirilmiş sıralı logit modelinin olasılığı şu şekilde ifade edilir¹¹⁴:

$$\Pr(y = m \setminus x) = \begin{cases} F(\tau_1 - x\beta_1) & m = 1 \\ F(\tau_m - x\beta_m) - F(\tau_{m-1} - x\beta_{m-1}) & 1 < m \leq M - 1 \\ 1 - F(\tau_{M-1} - x\beta_{M-1}) & m = M \end{cases}$$

¹¹³ H. Joseph Newton, "A publication to Promote Communication Among Stata Users", **Stata Technical Bulletin**, (July 1998), s.28.

¹¹⁴ Vincent Fu, "Estimating Generalized Ordered Logit Models", **Stata Technical Bulletin**, Vol.8, No.44, (1999), ss.160-164.

Burada F lojistik kümülatif dağılımı gösterirken β eşitlikler boyunca bağımsız bir şekilde değişebilen katsayı vektörü diğer bir deyişle logit katsayı vektörüdür. Ayrıca m logit eşitliği, τ ise kesim noktasıdır¹¹⁵.

Genelleştirilmiş sıralı logit modelinde m . kategori için kümülatif olasılık değeri şu şekilde gösterilmektedir:

$$P(y \leq m) = F(\tau_m - \sum_{k=1}^K \beta_{mk} x_k) \quad m = 1, 2, \dots, M - 1 \quad (2.22)$$

$F(\tau_m - \sum_{k=1}^K \beta_{mk} x_k)$ buradaki dağılım fonksiyonunu göstermektedir. Burada da hatalar orantılı odds modelindeki gibi lojistik dağılım göstermektedir¹¹⁶. Eşitlik 2.22 şu şekilde yazıldığında;

$$P(y \leq m) = \frac{\exp(\tau_m - \sum_{k=1}^K \beta_{mk} x_k)}{1 + \exp(\tau_m - \sum_{k=1}^K \beta_{mk} x_k)} \quad m = 1, 2, \dots, M - 1$$

eşitliği elde edilir.

Logit dönüşümü kümülatif olasılık için yapıldığında genelleştirilmiş sıralı logit modeli için aşağıdaki eşitliklere ulaşılır:

$$\text{logit}[P(y \leq m)] = \log \left[\frac{P(y \leq m)}{1 - P(y \leq m)} \right] = \log \left[\frac{F(\tau_m - \sum_{k=1}^K \beta_{mk} x_k)}{1 - F(\tau_m - \sum_{k=1}^K \beta_{mk} x_k)} \right]$$

⋮

⋮

$$\text{logit}[P(y \leq m)] = \log[\exp(\tau_m - \sum_{k=1}^K \beta_{mk} x_k)]$$

$$\text{logit}[P(y \leq m)] = \tau_m - \sum_{k=1}^K \beta_{mk} x_k \quad m = 1, 2, \dots, M - 1 \quad 2.23$$

¹¹⁵ Andrew S. Fullerton, "A Conceptual Framework for Ordered Logistic Regression Models", **Sociological Methods Research**, Vol.38, No.2, (2009), ss.306-347.

¹¹⁶ Rainer Winkelmann and Stefan Boes, s.187.

Eşitlik 2.23 ile gösterilen genelleştirilmiş sıralı logit modelinde, kümülatif logitin her birinin τ_m ile ifade edilen kendine ait bir eşik değeri vardır. “ $m = 1, 2, \dots, M-1$ ” ile bağımlı değişken kategorileri gösterildiğinde eşitlikte bulunan β_{mk} katsayıları bağımlı değişkenin her bir kategorisinde farklı değerler almaktadır. Burada k bağımsız değişken sayısıdır.

Sıralı yapıya sahip ve üç kategorisi olan bağımlı değişkeni açıklayan sadece bir bağımsız değişken olduğunda, genelleştirilmiş sıralı logit modeli için iki adet kümülatif logit oluşur ve bu logitlerin gösterimi aşağıdaki gibidir:

$$\text{logit}[P(y \leq 1)] = \log \left[\frac{P(y=1)}{P(y=2)+P(y=3)} \right] = \tau_1 - \beta_1 x \quad (2.24)$$

$$\text{logit}[P(y \leq 2)] = \log \left[\frac{P(y=1)+P(y=2)}{P(y=3)} \right] = \tau_2 - \beta_2 x \quad (2.25)$$

Burada her bir kümülatif logit için ayrı ayrı eşik değerleri yer almaktadır. Bağımsız değişken x 'in bağımlı değişkene olan etkisi ise her bir logit de değişmektedir. β_{mk} katsayısı genelleştirilmiş sıralı logit modelinde, k 'ıncı bağımsız değişkende yaşanacak bir birimlik artışın kümülatif logit üzerindeki etkisini göstermektedir.

$$\text{logit}[P(y \leq m)] = \tau_m - \sum_{k=1}^K \beta_{mk} x_k$$

eşitliğinde bulunan eşik değerleri oranlı odds modelinde yani sıralı logit modelinde olduğu gibi; x_k , bağımsız değişkenler olmadığından olan etkiyi ifade etmektedir. Bundan dolayı eşitlik 2.24 ve 2.25' de $x = 0$ yerine koyulduğunda şu eşitlikler elde edilecektir:

$$\text{logit}[P(y \leq 1)/x = 1] - \text{logit}[P(y \leq 1)/x = 0] = (\tau_1 - \beta_1) - (\tau_1) = -\beta_1$$

$$\text{logit}[P(y \leq 2)/x = 1] - \text{logit}[P(y \leq 2)/x = 0] = (\tau_2 - \beta_2) - (\tau_2) = -\beta_2$$

Genelleştirilmiş sıralı logit modelinde, k 'ıncı bağımsız değişkende yaşanacak bir birimlik artışın, m 'inci bağımlı değişken kategorisinin kümülatif odds'u üzerindeki etkisi, başka bir ifade ile odds oranı eşitlik 2.26'da gösterildiği gibi hesaplanmaktadır.

$$OR = \frac{\frac{P(y \leq m)/x_k + 1}{1 - P(y \leq m)/x_k + 1}}{\frac{P(y \leq m)/x_k}{1 - P(y \leq m)/x_k}} = \exp(-\beta_{mk}) \quad (2.26)$$

Genelleştirilmiş sıralı logit modelinde katsayı yorumu yapılırken, 2.26 numaralı eşitlik ile gösterilen kümülatif odds oranından faydalanılmaktadır¹¹⁷.

2.3.1.2. Genelleştirilmiş Sıralı Logit Modelinde Katsayı Yorumu

Nitel tercih modellerinden sıralı logit modeli tahmin sonucunda elde edilen katsayılar direkt yorumlanamamaktadır. Sıralı logit modelinde olduğu gibi genelleştirilmiş sıralı logit modelinde de katsayılar doğrudan yorumlanamamakta, fark oranlarından faydalanılarak yorum yapılmaktadır. Bunun yanında model parametreleri de sıralı logit modelinde olduğu gibi en çok olabilirlik yöntemi ile tahmin edilmektedir.

Genelleştirilmiş sıralı logit modelinde katsayı yorumları yapılırken likert ölçeğe sahip beş seçeneqli bir bağımlı değişken için; 1.seçenek ile 2,3,4 ve 5. seçenek; 1,2. seçenek ile 3,4 ve 5. seçenek; 1,2,3. seçenek ile 4 ve 5. seçenek; 1,2,3 ve 4. seçenek ile 5. seçenek karşılaştırılarak yorum yapılabilir. Bu karşılaştırma ile açıklayıcı değişkenlerin bağımlı değişkenin seçeneklerini hangi yönde etkilediği hakkında ayrıntılı olarak bilgi edinilir¹¹⁸.

Genelleştirilmiş sıralı logit modeli sıralı logit modeline göre daha ayrıntılı bilgi elde etme imkanı sunmaktadır. Çünkü sıralı logit modelinde bağımlı değişkenin sadece bir seçeneği ele alınarak bağımsız değişken için yorum yapılırken genelleştirilmiş sıralı logit modelinde bağımlı değişkenin her bir seçeneği için yorum yapılabilir. Bir örnek verilirse; bağımlı değişkeni mutluluk düzeyi(1.Çok mutlu, 2.Mutlu, 3.Orta, 4.Mutlu değil, 5.Hiç mutlu değil.) olan bir araştırmada araba sahibi olma durumu(1.Araba sahibi,0. Araba sahibi değil.) bağımsız değişkenlerden biri olsun. Sıralı logit modeli ile tahmin yapıldığında bu beş seçenekten sadece biri baz alınarak yorum

¹¹⁷ Anıl Barak, "Sıralı (Ordinal) Ve Multinomial Logit Modeller Üzerine Bir Uygulama", (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2005), ss.27-30.

¹¹⁸ Richard Williams, "Generalized Ordered Logit/Partial Proportional Odds Models for Ordinal Dependent Variables", s.63.

yapılacaktır. Oysaki genelleştirilmiş sıralı logit modelinde araba sahibi olma değişkeni mutluluk düzeyinin tüm seçenekleri için yorumlanabilir. Burada da sıralı logit modelinde olduğu gibi katsayıların anlamlılığı önemlidir. Katsayı yorumlarının yapılabilmesi için değişkenin o seçenek için anlamlı olması gerekir. Bu her seçenekte anlamlı olması gerektiğini göstermese de bağımsız değişken en az bir seçenek için anlamlı olmalıdır.

2.3.1.3. Genelleştirilmiş Sıralı Logit Modelinde Paralellik Varsayımı

Paralellik varsayımını kısıtlamayan bir model olan genelleştirilmiş sıralı logit modeli tahmin edildikten sonra bu modelde de paralellik varsayımının sağlanıp sağlanmadığının incelenmesi elde edilen sonuçlara güvenilirliği arttırmaktadır. Bu amaçla yinelemeli bir işlem yapılır. Birincisi orjinal genelleştirilmiş sıralı logit modeli ile aynı model olan tamamen kısıtsız bir model tahmin edilir ve her bir değişken için bir dizi Wald testi yapılır. Model daha sonra kısıtlamalarla yeniden belirlenir ve paralellik varsayımını karşılayan daha fazla değişken bulunana kadar süreç tekrarlanır. Wald testi sonucunda hesaplanan değer istatistiksel açıdan önemsiz ise elde edilen modelin paralel çizgiler varsayımını ihlal etmediği ifade edilir¹¹⁹.

Böylece genelleştirilmiş sıralı logit modeli ile tahmin edilen modelde paralellik varsayımının sağlanıp sağlanmadığı incelenmiş olacak ve varsayım sağlandığında da tahminlerden elde edilen sonuçlara olan güvenilirlik artacaktır.

2.3.2. Genelleştirilmiş Sıralı Probit Modeli

Sıralı logit modelinin temel varsayımlarından olan paralellik varsayımını kısıtlamayan alternatif modellerden biri de genelleştirilmiş sıralı probit modelidir. Genelleştirilmiş sıralı probit modelinde bağımlı değişken tarafından alınan gerçek değerler, daha büyük değerlerin "daha yüksek" çıktılara karşılık geldiği varsayılır. Bu model, sıralı probit modelinin paralel gerileme varsayımını rahatlatır.

¹¹⁹ Richard Williams, "Generalized Ordered Logit/Partial Proportional Odds Models for Ordinal Dependent Variables", ss.63-64.

Uygulamada, paralellik varsayımı genellikle verilerle ihlal edilir. Bu gibi durumlarda klasik tavsiyelerden biri, multinominal logit modeli gibi bir model ile tahmine devam etmektir. Fakat bu modeller bağımlı değişkenin sıralı niteliğini dikkate almadığı için verimli olamazlar. Genelleştirilmiş sıralı probit modeli, bazı açıklayıcı değişkenler için paralellik varsayımını rahatlatırken bazıları için de sürdürebilmektedir.

Genel olarak, $1, 2, \dots, J$ değerlerini alan Y gibi bir sıralı (ordinal) bağımlı değişkene sahip olunduğu varsayıldığında genelleştirilmiş sıralı probit modeli, bağımlı değişkenin ikiye bölünebileceği $J - 1$ noktalarının her biri için bir katsayı kümesini (sabit için 1'de dahil olmak üzere) tahmin eder. Y 'nin $1, \dots, J$ değerlerinin her biri için olasılıkları aşağıdaki gösterime eşittir ;

$$P(Y = 1) = F(-X\beta_{-1})$$

$$P(Y = j) = F(-X\beta_{-j}) - F(-X\beta_{-(j-1)}) \quad j = 2, \dots, J - 1$$

$$P(Y = m) = 1 - F(-X\beta_{-(J-1)})$$

Genelleştirilmiş sıralı probit modeli diğer dağılımları da kullanabilmesine rağmen F kümülatif dağılım olarak normal dağılımı kullanır¹²⁰.

2.3.2.1. Terza(1985)'nin Yaklaşımı

Genelleştirilmiş sıralı probit modelini içeren şekilde, Terza (1985a) sıralı bir şekilde pek çok alt bölüme ayrılmış sonuçları aşağıdaki ikili değişken vektörü ile göstermektedir:

$$D_i = [d_{i1} \ d_{i2} \ \dots \ d_{ij}]$$

$$\text{Burada } d_{ij} = I(\theta_{i,j-1} < u_i \leq \theta_{ij}) \quad j = 1, \dots, J \quad (2.27)$$

Burada, J , sıralı kategorilerin sayısıdır. $0 < j < J$ için $\theta_{i0} = -\infty, \theta_{ij} = +\infty, \theta_{ij} = W_{ij}\psi$, W_{ij} değerleri j . sonucu spesifik olabilen kovaryantların bir sıra vektörüdür. ψ , tahmin edilecek katsayıların bir kütle vektörüdür. $I(C)$, eğer C durumu

¹²⁰ Stefan Boes, "GOPROBIT: Stata Module to Estimate Generalized Ordered Probit Models", **Statistical Software Components**, (2006), <https://ideas.repec.org/c/boc/bocode/s456603.html> (20.11.2017).

gizliyse değeri 1, aksi durumda 0'dır ve u_i standart normal dağılan gösterge fonksiyonudur. Burada genelleştirilmiş sıralı probit modeli şu şekilde yazılır:

$$d_{ij} = I(Z_{i\gamma_{j-1}} < Y_i^* \leq Z_{i\gamma_j}) \quad j = 1, \dots, J \quad (2.28)$$

Burada $Y_i^* = X_i\beta + u_i$, Y_i^* latent faydalı indeksi temsil eder; X_i , Y_i^* için kovaryantların bir sıra vektörüdür; Z_i eşik kovaryantlarının bir sıra vektörüdür (mutlaka X_i ile özdeş değildir), $Z_{i\gamma_0} = -\infty$, $Z_{i\gamma_J} = +\infty$ ve u_i standart bir normal rastgele hata terimidir. (2.28) numaralı gösterimde (2.27) 'in tekrar yazılabileceği görülebilir:

$$\psi' = [\gamma'_1 \gamma'_2 \dots \gamma'_{j-1} \beta']$$

ve

$$W_{ij} = [\underline{0} \dots \underline{0} Z_i \underline{0} \dots \underline{0} - X_i]$$

burada $\underline{0}$ tüm elemanları sıfır olan Z_i ile aynı boyuttaki bir sıra vektörünü belirtir¹²¹.

2.3.2.2. Green(2014)'in Terza(1985)'nin Yaklaşımına Bakışı

Green vd. 2014 yılında yayımladıkları bir çalışmada $X_i \equiv Z_i$ 'in Terza(1985) modelinin kovaryantlara yalnızca birinci eşiği etkilemek için izin verdiğini ve diğer eşikleri sabit tutmaya zorladığını ifade etmişlerdir. Bunu şu eşitliklerle ifade etmiş ve şöyle açıklamışlardır:

$$Pr(y_i = 1|x_i) = \Phi(-\beta_0 - x_i^0\beta)$$

$$Pr(y_i = 2|x_i) = \Phi(\mu_2 - \beta_0 - x_i^0\delta) - \Phi(-\beta_0 - x_i^0\beta)$$

$$Pr(y_i = j|x_i) = \Phi(\mu_j - \beta_0 - x_i^0\delta) - \Phi(\mu_{j-1} - \beta_0 - x_i^0\delta), \quad j = 3 \dots J$$

¹²¹ J. Terza, "Ordinal Probit: A Generalization", **Communications in Statistics-Theory and Methods**, Vo.14, No.1, (1985a), ss.1-11.

Burada $\delta = \beta - \gamma$ 'dir. Ayrıca $X_i \equiv Z_i$ olduğunda eş değer bir modelin, kovaryantların sadece ilk eşiği etkilemesine ve diğer eşiklerin sabit kalmasına izin vererek eşdeğer bir model tahmin edilebilir. Bu nedenle, Terza'nın (1985) modeli heterojenliğin yalnızca bir eşik aracılığıyla verilmesine eşdeğer kabul edilebileceğini ifade etmişlerdir. Eşiklerde sadece bir değişim kaynağına sahip olmak için açık bir alternatif eşdeğerlerin kümesinin, Pudney ve Shields'un genelleştirilmiş sıralı probit modelinin (2000), her eşiği ayrı ayrı etkilemesine olanak sağlayacağını dile getirmişlerdir¹²². Pudney ve Shields'un genelleştirilmiş sıralı probit modeli¹²³:

$$\mu_{ij} = \mu_j + Z_i^0 \gamma_j, \quad j = 2 \dots J - 1$$

$X_i \equiv Z_i$ olduğunda, yukarıdaki spesifikasyonun etkisi her olasılığı kendi parametrelerini belirlemektedir:

$$Pr(y_i \leq j | x_i) = \Phi(\mu_j - \beta_0 - x_i^0 \delta_j)$$

Burada $\delta_j = \beta - \gamma_j$ ve $\gamma_j = 0$ 'dır.

Terza'da 2016 yılında yayımladığı çalışmasında Greene vd.'nin iddia ettiği gibi X_i ve Z_i belirtimine bakılmaksızın böyle bir kısıtlamanın uygulanmadığını ifade etmiştir. Kısıtlamanın olmadığını göstermek için Terza(1985b) aşağıda gösterilen eşitliklere dikkat çekmiştir. Bunlar (2.28)'deki eşitliğin indirgenmiş bir halidir¹²⁴:

$$d_{ij} = I(Z_i \delta_{j-1} - X_{i\omega} < u_i \leq Z_i \delta_j - X_{i\omega}) \quad j = 1, \dots, J \quad (2.29)$$

Burada $Z_i \delta_0 = -\infty$, $\delta_1 = 0$, $Z_i \delta_j = +\infty$

$$\delta_j = \begin{bmatrix} \gamma_j^c - \gamma_1^c \\ \gamma_j^+ \end{bmatrix}$$

¹²² W.H. Green ve Diğerleri, "Heterogeneity in Ordered Choice Models: A Review with Applications to Self-Assessed Health", **Journal of Economic Surveys**, Vol.28, No.1, (2014), s.113.

¹²³ S.Pudney and M. Shields, "Gender, Race, Pay and Promotion in the British Nursing Profession: Estimation of a Generalized Ordered Probit Model", **Journal of Applied Econometrics**, Vol.15, No.4, (2000), ss.367-399.

¹²⁴ J. Terza, "Reduced-Form Trinomial Probit: A Quantal Response Model without A Priori Restrictions", **Journal of Business and Economic Statistics**, Vol.3, No.1, (1985b), ss.54-59.

$$\omega = \begin{bmatrix} \beta^c - \gamma_1^c \\ \beta^+ \end{bmatrix}$$

“c” üst simgesi , X_i ve Z_i için ortak olan öğelerin katsayılarını belirtir ve “+” üst simgesi , X_i ve Z_i ’nin paylaşmadığı öğelerin katsayılarını belirtir.

(2.29)’daki gösterim Greene vd.’nin Terza’nın(1985a) genelleştirilmiş sıralı probit modelinde gizli endeksin regresörleri ve eşikleri aynı olduğunda sonuç kategorileri arasındaki eşik katsayılarının varyasyonuna izin verilmediği iddiasının yanlış olduğunu göstermektedir. Terza 2016 yılında yayımladığı makalesinde bu hatanın bir sonucu olarak da yazarların (2.28)’in gelişimini Pudney ve Shileld’ler(2000) ile ilişkilendirmelerinin yanlış olduğunu aslında (2.29) ifadesinin gösterdiği gibi Terza’nın (1985a) genelleştirilmiş sıralı probit modelinin özel bir durumu olduğunu ifade etmiştir¹²⁵.

2.4. Sıralı Tercih Modelleri Tahmininde Kullanılan Testler

Ekonometrik bir uygulamada model tahmini yapıldıktan sonra elde edilen sonuçların güvenilirliğinin test edilmesi oldukça önemlidir. Bu nedenle katsayıların ayrı ayrı anlamlılığını ele alan t testi ile katsayıların birlikte anlamlılığını içeren Wald, lagrange çarpanı (lagrange multiplier) ve olabilirlik oranı (likelihood ratio) testleri uygulanmaktadır. Burada öncelikle Wald testi, LR testi açıklanacak ve fark oranının ne olduğuna kısaca değinilecektir.

2.4.1. Wald Testi

Klasik regresyon analizi sırasında modelde bulunan her bir parametrenin tek tek test edilmesinde kullanılan t testinin logit modellerindeki karşılığı Wald testidir. Wald testi sadece kısıtlandırılmamış modelin tahmin sonuçlarına dayanmaktadır. Büyük örneklerde kullanılan Wald testinin, test istatistiği de m (test edilecek kısıt sayısı) serbestlik derecesi ile χ^2 dağılımına uymaktadır¹²⁶.

¹²⁵ J. Terza, “Threshold Specification And Parameter Identification In The Generalized Ordinal Probit Model”, *Journal of Economic Surveys*, Vol.30, No.4, (2016), ss.696-697.

¹²⁶ Hüseyin Özer, s.159.

β 'ların anlamlılığını inceleyen ve bunun yanında t veya z istatistiğinin genelleştirilmiş şekli olan Wald test istatistiği hipotezlendirilen değer ile en çok olabilirlik tahmini arasındaki farkın bir fonksiyonudur¹²⁷. H_0 ve H_1 hipotezleri arasındaki mesafeyi ölçen farklı istatistiklere dayanan Wald testi hipotezlenen değer ile en çok olabilirlik tahmincisi arasındaki farkı şu ifade ile formüle etmektedir: $\theta^0 - \hat{\theta}$. Wald testi θ^0 ile $\hat{\theta}$ arasındaki yatay farka dayanmaktadır¹²⁸. Farkın normalleştirilmesi en çok olabilirlik tahmincisinin standart hatasının tahmini değeri ile olmuştur. Burada eğim parametresi β_1 'dir. β_1 'in standart hatasını elde edebilmek için kovaryans matrisindeki köşegen elemanlarının kareköklerinin alınması gerekmektedir. Bu test istatistiği logit model için şu şekilde ifade edilmektedir:

$$W = \frac{\hat{\beta}_1}{Sh(\hat{\beta}_1)}$$

Elde edilen Wald test istatistiği standart normal dağılım göstermektedir. Bu test istatistiği farklı bir yönden de değerlendirilebilir. Normal rassal değişkenin alınan karesi serbestlik derecesi 1 olan ki-kare rassal değişkenine denk olacağı için Wald test istatistiği şu şekilde yazılabilir:

$$W = \left(\frac{\hat{\beta}_1}{Sh(\hat{\beta}_1)} \right)^2$$

Teste ilişkin hipotezler ise şu şekildedir:

$$H_0: \beta_1 = 0$$

$$H_1: \beta_1 \neq 0$$

¹²⁷ Meral Yay, Elif Çoker ve Ömer Uysal, "Yaşam Analizinde Cox Regresyon Modeli ve Artıkların İncelenmesi", **Cerrahpaşa Tıp Dergisi**, Sayı.38, (2007), <http://dergipark.gov.tr/iucerrahpasa/issue/645/6562> (16.11.2017), s.141.

¹²⁸ Robert F. Engle, "Wald, Likelihood Ratio and Lagrange Multiplier Tests in Econometrics", Zvi Griliches, Michael D. Intriligator(Ed.), **Handbook of Econometrics** içinde, University of California: Elsevier Science Publisher BV, 1984, ss.781-782.

Burada test istatistiğinin sonucu tablo değerinden büyük ise H_0 red, küçük ise H_1 hipotezi kabul edilmektedir. Wald test istatistiğine katsayıların büyük olduğu durumlarda güvenilmesi gerekmektedir. Çünkü katsayıların değeri büyüdüğünde standart hatalarda büyümektedir. Bu da Wald test istatistiğinin çok küçülmesine ve gerçek dışı bir hipotezin kabul edilmesine neden olabilmektedir.

2.4.2. Olabilirlik Oranı Testi

Sadece en çok benzerlik yöntemi ile yapılan parametre tahminlerinde kullanılan en çok benzerlik oranı testi modelin genelini tahmin eden bir testtir. Başka bir ifadeyle sabit parametre dışındaki tüm parametreleri test etmektedir. Sahip olduğu bu özellik sayesinde standart regresyon modelinde kullanılan F testi yerine geçmektedir. Bu test dağılımsal olarak ki-kare dağılımına sahip farklı bir yaklaşımdır¹²⁹. LR testini kullanarak ikili yanıt modelleri üzerindeki kısıtlamalar test edilebilmektedir. Burada hem kısıtlı hem de sınırsız model tahmin edilir ve log olasılık fonksiyonunun iki maksimize edilmiş değeri arasındaki farkı iki defa hesaplanır¹³⁰.

Olabilirlik oranı (Likelihood Ratio) testi, sıfırın altındaki olasılıkların maksimumu ile alternatif hipotezler arasındaki maksimum fark üzerine kuruludur. Genel şartlar altında istatistik,

$$\xi_{LR} = -2 \left(L(\theta^0, y) - L(\hat{\theta}, y) \right),$$

sıfırın altında sınırlı bir χ^2 dağılımı gösterilebilir. Wilks'in (1938) bu genel sınırlayıcı dağılımı ilk elde eden kişi olduğu düşünülmektedir. H_0 ve H_1 hipotezleri arasındaki mesafeyi ölçen farklı istatistiklere dayanan LM testi $L(\theta^0) - L(\hat{\theta})$ ifadesini formüle etmektedir¹³¹. Burada $\hat{\theta}$, parametre vektörüdür.

Kısıtlanmış en çok olabilirlik, örnekleme kısıt olduğunda var olan bir durumdur. ($\hat{\theta}$). Kısıt doğrudan uygulandığında genelde kısıtlanmış en çok olabilirlik

¹²⁹ Melek Astar, "OECD Ülkelerinde Taylor Kuralı'nın Geçerliliğinin Logit Modelleri ile İncelenmesi", (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi SBE, 2009), s.56.

¹³⁰ Russell Davidson and James.G. McKinnon, *Econometric Theory and Methods*, Oxford:Oxford University Press, 1999, s.453.

¹³¹ Robert F. Engle, ss.780-781.

tahmincisi kolay bir şekilde elde edilebilir. $L(\hat{\theta}_r)$ ifadesi LR testinde kısıtlanmış logaritmik olabilirlik fonksiyonunun değerini gösterirken $L(\hat{\theta}_u)$ kısıtlanmamış logaritmik olabilirlik oranını göstermektedir. $L(\hat{\theta}_r)$ ifadesinde r indisi kısıttan etkilenildiğini gösterirken, $L(\hat{\theta}_u)$ ifadesindeki u indisi bir kısıt olmadığını göstermektedir. Uygulamada bu değerler tüm bağımsız değişkenlerin içinde yer aldığı model için kısıtlanmamış logaritmik oranı (L_1) olarak hesaplanırken yalnızca sabit terimi bulduran model için kısıtlanmış logaritmik olabilirlik oranı (L_0) olarak hesaplanacaktır. LR test istatistiği şu şekilde ifade edilmektedir¹³²:

$$LRT = -2 \left(\log L(\hat{\theta}_u) - \log L(\hat{\theta}_r) \right) \sim \chi_q^2$$

Bu test χ_q^2 ki-kare dağılımına sahip ve q kısıt sayısı ise q serbestlik derecesi olarak belirlenen bir test istatistiğidir. LR testini hesaplamak için iki maksimizasyon yapılır. Bunlardan biri kısıtlanmamış değeri diğeri ise kısıtlanmış değeri hesaplamak içindir. Dolayısıyla LR testleri fazla zaman alabilir, çünkü her bir hipotez testi için “ekstra” maksimizasyon yapılması gerekir¹³³.

Test sonucunda tahmin edilen istatistikler q serbestlik dereceli ki-kare tablo değeri ile karşılaştırılır ve burada H_0 (temel hipotez) hipotezi açıklayıcı değişkenlerin bağımlı değişkeni etkilemediğini ifade eder. Test istatistiğinin hesaplanan değeri buna ait serbestlik dereceli ki-kare değerinden büyük ise temel hipotez olan H_0 hipotezi red edilir ve kısıtlamalar geçerli değildir. Sonuç böyle olduğunda en az bir eğim parametresi istatistiksel olarak sıfırdan farklı olur ve dolayısıyla modeldeki bağımsız yani açıklayıcı değişkenler bağımlı değişken için önemli olmaktadır. Tersisi durumda da H_0 hipotezi red edilemez ve kısıtlar geçerli olur. Bu testi zorlaştıran ise tüm değişkenleri içinde bulunduğu modelin yanı sıra bir de her bir bağımsız değişkenin tek tek çıkartılmasıyla kısıtlı model tahmini yapılmasıdır¹³⁴.

¹³² Gülşah Çolakoğlu, “Mincer Kazanç Denklemi Türkiye ve Almanya İçin Genelleştirilmiş Sıralı Logit Modelleri İle Analizi”, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi SBE, 2011), s.50.

¹³³ William Gould, Pitblado Jeffrey and William Sribney, **Maximum Likelihood Estimation With Stata**, Third Ed., Texas:Stata Corporation, 2006, s.10.

¹³⁴ Melek Astar, ss.57-58.

2.4.3. Fark oranı

Logit modellerinde katsayı yorumunun yapılabilmesi açısından fark oranı önemli bir kavramdır. Fark oranı bir olayın gerçekleşme olasılığının gerçekleşmeme olasılığına oranıdır ve şu şekilde ifade edilir¹³⁵:

$$e^{-z_i} = \frac{P_i}{1 - P_i}$$

Bu eşitlik fark oranını (odds ratio) verir. Burada;

$$P_i = 1, \text{ Olayın gerçekleşme olasılığı}$$

$$1 - P_i = 0, \text{ Olayın gerçekleşmeme olasılığı}$$

Genelleştirilmiş sıralı logit modelinde bağımsız değişkenler ile ilgili yorum yapılırken fark oranından elde edilen değer değişkenin tahmini sonucunda elde edilen değeri verirken katsayının önündeki işaret (- veya +) tahmin sonucu elde edilen değer yönü hakkında bilgi vermektedir. Bir değişkenin değeri fark oranı ile belirlenmekte ve bu değişkenin etki yönü ise katsayı değerinin önündeki işaret ile açıklanmaktadır.

2.5. Uyum İyiliği Ölçüsü

Tahmini yapılan örneklem regresyon doğrusuna ait uyum iyiliği ölçüsü, bu regresyon doğrusu ile gerçek gözlem değerleri arasındaki uyumun ne kadar iyi olduğunu, bu değerleri temsil etme gücünü göstermektedir. McFadden R² uyum iyiliği ölçüsü logit modellerinde modelin açıklanma gücünü göstermesi açısından sıklıkla kullanılan bir uyum iyiliği ölçüsüdür.

Bunun yanında literatürde uyum iyiliği ölçüsüne ilişkin çeşitli alternatifler bulunmaktadır¹³⁶. McFadden R² (1974) uyum iyiliği ölçüsü olasılık oranı endeksi olarak

¹³⁵ Melek Astar, s.58.

¹³⁶ Önerilen uyum iyiliği ölçüleri için bkz. Maddala (1983), Cragg ve Uhler (1970), McFadden (1974), Veall ve Zimmermann (1992) ve Cramer (1999). McKelvey ve Zavoina (1975), Efron (1978), Amemiya (1981), Ben-Akiva ve Lerman (1985), Kay ve Little (1986).

da adlandırılmaktadır. Açıklanan yüzde değişimi veren bu ölçüye genel bir isim verilir bu da Pseudo-R²'dir¹³⁷.

$$R_{McFadden}^2 = 1 - \frac{L_1}{L_0}$$

Burada L_1 tüm açıklayıcı değişkenlerin ve aynı zamanda sabit terimin içinde yer aldığı modelin log-benzerlik fonksiyonu değeridir. L_0 ise sadece sabit terimin içinde yer aldığı modelin log-benzerlik fonksiyonunun değerini verir. Diğer uyum iyiliği ölçülerinde olduğu gibi McFadden R² uyum iyiliği ölçüsünde de Pseudo-R² değeri 0 ile 1 arasında yer almaktadır. Ölçü büyüdükçe verilerde bir o kadar modele uyum sağlamış olacaktır.

¹³⁷ James William Hardin and Joseph M. Hilbe, **Generalized Linear Models and Extensions**, 2nd Ed., USA: Stata Press, 2007, ss.60-61.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

UYGULAMA

Bu bölümde ilk olarak çalışmanın yapılış amacı ve metodolojisi hakkında bilgi verilmiştir. Daha sonra model tahmininde kullanılan verilerin özellikleri ve tanımlayıcı istatistikleri ile ilgili açıklamalara yer verilmiş ve son olarak da model tahmini sonucu elde edilen bulgular tablolar halinde verilerek yorumlanmıştır.

3.1. Uygulamanın Amacı

İnsanların mutlu olması yaşadıkları hayattan zevk alması önce bireysel, daha sonra ise toplumsal huzurlarını etkiler. Kadınlarda ve erkeklerde toplumun getirdiği sorumluluklardan dolayı yaşanan eşitsizlikler onların mutluluklarını da farklı düzeylerde etkilemektedir ya da erkeği etkileyen bir faktör kadını etkilememektedir. Bir işte çalışmanın yanında bireyin yaşı, aylık geliri, yaşadığı yer, ihtiyaçlarını karşılamada zorlanıp zorlanmaması gibi birçok sosyo-demografik ve ekonomik değişkenler hem kadınların hem de erkeklerin mutluluğunu etkilemektedir.

Bu çalışmanın amacı da toplumda kadın ve erkeklerin mutluluğunu etkileyen faktörleri birbirinden ayırarak bunlar arasında bir karşılaştırma yapmaktır. Bu karşılaştırma sonucunda da toplumsal refahı artıracak şekilde kadını ve erkeği ayrı ayrı mutlu eden faktörlere yönelip bunlar üzerinde incelemeler yapmaktır. Mutluluk araştırmaları ile ilgili literatür incelendiğinde genellikle cinsiyet değişkeninin model içerisine direkt dahil edildiği görülmüştür. Kadın ve erkek olarak ayırmak mutluluğu etkileyen faktörleri belirlemek açısından daha sağlıklı bir yol olacak ve cinsiyetler arasında da mutluluğu etkileyen faktörlerin nasıl farklılaştığı görülebilecektir. Bu faktörler incelenirken çeşitli verilerden faydalanılmaktadır. Fakat Türkiye’de bu konuda yalnızca anket verilerinden faydalanılabilmektedir. TÜİK Yaşam Memnuniyeti Anketi adı altında 2003 yılından bu yana düzenli bir şekilde veriler elde etmektedir. Elde edilen mutluluk verileri likert ölçek özelliğine sahip olduğundan bu çalışmada modeller genelleştirilmiş sıralı logit modeli yardımı ile tahmin edilmiştir. Literatür incelendiğinde likert özellik gösteren mutluluk değişkenini etkileyen faktörlerin daha

çok sıralı logit modeli ile analiz edildiği görülmektedir. Fakat bu çalışmalarda genellikle paralel regresyon varsayımının incelenmediği veya göz ardı edildiği görülmektedir. Burada genelleştirilmiş sıralı logit modelinin kullanılmasının iki nedeni bulunmaktadır. Bunlardan birincisi genelleştirilmiş sıralı logit modelinin, paralellik regresyon varsayımı gerektirmeyen sıralı logit modeline göre daha az kısıtlı bir model olmasıdır. İkincisi ise, bağımlı değişkenin her bir seçeneği ile ilgili ayrıntılı bilgi edinilebilmesi, böylelikle her bir seçeneği etkileyen faktörlerin etkisi ile ilgili yorum yaparak daha fazla iktisadi sonuca ulaşmaya elverişli olmasıdır. Çalışmanın amacı doğrultusunda bireylerin yaşamlarında duyduğu mutluluğu analiz etmek için 2009 ve 2015 yıllarına ait Türkiye İstatistik Kurumunun uyguladığı Yaşam Memnuniyeti Anketi verilerine ulaşılmıştır. Uygulamada kadın ve erkeklerin mutluluğu ayrı ayrı analiz edilirken yerleşim yerlerini de dikkate alarak bireylerin mutluluğunu etkileyen faktörler genelleştirilmiş sıralı logit modeli ile tahmin edilmiş ve elde edilen sonuçlar karşılaştırılarak yorumlanmıştır.

3.2. Uygulamanın Metodolojisi

Türkiye’de 2009 ve 2015 yıllarında uygulanmış Yaşam Memnuniyeti Anket verisi kullanılarak kadınların ve erkeklerin yerleşim yerleri de dikkate alınarak bireylerin mutluluğunu etkileyen faktörleri incelemek amacıyla genelleştirilmiş sıralı logit modeli ile tahmin yapılmıştır.

Sıralı logit modelinin temel varsayımı paralel regresyon varsayımıdır. Bu modellerde bağımlı değişken seçeneklerin kümülatif olasılıklarına dayanmaktadır ve farklı seçenekler için regresyon fonksiyonlarının logit ölçeğe paralel olduğu varsayılır. Bu varsayımı incelemek için Brant (1990) tarafından önerilen Wald Testi kullanılır. Sıralı logit modelinin oranlı odds varsayımı adı verilen paralel regresyon varsayımı, bu modelin uygulanabilirliğini görmek açısından önemlidir. Fakat bu varsayım çoğunlukla sağlanamamakta ya da araştırmacılar tarafından incelenmeyip göz ardı edildiği görülmektedir. Bu varsayımın sağlanmaması durumunda sıralı logit modelinin sonuçlarına güvenilemez ve alternatif modellerin kullanılması önerilir. Varsayımın sağlanmadığı durumlarda sıralı yapıda bağımlı değişkene sahip olan modeller olduğu durumda bile multinominal logit modelinin uygulandığı görülmektedir. Bağımlı değişkeni sıralı yapıya sahip bir modele sırasız yapıya uygun model uygulanması

tahmin sonuçlarında etkinlik kaybına neden olabilir. Tam tersi durumda yani sırasız yapıda bir bağımlı değişkene sahip modele sıralı yapıya uygun bir model uygulandığında ise tahmin sonuçlarında ciddi sapmalara neden olacaktır¹³⁸.

Varsayımın sağlanmadığı durumlarda hem bağımlı değişkenin yapısını göz önüne alan hem de oranlı odds varsayımını kısıtlamayan genelleştirilmiş sıralı logit modeli kullanılmalıdır. Bu amaçla ilk olarak sıralı logit modeli tahmin edilmiş daha sonra Wald testi ile paralel regresyon varsayımı sınaması yapılmıştır. Fakat varsayım ihlal edildiği için modele daha az kısıtlama getiren genelleştirilmiş sıralı logit modeli ile tahmin yapılmıştır. Bunun yanında sıralı probit modeli ile de tahmin yapılmış fakat sıralı probit modelinde paralellik varsayımı incelenemediği için modelin uygun olup olmadığı konusunda herhangi bir karar verilememiştir. Genelleştirilmiş sıralı logit modeline ek olarak probit modeli ile de tahmin yapılmış fakat fark oranları bağımlı değişkenin yapısından dolayı hesaplanamadığı için sadece katsayı değerlerine yer verilmiştir.

3.3. Veri ve Değişkenler

Mutluluk ekonomisi çalışmalarında genellikle gelirin mutluluk üzerindeki etkisi üzerinde durulmuş fakat bunun yanında bireylerin yaşam kalitesi, kişinin statüsü, yaşanılan yer, hedefler, umutlar, beklentiler, yaşam standartları da mutluluğu etkileyen faktörler arasındadır.

Burada bağımlı değişken olarak mutluluk düzeyi, bağımsız değişkenler ise literatürde genel olarak kullanılan sosyo-demografik ve ekonomik değişkenlerden seçilmiştir. Bunlara ek olarak bireyin ekonomik ve sosyal yaşantısını etkileyen faktörlere de yer verilmiştir. Bunlar medeni durum, yaş gibi demografik faktörler; gelir, borçluluk durumu, konut/araba sahibi olma durumları, bireylerin istihdam olanakları gibi ekonomik faktörlerin yanında sosyal yeterlilik ve ruhsal iyilik olarak bilinen umut değişkenidir. 2009 ve 2015 yıllarına ait Yaşam Memnuniyeti Anketi verilerinden yararlanılarak tahmin edilen modellerde kullanılan değişkenler Tablo 3.1’de verilmiştir.

¹³⁸ T. Amemiya, s.293.

Tablo 3.1**Değişken ve Tanımlamaları**

Değişkenler	Tanımlamaları
Bağımlı Değişken Mutluluk	Yaşamınızı bir bütün olarak düşündüğünüzde ne kadar mutlusunuz? 1.Çok Mutlu 2. Mutlu 3. Orta 4.Mutsuz 5.Çok Mutsuz
Bağımsız Değişkenler Medeni Durum	Medeni durumunuz nedir? 1. Bekar 2. Evli 3. Boşandı 4. Eşi öldü (2015) 1. Bekar 2. Evli 3.Eşi öldü 4.Boşandı-Ayrı Yaşıyor (2009)
Umut	Kendi geleceğinizden ne kadar umutlusunuz? 1.Çok umutlu 2.Umutlu 3. Umutlu değil 4.Hiç umutlu değil.
İşe Girme Durumu	Son bir yılda, işe girdim (iş arayanlar için) 1.Evet 2.Hayır
Tasarruf Yapma	Son bir yılda tasarruf yapmaya başladım. 1.Evet 2.Hayır
Borçlu Olma	Son bir yılda borçlandım. 1.Evet 2.Hayır
Yerleşim Yeri	1.Kent 2. Kır
Mülk satma	Ev, arsa, yazlık vb. sattım. 1.Evet 2.Hayır
Yaş	Ferdin bitirdiği yaş (18 yaş üstü)
Araba Alma Durumu	Son bir yılda araba aldım. 1.Evet 2.Hayır
Yeni İşyeri Açma Durumu	Son bir yılda yeni iş yeri açtım. 1.Evet 2. Hayır
Gelir Grubu	Hanenizin aylık toplam net geliri (maaş, ücret, kira, faiz, müteşebbis vb. gelirleri) şimdi okuyacağım gelir gruplarından hangisine girmektedir? (0-1650 TL) 1.Düşük gelir grubu (1651-3851+ TL) 2.Yüksek gelir grubu
Gelir Karşılama Düzeyi	Bu gelire hanenizin temel ihtiyaçlarını hangi düzeyde karşılayabiliyorsunuz? 1. Çok kolay 2. Kolay 3. Orta 4. Zor 5. Çok zor
Borç Ödeme	Son bir yılda, borçlarımı ödedim 1.Evet 2. Hayır
Mülk Alma	Son bir yılda, Ev, arsa, yazlık vb. aldım 1.Evet 2. Hayır
Ucuz Ürün Tüketme Durumu	Son bir yılda, Daha ucuz ürünlerin tüketimine yöneldim 1.Evet 2. Hayır
Gelirin Artması	Son bir yılda, Gelirim arttı 1.Evet 2. Hayır
Gelirin Azalması	Son bir yılda, Gelirim azaldı 1.Evet 2. Hayır

3.4. Tanımlayıcı İstatistikler

Burada 2009 ve 2015 yıllarına ait tanımlayıcı istatistikler kadın ve erkekler için ayrı ayrı incelenmiştir.

3.4.1. 2009 Yılına Ait Tanımlayıcı İstatistikler

TÜİK'in Yaşam Memnuniyeti Anketi verilerinden yararlanarak yapılan bu çalışma ile ilgili istatistikler aşağıda verilmiştir. Ankete katılan 4206 kadın ve 3340 erkek ile ilgili 2009 yılına ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 3.2'de yer almaktadır. Ankete katılan bireyler 18 ile 97 yaşları arasındadır. Ayrıca kadınların 3018'i evli 594'ü ise bekarken erkeklerin 2571'i evli 632'si bekadır. 2009 yılında 2015 yılından farklı olarak yerleşim yeri değişkeni de kullanılmış ve ankete katılan bireylerin %70'inin kentte %30'nun ise kırdaki yaşadığı görülmüştür.

Tablo 3.2

Kadın ve Erkek için Tanımlayıcı İstatistikler (2009 yılı)

Değişkenler	KADIN				ERKEK			
	Minimum	Maksimum	Ortalama	St. Sapma	Minimum	Maksimum	Ortalama	St. Sapma
Mutluluk	1	5	2.490	0.905	1	5	2.612	0.915
Yaş	18	97	42.472	16.542	18	99	43.208	15.957
Gelir Grubu	0	1	0.788	0.408	0	1	0.767	0.422
Çalışma Durumu	0	1	0.003	0.059	0	1	0.011	0.107
Medeni Durum								
-Evli	0	1	0.717	0.450	0	1	0.769	0.421
-Bekar	0	1	0.141	0.348	0	1	0.189	0.391
Yerleşim Yeri(Kent-Kır)	0	1	0.696	0.459	0	1	0.706	0.455

Kaynak: TÜİK Yaşam Memnuniyeti Araştırması, 2009.

Medeni durum değişkeninin ayrıntılı istatistiklerine Tablo (3.3)'de yer verilmiştir. Burada evli, bekar, eşinden boşanan ve eşi ölen kadın ve erkeklere ait bilgiler yer almaktadır.

Tablo 3.3
Medeni Duruma İlişkin İstatistikler

Medeni Durum	Kadın		Erkek	
	n	%	n	%
Evli	3018	72	2571	77
Bekar	594	14	632	19
Boşandı	145	3	73	2
Eşi Öldü	449	11	64	2

Kaynak: TÜİK Yaşam Memnuniyeti Araştırması, 2009.

Burada Yaşam Memnuniyeti Anketinde altı farklı gelir grubu bulunmaktadır. Bu gelir gruplarına ait istatistikler Tablo (3.4)'de verilmiştir.

Tablo 3.4
Gelir Grubuna İlişkin İstatistikler

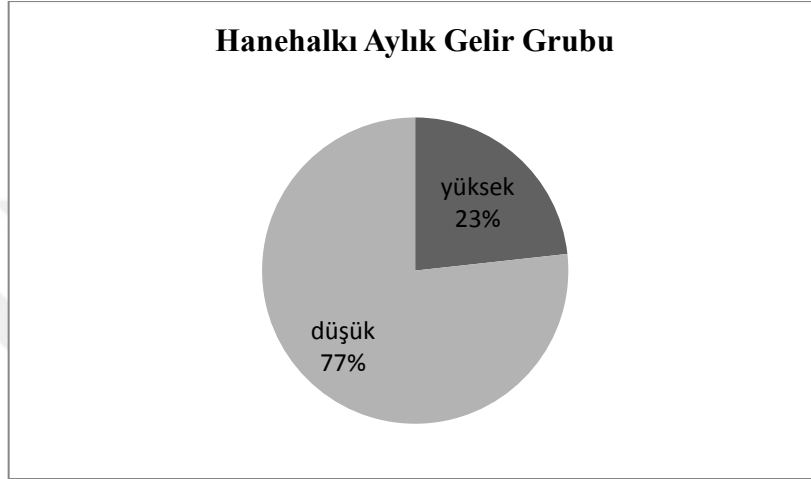
Gelir Grubu	Kadın		Erkek	
	n	%	n	%
0-630 TL	1152	27	768	23
631-990 TL	1045	25	878	26
991-1650 TL	1118	27	917	27
1651-2750 TL	611	15	521	16
2751-3850 TL	191	5	164	5
3851+ TL	89	2	92	3

Kaynak: TÜİK Yaşam Memnuniyeti Araştırması, 2009.

Ayrıca bu çalışmada hanehalkı aylık geliri düşük ve yüksek gelir grubu diye iki gruba ayrılarak inceleme yapılmıştır. Şekil (3.1)'de görüldüğü gibi bunların %23'ü yüksek %77'si düşük gelir grubundadır.

Şekil 3.1

2009 Yılı Hanehalkı Aylık Gelir İstatistiği



Kaynak: TÜİK Yaşam Memnuniyeti Araştırması, 2009.

3.4.2. 2015 Yılına Ait Tanımlayıcı İstatistikler

2015 yılında da ankete katılan 5027 kadın ve 4370 erkek ile ilgili tanımlayıcı istatistikler Tablo 3.5'de verilmiştir. Ankete katılan bireyler 18 ile 96 yaşları arasındadır. Ayrıca kadınların 3633'ü evli 670'i ise bekarken erkeklerin 3344'ü evli 853'ü bekardır.

Tablo 3.5

Kadın ve Erkek için Tanımlayıcı İstatistikler (2015 yılı)

Değişkenler	KADIN				ERKEK			
	Minimum	Maksimum	Ortalama	St. Sapma	Minimum	Maksimum	Ortalama	St. Sapma
Mutluluk	1	5	2.439	0.845	1	5	2.527	0.852
Yaş	18	96	43.920	16.454	18	94	43.882	16.070
Gelir Grubu	0	1	0.690	0.462	0	1	0.661	0.473
Çalışma Durumu	0	1	0.076	0.266	0	1	0.143	0.350
Medeni Durumu								
-Evli	0	1	0.722	0.447	0	1	0.765	0.423
-Bekar	0	1	0.133	0.339	0	1	0.195	0.396

Kaynak: TÜİK Yaşam Memnuniyeti Araştırması, 2015.

Medeni durum değişkeninin ayrıntılı istatistiklerine Tablo 3.6'da yer verilmiştir.

Tablo 3.6

Medeni Duruma İlişkin İstatistikler

Medeni Durum	Kadın		Erkek	
	n	%	n	%
Evli	3633	72	3344	76
Bekar	670	15	853	19
Boşandı	197	3	92	2
Eşi Öldü	527	10	81	3

Kaynak: TÜİK Yaşam Memnuniyeti Araştırması, 2015.

2015 yılında Yaşam Memnuniyeti Anketine katılan kadın ve erkeklerin hanehalkı aylık gelirine ilişkin istatistikler ise Tablo (3.7)'de verilmiştir. Burada 2009 yılından farklı olarak beş gelir grubu bulunmaktadır.

Tablo 3.7

Gelir Grubuna İlişkin İstatistikler

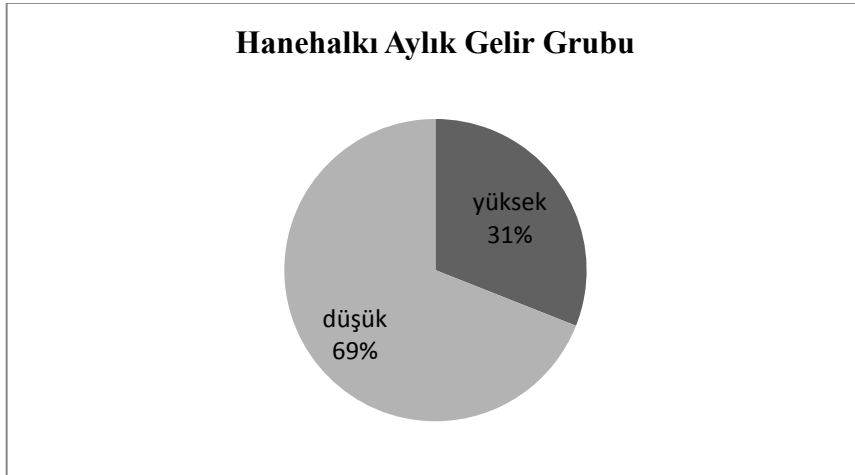
Gelir Grubu	Kadın		Erkek	
	n	%	n	%
0-1264	1587	32	1167	27
1265-1814	853	17	790	18
1815-2540	1033	21	935	21
2541-3721	823	16	743	17
3722+	731	15	735	17

Kaynak: TÜİK Yaşam Memnuniyeti Araştırması, 2015.

Ayrıca 2009 yılında olduğu gibi 2015 yılında da düşük ve yüksek gelir grubu şeklinde iki gruba ayrılarak inceleme yapılmıştır. Şekil 3.2’de görüldüğü gibi bunların %31’i yüksek %69’u düşük gelir grubundadır.

Şekil 3.2

2015 Yılı Hanehalkı Aylık Gelir İstatistiği



Kaynak: TÜİK Yaşam Memnuniyeti Araştırması, 2015.

3.5. Model Tahmin Sonuçları

Her iki yıl için oluşturulan ve kadın ve erkekler için ayrı ayrı tahmin edilen modeller aşağıda verilmiştir. Bu modellerde birbirine yakın değişkenler kullanılmış

fakat tahmin sonucu anlamlı çıkmayan değişkenler model dışı bırakıldığı için 2009 ve 2015 yıllarında farklı değişkenler kullanılmıştır. İktisadi açıdan daha fazla yorum yapabilmek için ise hane halkı aylık geliri öncelikli olmak üzere diğer ekonomik değişkenlere literatürde yer alan diğer çalışmalara kıyasla daha fazla yer verilmiş ve uygulama sonucunda dört farklı model oluşturularak karşılaştırmalı bir şekilde yorumlanmıştır.

2009 Yılı Kadınlar İçin Mutluluğun Analizi Modeli;

$$\begin{aligned}
 \text{mutluluk}_i &= \beta_0 + \beta_1 \text{işegirdi}_i + \beta_2 \text{umut}_i + \beta_3 \text{yaş}_i + \beta_4 \text{yerleşimyeri}_i \\
 &+ \beta_5 \text{medenidurumevli}_i + \beta_6 \text{borçlanma}_i + \beta_7 \text{mülksatma}_i \\
 &+ \beta_8 \text{ucuzürüntüketimi}_i + \beta_9 \text{borçödeme}_i + \beta_{10} \text{yeniışyeriaçtı}_i \\
 &+ \beta_{11} \text{gelirgrubu}_i + \beta_{12} \text{medenidurumboşandı}_i \\
 &+ \beta_{13} \text{gelirkarşilamadüzeyi(çok zor)}_i \\
 &+ \beta_{14} \text{gelirkarşilamadüzeyi(kolay)}_i + u_i
 \end{aligned}$$

2009 Yılı Erkekler İçin Mutluluğun Analizi Modeli;

$$\begin{aligned}
 \text{mutluluk}_i &= \alpha_0 + \alpha_1 \text{işegirdi}_i + \alpha_2 \text{umut}_i + \alpha_3 \text{yaş}_i + \alpha_4 \text{yerleşimyeri}_i \\
 &+ \alpha_5 \text{medenidurum(evli)}_i + \alpha_6 \text{borçlanma}_i + \alpha_7 \text{arabaaldı}_i \\
 &+ \alpha_8 \text{gelirkarşilamadüzeyi(çok zor)}_i \\
 &+ \alpha_9 \text{medenidurum(boşandı)}_i + \alpha_{10} \text{gelirkarşilamadüzeyi(kolay)}_i \\
 &+ \alpha_{11} \text{ucuzürüntüketimi}_i + \alpha_{12} \text{borçödeme}_i + \alpha_{13} \text{yeniışyeriaçtı}_i \\
 &+ \alpha_{14} \text{mülkalma}_i + \beta_{15} \text{gelirgrubu}_i + u_i
 \end{aligned}$$

2015 Yılı Kadınlar İçin Mutluluğun Analizi Modeli;

$$\begin{aligned}
 \text{mutluluk}_i &= Y_0 + Y_1 \text{işegirdi}_i + Y_2 \text{umut}_i + Y_3 \text{yaş}_i + Y_4 \text{tasarrufyaptı}_i \\
 &+ Y_5 \text{medenidurum(bekar)}_i + Y_6 \text{borçlanma}_i + Y_7 \text{arabaaldı}_i \\
 &+ Y_8 \text{gelirkarşilamadüzeyi(çok zor)}_i + Y_9 \text{geliriazaldı}_i \\
 &+ Y_{10} \text{gelirkarşilamadüzeyi(kolay)}_i + Y_{11} \text{gelirgrubu}_i + u_i
 \end{aligned}$$

2015 Yılı Erkekler İçin Mutluluğun Analizi Modeli;

$$\begin{aligned} \text{mutluluk}_i = & \theta_0 + \theta_1 \text{umut}_i + \theta_2 \text{yaş}_i + \theta_3 \text{tasarrufyap}_i \\ & + \theta_4 \text{medenidurum}(\text{boşandı})_i + \theta_5 \text{borçlanma}_i + \theta_6 \text{arabaaldı}_i \\ & + \theta_7 \text{gelirkarşılama düzeyi}(\text{çok zor})_i + \theta_8 \text{gelir arttı}_i \\ & + \theta_9 \text{gelirkarşılama düzeyi}(\text{kolay})_i + \theta_{10} \text{medenidurum}(\text{evli})_i \\ & + \theta_{11} \text{borç ödeme}_i + \theta_{12} \text{gelir grubu}_i + u_i \end{aligned}$$

2009 ve 2015 yıllarına ait veriler ile hem kadınlar hem de erkekler için kurulan modellerde ilk olarak sıralı logit modeli tahmin edilmiştir. Sıralı logit modelinin temel varsayımı olan paralellik varsayımı tüm modellerde incelenmiş sadece 2009 yılında Wald testi bazı değişkenlerin modelde yer alması sebebiyle uygulanamamıştır. 2015 yılında ise hem kadınlar hem de erkekler için kurulan modelde paralellik varsayımı sağlanamadığından genelleştirilmiş sıralı logit modeli ile tahmine devam edilmiştir.

Genelleştirilmiş sıralı logit modeli ile tahmin edilen modellerde de paralellik varsayımı Wald testi ile incelenmiş ve 2009 yılı verileri ile kadınlar için oluşturulan model hariç tüm modellerde paralellik varsayımının sağladığı görülmüştür. Bunlara ek olarak tüm modeller sıralı probit modeli ve genelleştirilmiş sıralı probit modeli ile de tahmin edilmiştir. Sıralı probit modeli paralellik varsayımının incelenememesi, genelleştirilmiş sıralı probit modeli de fark oranlarının hesaplanamaması sebebiyle model tahmin sonuçlarının yorumlanmasında kullanılamamıştır. Modellerde kullanılan mutluluk bağımlı değişkeni beşli likert ölçeğe sahip olduğu için probit modellerinin çözümünde zorluklar yaratmakta bu yüzden fark oranı hesaplanamamaktadır.

3.5.1. Kadınlar için 2009 Yılı Tahmin Sonuçları

Kadınlar için oluşturulan model ilk olarak sıralı logit modeli ile tahmin edilmiştir. Sıralı logit modelinin temel varsayımı olan paralel regresyon varsayımı incelenmiş ve çözülemediği için genelleştirilmiş sıralı logit modeli ile tahmine devam edilmiştir.

3.5.1.1.Sıralı Logit Modeli Tahmin Sonuçları

Sıralı logit modeli tahmin sonuçlarına Tablo 3.8’de yer verilmiştir. Burada paralellik varsayımı Wald testi ile incelenmiş fakat modelde yer alan iki değişkenden dolayı çözülemediği görülmüştür. Modelden işe girme ve ev satma değişkenlerinin çıkarılması durumunda bu test istatistiğinin hesaplanabildiği bulunmuştur. Ancak bu iki değişken bireylerin mutluluğunun incelenmesinde iktisadi açıdan önemli bir yere sahip olduğundan model dışı bırakılmamıştır. Ayrıca Wald testinin bu iki değişken dışında herhangi bir değişken çıkarıldığında da hesaplanamadığı görülmüştür. Paralel regresyon varsayımı ihlal edildiğinde sıralı logit modeli tahmin sonuçlarına güvenilmemektedir. Bu nedenle sıralı logit modeli yerine daha az kısıtlama içeren genelleştirilmiş sıralı logit modeli ile uygulamaya devam edilmiştir.

Tablo 3.8**Kadınlar için Sıralı Logit Modeli Tahmin Sonuçları (2009 yılı)**

Bağımlı değişken:				
1.Çok mutlu 2.Mutlu 3.Orta 4.Mutsuz 5.Çok Mutsuz				
N=4026				
Log Benzerlik= -4954.2276 LR chi2(15)= 726.45				
Prob> chi2= 0.0000				
Değişkenler	Kat Sayı	Standart Hata	Z	P> z
Yerleşim Yeri	0.122	0.066	1.84	0.066
Yaş	0.010	0.001	5.94	0.000
Umut	-0.912	0.105	-8.66	0.000
İşe Girdi	1.309	0.472	2.77	0.006
Ucuz Ürün Tüketimi	-0.151	0.062	-2.40	0.016
Medeni Durum(Evli)	-0.413	0.069	-5.95	0.000
Borç Ödeme	-0.268	0.093	-2.87	0.004
Yeni İş Yeri Açtı	1.623	0.427	3.80	0.000
Borçlanma	-0.403	0.076	-5.29	0.000
Mülk Satma	0.059	0.382	0.16	0.876
Medeni Durum(Boşandı- Ayrı Yaşıyor)	0.916	0.166	5.50	0.000
Gelir Karşılama Düzeyi(Çok Zor)	0.708	0.080	8.84	0.000
Gelir karşılama Düzeyi (Kolay)	-0.387	0.107	-3.60	0.000
Gelir Grubu	0.203	0.077	2.62	0.009
τ_1	-3.482	0.225		
τ_2	-0.633	0.218		
τ_3	1.188	0.219		
τ_4	2.835	0.231		

Not: τ ile gösterilen kesim noktasıdır.

3.5.1.2. Sıralı Probit Modeli Tahmin Sonuçları

Sıralı probit modeline ait tahmin sonuçları Tablo 3.9’da verilmiştir.

Tablo 3.9

Kadınlar için Sıralı Probit Modeli Tahmin Sonuçları (2009 yılı)

Bağımlı değişken:				
1.Çok mutlu 2.Mutlu 3.Orta 4.Mutsuz 5.Çok Mutsuz				
N=4026				
Log Benzerlik= -4954.2078		LR chi2(15)= 726.49		
Prob> chi2= 0.0000				
Değişkenler	Kat Sayı	Standart Hata	Z	P> z
Yerleşim Yeri	0.069	0.037	1.86	0.063
Yaş	0.006	0.001	6.28	0.000
Umut	-0.460	0.054	-8.37	0.000
İşe Girdi	0.710	0.277	2.56	0.010
Ucuz Ürün Tüketimi	-0.077	0.035	-2.18	0.029
Medeni Durum(Evli)	-0.245	0.039	-6.23	0.000
Borç Ödeme	-0.156	0.052	-2.98	0.003
Yeni İş Yeri Açtı	0.847	0.238	3.55	0.000
Borçlanma	-0.241	0.042	-5.63	0.000
Mülk Satma	0.104	0.221	0.47	0.637
Medeni Durum (Boşandı- Ayrı Yaşıyor)	0.513	0.096	5.35	0.000
Gelir Karşılama Düzeyi (Çok Zor)	0.411	0.045	9.08	0.000
Gelir karşılama Düzeyi (Kolay)	-0.226	0.060	-3.72	0.000
Gelir Grubu	0.125	0.044	2.86	0.004
τ_1	-1.923	0.123		
τ_2	-0.277	0.121		
τ_3	0.783	0.122		
τ_4	1.634	0.125		

Not: τ ile gösterilen kesim noktasıdır.

3.5.1.3.Genelleştirilmiş Sıralı Logit Modeli Tahmin Sonuçları

Genelleştirilmiş sıralı logit modeli tahmin sonucundan elde edilen katsayılar Tablo 3.10’da verilmiş ve katsayıların istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Burada LR testi ile modeldeki açıklayıcı değişkenlerin bağımlı değişkeni etkileyip etkilemediği incelenmiştir. Tüm modellerde LR testinin “açıklayıcı değişkenler bağımlı değişkeni etkilememektedir” şeklindeki temel hipotezi reddedilmiştir. Burada modelde paralellik varsayımının sağlanıp sağlanmaması Wald testi ile incelenmiş ancak modelde yer alan işe girme ve mülk satma değişkenlerinden dolayı bu test hesaplanamamıştır.

Tablo 3.10

Kadınlar için Genelleştirilmiş Sıralı Logit Modeli Tahmin Sonuçları (2009 yılı)

Bağımlı değişken:				
1.Çok mutlu 2.Mutlu 3.Orta 4.Mutsuz 5.Çok Mutsuz				
N= 4206		Log Likelihood= - 4770.7691		LR chi2(60)= 1093.37
Prob > chi2 =0.0000				
Değişkenler	Çok mutlu	Mutlu	Orta	Mutsuz
	β	β	β	β
Yerleşim Yeri	0.241** (0.118)	0.0853 (0.074)	0.031 (0.108)	-0.0004 (0.209)
Yaş	0.011*** (0.003)	0.0071* (0.002)	0.018* (0.002)	0.015* (0.005)
Umut	0.903* (0.139)	-0.874 (0.106)	-1.897* (0.140)	-2.320* (0.246)
İşe Girdi	14.841 (1691.1)	1.189** (0.606)	1.927* (0.570)	0.874 (1.171)
Ucuz Ürün Tüketimi	-0.236** (0.114)	-0.160** (0.070)	-0.048 (0.106)	0.250 (0.203)
Medeni Durum(Evli)	-0.384*** (0.135)	-0.367*** (0.077)	-0.548 (0.110)	-1.079*** (0.203)
Borç Ödeme	-0.312* (0.161)	-0.115 (0.104)	-0.426*** (0.151)	-0.509* (0.272)
Yeni İş Yeri Açtı	0.136 (1.039)	0.928** (0.510)	2.065* (0.546)	2.023* (0.683)
Borçlanma	-0.211 (0.145)	-0.301* (0.084)	-0.567* (0.113)	-1.021* (0.199)
Mülk Satma	14.513 (905.9)	-0.292 (0.450)	-0.180 (0.613)	1.440* (0.711)
Medeni Durum (Boşandı- Ayrı Yaşıyor)	0.391 (0.415)	-1.034* (0.216)	0.592* (0.214)	0.587* (0.299)
Gelir Karşılama Düzeyi(Çok Zor)	0.480* (0.169)	0.565* (0.088)	0.809* (0.110)	1.122* (0.195)
Gelir karşılama Düzeyi(Kolay)	-0.291** (0.118)	-0.429*** (0.127)	-0.615** (0.269)	-1.708* (1.008)
Gelir Grubu	0.074 (0.134)	0.169* (0.088)	0.625*** (0.162)	0.246 (0.310)

Notlar: (i) ***,** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyelerini göstermektedir.

(ii) parantez içindeki değerler standart hatalardır.

(iii) N: örnek birim sayısı ve β ise tahmin edilen katsayıları değerlerini ifade etmektedir.

Genelleştirilmiş sıralı logit modelinde katsayı tahminlerinin yorumlanabilmesi için fark oranlarının hesaplanması gerekmektedir. Bu nedenle Tablo 3.11’de fark oranlarının tahmin sonuçlarına yer verilmiş ve β katsayılarının işaretlerine bakılarak bireylerin mutluluk düzeyleri üzerinde açıklayıcı değişkenlerin etkisinin hangi yönde olduğu ifade edilmiştir.

Tablo 3.11

Kadınlar için Genelleştirilmiş Sıralı Logit Modeli Fark Oranları (2009 yılı)

Bağımlı değişken: 1.Çok mutlu 2.Mutlu 3.Orta 4.Mutsuz 5.Çok Mutsuz				
Değişkenler	Çok mutlu	Mutlu	Orta	Mutsuz
	Fark Oranı	Fark Oranı	Fark Oranı	Fark Oranı
Yerleşim Yeri	1.273	1.089	1.032	0.999
Yaş	1.011	1.007	1.018	1.015
Umut	2.469	0.417	0.578	0.097
İşe Girdi	0.279	3.286	6.873	2.397
Ucuz Ürün Tüketimi	0.789	0.851	0.952	1.284
Medeni Durum(Evli)	0.680	0.692	0.578	0.339
Borç Ödeme	0.731	0.890	0.652	0.600
Yeni İş Yeri Açtı	1.146	2.530	7.891	7.567
Borçlanma	0.808	0.740	0.566	0.360
Mülk Satma	0.201	0.745	0.834	4.238
Medeni Durum (Boşandı- Ayrı Yaşıyor)	1.470	2.813	1.808	1.800
Gelir Karşılama Düzeyi(Çok Zor)	0.169	1.759	2.247	3.072
Gelir Karşılama Düzeyi(Kolay)	0.74	0.651	0.540	0.181
Gelir Grubu	1.076	1.185	1.869	1.279

Genelleştirilmiş sıralı logit modeli tahmin sonuçları incelendiğinde 2009 yılında kadınların mutluluğu üzerinde demografik faktörlerden yaş ve medeni durum değişkenleri etkili olurken borçlanma, iş durumu ve özellikle de gelir karşılama düzeyi gibi ekonomik faktörlerin ve bunların yanında sosyal yeterlilik ve ruhsal iyilik olarak bilinen umut değişkeninin de kadınların mutluluğunda etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

Demografik faktörler ele alındığında, kadınların yaşında meydana gelen bir birimlik artışın mutlu olma olasılığını 1.00 kat artırdığı görülürken, medeni durum değişkeninden eşlerinden boşanmanın (boşandı-ayrı yaşıyor) kadınların diğer kadınlara (evli- bekar-eşi ölmüş) göre mutsuz olma olasılığını 1.80 kat artırdığı görülürken mutlu olma olasılığını da 2.81 kat azalttığı görülmüştür. Evli olmanın ise kadınların diğer kadınlara (bekar-eşi ölmüş-eşinden boşanmışveya ayrı yaşıyor) göre mutlu olma olasılığını 0.69 kat azalttığı görülmüştür. Çalışmada ayrıca bireylerin kırdaki veya kentte yaşamlarının mutluluk düzeyleri üzerinde etkisi olup olmadığı da incelenmiştir. Yerleşim yerine göre kırdaki veya kentte yaşayan kadınları incelediğimizde, kentte yaşamak kadınların, kırsal bölgede yaşamaya göre kadınların çok mutlu olma olasılığını 1.27 kat arttırmaktadır.

Çalışmada ekonomik faktörlerin bireylerin mutluluğu üzerinde oldukça etkili olduğu görülmüştür. Bu faktörlerden borçlu olmak kadınların mutlu olma olasılığını borçlu olmama durumuna göre 0.74 kat azalmaktadır. Borçların ödenmesi ise bireyleri maddi olarak zora sokabilir ve bu da bireysel mutluluğu olumsuz yönde etkileyebilir. Kadınların borçlarını ödemesi ödemeyenlere göre çok mutlu olma olasılığını 0.73 kat azalttığı sonucu maddi olarak sıkıntıya girmenin mutluluk üzerinde etkili olduğu fikrini doğrulamaktadır.

Bunun yanında, kadınların temel ihtiyaçlarını karşılama düzeylerinin çok zor olması bu kadınların diğer kadınlara (kolay-çok kolay-orta-zor) göre mutsuz olma olasılığını 3.07 kat artırdığı görülürken temel ihtiyaçlarını karşılama düzeylerinin kolay olması kadınların mutsuz olma olasılığını diğer kadınlara göre 0.18 kat azalttığı görülmüştür. Kadınların herhangi bir sebeple mülklerini (ev, arsa, yazlık, vb.) satması satmayanlara göre mutsuz olma olasılığını 4.23 kat arttırmaktadır. Buradan da

anlaşılacağı üzere evini satan kadınların mutsuz olması kaçınılmaz bir durumdur. Kadınlar kendi hayatlarını ve ailelerinin hayatlarını güvence altına aldıklarında, gelecek kaygılarını en aza indirdiklerinde güvende olduklarını hissederler. Bunlar ev, arsa, yazlık, vb. mülklerin satılması durumunun kadınların mutluluğu üzerinde yadsınamayacak bir etkisi olduğunu gösteren nedenler olabilir.

Gelir; bireylerin giyinme, barınma, beslenme, vs. gibi ihtiyaçlarını karşılayabilmesi ve yaşamlarını idame ettirebilmeleri açısından önemli bir faktördür. Kadınların düşük gelir grubunda olması yüksek gelir grubunda olanlara göre orta derece mutlu olma olasılığını 1.86 kat artırdığı görülmüştür. Tüketici tercihlerinin üzerinde etkisi olan önemli bir faktör tüketilen ürünlerin kalitesidir. Bunların yanı sıra tüketilen ürünlerin fiyatı ve bu ürünlerin bireye sağladığı fayda da tüketici tercihlerini etkilemektedir. Burada elde edilen sonuç da bu fikirleri desteklemektedir. Ucuz ürün tüketmenin, kadınların ucuz ürün tüketmeyen kadınlara göre çok mutlu olma olasılığını 0.78 kat, mutlu olma olasılığını ise 0.85 kat azalttığı görülmüştür.

Bir işte çalışmak kadınların çalışmayan kadınlara göre mutlu olma olasılığını 3.28 kat artırmaktadır. Yeni bir iş yeri açmak da kadınların mutluluğu artırmaktadır. Yeni bir iş yeri sahibi olmanın kadınların mutlu olma olasılığını 2.53 kat artırdığı görülmüştür. Kadınların bir iş de çalışmasının ya da işyeri açmasının mutlulukları üzerindeki etkisinin fazla olması, kadınların iş hayatında yer almasının ve kendi ayakları üstünde durmasının verdiği mutluluktan kaynaklanabilir. Kadınların mutluluğu üzerinde etkisi olduğu düşünülen umut değişkeninden elde edilen sonuca bakıldığında da umutlu olmanın kadınların diğer kadınlara (çok umutlu-umutlu değil- hiç umutlu değil) göre çok mutlu olma olasılığını 2.46 kat artırdığı görülmektedir.

3.5.1.4. Genelleştirilmiş Sıralı Probit Modeli Tahmin Sonuçları

Genelleştirilmiş sıralı probit modeline ait tahmin sonuçları Tablo 3.12’de verilmiş, katsayıların istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Genelleştirilmiş sıralı probit modelinde katsayı yorumları fark oranları hesaplanamadığından yapılamamıştır.

Tablo 3.12**Kadınlar için Genelleştirilmiş Sıralı Probit Modeli Tahmin Sonuçları (2009 yılı)**

Bağımlı değişken: 1.Çok mutlu 2.Mutlu 3.Orta 4.Mutsuz 5.Çok Mutsuz				
N= 4206 Log Benzerlik= - 4768.7871 LR chi2(60)= 1097.33 Prob > chi2 =0.0000				
Değişkenler	Çok mutlu	Mutlu	Orta	Mutsuz
	β	β	β	β
Yerleşim Yeri	0.123** (0.061)	0.046 (0.045)	0.005 (0.059)	0.004 (0.098)
Yaş	0.005*** (0.001)	0.004*** (0.001)	0.010*** (0.001)	0.007*** (0.002)
Umut	0.480*** (0.077)	-0.544*** (0.0658)	-1.026*** (0.077)	-1.077*** (0.113)
İşe Girdi	3.761 (207.50)	0.695** (0.353)	1.033*** (0.346)	0.288 (0.639)
Ucuz Ürün Tüketimi	-0.116** (0.058)	-0.096** (0.042)	-0.022 (0.058)	(0.129) (0.095)
Medeni Durum(Evli)	-0.201*** (0.068)	-0.226*** (0.047)	-0.301*** (0.061)	-0.524*** (0.096)
Borç Ödeme	-0.161* (0.084)	-0.063 (0.063)	-0.222*** (0.082)	-0.267** (0.132)
Yeni İş Yeri Açtı	0.013 (0.479)	0.566* (0.311)	1.122*** (0.326)	1.027*** (0.379)
Borçlanma	-0.107 (0.073)	-0.182*** (0.051)	-0.317*** (0.063)	-0.497*** (0.096)
Mülk Satma	4.113 (115.35)	-0.175 (0.275)	-0.139 (0.358)	0.720* (0.400)
Medeni Durum (Boşandı- Ayrı yaşıyor)	0.181 (0.195)	0.623*** (0.126)	0.374*** (0.125)	0.326** (0.159)
Gelir Karşılama Düzeyi(Çok Zor)	0.228*** (0.083)	0.3475*** (0.054)	0.470*** (0.062)	0.569*** (0.094)
Gelir Karşılama Düzeyi (Kolay)	-0.153* (0.089)	-0.254*** (0.075)	-0.318** (0.131)	-0.710* (0.386)
Gelir Grubu	0.045 (0.069)	0.106** (0.053)	0.326** (0.083)	0.115 (0.140)

Notlar: (i) ***,** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyelerini göstermektedir.

(ii) parantez içindeki değerler standart hatalardır.

(iii) N: örnek birim sayısı ve β ise tahmin edilen katsayıları değerlerini ifade etmektedir.

3.5.2. Erkekler için 2009 Yılı Tahmin Sonuçları

Erkekler için kurulan modelde de ilk olarak sıralı logit modeli ile tahmin yapılmış ve burada da Wald testi uygulanamamıştır. Medeni durum (eşinden ayrı-boşandı) ve işe girme değişkenleri model dışı bırakıldığında Wald testinin uygulanabildiği görülmüş fakat bu değişkenler bireylerin mutluluğunun incelemesinde iktisadi açıdan önemli bir yere sahip olduğundan model dışı bırakılmamıştır. Burada dikkat çeken, işe girme değişkeni 2009 yılında hem kadın hem de erkek modelinde Wald testinin uygulanabilirliğini engellemesidir. Sıralı logit modeli ile tahmine devam edilemeyeceği için burada da genelleştirilmiş sıralı logit modeli ile tahmine devam edilmiştir.

3.5.2.1. Sıralı Logit Modeli Tahmin Sonuçları

Erkekler için sıralı logit modeli tahmin sonuçları Tablo 3.13’de verilmiştir.

Tablo 3.13**Erkekler için Sıralı Logit Modeli Tahmin Sonuçları (2009 yılı)**

Bağımlı Değişken: 1.Çok mutlu 2.Mutlu 3.Orta 4.Mutsuz 5.Çok Mutsuz				
N= 3.340 Log Benzerlik= -3999.0245 LR chi2(16)= 592.35 Prob > chi2 = 0.0000				
Değişkenler	Kat Sayı	Standart Hata	Z	P> z
Yerleşim Yeri	-0.107	0.074	-1.45	0.148
Yaş	0.005	0.002	2.35	0.019
Umut	-0.624	0.110	-5.64	0.000
İşe Girdi	0.676	0.285	2.37	0.018
Ucuz Ürün Tüketimi	-0.278	0.072	-3.84	0.000
Medeni Durum(Evli)	-0.331	0.091	-3.62	0.000
Borç Ödeme	-0.271	0.084	-3.21	0.001
Yeni İş Yeri Açtı	0.621	0.291	2.13	0.033
Borçlanma	-0.330	0.075	-4.38	0.000
Mülk Alma	0.012	0.229	0.05	0.957
Araba Aldı	0.216	0.140	1.54	0.124
Medeni Durum (Boşandı- Ayrı yaşıyor)	1.202	0.247	4.86	0.000
Gelir Karşılama Düzeyi(Çok Zor)	0.723	0.089	8.05	0.000
Gelir Karşılama Düzeyi(Kolay)	-0.380	0.119	-3.18	0.001
Gelir Grubu	0.394	0.085	4.61	0.000
τ_1	-3.308	0.552		
τ_2	-0.371	0.549		
τ_3	1.396	0.549		
τ_4	3.273	0.555		

Not: τ ile gösterilen kesim noktasıdır.

3.5.2.2. Sıralı Probit Modeli Tahmin Sonuçları

Erkekler için sıralı probit modeli tahmin sonuçları Tablo 3.14'de verilmiştir.

Tablo 3.14**Erkekler için Sıralı Probit Modeli Tahmin Sonuçları (2009 yılı)**

Bağımlı değişken:				
1.Çok mutlu 2.Mutlu 3.Orta 4.Mutsuz 5.Çok Mutsuz				
N= 3.340 Log Benzerlik= -3999.0245 LR chi2(16)= 592.35 Prob > chi2 = 0.0000				
Değişkenler	Kat Sayı	Standart Hata	Z	P> z
Yerleşim Yeri	-0.065	0.042	-1.55	0.121
Yaş	0.003	0.001	2.53	0.011
Umut	-0.348	0.059	-5.89	0.000
İşe Girdi	0.400	0.172	2.32	0.020
Ucuz Ürün Tüketimi	-0.152	0.041	-3.69	0.000
Medeni Durum(Evli)	-0.185	0.052	-3.55	0.000
Borç Ödeme	-0.158	0.047	-3.33	0.001
Yeni iş yeri açtı	0.327	0.169	1.94	0.053
Borçlanma	-0.196	0.043	-4.56	0.000
Mülk Alma	-0.011	0.125	-0.09	0.926
Araba Aldı	0.156	0.078	1.98	0.047
Medeni Durum (Boşandı- Ayrı yaşıyor)	0.698	0.141	4.92	0.000
Gelir Karşılama Düzeyi(Çok Zor)	0.427	0.051	8.30	0.000
Gelir karşılama Düzeyi(Kolay)	-0.214	0.067	-3.18	0.001
Gelir Grubu	0.226	0.048	4.66	0.000
τ_1	-1.828	0.302		
τ_2	-0.157	0.301		
τ_3	0.887	0.301		
τ_4	1.866	0.303		

Not: : τ ile gösterilen kesim noktasıdır.

3.5.2.3.Genelleştirilmiş Sıralı Logit Modeli Tahmin Sonuçları

2009 yılında erkek bireyler için oluşturulan model de genelleştirilmiş sıralı logit modeli tahmin sonuçlarından elde edilen katsayılar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu sonuçlar Tablo 3.15’de ayrıntılı bir şekilde gösterilmiştir. LR testi ile modellerde bulunan açıklayıcı değişkenlerin bağımlı değişken üzerinde bir etkisinin olup olmadığı incelenmiştir. Burada LR testinin “açıklayıcı değişkenler bağımlı değişkeni etkilememektedir” şeklindeki temel hipotezi reddedilmiştir. Burada paralellik

varsayımının sağlanıp sağlanmadığı Wald testi ile incelenmiş ve varsayımın sağlandığı görülmüştür.

Tablo 3.15

Erkekler için Genelleştirilmiş Sıralı Logit Modeli Tahmin Sonuçları (2009 yılı)

Bağımlı Değişken: 1.Çok mutlu 2.Mutlu 3.Orta 4.Mutsuz 5.Çok Mutsuz				
N =3340				
Log Benzerlik= -3862.6146		LR chi2(64)= 865.17		
Prob > chi2 =0.0000				
Değişkenler	Çok Mutlu	Mutlu	Orta	Mutsuz
	β	β	β	β
Yerleşim Yeri	-0.206 (0.168)	-0.079 (0.083)	-0.072 (0.107)	-0.348** (0.206)
Yaş	-0.003 (0.004)	0.002 (0.002)	0.017* (0.003)	0.014* (0.007)
Umut	1.045* (0.169)	-0.448* (0.113)	-1.651* (0.145)	-2.722* (0.327)
İşe Girdi	14.338 (726.7)	1.028* (0.401)	0.592 (0.381)	-0.574 (1.034)
Ucuz Ürün Tüketimi	-0.261* (0.147)	-0.329*** (0.080)	-0.098 (0.113)	0.106 (0.247)
Medeni Durum (Evli)	0.003 (0.197)	-0.364*** (0.102)	-0.544*** (0.135)	0.555** (0.282)
Borç Ödeme	-0.550*** (0.165)	-0.151 (0.093)	-0.308** (0.128)	-0.170 (0.263)
Yeni İş Yeri Açtı	0.424 (0.752)	0.590** (0.358)	0.684** (0.390)	0.172 (0.755)
Borçlanma	-0.262 (0.164)	-0.253* (0.084)	-0.554* (0.111)	-0.640* (0.235)
Mülk Alma	0.304 (0.377)	0.184 (0.256)	-0.696** (0.331)	-0.444 (0.616)
Araba Aldı	0.604* (0.223)	0.011 (0.153)	0.341 (0.251)	0.608 (0.607)
Medeni Durum (Boşandı-Ayrı Yaşıyor)	14.646 (583.4)	1.184* (0.335)	1.011* (0.304)	1.195* (0.462)
Gelir Karşılama Düzeyi (Çok Zor)	0.834* (0.277)	0.626* (0.103)	0.671* (0.114)	1.102* (0.208)
Gelir Karşılama Düzeyi (Kolay)	-0.287 (0.198)	-0.373*** (0.136)	-0.555** (0.268)	-0.705 (0.750)
Gelir Grubu	0.225 (0.161)	-0.373*** (0.136)	0.581*** (0.157)	-0.153 (0.301)
Wald test: chi2(30)=35.19 Prob>chi2=0.2359				

Notlar: (i) ***,** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyelerini göstermektedir.

(ii) parantez içindeki değerler standart hatalardır.

(iii) N: örnek birim sayısı ve β ise tahmin edilen katsayıları değerlerini ifade etmektedir.

Genelleştirilmiş sıralı logit modeli tahmini sonucunda hesaplanan fark oranları Tablo 3.16’da sırayla verilmiştir. Fark oranlarından elde edilen değerler ile β katsayılarının işaretlerine bakılarak bireylerin mutluluk düzeyleri üzerinde açıklayıcı değişkenlerinin etkilerinin yönü belirlenmiştir.

Tablo 3.16

Erkekler için Genelleştirilmiş Sıralı Logit Modeli Fark Oranları (2009 Yılı)

Bağımlı değişken: 1.Çok mutlu 2.Mutlu 3.Orta 4.Mutsuz 5.Çok Mutsuz				
Değişkenler	Çok Mutlu	Mutlu	Orta	Mutsuz
	Fark Oranı	Fark Oranı	Fark Oranı	Fark Oranı
Yerleşim Yeri	0.813	0.923	0.929	0.705
Yaş	0.996	1.002	1.017	1.014
Umut	2.843	0.638	0.191	0.065
İşe Girdi	1686	2.797	1.809	0.563
Ucuz Ürün Tüketimi	0.769	0.718	0.905	1.112
Medeni Durum(Evli)	1.003	0.694	0.580	0.573
Borç Ödeme	0.576	0.859	0.734	0.843
Yeni İş Yeri Açtı	1.529	1.805	1.981	1.188
Borçlanma	0.769	0.775	0.574	0.527
Mülk Alma	1.356	1.202	0.498	0.640
Araba Aldı	1.829	1.010	1.406	1.837
Medeni Durum (Boşandı- Ayrı Yaşıyor)	22960	3.269	2.748	3.303
Gelir Karşılama Düzeyi(Çok Zor)	2.303	1.870	1.957	3.010
Gelir karşılama Düzeyi(Kolay)	0.750	0.688	0.573	0.493
Gelir Grubu	1.252	1.452	1.789	0.857

Erkeklerin mutluluğu üzerinde etkili olan değişkenlere bakıldığında demografik faktörlerden yaş ve medeni durum değişkenlerinin, gelirin temel ihtiyaçları karşılama düzeyi, iş durumu ve borçlanma gibi ekonomik faktörlerin ve bunların yanında sosyal yeterlilik ve ruhsal iyilik olarak bilinen umut değişkeninin de mutluluk üzerinde etkili olduğu görülmüştür.

Demografik faktörlerden yaş değişkenini ele alındığında, erkeklerin yaşında meydana gelen bir birimlik artış orta derecede mutlu olma ve mutsuz olma olasılıklarını 1.01 kat artırdığı görülmektedir. Medeni durum değişkeni incelendiğinde, erkeklerin eşlerinden boşanması (boşandı-ayrı yaşıyor) diğer erkeklerle göre mutlu olma olasılığını 3.26 kat artırırken evli olmak ise erkeklerin diğer erkeklerle göre mutlu olma olasılığını 0.69 kat azaltır. Ayrıca yerleşim yerine göre bireylerin mutluluğunun hangi yönde değiştiği de incelenmiş ve kentte yaşamının kırsal bölgede yaşamaya göre erkeklerin mutsuz olma olasılığını 0.70 kat azalttığı görülmüştür.

Ekonomik faktörlerden borçlu olma değişkeni incelendiğinde, erkeklerin borçlu olması borçlu olmama durumuna göre mutlu olma olasılığını 0.77 kat azalttığı görülmüştür. Bunun yanı sıra borçlarını ödeyen erkeklerin ödemeyenlere göre çok mutlu olma olasılığını 0.57 kat azalttığı görülmüştür. Erkeklerin aylık gelirleri ile temel ihtiyaçlarını karşılama düzeyinin çok zor olması diğerlerine (kolay-çok kolay-orta-zor) göre mutsuz olma olasılıklarını 3.01 kat artırırken temel ihtiyaçlarını karşılama düzeyinin kolay olması orta derecede mutlu olma olasılıklarını 0.57 kat azaltır. Erkeklerin mülk satın alması orta derecede mutlu olma olasılığını satın almayan erkeklerle göre 0.49 kat azaltır. Bunun yanı sıra mülk satmanın erkeklerin mutluluğu üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı görülmüştür. Erkeklerin yaşamında araba sahibi olmanın yaşamın bir gerekliliği haline geldiği burada da görülmektedir. Araba sahibi olmak erkeklerin çok mutlu olma olasılığını araba sahibi olmayanlara göre 1.82 kat artırmaktadır. Elde edilen bu sonuç araba sahibi olmanın erkeklerin mutluluğu üzerinde çok büyük bir etkisi olduğunu kanıtlar niteliktedir. Bunun sebebi bireyin özel istekleri içinde araba sahibi olmanın ilk sıralarda yer alması olabilir. Arabalar çoğu erkek için bir tutkudur. Gelir ise bireylerin yaşamını devam ettirebilmesi için önemli bir unsurdur. Erkeklerin düşük gelir grubunda olması yüksek gelir grubunda olanlara göre mutlu olma

olasılığını 1.45 kat azalttığı görülmüştür. Tüketilen ürünlerin kalitesi, bireye sağladığı fayda ve ürünün fiyatı tüketici tercihleri üzerinde oldukça etkilidir. Ucuz ürün tüketmenin erkeklerin çok mutlu olma olasılığını ucuz ürün tüketmeyenlere göre 0.76 kat, mutlu olma olasılığını ise 0.71 kat azalttığı bulunmuştur. Erkeklerin bir işte çalışıyor olması veya bir işe girmesi durumu işe girmemesine göre mutlu olma olasılığını 2.79 kat artırdığı görülmüştür. Yeni bir iş yeri sahibi olmak ise erkeklerin mutlu olma olasılığını 1.80 kat artırmaktadır. Erkeklerin mutlu olması üzerinde etkili olan umut değişkeninden elde edilen sonuca bakıldığında umutlu olmanın erkeklerin diğer erkeklere (çok umutlu-umutlu değil- hiç umutlu değil) göre çok mutlu olma olasılığını 2.84 kat artırdığı görülmüştür.

3.5.2.4.Genelleştirilmiş Sıralı Probit Modeli Tahmin Sonuçları

Genelleştirilmiş sıralı probit modeline ait tahmin sonuçları Tablo 3.17’de verilmiş, katsayıların istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Genelleştirilmiş sıralı probit modelinde katsayı yorumları fark oranları hesaplanamadığından yapılamamıştır.

Tablo 3.17

Erkekler için Genelleştirilmiş Sıralı Probit Modeli Tahmin Sonuçları (2009 yılı)

Bağımlı değişken: 1.Çok mutlu 2.Mutlu 3.Orta 4.Mutsuz 5.Çok Mutsuz				
N =3340 Log Benzerlik= -3862.4117 LR chi2(64)= 865.58 Prob > chi2 =0.0000				
Değişkenler	Çok Mutlu	Mutlu	Orta	Mutsuz
	β	β	β	β
Yerleşim Yeri	-0.112 (0.082)	-0.048 (0.050)	-0.041 (0.061)	-0.168* (0.100)
Yaş	-0.001 (0.002)	0.001 (0.001)	0.010*** (0.001)	0.007** (0.003)
Umut	0.546*** (0.091)	-0.276*** (0.070)	-0.906*** (0.082)	-1.209*** (0.138)
İşe Girdi	4.400 (205.22)	0.624*** (0.233)	0.375* (0.223)	-0.268 (0.472)
Ucuz Ürün Tüketimi	-0.122* (0.074)	-0.198*** (0.049)	-0.051 0.063	0.049 (0.115)
Medeni Durum (Evlili)	0.009 (0.097)	-0.228*** (0.062)	-0.310*** (0.076)	-0.260** (0.132)
Borç Ödeme	-0.269*** (0.083)	-0.086 (0.057)	-0.164** (0.071)	-0.071 (0.124)
Yeni İş Yeri Açtı	0.285 (0.384)	0.360* (0.218)	0.367 (0.233)	0.095 (0.370)
Borçlanma	-0.105 (0.081)	-0.152*** (0.051)	-0.311*** (0.062)	-0.294*** (0.110)
Mülk Alma	0.152 (0.200)	0.108 (0.154)	-0.354* (0.191)	-0.169 (0.307)
Araba Aldı	0.328*** (0.119)	0.014 (0.093)	0.187 (0.132)	0.225 (0.251)
Medeni Durum (Boşandı-Ayrı Yaşıyor)	4.452 (159.58)	0.690*** 0.191	0.608*** (0.178)	0.613** (0.243)
Gelir Karşılama Düzeyi (Çok Zor)	0.374*** 0.122	0.380*** (0.062)	0.390*** (0.067)	0.534*** (0.101)
Gelir Karşılama Düzeyi (Kolay)	-0.143 (0.105)	-0.222 *** (0.081)	-0.277** (0.133)	-0.389 (0.326)
Gelir Grubu	0.122 (0.081)	0.231*** 0.058	0.321*** (0.083)	-0.065 (0.140)

Notlar: (i) ***,** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyelerini göstermektedir.

(ii) parantez içindeki değerler standart hatalardır.

(iii) N: örnek birim sayısı ve β ise tahmin edilen katsayıları değerlerini ifade etmektedir.

3.5.3. Kadınlar için 2015 Yılı Tahmin Sonuçları

Kadınlar için kurulan modelde ilk olarak sıralı logit modeli ile tahmin edilmiş ve Wald testi ile paralellik varsayımı incelenmiştir. Varsayım sağlanamadığı için genelleştirilmiş sıralı logit modeli ile tahmine devam edilmiştir.

3.5.3.1. Sıralı Logit Modeli Tahmin Sonuçları

Kadınların için oluşturulan model öncelikle sıralı logit modeli ile tahmin edilmiş ve bu tahmin sonuçları da Tablo 3.18’de verilmiştir.

Tablo 3.18

Kadınlar için Sıralı Logit Modeli Tahmin Sonuçları (2015 yılı)

Bağımlı Değişken:		1.Çok mutlu 2.Mutlu 3.Orta 4.Mutsuz 5.Çok Mutsuz		
N =5027		Log Benzerlik= -5716.373		
		LR chi2(12)= 668.04		
		Prob > chi2 =0.0000		
Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	Z	P> z
Yaş	0.016	0.001	8.70	0.000
Umut	-0.851	0.100	-8.48	0.000
Araba Aldı	0.370	0.150	2.46	0.014
Geliri Azaldı	0.276	0.079	3.47	0.001
İşe Girdi	0.185	0.108	1.71	0.088
Tasarruf yaptı	0.163	0.076	2.13	0.033
Gelir Karşılama Düzeyi (Çok Zor)	0.614	0.088	6.97	0.000
Gelir Karşılama Düzeyi (Kolay)	-0.618	0.085	-7.24	0.000
Borçlanma	-0.362	0.063	-5.68	0.000
Medeni Durum (Bekar)	0.562	0.088	6.36	0.000
Gelir Grubu	0.217	0.061	3.54	0.000
τ_1	-1.705	0.334		
τ_2	1.229	0.333		
τ_3	3.239	0.336		
τ_4	4.836	0.345		

Not: τ ile gösterilen kesim noktasıdır.

3.5.3.2. Wald Testi Tahmin Sonuçları

Tablo 3.19’da verilen Wald testi sonuçları incelendiğinde paralellik varsayımının sağlanmadığı görülmektedir. Sıralı logit modeli ile analize devam etmek doğru bir yaklaşım olmayacağından bu modele alternatif bir model olan genelleştirilmiş sıralı logit modeli ile tahmine devam edilmiştir.

Tablo 3.19

Kadınlar için Wald Testi Tahmin Sonuçları (2015 Yılı)

Değişkenler	Chi2	p	df
ALL	496.75	0.000	36
Yaş	33.09	0.000	3
Umut	355.31	0.000	3
Araba Aldı	2.54	0.468	3
Geliri Azaldı	1.07	0.785	3
İşe Girdi	7.60	0.055	3
Tasarruf Yaptı	0.30	0.961	3
Gelir Karşılama Düzeyi (Çok Zor)	8.50	0.037	3
Gelir Karşılama Düzeyi (Kolay)	4.26	0.234	3
Borçlanma	3.84	0.279	3
Medeni Durum (Bekar)	12.18	0.007	3
Gelir Grubu	12.49	0.006	3

3.5.3.3. Sıralı Probit Modeli Tahmin Sonuçları

Sıralı probit modeli tahmin sonuçlarından elde edilen veriler Tablo 3.20’de verilmiştir.

Tablo 3.20**Kadınlar için Sıralı Probit Modeli Tahmin Sonuçları (2015 yılı)**

Bağımlı Değişken:		1.Çok mutlu 2.Mutlu 3.Orta 4.Mutsuz 5.Çok Mutsuz		
		N =5027		
		Log Benzerlik= -5716.373		LR chi2(12)= 668.04
		Prob > chi2 =0.0000		
Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	Z	P> z
Yaş	0.009	0.001	9.32	0.000
Umut	-0.437	0.051	-8.50	0.000
Araba Adı	0.212	0.085	2.49	0.013
Geliri Azaldı	0.166	0.045	3.70	0.000
İşe Girdi	0.116	0.060	1.92	0.054
Tasarruf Yaptı	0.089	0.043	2.07	0.039
Gelir Karşılama Düzeyi (Çok Zor)	0.353	0.049	7.19	0.000
Gelir Karşılama Düzeyi (Kolay)	-0.345	0.048	-7.16	0.000
Borçlanma	-0.208	0.036	-5.76	0.000
Medeni Durum (Bekar)	0.314	0.050	6.25	0.000
Gelir Grubu	0.139	0.034	4.02	0.000
τ_1	-0.897	0.186		
τ_2	0.798	0.187		
τ_3	1.955	0.188		
τ_4	2.736	0.190		

Not: τ ile gösterilen kesim noktasıdır.

3.5.3.4. Genelleştirilmiş Sıralı Logit Modeli Tahmin Sonuçları

2009 yılında kadınlar için oluşturulan model için genelleştirilmiş sıralı logit modeli tahmin sonuçlarından elde edilen katsayılar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu sonuçlar Tablo 3.21’de ayrıntılı bir şekilde gösterilmiştir. LR testi ile modellerde bulunan açıklayıcı değişkenlerin bağımlı değişken üzerinde bir etkisinin olup olmadığı incelenmiştir. Burada LR testinin “açıklayıcı değişkenler bağımlı değişkeni etkilememektedir” şeklindeki temel hipotezi reddedilmiştir. Tahmin edilen modelde paralellik varsayımını sağlayıp sağlamadığı Wald testi ile incelenmiş ve varsayımın sağlandığı görülmüştür.

Tablo 3.21**Kadınlar için Genelleştirilmiş Sıralı Logit Modeli Tahmin Sonuçları (2015 yılı)**

Bağımlı değişken: 1.Çok mutlu 2.Mutlu 3.Orta 4.Mutsuz 5.Çok Mutsuz				
N =5027				
Log Benzerlik= -5518.4283				
LR chi2(48)= 1063.93				
Prob > chi2 =0.0000				
Değişkenler	Çok Mutlu	Mutlu	Orta	Mutsuz
	β	β	β	β
Yaş	0.026*** (0.003)	0.011*** (0.002)	0.024*** (0.003)	0.019*** (0.006)
Umut	0.971*** (0.129)	-0.835*** (0.097)	-1.956*** (0.131)	-2.406*** (0.235)
Araba Aldı	0.216 (0.223)	0.301* (0.169)	0.993** (0.425)	0.946 (0.736)
Geliri Azaldı	0.181 (0.160)	0.243*** (0.087)	0.265** (0.123)	0.404* (0.215)
İşe Girdi	-0.008 (0.193)	0.102 (0.117)	0.454*** (0.164)	0.608** (0.278)
Tasarruf Yaptı	0.133 (0.128)	0.170** (0.086)	0.185 (0.155)	0.302 (0.304)
Gelir Karşılama Düzeyi (Çok Zor)	0.278 (0.189)	0.480*** (0.095)	0.816*** (0.122)	0.826*** (0.213)
Gelir Karşılama Düzeyi (Kolay)	-0.531*** (0.132)	-0.693*** (0.102)	-1.007*** (0.247)	-0.896* (0.531)
Borçlanma	-0.222* (0.118)	-0.388*** (0.070)	-0.226** (0.129)	-0.337 (0.214)
Medeni Durum (Bekar)	0.950*** (0.177)	0.458*** (0.098)	0.766*** (0.155)	0.187 (0.325)
Gelir Grubu	0.373*** (0.106)	0.125* (0.068)	0.478*** (0.121)	0.350 (0.236)
Wald Test:chi2(18)=18.90 Prob>chi2=0.3978				

Notlar: (i) ***,** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyelerini göstermektedir.

(ii) parantez içindeki değerler standart hatalardır.

(iii) N: örnek birim sayısı ve β ise tahmin edilen katsayıları değerlerini ifade etmektedir.

Genelleştirilmiş sıralı logit modeli tahmin sonucunda hesaplanan fark oranları Tablo 3.22'de sırayla verilmiştir.

Tablo 3.22**Kadınlar için Genelleştirilmiş Sıralı Logit Modeli Fark Oranları (2015 Yılı)**

Bağımlı Değişken:	1.Çok Mutlu 2.Mutlu 3.Orta 4.Mutsuz 5.Çok Mutsuz			
Değişkenler	Çok Mutlu	Mutlu	Orta	
	Mutsuz			
	Fark Oranı	Fark Oranı	Fark Oranı	Fark Oranı
Yaş	1.027	1.011	1.025	1.019
Umut	2.641	0.433	0.141	0.090
Araba Aldı	1.242	1.351	2.699	2.577
Geliri Azaldı	1.199	1.275	1.304	1.499
İşe Girdi	0.991	1.107	1.575	1.837
Tasarruf Yaptı	1.142	1.185	1.203	1.353
Gelir Karşılama Düzeyi (Çok zor)	1.321	1.617	2.263	2.285
Gelir Karşılama Düzeyi (Kolay)	0.588	0.499	0.365	0.408
Borçlanma	0.800	0.678	0.797	0.713
Medeni Durum (Bekar)	2.585	1.581	2.153	1.206
Gelir Grubu	1.452	1.133	1.613	1.419

Model tahmini sonucu elde edilen bulgular incelendiğinde demografik faktörlerden yaş, medeni durum değişkenlerinin, ekonomik faktörlerden temel ihtiyaçları karşılama düzeyleri, borçlu olma, araba sahibi olma gibi değişkenlerin yanında sosyal yeterlilik ve ruhsal iyilik olarak bilinen umut değişkeninin de kadınların mutluluğu üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu görülmüştür.

Demografik faktörlerden yaş değişkeninin kadınların mutluluğunu arttırdığı görülürken 2015 yılında bekar kadınların evli olan, eşi ölen veya eşinden boşanan kadınlara göre daha fazla mutlu olduğu görülmektedir. Kadınların yaşında meydana gelen bir birimli artış çok mutlu olma olasılığını 1.02 kat artırırken, 2015 yılında bekar olmanın kadınların diğer kadınlara (evli-eşi öldü-boşandı) göre çok mutlu olma olasılığını 2.58 kat, mutlu olma olasılığını ise 1.58 kat artırdığı görülmüştür. Bireylerin borçlu olması ekonomik yaşamını etkilemesinin yanında psikolojik olarak da bireyi sarsan bir durumdur. Tahmin sonucu elde edilen bulgular da bunu doğrular niteliktedir.

Borçlu olmak kadınların mutlu olma olasılığını borçlu olmama durumuna göre 0.67 kat azaltırken çok mutlu olma olasılığını 0.80 kat azaltmaktadır. Kadınların temel ihtiyaçlarını karşılama düzeylerinin çok zor olması bu kadınların diğer kadınlara (kolay-çok kolay-orta-zor) göre mutsuz olma olasılığını 2.28 kat artırırken, kadınların temel ihtiyaçlarını karşılamanın kolay olması diğer kadınlara (zor-orta-çok zor-çok kolay) göre mutsuz olma olasılığını 0.40 kat azalttığı görülmüştür. Ayrıca içinde bulunduğu gelir grubunun kadınların mutluluğu üzerinde etkisi olduğu görülmüş ve düşük gelir grubunda olmanın kadınların yüksek gelir grubunda olan kadınlara göre mutlu olma olasılığını 1.13 kat artırdığı görülmüştür. Görüldüğü gibi aylık gelir ile temel ihtiyaçları karşılama, gelir grupları içerisinde bulunulan yer bireylerin mutluluğunu etkilemektedir. Bunların yanı sıra gelirden yaşanan artış veya azalış da bireylerin mutluluğunu etkilemektedir. Tahmin sonucunda gelirin azalışı kadınların mutsuz olmasını geliri azalmayan kadınlara göre 1.49 kat artırdığı görülmüştür. Bir işte çalışıyor olmanın kadınların mutluluğu üzerindeki etkisi burada da görülmüş ve kadınların bir işe girmiş olması işe girmeyen kadınlara göre orta derecede mutlu olasılığını 1.57 kat artırdığı bulunmuştur. Tasarruf yapmak kadınların tasarruf yapmayan kadınlara göre mutlu olma olasılığını 1.18 kat artırmaktadır. Kadınların araba sahibi olması olmayan kadınlara göre mutlu olma olasılığını 1.35 kat arttırmaktadır. Mutluluk üzerinde etkili olan umut değişkeninden elde edilen sonuca bakıldığında umutlu olmanın kadınların diğer kadınlara (çok umutlu-umutlu değil- hiç umutlu değil) göre çok mutlu olma olasılığını 2.64 kat artırdığı görülmüştür.

3.5.3.5. Genelleştirilmiş Sıralı Probit Modeli Tahmin Sonuçları

Genelleştirilmiş sıralı probit modeli tahmin sonuçlarından elde edilen veriler Tablo 3.23'de verilmiştir. Bağımlı değişkenin yapısı gereği fark oranları hesaplanamadığı için katsayı yorumu yapılamamıştır.

Tablo 3.23**Kadınlar için Genelleştirilmiş Sıralı Probit Modeli Tahmin Sonuçları (2015 yılı)**

Bağımlı değişken:		1.Çok mutlu 2.Mutlu 3.Orta 4.Mutsuz 5.Çok Mutsuz					
		N =5027		Log Benzerlik= -5514.6767		LR chi2(48)= 1071.43	
				Prob > chi2 =0.0000			
Değişkenler	Çok Mutlu	Mutlu	Orta	Mutsuz			
	β	β	β	β			
Yaş	0.013*** (0.001)	0.006*** (0.001)	0.013*** (0.001)	0.008*** (0.003)			
Umut	0.514*** (0.071)	-0.522*** (0.060)	-1.061*** (0.071)	-1.090*** (0.103)			
Araba Aldı	0.122 (0.122)	0.177* (0.101)	0.451** (0.196)	0.350 (0.293)			
Geliri Azaldı	0.081 (0.079)	0.149*** (0.053)	0.157** (0.067)	0.185* (0.100)			
İşe Girdi	-0.0002 (0.100)	0.069 (0.071)	0.267*** (0.090)	0.336** (0.132)			
Tasarruf Yaptı	0.058 (0.067)	0.102* (0.052)	0.107 (0.080)	0.115 (0.133)			
Gelir Karşılama Düzeyi (Çok Zor)	0.135 (0.091)	0.298*** (0.058)	0.467*** (0.068)	0.411*** (0.100)			
Gelir Karşılama Düzeyi (Kolay)	-0.277*** (0.071)	-0.412*** (0.060)	-0.466*** (0.113)	-0.347* (0.203)			
Borçlanma	-0.121** (0.060)	-0.238*** (0.042)	-0.131** (0.059)	-0.164* (0.096)			
Medeni Durum (Bekar)	0.483*** (0.089)	0.275*** (0.060)	0.385*** (0.083)	0.045 (0.147)			
Gelir Grubu	0.193*** (0.055)	0.078* (0.041)	0.258*** (0.063)	0.142 (0.104)			

Notlar: (i) ***,** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyelerini göstermektedir.

(ii) parantez içindeki değerler standart hatalardır.

(iii) N: örnek birim sayısı ve β ise tahmin edilen katsayıları değerlerini ifade etmektedir.

3.5.4. Erkekler için 2015 Yılı Tahmin Sonuçları

Burada da ilk olarak sıralı logit modeli tahmin edilmiş daha sonra Wald testi uygulanmış ve varsayım sağlanamadığı için genelleştirilmiş sıralı logit modeli ile tahmine devam edilmiştir.

3.5.4.1. Sıralı Logit Modeli Tahmin Sonuçları

2015 yılında erkekler için oluşturulan model de diğer modeller gibi ilk olarak sıralı logit modeli ile tahmin edilmiş ve elde edilen sonuçlar Tablo 3.24’de verilmiştir.

Tablo 3.24

Erkekler için Sıralı Logit Modeli Tahmin Sonuçları (2015 Yılı)

Bağımlı Değişken:		1.Çok mutlu 2.Mutlu 3.Orta 4.Mutsuz 5.Çok Mutsuz		
		N =4.370	LR chi2(13)= 695.17	
		Log Benzerlik=-5000.7377	Prob > chi2 =0.0000	
Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	z	P> z
Yaş	0.012	0.002	5.95	0.000
Umut	-0.691	0.094	-7.32	0.000
Araba Aldı	0.297	0.096	3.09	0.002
Borç Ödeme	-0.115	0.068	-1.69	0.090
Geliri Arttı	-0.391	0.069	-5.60	0.000
Medeni Durum (Boşandı-Ayrı Yaşıyor)	0.527	0.206	2.55	0.011
Tasarruf Yaptı	0.081	0.078	1.03	0.303
Gelir Karşılama Düzeyi (Çok Zor)	0.657	0.098	6.67	0.000
Gelir Karşılama Düzeyi (Kolay)	-0.596	0.090	-6.56	0.000
Borçlanma	-0.544	0.067	-8.06	0.000
Medeni durum (Evli)	-0.611	0.081	-7.51	0.000
Gelir Grubu	0.155	0.063	2.43	0.015
τ_1	-3.262	0.272		
τ_2	-0.339	0.267		
τ_3	1.763	0.268		
τ_4	3.533	0.281		

Not: : τ ile gösterilen kesim noktasıdır.

3.5.4.2. Wald Testi Tahmin Sonuçları

Paralellik varsayımının incelendiği Wald testi tahmin sonuçları Tablo 3.25’de verilmiştir. Sonuçlar incelendiğinde paralellik varsayımının sağlanmadığı görülmektedir. Varsayım sağlanamadığı için burada da genelleştirilmiş sıralı logit modeli ile tahmine devam edilmiştir.

Tablo 3.25

Erkekler için Wald Testi Tahmin Sonuçları (2015 yılı)

Bağımsız Değişkenler	Chi2	p	df
ALL	421.86	0.000	39
Yaş	14.05	0.003	3
Umut	304.22	0.000	3
Araba Aldı	5.11	0.164	3
Gelirin Artması	4.27	0.233	3
Medeni Durum (Boşandı-Ayrı Yaşıyor)	0.74	0.865	3
Tasarruf Yaptı	6.15	0.105	3
Gelir Karşılama Düzeyi(Çok Zor)	15.09	0.002	3
Gelir Karşılama Düzeyi (Kolay)	4.00	0.261	3
Borçlanma	4.10	0.251	3
Borç Ödeme	8.79	0.032	3
Medeni durum (Evli)	10.59	0.014	3
Gelir Grubu	2.16	0.541	3

3.5.4.3. Sıralı Probit Modeli Tahmin Sonuçları

Erkekler için oluşturulan modele ait sıralı probit modeli tahmin sonuçları çizelge 3.26’da verilmiştir.

Tablo 3.26**Erkekler için Sıralı Probit Modeli Tahmin Sonuçları (2015 yılı)**

Bağımlı Değişken:		1.Çok mutlu 2.Mutlu 3.Orta 4.Mutsuz 5.Çok Mutsuz		
		N =4.370		
		Log Benzerlik=-5000.7377		LR chi2(13)= 695.17
		Prob > chi2 =0.0000		
Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	z	P> z
Yaş	0.007	0.001	6.21	0.000
Umut	-0.392	0.049	-7.90	0.000
Araba Aldı	0.164	0.053	3.05	0.002
Borç Ödeme	-0.066	0.038	-1.73	0.084
Geliri Arttı	-0.227	0.039	-5.74	0.000
Medeni Durum (Boşandı-Ayrı Yaşıyor)	0.282	0.118	2.37	0.018
Tasarruf Yaptı	0.052	0.044	1.20	0.230
Gelir Karşılama Düzeyi (Çok Zor)	0.369	0.054	6.74	0.000
Gelir Karşılama Düzeyi (Kolay)	-0.339	0.050	-6.68	0.000
Borçlanma	-0.305	0.038	-8.00	0.000
Medeni durum (Evlü)	-0.350	0.046	-7.61	0.000
Gelir Grubu	0.101	0.036	2.79	0.005
τ_1	-1.816	0.149		
τ_2	-0.146	0.148		
τ_3	1.081	0.149		
τ_4	1.971	0.152		

Not: : τ ile gösterilen kesim noktasıdır.

3.5.4.4. Genelleştirilmiş Sıralı Logit Modeli Tahmin Sonuçları

2015 yılında erkekler için oluşturulan modelde genelleştirilmiş sıralı logit modeli tahmin sonuçlarından elde edilen katsayılar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu sonuçlar Tablo 3.27’de ayrıntılı bir şekilde gösterilmiştir. LR testi ile de modellerde bulunan açıklayıcı değişkenlerin bağımlı değişken üzerinde bir etkisinin olup olmadığı incelenmiştir. Burada LR testinin “açıklayıcı değişkenler bağımlı değişkeni etkilememektedir” şeklindeki temel hipotezi reddedilmiştir. Diğer modellerde olduğu gibi burada da paralellik varsayımının sağlanıp sağlanmadığı Wald testi ile incelenmiş ve varsayımın sağlandığı görülmüştür.

Tablo 3.27

Erkekler için Genelleştirilmiş Sıralı Logit Modeli Tahmin Sonuçları (2015 Yılı)

Bağımlı Değişken: 1.Çok mutlu 2.Mutlu 3.Orta 4.Mutsuz 5.Çok Mutsuz				
N =4370				
Log Benzerlik= -4811.91		LR chi2(52)= 1072.82		
Prob > chi2 =0.0000				
Değişkenler	Çok Mutlu	Mutlu	Orta	Mutsuz
	β	β	β	β
Yaş	0.018* (0.004)	0.008* (0.002)	0.019* (0.003)	0.007 (0.007)
Umut	0.906* (0.139)	-0.496* (0.094)	-1.934* (0.129)	-3.148* (0.323)
Araba Aldı	0.485* (0.156)	0.226* (0.105)	0.299 (0.193)	0.102 (0.345)
Borç Ödeme	0.010 (0.136)	-0.055 (0.075)	-0.377*** (0.116)	-0.458** (0.224)
Geliri Arttı	-0.422*** (0.127)	-0.341*** (0.077)	0.554*** (0.147)	-0.584* (0.310)
Tasarruf Yaptı	0.252** (0.138)	0.047 (0.085)	-0.193 (0.139)	-0.315 (0.300)
Gelir Karşılama Düzeyi (Zor)	0.255 (0.228)	0.510* (0.108)	0.721* (0.128)	1.323* (0.216)
Gelir Karşılama Düzeyi (Kolay)	-0.598* (0.146)	-0.561* (0.103)	-0.842* (0.238)	-0.286 (0.509)
Borçlanma	-0.304* (0.134)	-0.557* (0.074)	-0.562* (0.114)	-0.574* (0.231)
Medeni Durum(Evli)	-0.703* (0.179)	-0.510* (0.090)	-0.888* (0.127)	-0.611* (0.259)
Gelir Grubu	0.160 (0.126)	-0.134** (0.070)	0.201** (0.114)	0.531* (0.248)
Medeni Durum(Boşandı)	0.352 (0.733)	0.565** (0.255)	0.270 (0.266)	0.319 (0.478)
Wald test: chi2(21) = 23.25 Prob>chi2:0.3309				

Notlar: (i) ***,** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyelerini göstermektedir.

(ii) parantez içindeki değerler standart hatalardır.

(iii) N: örnek birim sayısı ve β ise tahmin edilen katsayıları değerlerini ifade etmektedir.

Genelleştirilmiş sıralı logit modeli tahmin sonucunda hesaplanan fark oranları Tablo 3.28’de sırayla verilmiştir.

Tablo 3.28**Erkekler için Genelleştirilmiş Sıralı Logit Modeli Fark Oranları (2015 Yılı)**

Değişkenler	Çok Mutlu	Mutlu	Orta	Mutsuz
	Fark Oranı	Fark Oranı	Fark Oranı	Fark Oranı
Yaş	1.018	1.008	1.019	1.007
Umut	2.476	0.608	0.144	0.042
Araba Aldı	1.624	1.254	1.349	1.108
Borç Ödeme	1.010	0.945	0.685	0.632
Geliri Arttı	0.655	0.710	0.574	0.557
Tasarruf Yaptı	1.286	1.048	0.823	0.729
Gelir Karşılama Düzeyi (Zor)	1.291	1.665	2.057	3.756
Gelir Karşılama Düzeyi (Kolay)	0.549	0.570	0.430	0.750
Borçlanma	0.737	0.572	0.569	0.563
Medeni Durum(Evli)	0.494	0.599	0.411	0.542
Gelir Grubu	1.174	1.143	1.223	1.700
Medeni Durum(Boşandı)	1.422	1.759	1.311	1.376

Erkekler için oluşturulan model incelendiğinde ise 2015 yılında erkeklerin yaşında meydana gelen bir birimlik artışın çok mutlu olma olasılığını 1.01 kat artırdığı görülmüştür. Bunun yanı sıra medeni durum değişkeni incelendiğinde evli olmanın erkeklerin diğer erkeklere göre mutlu olma olasılığını 0.59 kat, çok mutlu olma olasılığını ise 0.49 kat azalttığı bulunmuştur. Ayrıca eşlerinden boşanmış olmak erkeklerin diğer erkeklere göre (bekar-evli-eşi öldü) mutlu olma olasılığını 1.75 kat artırır. Borçlu olmak erkeklerin mutlu olma olasılığını borçlu olmama durumuna göre 0.57 kat, çok mutlu olma olasılığını ise 0.73 kat azaltırken erkeklerin borçlarını ödemesi ödemeyenlere göre mutsuz olma olasılığını 0.63 kat azaltır. Diğer bir ifade ile borçlu olmak erkeklerin mutsuzluğuna sebep olurken borçlarını ödemek mutlu olmalarını sağlamaktadır. Erkeklerin aylık geliri ile temel ihtiyaçlarını karşılama düzeyinin çok zor olması bu erkeklerin diğer erkeklere (kolay-çok kolay-orta-zor) göre mutsuz olma olasılığını 3.75 kat artırdığı görülürken, temel ihtiyaçlarını karşılamanın kolay olması diğer durumlara (zor-orta-çok zor-çok kolay) göre orta derecede mutlu olma olasılığını 0.43 kat azaltır. Düşük gelir grubunda olmak erkeklerin yüksek gelir grubunda olan

erkekler göre mutlu olma olasılığını 1.14 kat azalttığı grlmtr. Gelir artışı erkeklerin mutsuz olmasını geliri artmayan erkekler göre 0.55 kat azaltır. Tasarruf yapmaya balamak ise erkeklerin tasarruf yapmayan erkekler göre çok mutlu olma olasılığını 1.28 kat artırmaktadır. Erkeklerin mutluluğunu etkileyen faktörleri incelediğimizde özel istekler içinde yer alan araba sahibi olmak erkeklerin çok mutlu olma olasılığını araba sahibi olmayanlara göre 1.62 kat artırmaktadır. Mutluluk üzerinde etkili olan umut değişkeninden elde edilen sonuca bakıldığında umutlu olmak erkeklerin diğer durumlara (ok umutlu-umutlu değil- hiç umutlu değil) göre çok mutlu olma olasılığını 2.47 kat artırmaktadır.

3.5.4.5. Genelletirilmi Sıralı Probit Modeli Tahmin Sonuçları

Erkekler için oluşturulan modele ait genelletirilmi sıralı probit modeli tahmin sonuçları Tablo 3.29'da verilmiştir. Burada da bağımlı değişkenin yapısından dolayı fark oranları hesaplanamamı ve katsayı yorumu yapılamamıştır.

Tablo 3.29

Erkekler için Genelleştirilmiş Sıralı Probit Modeli Tahmin Sonuçları (2015 yılı)

Bağımlı Değişken:		1.Çok mutlu 2.Mutlu 3.Orta 4.Mutsuz 5.Çok Mutsuz					
		N =4370		Log Benzerlik= -4811.2437		LR chi2(52)= 1074.16	
		Prob > chi2 =0.0000					
Değişkenler	Çok Mutlu	Mutlu	Orta	Mutsuz			
	β	β	β	β			
Yaş	0.009*** (0.002)	0.005*** (0.001)	0.010*** (0.001)	0.003 (0.003)			
Umut	0.463*** (0.074)	-0.310*** (0.058)	-1.041*** (0.070)	-1.336*** (0.125)			
Araba Aldı	0.258*** (0.082)	0.137** (0.064)	0.152 (0.100)	0.034 (0.161)			
Borç Ödeme	0.013 (0.069)	-0.029 (0.046)	-0.192*** (0.063)	-0.199* (0.106)			
Geliri Arttı	-0.219*** (0.065)	-0.208*** (0.047)	-0.283*** (0.074)	-0.216 (0.136)			
Tasarruf Yaptı	0.140* (0.071)	0.027 (0.052)	-0.117 (0.074)	-0.132 (0.138)			
Gelir Karşılama Düzeyi (Zor)	0.098 (0.108)	0.305*** (0.065)	0.410*** (0.073)	0.650*** (0.106)			
Gelir Karşılama Düzeyi (Kolay)	-0.311*** (0.077)	-0.335*** (0.061)	-0.404*** (0.112)	-0.080 (0.204)			
Borçlanma	-0.155** (0.068)	-0.340*** (0.045)	-0.305*** (0.062)	-0.264** (0.108)			
Medeni Durum(Evli)	-0.372*** (0.089)	-0.317*** (0.055)	-0.497*** (0.070)	-0.254** (0.124)			
Gelir Grubu	0.098 (0.063)	0.088** (0.043)	0.122** (0.061)	0.233** (0.113)			
Medeni Durum(Boşandı)	0.164 (0.327)	0.342** (0.151)	0.171 (0.157)	0.163 (0.250)			

Notlar:(i) ***,** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyelerini göstermektedir.

(ii) parantez içindeki değerler standart hatalardır.

(iii) N: örnek birim sayısı ve β ise tahmin edilen katsayıları değerlerini ifade etmektedir.

3.5.5. Tahmin Sonuçlarının Karşılaştırılması

2009 ve 2015 yılları için elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde her iki cinsiyet grubunda da yaşın neredeyse aynı derecede mutluluğu arttıracak şekilde etkilediği görülmüştür. Kadınların da erkeklerin de yaş aldıkça mutlu olma olasılıklarının artması, gün geçtikçe artan tecrübe ve bu tecrübeler sayesinde olaylara

her açıdan bakılabileceğinin farkına varılması, stresle nasıl başa çıkılacağına öğrenilmesi gibi durumlardan kaynaklandığı düşünülmektedir. Kırdan ya da kentte yaşamayan erkeklerin mutluluğu üzerindeki etkisinin kadınların mutluluğu üzerindeki etkisi kadar olmadığı görülmektedir. Bu sonucun nedenleri arasında kente oranla kırdan yaşam standartları seviyesinin daha alt düzeyde olması ayrıca giyinme, eğlence ve barınma olanaklarının daha kısıtlı olması olabilir. Bunun yanında kırsal bölgede yaşayan erkeklerin tek görevinin para kazanmak olarak görülmesine karşın kadınların aile yaşamında sorumluluklarının fazla olması, erkeklerin sosyal aktivitelere kadınlar kadar ilgi göstermemesi gibi nedenler de kadınlar için kentte yaşamayı daha cazip hale getirebilir.

Medeni durum değişkeninden elde edilen sonuçlara bakıldığında 2009 yılında evli kadınların diğer kadınlara (bekar-eşi öldü-boşandı/ayrı yaşıyor) göre mutlu olmadığı görülürken 2015 yılında bekar kadınların diğer kadınlara (evli-boşandı-eşi öldü) göre mutlu olduğu görülmüştür. Her iki yılda da evli erkeklerin mutlu olmadığı görülürken eşlerinden boşanan erkeklerin mutlu olduğu görülmüştür. Kadınların bekarken mutlu olması fazla sorumluluk altında kalmamasından kaynaklanabilir. Evli bir kadının mutlu olamamasının nedeni, özellikle de çalışan bir kadın ise aynı anda hem bir işte çalışması hem de evde çalışması, çocuklarının bakımı ile ilgilenmek zorunda olması ve genellikle herhangi bir destek almadan (eş, bakıcı, hizmetçi, vs.) bu işleri yapması olabilir. Erkekler ise kadınlara göre aile yaşamında, ev işlerinde, çocukla ilgilenmede daha az sorumluluk aldıkları için evliliklerinden memnun olurlar ve eşlerinden boşanmaları onların mutsuz olmasına neden olur. Bu durum 2009 yılında görülürken 2015 yılında görülmemiştir. Çalışmadan elde edilen bu sonuçlar Wildman ve Jones (2002)'in kadın ve erkeklerin evliliklerindeki mutluluğu ile ilgili görüşünü destekler niteliktedir. Wildman ve Jones (2002) yaptıkları araştırma sonucunda kadın ve erkeklerin boşanma, dul olma veya ayrı yaşama durumlarından aynı seviyede etkilendikleri gözlemlenmiş ve bekar kadınların aslında evli kadınlardan daha yüksek bir öznel olarak iyi olmaya sahip olduklarını ifade etmişlerdir¹³⁹.

¹³⁹ J. Wildman and A.M. Jones, (2002) "Is It Absolute Income or Relative Deprivation That Leads to Poor Mental Health? A Test Based on Individual-Level Longitudinal Data", **Mimeo**, University of Newcastle, s.27.

Bireylerin mutluluğu üzerinde ekonomik faktörlerin ve bireylerin temel ihtiyaçlarını karşılama düzeylerinin de önemli bir etkisi bulunmaktadır. 1974 yılında yayımladığı makale de Easterlin'inde dediği gibi bireyler temel ihtiyaçlarını karşılayabildiği düzeye kadar para mutluluk getirir, bu noktadan sonra parada yaşanabilecek herhangi bir artış oranı mutluluğu aynı oranda artırmayacaktır¹⁴⁰. Her iki cinsiyet için de hem 2009 hem de 2015 yılında borçlu olmak mutlu olma olasılığını azaltırken, aylık gelir ile temel ihtiyaçların karşılanma düzeyinin zor olması mutsuz olma olasılığını arttırmaktadır. Borçlanmak bireylerin mutsuz olmasına neden olan diğer bir değişkendir. Bu durumun bireyleri mutsuz etmesinin asıl sebebi bireylerin temel ihtiyaçlarını karşılamak zorunda olmalarının yanında bir de borçlarını ödemek zorunda kalmalarının ekonomik ve psikolojik olarak bireyleri olumsuz yönde etkilemesi sonucu mutsuz olmalarıdır. Bir işte çalışmak hem kadınların hem de erkeklerin mutluluğunu arttırmaktadır. Bireyin ekonomik olarak kendini güvende hissetmesi ve kazancını gelecekte değerlendirebilmek için tasarruf yapması önemli bir durum olmasının yanı sıra mutluluğu da artırır. Yalnızca 2015 yılında anlamlı bir etkisi olan tasarruf değişkeni erkeklerin mutluluğunu kadınların mutluluğundan daha fazla etkilemektedir. Toplumda genellikle erkek ekonomik olarak kadından önde olmalıdır yargısı olduğundan evin ekonomik sorumluluğunu üstlenen erkekler tasarruf yaptığı zaman kadınlardan daha fazla mutlu olacaktır. Çünkü kendisini görevini yerine getirmiş gibi hissedecektir.

Sosyal, ekonomik ve demografik faktörlerden farklı olarak ele alınan ve literatürde sosyal yeterlilik ve ruhsal iyilik olarak geçen umutlu olma halinin hem kadınların hem de erkeklerin üzerindeki etkisi her iki cinsiyet grubunun da mutluluğunu artırdığı görülmüştür. Umut bireyin yaşamının temel yapı taşlarından biridir. Yaşadığı hayattan, çalıştığı işten, kendi geleceğinden, ailesinden, vs. umudu olmayan bir bireyin yaşamından haz alması beklenemez.

¹⁴⁰ R. Easterlin, "Does Economic Growth Improve the Human Lot?" Some Empirical Evidence, ss.89-125.

Tablo 3.30

2009 ve 2015 Yılları için Kadın ve Erkeklerin Mutluluğuna Genel Bakış

	MUTLU				MUTSUZ			
	KADIN		ERKEK		KADIN		ERKEK	
	2009	2015	2009	2015	2009	2015	2009	2015
Değişkenler								
Yerleşim yeri	(*)	-	(**)	-	-	-	-	-
Yaş	(*) (**) (***)	(*) (**) (***)	(*) (**) (***)	(*)	-	-	-	-
Umut	(*)	(*)	(*)	(*)	-	-	-	-
İşe girdi	(**)(***)	(***)	(**)	-	-	-	-	-
Yeni iş yeri açtı	(**) (***)	-	(**)(***)	-	-	-	-	-
Medeni durum(Evli)	-	-	-	-	(***)	(***)	(***)	(***)
Medeni durum(Boşandı)	-	-	(**)	(**)	(***)	-	-	-
Medeni Durum(Bekar)	-	(*) (**) (***)	-	-	-	-	-	-
Borç ödedi	(**)	-	-	-	-	-	(***)	(***)
Borçlandı	-	-	-	-	(***)	(***)	(***)	-
Mülk sattı	-	-	-	-	(***)	-	-	-
Mülk aldı	-	-	-	-	-	-	(***)	-
Araba aldı	-	(**) (***)	(*)	-	-	-	-	-
Tasarruf yaptı	-	(**)	-	(*)	-	-	-	-
Geliri azaldı	-	-	-	-	-	(***)	-	-
Geliri arttı	-	-	-	(**)	-	-	-	-
Gelir Karşılama Düzeyi (Çok Zor)	-	-	-	-	(***)	(***)	(***)	(***)
Gelir Karşılama Düzeyi (Kolay)	(**)	(**)	-	-	-	-	(***)	(***)
Gelir grubu	(**) (***)	(*) (*) (***)	-	-	-	-	(***)	(***)
Ucuz Ürün Tüketimi	-	-	-	-	(***)	-	(***)	-
*=Çok mutlu ***=Orta **=Mutlu ****=Mutlu değil								

SONUÇ

Bireylerin mutluluğunu etkileyen sosyo-demografik ve ekonomik birçok faktör bulunmaktadır. Bunlar bir ev, bir araba, bir iş ya da iyi bir gelir sahibi olmak veya evli ya da bekar olmak olabilir. Ayrıca kadının ve erkeğin toplumdaki yeri, üzerindeki sorumluluklar da mutluluklarını farklı düzeylerde etkilemektedir ya da erkeğin mutluluğunu etkileyen bir faktör kadının mutluluğunu etkilememektedir. Mutlu olmak için gerekli olan bu faktörler kadınların ve erkeklerin arasında farklılık gösterebilir. Bu çalışmanın amacı da bireylerin daha iyi bir yaşam sürmesindeki en önemli faktör olan mutluluğu etkileyen etmenleri ortaya çıkararak kadın ve erkeğin mutluluğunu etkileyen faktörleri karşılaştırmalı bir şekilde incelemektir. Mutluluğu etkileyen faktörler ekonomik ve sosyo-demografik faktörler olarak iki başlık altında incelenmiş ve sosyal yeterlilik ve ruhsal iyilik faktöründen biri olan umut değişkeni de çalışmaya dahil edilmiştir. Bu amaç doğrultusunda TÜİK tarafından 2003 yılından bugüne kadar düzenli bir şekilde uygulanan Yaşam Memnuniyeti Anketlerinden 2009 ve 2015 yıllarına ait veriler kullanılmıştır. 2008 yılında yaşanan ekonomik krizin etkilerinin 2009 yılında kendini göstermesi nedeniyle ve bu etkilerin bireylerin yaşamlarında mutlu olmalarını, yaşam memnuniyetlerini, kaygılarını nasıl etkilediğini görmek için 2009 yılı seçilmiştir. 2015 yılı ise elde edilen son veri olduğu için seçilmiş ve bu iki yıl arasında bireylerin mutluluğu karşılaştırmalı bir şekilde incelenmiştir.

İlk olarak sıralı logit modeli ile tahmin edilmiş bu modelin varsayımları sağlanamaması sebebi ile genelleştirilmiş sıralı logit modeli ile tahmine devam edilmiştir. Cinsiyet farklılığı da ele alınarak kadın ve erkekler için ayrı ayrı modeller oluşturulmuş ve oluşturulan bu modellerde hemen hemen aynı bağımsız değişkenler kullanılarak bireylerin mutluluğunu etkileyen faktörler incelenmeye çalışılmıştır. Kadınların ve erkeklerin birbirleriyle ve 2009 ve 2015 yıllarına göre karşılaştırmalı bir şekilde incelendiği bu çalışmada tahmin sonuçlarından elde edilen bulgular bireylerin mutluluğunu etkileyen faktörlerin cinsiyetlere ve yıllara göre değiştiğini göstermektedir. Bazı değişkenlerin kadınların mutluluğu üzerinde etkisi olduğu görülürken erkeklerin mutluluğuna herhangi bir etkisi olmadığı görülmüştür. Demografik faktörlerden yaş değişkeni değerlendirildiğinde bireylerin yaşı ilerledikçe mutluluklarının arttığı görülmüştür. 2009 ve 2015 yıllarında kadınlar ve erkekler arasında medeni durum

açısından karşılaştırma yapıldığında ise 2009 yılında evli olan hem erkek hem de kadınların mutlu olmadığı görülmüştür. Bu yılda eşlerinden boşanan erkeklerin mutlu olduğu görülürken kadınların mutlu olduğunu söylemek mümkün olmamaktadır. 2015 yılında ise bekar kadınların mutlu olduğu, evli erkeklerin mutlu olmadığı görülmüştür. Ayrıca 2009 yılında olduğu gibi burda da eşlerinden boşanan erkeklerin mutlu olduğu görülmüştür.

Her iki yılda da ekonomik faktörlerin kadınların ve erkeklerin mutluluğunu önemli ölçüde etkilediği görülmüştür. 2009 yılında mülklerini (ev, arsa, yazlık vb.) satan kadınların mutsuz olduğu görülürken 2015 yılında kadınların bu durumdan etkilenmediği görülmüştür. Ayrıca 2009 yılında mülklerini satan kadınların mutsuz olmasına karşın aynı yılda mülk satın alan erkeklerinde mutlu olduğunu söylemek pek mümkün değildir. Tasarruf yapmanın 2015 yılında her iki cinsiyet grubu içinde bireylerin mutluluğunu arttırdığı görülürken 2009 yılında bu değişkenin mutluluk üzerinde herhangi bir etkisi görülmemiştir. Ayrıca araba sahibi olmanın 2009 yılında erkeklerin mutlu olmasını sağladığı görülmüş kadınların mutluluğu üzerinde ise herhangi bir etkisi olmadığı görülmüştür. 2015 yılında ise araba sahibi olan hem erkeklerin hem de kadınların mutlu olduğu görülmüştür. 2015 yılında geliri azalan kadınlar mutsuz olurken geliri artan erkeklerin mutlu olduğu görülmüştür. Aynı yılda borçlarını ödemenin erkeklerin mutluluğunu arttırdığı, kadınların ise mutluluğunu etkilemediği görülmüştür. Ayrıca 2015 yılında işe girmek kadınların mutluluğu üzerinde etkili bir durumken bir işte çalışmanın erkeklerin mutluluğunu etkilediğini söylemek pek mümkün olmamaktadır. 2009 yılında ise bir işte çalışmanın hem kadınların hem de erkeklerin mutlu olmasını sağladığı görülmüştür.

Elde edilen bu bulgular kriz dönemlerinde yaşanan ekonomik sıkıntıların bireylerin mutluluğu üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Borçlu olma değişkenine bakıldığında kriz döneminde borçlarını ödeyen hem kadınların hem de erkeklerin mutsuz olduğu görülürken krizin olmadığı 2015 yılında borçlarını ödeyen erkeklerin mutlu olduğu görülmüş kadınların ise bu durumdan etkilenmediği görülmüştür. Kriz dönemi bireylerin işsizlik sıkıntısı çektiği bir dönem olduğundan elde edilen bulgular kriz döneminde bir işte çalışıyor olmanın bireylerin mutluluğu üzerinde oldukça etkili

olduğunu göstermekte ve kriz dönemlerinde yaşanan veya yaşanabilecek işsizliğin bireylerin mutsuz olmasına neden olabileceğini kanıtlar niteliktedir. Uygulama sonucu elde edilen diğer bir bulgu da 2009 yılında tasarruf yapmanın bireylerin mutluluğunu etkilemediğidir. Ekonomik olarak sıkıntıların yaşandığı dönemde bireyler işsizlik, yoksulluk, gelecek kaygısı yaşadıklarından tasarruf yapamamışlardır. Ayrıca 2009 yılında mülklerini satan kadınların ve bunun yanında mülk satın alan erkeklerinde mutlu olmadığı görülmüştür. Kadınlar genellikle ev, arsa vb. bir mülke sahip olduğunda kendilerini güvende hissederler. Kriz dönemini bireylerin gelecek kaygısının olduğu bir dönem olduğundan böyle bir durumda mülklerinin satılması kadınların mutsuz olmasına neden olmuştur. Erkekler ise temel ihtiyaçlarını karşılamakta zorlandığı, işsizlik sıkıntısı çektiği bir dönem içerisinde olduğundan mülk satın almak gibi bir durumla karşılaştıklarında mutsuz olmuşlardır. Buradan da anlaşılacağı üzere krizin etkileri bireyler üzerinde hem ekonomik hem de psikolojik olarak görülmüştür.

Genel çerçeveden bakıldığında ise her iki cinsiyet grubu içinde mutluluğu arttıran faktörler; bireyin yaşı, araba sahibi olmak, geliri ile temel ihtiyaçlarını karşılama düzeyinin kolay olması, kentte yaşıyor olmak, umutlu olmak, bir işte çalışıyor olmak, tasarruf yapmak, yeni bir iş yeri açmaktır. Mutluluğu azaltan faktörler ise; geliri ile temel ihtiyaçlarını karşılama düzeyinin zor olması, borçlanma ve ucuz ürün tüketimi olarak bulunmuştur.

Türkiye’de iki farklı yılda bireylerin mutluluğunun incelendiği bu çalışmadan elde edilen bulgular mutluluk ekonomisi alanına ilgi duyan kişilere bireylerin mutluluğunu etkileyen faktörlerdeki benzerlik ve farklılıklar hakkında bilgi verirken aynı zamanda cinsiyet farklılığı da ele alınarak durumun daha da iyi gözlemlenmesini sağlamaktadır. Bunlara ek olarak mutluluk çalışmalarında yaygın olarak kullanılan sıralı logit modeline alternatif bir yöntem olan genelleştirilmiş sıralı logit modeline çalışmada yer verilmiş olması bu yöntemin yaygınlaştırılarak konu ile ilgili daha ayrıntılı bilgilere ulaşılmasını sağlayacaktır. Ayrıca genelleştirilmiş sıralı logit modeli farklı yöntemlerde varsayımların incelenmesi sebebiyle elde edilecek sonuçlarda ciddi sapmaların olması gibi olumsuz durumlara karşı alternatif bir yöntem olarak kullanılacaktır. Genelleştirilmiş sıralı logit modeli, sıralı logit modeline göre daha az kısıtlı bir model

olması ve bağımlı değişkenin her bir seçeneği ile ilgili ayrıntılı bilgi edinilebilmesi, böylelikle her bir seçeneği etkileyen faktörlerin etkisi ile ilgili yorum yaparak daha fazla iktisadi sonuca ulaşmaya elverişli olması nedeniyle de uygulamada bir üstünlük sağlayacaktır.



KAYNAKÇA

- Amemiya, T. **Advanced Econometrics**. USA: Harvard University Press, Cambridge, 1985.
- Astar, Melek. “OECD Ülkelerinde Taylor Kuralı’nın Geçerliliğinin Logit Modelleri ile İncelenmesi”, **Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**. Marmara Üniversitesi SBE, 2009.
- Barak, Anıl. “Sıralı (Ordinal) Ve Multinomial Logit Modeller Üzerine Bir Uygulama”, **Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 2005.
- Baum, Christopher F. **An Introduction to Modern Econometrics Using Stata**. USA: Stata Press, 2006.
- Bentham, Jeremy. **Introduction to the Principles of Morals and Legislation**, 1823, <http://oll.libertyfund.org/titles/bentham-an-introduction-to-the-principles-of-morals-and-legislation> (11.09.2017).
- Beşel, Furkan. “Kitap Tanıtımı: Akıldışı Ama Öngörülebilir, Dan Ariely”. **Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi**. Cilt.2, Sayı.2, 2014, ss.131-140.
- Bircan, Hasan Hüseyin. **İslam Felsefesinde Mutluluk**. İstanbul: İz Yayıncılık, 2001.
- Bocutoğlu, Ersan. **İktisadi Düşünceler Tarihi**. Trabzon: Murathan Yayınevi, 2012.
- Boes, Stefan and Rainer Winkelmann. “Income and Happiness: New Results from Generalized Threshold and Sequential Models”. **IZA Discussion Paper No. 1175**. June 2004, ss.2-32.
https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=561724 (20.09.2017).
- Boes, Stefan and Rainer Winkelmann. “Ordered Response Models”. **Allgemeines Statistisches Archiv**. Vol.90, No.1, 2006, ss.1-14.

- Boes, Stefan. "GOPROBIT: Stata module to estimate generalized ordered probit models". **Statistical Software Components**. 2006, <https://ideas.repec.org/c/boc/bocode/s456603.html> (20.11.2017).
- Borooah, Vani K. **Logit and Probit Ordered and Multinomial Models**. California: Sage Publications, 2002.
- Brant, Rollin. "Assessing Proportionality in The Proportional Odds Model for Ordinal Logistic Regression". **Biometrics**. Vol.46, No.4, 1990, ss.1171-1178.
- Bruni, Luigino and Robert Sugden. "The road Not Taken: How Psychology was Removed from Economics and How It Might Be Brought Back". **The Economic Journal**, Vol.117, No.1, 2007, ss.146-173.
- Buğra, Ayşe. **İktisatçılar ve İnsanlar**. 1. Basım. İstanbul: İletişim Yayınları, 1995.
- Bülbül, Şahamet ve Selay Giray. "İş ve Özel Yaşam (İş Dışı Yaşam) Memnuniyeti Arasındaki İlişki Yapısının Doğrusal Olmayan Kanonik Korelasyon Analizi İle İncelenmesi", **Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**. Cilt.12, Sayı.4, 2012, ss.101-114.
- Büyükdüvenci, Sabri. "Aristoteleste Mutluluk Kavramı", **Felsefe Dünyası**, Sayı.9, Ekim, 1993, ss.42-45. <http://dusundurensozler.blogspot.com.tr/2008/03/aristoteleste-mutluluk-kavrami.html> (20.08.2017).
- Camerer, Colin F. and George Loewenstein, "Behavioral Economics: Past, Present and Future", Colin F. Camerer, George Loewenstein and M. Rabin (Ed.), **Advances in Behavioral Economics** içinde. New York: Princeton University, 2004, ss.3-45.
- Caner, Asena. "Happiness, Comparison Effects, and Expectations in Turkey". **Journal of Happiness Studies**. Vol.16, No.5, 2014, ss.1323-1345.

- Caporale, Guglielmo Maria, Yannis Georgellis, Nicholas Tsitsianis and Ya Ping Yin. "Income and Happiness Across Europe: Do Reference Values Matter?", **Cesifo Working Paper**. No:2146, November 2007, ss.1-27.
https://www.academia.edu/13487572/Income_and_happiness_across_Europe_Do_reference_values_matter(10.12.2017).
- Capuano, Ana W., Jeffrey D. Dawson and Gregory C. Gray. "Maximizing Power in Seroepidemiological Studies Through Use of The Proportional Odds Model", **Influenza Other Respi Viruses**, 2007, Vol.1, No.3, ss.87-93.
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1750-2659.2007.00014.x/epdf>
(18.11.2017).
- Çağlayan, Ebru ve Nurcan Metin. **Marmara Bölgesinde Şarap Tüketimini Etkileyen Faktörler "Multinomial ve Sıralı Logit Modelleri"**. İstanbul: Derin Yayınları, 2005.
- Çekiç, Sinem. "Davranışsal İktisat Bağlamında Cinsiyet Farkının Tüketici Tercihlerine Etkisi: Bartın Örneği", **Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**. Bartın Üniversitesi SBE, 2016, <http://docplayer.biz.tr/28649244-T-c-bartin-universitesi-sosyal-bilimler-enstitusu-iktisat-anabilim-dali.html>(02.09.2017).
- Çirkin, Zeynep. "Gelir ve Mutluluk Arasındaki İlişkinin İncelenmesi", **Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**. Ankara Üniversitesi SBE, 2015.
- Çolakoğlu, Gülşah. "Mincer Kazanç Denkleminin Türkiye ve Almanya İçin Genelleştirilmiş Sıralı Logit Modelleri İle Analizi", **Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**. Marmara Üniversitesi SBE, 2011.
- Davidson, Russell and James G. McKinnon. **Econometric Theory and Methods**. Oxford: Oxford University Press, 1999.
- Diener, E., Christie Napa Scollon and Richard E. Lucas. "The evolving concept of subjective well-being: The multifaceted nature of happiness", **Assessing well-being**. Springer Netherlands, 2009, ss.67-100.

- Diener, E., Robert A. Emmons, Randy J. Larsen and Sharon Griffin. “The Satisfaction with Life Scale”, **Journal of Personality Assessment**. Vol.49, No.1, 1985, ss.71-75.
- Diener, Ed, Eunkook M. Suh, Richard E. Lucas, and Heidi L. Smith. “Subjective Well-Being: Three Decades of Progress”, **Psychological Bulletin**. Vol.125, No.2, 1999, ss.276-302.
- Dixit, Avinash. “Paul Samuelson’s Legacy”. **Annual Reviews of Economics**. Vol.4, 2012, ss.1-45.
- Dumludağ Gökdemir, Özge. “Mutluluk ve İktisadi Parametreler Üzerine Bir İnceleme”, **Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi**. İstanbul Üniversitesi SBE, 2011, <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/TezGoster?key=zD1B0cW7zVr3VcnZjitVXRlWYrzIfZF4xjgpBHjOmw23bL9S-e83MUJSe6rCeQq4>(24.09.2017).
- Dumludağ, D., Ö. Gökdemir ve S. Giray. “Income Comparison Collectivism and Life Satisfaction in Turkey”, **Quality & Quantity**, Vol.50, No.3, 2016, ss.955-980.
- Duran, Semiha. “Farabi ve Onun Ahlak Anlayışı”. **Eğitim Dergisi**. 2009, <http://www.egitirim.gen.tr/tr/index.php/arsiv/21-30/sayi-23-prof-dr-oktay-huseyin-haziran-2009/382-farabi-ve-onun-ahlak-anlayisi>(22.08.2017).
- Easterlin, Richard. “Does Economic Growth Improve the Human Lot?” Some Empirical Evidence. **Nations and Households in Economic Growth: Essays in Honor of Moses Abramovitz**. 1974, ss.89-124, <http://scholar.google.ru/scholar?hl=tr&q=easterlin+1974&btnG=&lr>(23.08.2017).
- Easterlin, Richard. “Income and Happiness: Towards a Unified Theory”. **The Economic Journal**. 2001, Vol.111, No.473, ss.465-484.
- Emeç, Hamdi ve Emrah Gülay. “Alkol Tüketimi ve Sosyo-Demografik Değişkenlerin Alkol Tüketimi Üzerine Etkisi”, **Ekonomik Yaklaşım**. Cilt.19, Sayı.68, 2008, ss.115-134.

- Engle, Robert F. "Wald, Likelihood Ratio and Lagrange Multiplier Tests in Econometrics", Zvi Griliches, Michael D. Intriligator(Ed.), **Handbook of Econometrics** içinde, University of California: Elsevier Science Publisher BV, 1984.
- Eren K. Anıl ve A. Atıl Aşıcı. "Determinants of happiness in Türkiye during 2004-2013 period", 2015, ss.1-22,
<http://www.revecap.com/encuentros/trabajos/e/pdf/163.pdf>(23.09.2017).
- Ferrer-i-Carbonell, Ada. "Income and Well-Being: An Empirical Analysis of The Comparison Income Effect". **Journal of Public Economics**. Vol.89, No.5, 2005, ss.997-1019.
- Frey, Bruno S. and Alois Stutzer. "What Can Economists Learn from Happiness Research?", **Journal of Economic Literature**. Vol.40, No.2, 2002, ss.402-435.
- Fu, Vincent. "Estimating Generalized Ordered Logit Models". **Stata Technical Bulletin**. Vol.8, No.44, 1999, ss.160-164.
- Fullerton, Andrew S. "A Conceptual Framework for Ordered Logistic Regression Models". **Sociological Methods Research**. Vol.38, No.2, 2009, ss.306-347.
- Gould, William, Jeffrey Pitblado and William Sribney. **Maximum Likelihood Estimation With Stata**. Third Ed., Texas: Stata Corporation, 2006.
- Graham, Carol. "The economics of happiness". **World economics**. Vol.6, No.3, 2005, ss.41-55.
- Greene, W. H. **Econometric Analysis**. New Jersey: Pearson Education Inc. 2003.
- Greene, W.H., M.N. Harris, B. Hollingsworth, and T.A. Weterings. "Heterogeneity in ordered choice models: A review with applications to self-assessed health", **Journal of Economic Surveys**. Vol.28, No.1, 2014, ss.109-133.

- Grilli, Leonardo and Carla Rampichini. "Ordered logit model", **Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research**. Springer Netherlands, 2014, ss.4510-4513.
- Gujarati, D. N. "**Basic Econometrics**", 4Th. Ed., The Mcgraw–Hill Companies, 2004.
- Gujarati, D. N. **Temel Ekonometri**, Ü. Şenesen ve G.G. Şenesen (çev.). İstanbul: Literatür Yayıncılık, 1999.
- Hardin, James William and Joseph M. Hilbe. **Generalized Linear Models and Extensions**. 2nd Ed., USA: Stata Press, 2007.
- Hicks, John R. "Mr. Keynes and the "Classics: A Suggested Interpretation". **Econometrica**. Vol.5, No.2, 1937, ss.147-159.
- Inglehart Ronald, Roberto Foa, Christopher Peterson and Christian Welzel. Development, Freedom, and Rising Happiness: A Global Perspective (1981–2007). **Perspectives on Psychological Science**. Vol.3, No.4, 2008, ss.264-285.
- İrzık Gürol ve Ayşe Buğra. "İnsan Doğası, İnsan İhtiyaçları ve İktisat", **Sosyal Bilimleri Yeniden Düşünmek Sempozyum Bildirileri**, Defter ve Toplum ve Bilim Ortak Çalışma Grubu, İstanbul: Metis Yayınları 1.Basım, 1998.
- İşyar, Yüksel. **Ekonometrik Modeller**. Bursa: Uludağ Üniversitesi Basımevi, 1994.
- Kahneman, D. and A. Krueger. "Developments in Measurment of Subjective Well-being", **The Journal of Economic Perspectives**. Vol.20, No.1, 2006, ss.3-24.
- Kahneman, D. E.Diener and N. Schwarz (Ed.), **Well-being: The Foundations of Hedonic Psychology**. New York: Russell Sage Foundation, 1999.
- Leijonhufvud, A. "Keynes and the Keynesians: A Suggested İnterpretation". **American Economic Review**. Vol.57, No.2, 1967, ss.401-410.
- Loewesntein, George and Erik Angner. "Behavioral Economics", **Handbook of the Philosophy of Science**. Vol.5, 2006, ss.1-61.

- Long, J. Scott and J. Freese, “**Listing and Interpreting Transformed Coefficients from Regression Models for Categorical and Limited Dependent Variables**”, Indiana University-Wisconsin University, 2000. ss.1-12, http://www.indiana.edu/~jslsoc/files_research/reprints/STBlistcoef.pdf (10.12.2017).
- Long, J. Scott. **Regression Models for Categorical and Limited Dependent Variables**. Thousand Oaks, London New Delhi: Sage Publications, 1997.
- Long, J.Scott and J. Freese. **Regression Models for Categorical Dependent Variables Using Stata**. USA: A Stata Press Publication, 2001.
- Lyubomirsky, S. Kennon M. Sheldon and David Schkade. “Pursuing Happiness: The Architecture of Sustainable Change”, **To appear in Review of General Psychology**. Vol.9, No.2, 2004, ss.111-131.
- Martinoia, R. “That Which is Desired, Which Pleases and Which Satisfies: Utility According to Alfred Marshall”. **Journal of History of Economic Thought**. Vol.25, No.3, 2003, ss.349-364.
- New Economics Foundation. “The Happy Planet Index”, Mary Muiphy(Ed.), **Published NEF**, 2006, ss.1-65.
- New Economics Foundation.“The European Happy Planet Index”, Mary Murphy (Ed.), **Published NEF**, 2006, ss.1-47.
- Newton, H. Joseph. “A Publication to Promote Communication Among Stata Users”, **Stata Technical Bulletin**, July 1998, ss.2-32.
- Özer, Hüseyin. **Nitel Değişkenli Ekonometrik Modeller Teori ve Bir Uygulama**. 1.Basım. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım, 2004.
- Peiro, A. “Happiness, Satisfaction and Socio-Economic Conditions: Some International Evidence”. **The Journal of Economics**. Vol.35, No.2, April 2006, ss.348-365.

- Pudney, S. and M. Shields. "Gender, Race, Pay and Promotion in the British Nursing Profession: Estimation of a Generalized Ordered Probit Model" **Journal of Applied Econometrics**, Vol.15, No.4, 2000, ss.367-399.
- Robbins, Lionel. **An Essay on the Nature and Significance of Economic Science**. London: Macmillan, 1932.
- Ruben, Ester B. **İktisadın Unuttuğu İnsan**, 2. Basım, İstanbul: Bağlam Yayınları, 2013.
- Ruben, Ester B. ve Devrim Dumludağ, "İktisat ve Psikoloji", **İktisatta Davranışsal Yaklaşımlar**. Devrim Dumludağ, Özge Gökdemir, Levent Neyse ve Ester Ruben (drl.), Ankara: İmge Kitabevi Yayınları, 2015. ss.31-50.
- Rudledge, Robb B., Nikolina Skandali, Peter Dayan and Raymond J. Dolan. "A Computational and Neural Model of Momentary Subjective Well-Being", **Proceedings of the National Academy of Sciences**, Vol.111, No.33, 2014, ss.12252-12257.
- Simon, Herbert A. "A Behavioral Model of Rational Choice". **The Quarterly Journal of Economics**. Vol.69, No.1, 1955, ss.99-118.
- Skousen, Mark. **Modern İktisadın İnşası**. M. Acar, E. Erdem ve M. Toprak (çev.). 1.Basım, Ankara: Liberte Yayınları, 2003.
- Smith, Adam. **The Wealth of Nations**. Chicago: University of Chicago Bookstore, 2005.
- Stevenson, Betsey and Justin Wolfeis. "Economic Growth and Subjective Well-Being: Reassessing the Easterlin Paradox", **Brookings Papers on Economic Activity**. Spring 2008, ss.1-30.
- Stroud, Barry. **Hume**. London: Routledge and Kegan Paul, 1977.
- Şeker, Murat. "Mutluluk ekonomisi". **Sosyoloji Konferansları Dergisi**. Sayı.39, 2009, ss.115-140.

- Şen, Sedef ve Beyhan İncekara. “İktisat ve Psikoloji Etkileşiminde Davranışsal İktisat” **Hukuk ve İktisat Araştırmaları Dergisi**, Cilt.4, Sayı.1, 2012, ss.235-244.
- Tansel, Aysit ve Nil Demet Güngör. “Türkiye’den Yurt Dışına Beyin Göçü: Ampirik Bir Uygulama”, **Economic Research Center Working Paper in Economisc**. Vol.4, No.02, 2004. ss.1-10, <http://docplayer.biz.tr/3857302-Turkiye-den-yurt-disina-beyin-gocu-ampirik-bir-uygulama.html> (27.11.2017).
- Terza, J. “Ordinal Probit: A Generalization”. **Communications in Statistics-Theory and Methods**. Vol.14, No.1, 1985a, ss.1-11.
- Terza, J. “Reduced-Form Trinomial Probit: A Quantal Response Model Without A Priori Restrictions”. **Journal of Business and Economic Statistics**. Vol.3, No.1, 1985b, ss.54-59.
- Terza, J. “Threshold Specification And Parameter Identification In The Generalized Ordinal Probit Model”. **Journal of Economic Surveys**. Vol.30, No.4, 2016, ss.696-697.
- Thaler, Richard H. “Irving Fisher: Modern Behavioral Economist”. **The American Economic Review**. Vol.87, No.2, 1997, ss.439-441, <http://faculty.chicagobooth.edu/richard.thaler/research/pdf/IrvingFisher.pdf> (12.09.2017).
- Ulaş, S. **Felsefe Sözlüğü**. Ankara: Bilim ve Sanat Yayınları, 2002.
- Van Praag, Bernard and Ada Ferrer-i-Carbonell. **Happiness Quantified. A Satisfaction Calculus Approach**. New York: Oxford University Press, 2004.
- Veenhoven, Ruut ve Devrim Dumludağ. “İktisat ve Mutluluk: Bugün Daha Mutlu muyuz?”, **İktisatta Davranışsal Yaklaşımlar**. Devrim Dumludağ, Özge Gökdemir, Levent Neyse ve Ester Ruben (drl.), Ankara: İmge Kitabevi Yayınları, 2015, ss.201-229.

- Veenhoven, Ruut. "Is Happiness A Trait?". **Social Indicators Research**. Vol.32, No.2, 1994, ss.101-160.
- Veenhoven, Ruut. "The Study of Life Satisfaction", W.E.Saris, R.Veenhoven, A.C. Scherpenzeel and B.A. Bunting (Ed.), **Comparative Study of Satisfaction With Life in Europe** içinde. Eötvös University Press, 1996. ss.11-48.
- Verbeek, Marno. **A Guide to Modern Econometrics**. 4nd Ed., John Wiley and Sons, England, 2004.
- Verbeek, Marno. **A Guide to Modern Econometrics**. England: John Wiley&Sons, 2nd Ed., 2004.
- White, A. "A Global Projection of Subjective Well-being: A Challenge To Positive Psychology?". **Psychtalk** **56**. 2007, ss.17-20.
- Wildman, J. and A. M. Jones. "Is It Absolute Income or Relative Deprivation That Leads to Poor Mental Health? A Test Based on Individual-Level Longitudinal Data", **Mimeo**. University of Newcastle, 2002.
- Williams, Richard. "Generalized Ordered Logit Models". **Midwest Sociological Meetings**, Chicago, April 2010.
- Williams, Richard. "Generalized Ordered Logit/Partial Proportional Odds Models for Ordinal Dependent Variables". **The Stata Journal**. 2006b, Vol.6, No.1, ss.58-82.
- Williams, Richard. **Interpreting and Using Heterogeneous Choice & Generalized Ordered Logit Models**. University of Notre Dame, NASUG Handout, 2006.
- Wilson, Warner R. "Correlates of Avowed Happiness". **Psychological Bulletin**. Vol.67, No.4, 1967, ss.294-306.
- Winkelmann, L. and R. Winkelmann. "Why are The Unemployed So Unhappy? Evidence from Panel Data". **Economica**. Vol.65, No.257, 1998, ss.1-15.

Winkelmann, Rainer and Stefan Boes. **Analysis of Microdata**. Springer, 2006.

Yay, Meral, Elif Çoker ve Ömer Uysal. “Yaşam Analizinde Cox Regresyon Modeli ve Artıkların İncelenmesi”, **Cerrahpaşa Tıp Dergisi**. Sayı.38, 2007, ss.109-145.
<http://dergipark.gov.tr/iucerrahpasa/issue/645/6562> (16.11.2017).

Yıldırım, E., S. Çakmaklı, ve Ö. Özkan. “Eskiden Yeniye Neo-Klasik Sentez: Bir Literatür Taraması”, **Ankara Üniversitesi SBF Dergisi**. Cilt.66, Sayı.4, 2011, ss.153-184.

