

**T.C.
ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI
2015-YL-025**

**DAVRANIŞSAL İKTİSAT PERSPEKTİFİNDEN
ENERJİ VE ÇEVRE SORUNLARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**HAZIRLAYAN
Burcu YILMAZ**

**TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Etem KARAKAYA**

AYDIN-2015

T.C.
ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE
AYDIN

İktisadi Gelişme ve Uluslararası İktisat Anabilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Burcu YILMAZ tarafından hazırlanan "Davranışsal İktisat Perspektifinden Enerji ve Çevre Sorunlarının Değerlendirilmesi" başlıklı tez, 15.06.2015 tarihinde yapılan savunma sonucunda aşağıda isimleri bulunan jüri üyelerince kabul edilmiştir.

Ünvanı, Adı Soyadı	Kurumu	İmzası
Başkan : Prof. Dr. Etem ARAKAYA	ADÜ
Üye : Yrd. Doç. Dr. Ali Ender ALTUNOĞLU	MSKÜ
Üye : Yrd. Doç. Dr. Necmiye CÖMERTLER ŞİMŞİR	ADÜ

Jüri üyeleri tarafından kabul edilen bu Yüksek Lisans Tezi, Enstitü Yönetim KurulununSayılı kararıyla tarihinde onaylanmıştır.

Prof. Dr. Recep TEKELİ

Enstitü Müdürü

T.C.
ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE
AYDIN

Bu tezde sunulan tüm bilgi ve sonuçların, bilimsel yöntemlerle yürütülen gerçek deney ve gözlemler çerçevesinde tarafımdan elde edildiğini, çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce, sonuç ve bilgilere bilimsel etik kuralların gereği olarak eksiksiz şekilde uygun atıf yaptığımı ve kaynak göstererek belirttiğimi beyan ederim.

15/ 06/ 2015

Burcu YILMAZ

ÖZET

DAVRANIŞSAL İKTİSAT PERSPEKTİFİNDEN ENERJİ VE ÇEVRE SORUNLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Burcu YILMAZ

Yüksek Lisans Tezi, İktisat Anabilim Dalı
Tez Danışmanı: Prof. Dr. Etem KARAKAYA
2015, 99 sayfa

İktisadın temel sorunu olan karar verme sürecinin açıklanması için çeşitli teoriler geliştirilir. Teorilere konu olan rasyonel insanın davranışlarının katı varsayımlarla sınırlanması temel sorun olan karar verme sürecinin gerçekçi olarak ortaya konulamaması anlamına gelmektedir. Neoklasik iktisadın varsayımlarının insani yapının bilişsel ve algısal bileşenleri dikkate alınarak rahatlatılması bu sürecin gerçekçiliğini artırarak açıklama gücünü yükseltecektir. Enerji ve çevre açısından asimetrik bilgi ve çevresel problemler standart iktisadi analizde piyasa başarısızlığı olarak ele alınmaktadır. Ancak bu analizlerde çözüme yönelik önerilen parasal faktörler yanında insani davranışlara yön veren, parasal olmayan faktörlerin de dikkate alınması enerji tasarrufu ve enerji verimliliği sağlanması ve politik çıkarımların etkin ve etkili olması açısından önemlidir.

Enerji ve çevre sorunları konusunda etkin ve etkili politika önerilerinde bulunulması hanehalklarının bilişsel eğilimleri ve algılarının dikkate alınması ile mümkündür. Bu çalışmada enerji ve çevre sorunları ortaya konulup yenilenebilir enerjiye geçişin önemi vurgulanarak bu sorunların çözümü için davranışsal iktisat literatüründe yer alan politik çıkarımlar araştırılacaktır.

ANAHTAR SÖZCÜKLER: Davranışsal İktisat, Enerji, Çevre, Politika Önerileri

ABSTRACT

THE ASSESMENT OF ENERGY AND ENVIRONMENTAL PROBLEMS FROM THE PERSPECTIVE OF BEHAVIOURAL ECONOMICS

Burcu YILMAZ

M.sc. Thesis, at Economics

Supervisor: Prof. Dr. ETEM KARAKAYA

Various theories are developed to explain the decision-making process which is the main problem of economics. Limiting the behaviours of rational man subject to theories, with strict assumptions means that the decision-making process which is the main problem could not be presented realistically. Relieving of the assumptions in Neoclassical economics through considering the cognitive and perceptive components of the human psych, will increase the explanatory power of this process, by enhancing its realism. Assymetrical information in the sense of energy and environment, and environmental problems are dealt as market failure in the standart economical analysis. However, in these analyses, beside the suggested monetary factors which are solution-oriented, also considering the non-monetary factors directing the human behaviours are vital in terms of energy conservation and energy efficiency, and efficiency and effectiveness of policy outcomes.

Advising efficient and effective policy implications on energy and environmental problems it is possible by considering the cognitive bias and perceptions. In this study, while emphasizing the importance of transition to renewable energy, energy and environmental problems will be presented and the policy implications in the behavioural economics' literature will be explored to find solutions for these problems.

KEYWORDS: Behavioural Economics, Energy, Environment, Policy Implications.

ÖNSÖZ

Enerji ve çevre politikalarında dünya literatürde son zamanlarda atılan en önemli adımlardan biri hanehalklarının davranışlarının alınan enerji ve çevre yanlısı politika kararları doğrultusunda değiştirilmesidir. Bu amaç için yapılan araştırmalarda davranışsal iktisadın ortaya attığı perspektifin kullanılması da göze çarpan noktalardan biridir. Giderek yaygınlaşan bu husus hakkında yapmış olduğum tez çalışması literatürde geçen teoriler ve ampirik bulgular kullanılarak açıklanmıştır.

Tez çalışmam boyunca engin bilgisi ve manevi değerleri ile hem yapmış olduğum araştırmama hem de bana kattığı her şey için, öncelikli olarak, değerli danışman hocam Sayın Prof. Dr. Etem KARAKAYA'ya teşekkür eder ve minnettarlığımı sunarım.

Zamanını alarak uzun tartışmalarda bulunduğum, bu sayede görüş ve önerilerinden yararlandığım değerli oda arkadaşım Arş. Gör. Sidre Gül Bige GÖCEKLİ başta olmak üzere, bana yardımları ve manevi destekleri için ayrıca Arş. Gör. Sedat ALATAŞ, Arş. Gör. Hatice KÜÇÜKKAYA, Arş. Gör. Ceren ŞAKAR, Arş. Gör. Bilal Alper TORUN ve Arş. Gör. Dr. Belgin BÜYÜKBUĞA'ya teşekkürü bir borç bilirim.

Son olarak varlıklarından güç aldığım çok değerli annem Memduha YILMAZ ve babam Ali YILMAZ'a bana kattıkları değerler için teşekkür eder ve saygılarımı sunarım.

Burcu YILMAZ

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY SAYFASI	iii
BİLİMSEL ETİK BİLDİRİM SAYFASI	v
ÖZET	vii
ABSTRACT	ix
ÖNSÖZ	xi
SİMGELER DİZİNİ.....	xvii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xix
ÇİZELGELER DİZİNİ	xxi
GİRİŞ	1
1. DAVRANIŞSAL İKTİSAT	4
1.1. Davranışsal İktisadın Düşünsel Zemini.....	4
1.1.1. Klasik İktisat ve Psikoloji	4
1.1.2. Erken Neoklasik İktisat ve Psikoloji	7
1.1.3. Savaş Sonrası Neoklasik İktisat ve Psikoloji	10
1.2. Kavramsal Çerçeve	12
1.3. Standart İktisadi Model ve Sapmalar	16
1.3.1 Öz Değerlendirmede Sapma	18
1.3.2. Olasılık Tahmininde Yapılan Hatalar	19
1.3.3. Öngörüde Sapma.....	21
1.3.4. Hayalperest İnançlar.....	22
1.4. Davranışsal İktisadın Temel Taşları.....	22
1.4.1. Herbert Simon ve Carnegie Okulu	22
1.4.2. George Katona ve Michigan Okulu	23
1.4.3. Ruhbilimsel İktisat	24

1.4.4. Harvey Leibenstein ve X-etkinliği Teorisi	25
1.4.5. George Akerlof ve Davranışsal Makro İktisat.....	25
1.4.6. Richard Nelson, Sidney Winter ve İktisatta Evrimsel Teori	26
1.4.7. Davranışsal Finans.....	27
1.4.8. Vernon Smith ve Deneysel İktisat.....	28
1.4.9. Diğerleri.....	29
1.4.10. Ana Akım İktisat ve Davranışsal İktisat Sınıflarının Karşılaştırması	30
2. ENERJİ VE ÇEVRE	33
2.1 Enerjinin Tanımı ve Önemi	33
2.2. Enerji Kaynakları	34
2.2.1. Birincil Enerji Kaynakları	35
2.2.1.1. Güneş Enerjisi	36
2.2.1.2. Rüzgar Enerjisi	37
2.2.1.3. Jeotermal Enerji.....	37
2.2.1.4. Biyokütle Enerjisi.....	38
2.2.1.5. Hidroelektrik Enerji.....	40
2.3. Enerji Sorunu, Çevre ve Yenilenebilir Enerjiye Geçişin Önemi	41
2.4. Enerji Verimliliği Kavramı.....	43
2.4.1. Enerji Tasarrufu ve Enerji Verimliliği.....	44
2.4.2. Enerji Yoğunluğu ve Enerji Verimliliği	44
2.5. Enerji Verimliliğinin Önemi ve Türkiye	45
3. DAVRANIŞSAL İKTİSAT, ENERJİ ve ÇEVRE	48
3.1. Enerji ve Çevre ile ilgili Davranışsal İktisadın Prensipleri	48
3.1.1. Belirsizlik, Sınırlı Rasyonallite ve Bilişsel Eğilimler	49
3.1.2. Zaman, Planlama ve Alışkanlıklar	57
3.1.3. Sosyal Etkiler	59

3.1.4. Duygular ve Refah	62
3.2. Literatürde Politika Önerileri	65
SONUÇ VE ÖNERİLER	78
KAYNAKLAR	85
ÖZGEÇMİŞ	99

SİMGELER DİZİNİ

BAKA : Batı Akdeniz Kalkınma Ajansı

BM : Birleşmiş Milletler

GEKA..... : Güney Ege Kalkınma Ajansı

GEA : Jeotermal Enerji Birliği

GSYİH : Gayri Safi Yurtiçi Hasıla

IEA : Uluslararası Enerji Ajansı

IRES : International Recommendation on Energy Statistics

JES : Jeotermal Enerji Santralleri

MEB : Milli Eğitim Bakanlığı

OECD..... : İktisadi Kalkınma ve İşbirliği Örgütü

RES : Rüzgar Enerjisi Santralleri

TEİAŞ : Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi

TMMOB..... : Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği

UN..... : United Nations

WTA..... : Kabullenme İstekliliği

WTP : Ödemeye İsteklilik

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1. Birincil ve İkincil Enerji Kaynakları.....	35
Şekil 3.1. Çevre Yanlısı Davranışların Harekete Geçirilmesinde Değişkenlerin Başarısızlığı.....	50
Şekil 3.2. Çevre Yanlısı Davranışların Benimsenmesi için Motivasyonu Etkileyecek Bilişsel ve Duygusal Değişkenler.....	51
Şekil 3.3. Değer Fonksiyonunun Gösterimi	56
Şekil 3.4. Referans Noktasına göre Değer Fonksiyonu Örneği	57

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 1.1. Ana Akım İktisat ve Davranışsal İktisadın Karşılaştırılması.....	31
Çizelge 3.1. Enerji ile İlişkili Bilişsel Eğilimler ve Güdüsel Faktörlere Yönelik Politik Çıkarımlar.....	71
Çizelge 3.2. Enerji ile İlişkili Bilişsel Eğilimler ve Güdüsel Faktörlere Yönelik Politik Çıkarımlar.....	72

GİRİŞ

İnsanların davranışlarının nasıl olması gerektiğine göre şekillenen bir iktisat yerine gerçekte nasıl olduğuna dayanan iktisat daha anlamlıdır. Davranışsal iktisadın bu temel ve basit düşüncesinin altında, bireylerin kararlarında sık sık hatalar yapması ve her zaman rasyonel olmamaları gerçeği yatmaktadır (Ariely, 2010: 317).

Dostoyevski'nin Yeraltından Notlar kitabında da tam olarak burada bahsedilecek olan rasyonel olmayan insan modeli yer almaktadır. Aslında, Dostoyevski'nin yeraltı adamı bütün zıtlıkları bünyesinde barındıran bir kişiliğe sahiptir. Bazıları tarafından Dostoyevski'nin kendi ideolojik duruşunun yansıması olarak da yorumlanan bu adam, bilinçli olmanın hastalıklı olmak olduğuna inanmaktadır. Faydasını daha da artıracak seçenekler önünde olmasına rağmen hırsından bunlara yönelmemekte ve hep aksi yönde kararlar almaktadır.

Normal insanı kıskandığını itiraf eden ancak hırsından yine de öyle olmak istemediğini söylerken bile aslında öyle olmak isteyen yeraltı adamı, olduğu yerin en iyi olmadığını bambaşka daha iyi bir yerin var olduğunu bilmektedir. Kitapta yer altı adamının değindiği en önemli nokta insanın refah kadar acılardan da hoşlanabilecek olması olasılığıdır. Diğer önemli nokta ise istek ve mantığın birbiriyle çatışabileceğinin hatta sık sık çatıştığının ortaya konmasıdır (Dostoyevski, 1864/ 2015: 66- 74).

Gerçek insanda var olan bu özellikler, insanların bilişsel eğilimleri ile bu eğilimlerin sebep olduğu hataların sistematik olan yapıları, bahsi geçen hataları kullanmanın ya da düzeltmenin yolları olduğu çıkarımının yapılmasına da izin vermektedir. Yapılan sistematik hataların kullanılması ya da düzeltilmesi için geliştirilecek yeni araçlar ve metotlar daha etkin ve etkili politikaların oluşturulmasını da beraberinde getirecektir.

Bu çalışmada enerji ve çevre sorunları ortaya konulup yenilenebilir enerjiye geçişin önemi vurgulanarak, bu sorunların çözümü için davranışsal iktisat literatüründe yer alan politik çıkarımların araştırılması amaçlanmaktadır.

Bu bağlamda çalışmanın hipotezi, “enerji ve çevre sorunlarının çözümünde etkin ve etkili bir politika sepeti oluşturulmasında, standart modelde

ele alınan parasal faktörlerin yanı sıra parasal olmayan davranışsal faktörlerin de göz önüne alınması önem taşımaktadır” şeklinde oluşturulmuştur.

Çalışmada tümdengelim yöntemi kullanılarak analiz yapılmış olup, literatür tarama tekniği ile hipotez sınanmıştır.

Günümüzde sıkça tartışılan etkin ve etkili enerji ve çevre politikaları oluşturma konusunda, başvurulacak en önemli bakış açılarından biri davranışsal iktisadın sorunlara bakış açısıdır. Sorunun hem firmalar hem bireyler boyutu önemli olmakla birlikte bu çalışmada, sadece bireylerin, yani hane halklarının davranışlarına yönelik politika önerileri incelenecektir. Davranışsal iktisadın etkin ve etkili enerji ve çevre politikaları oluşturma konusunda sadece hane halklarının davranışlarına yönelik politika önerileri bu çalışmanın kısıtlarını oluşturmaktadır.

Çalışmanın birinci bölümünde öncelikli olarak davranışsal iktisadı anlamak için Klasik İktisat, erken Neoklasik İktisat ve savaş sonrası Neoklasik İktisat alt dönemlerini içeren, davranışsal iktisadın geliştiği düşünsel zemine yer verilmektedir. Bireylerde gözlemlenen davranışlarda, standart iktisatta yer alan varsayımlardan farklı olarak meydana gelen “sapma” olarak nitelendirilen dört ana unsur yol gösterici nitelikte olacaktır: Öz değerlendirmede sapmalar, olasılık tahmininde yapılan hatalar, öngöründe sapma, hayalperest (batıl) inançlar. Bu açıdan birinci bölümde, dönemlerden sonra, sapmalar ele alınacaktır. Daha sonra ise modern davranışsal iktisadı oluşturan temel okullardan ve düşüncelerinden bahsedilerek karşılaştırmaları yapılacaktır.

İkinci bölümde enerjinin tanımı ve önemi açıklandıktan sonra enerji kaynakları ele alınarak enerji ve çevre sorunları ile birlikte yenilenebilir enerjiye geçişin önemi anlatılacaktır. Bunun yanı sıra enerji tasarrufu ve enerji yoğunluğu kavramları da enerji verimliliği kavramı ile karşılaştırılarak ele alınacak sürdürülebilir kalkınma için enerji verimliliği ve tasarrufunun artırılması, enerji yoğunluğunun düşürülmesi gerektiğine vurgu yapılacaktır.

Üçüncü ve son bölümde, öncelikli olarak enerji ve çevre sorunları irdelenirken kullanılan davranışsal iktisadın genel prensipleri ele alınacaktır. Bu doğrultuda ortaya konacak olan davranış sorunları ile ilgili mevcut teorik ve/veya ampirik bulgularla desteklenen çalışmalar incelenerek geliştirilmiş olan politika önerileri detaylı bir şekilde araştırılacaktır. Son olarak sonuç ve öneriler kısmında

yenilenebilir enerjiye geçiş, enerji ve evre sorunlarının çözümü için kullanılabilir davranışsal faktörler ve literatürde bunlara yönelik geliştirilen politika çıkarımları sunulacaktır.

1. DAVRANIŞSAL İKTİSAT

1.1. Davranışsal İktisadın Düşünsel Zemini

Sosyal bir bilim olan iktisat ortaya çıktığında, psikoloji henüz ayrı bir disiplin olarak değerlendirilmemekteydi. Birçok iktisatçı kendi dönemlerinin aynı zamanda psikologları olarak görülmekteydi. Görünmez el ile tanınan ve iktisadın babası olarak adlandırılan Adam Smith, Ahlaki Duygular Teorisi (The Theory of Moral Sentiments) adlı kitabında bireysel davranışların psikolojik prensiplerini, ortaya attığı iktisadi gözlemlerine temel olarak sunmuştur. Örneğin kitapta davranışsal iktisatta yer alan ve ilerleyen kısımlarda detaylı bir şekilde açıklanacak olan “kayıptan kaçma (loss aversion)” konusu üstü kapalı olarak “iyi bir durumdan nispeten daha kötü bir duruma düşülürse acı duyulacağı, kötü bir durumdan nispeten daha iyi bir duruma geçilirse bundan haz alınacağı” şeklinde ifade edilmiştir. Paradoksal bir şekilde, psikolojinin reddedilmesi, homo-economicus hakkındaki davranışsal varsayımlar üzerine inşa edilen Neoklasik devir ile başlamıştır. 20. yüzyılın dönümünde iktisatçılar kendi disiplinlerinin doğa bilimlerindeki gibi olmasını istemiştir ancak psikolojinin iktisattan silinmesi yavaş bir şekilde gerçekleşmiştir. 20. yüzyılın erken dönemlerinde Irving Fisher ve Vilfredo Pareto'nun çalışmaları hala insanların iktisadi seçimlerinde nasıl hissettikleri ve düşündükleri hakkında içerikler barındırmaktaydı. Yüzyılın ikinci yarısından itibaren psikolojinin çoğunlukla ayrışmasıyla beraber bu pozitivist perspektifi eleştirenler de ortaya çıkmaya başlamıştır (Camerer ve Loewenstein, 2002).

Modern iktisat ve psikoloji ilişkisi yaygın olarak kullanılan ve Mandler tarafından oluşturulan üç ana periyotta incelenebilir (Angner ve Loewenstein, 2006: 3): Klasik Dönem, Erken Neoklasik Dönem ve Savaş Sonrası Neoklasik Dönem. Davranışsal iktisadın geliştiği düşünsel zemin bu dönemler aracılığı ile açıklanacaktır.

1.1.1. Klasik İktisat ve Psikoloji

Adam Smith (1723-1790) bir klasik iktisat teorisyeni olarak psikolojiyi barındıran teoriler öne sürmüştür. Ruben (2013) çalışmasında Bernard Mandeville'in Arılar Masalı (The Fable of the Bees) eserinin Smith'in düşünce

tarzını etkilediğinden bahsetmiştir.¹ Ruben, bireylerin bencil, çıkarıcı ve ahlaksız davrandıkları durumda üyesi oldukları toplumun çıkarlarını en üst düzeye çıkaracaklarını savunan bu eserden sonra yazılan Smith'in Ulusların Zenginliği (The Wealth of Nations) kitabında Mandeville'in düşüncelerine yakın bir tutum benimsediğini ancak Smith'in Ulusların Zenginliği (The Wealth of Nations) kitabından önce yazdığı Ahlaki Duygular Teorisi kitabında ise Mandeville'in kitabını sert bir şekilde eleştirdiğinden bahsetmiştir. Ruben'in Mandeville'in eserinde bahsi edilen kovan halkına ilişkin saptadığı önemli noktalar şu şekilde özetlenebilir:

- ❖ Kovan halkının ahlaksızca davranışları bir bütün olarak kovan halkının mutluluğunu ve refahını sağlar.
- ❖ İki önemli ahlaksız davranıştan birincisi sahtekarlık ikincisi kibir ve lüks tüketime olan düşkünlüktür.
- ❖ Sahtekarlık refah ve zenginlik kaynağı; kibir ve lüks tüketime olan düşkünlük ise tüketimi ve istihdamı artırma yoluyla iktisadi gelişmenin ve refahın kaynağı olarak görülür.
- ❖ İnsanlar doğal hallerine bırakıldığında kendi zevklerinin peşinden giderler. Diğer insanlara yarar veya zarar verme ihtimallerini hiç hesaba katmazlar. İnsanlar bencildir.
- ❖ “Diğerkamlık”, diğer toplum üyelerinin yararını kendi yararı ya da kendi yararından daha üstün görüp buna göre davranabilme, insanın doğal yapısında yoktur.

Adam Smith Ahlaki Duygular Teorisi adlı kitabında “sempati” kavramına vurgu yapmaktadır. Bu kavramla kastedilen, diğer insanların içinde buldukları duruma kişinin kendisini koyarak aynı durum başına gelseydi ne hissedeceğini analiz edip kendine nasıl davranılmasını istiyorsa karşısındakine de o yönde davranmasıdır. Smith, Ulusların Zenginliği kitabında ise sempatiden söz etmeden

¹ Mandeville'in düşünceleri Adam Smith (1723-1790) yanında David Hume (1711-1776), Jeremy Bentham (1748-1832), Robert Malthus (1766-1834), James Mil (1773-1836), J. R. McCulloch (1789-1864) ve diğer Klasik İktisat Okulu üyelerini de etkilediği iddia edilmektedir (Rutledge, 2006: 136).

bencilliği vurgulamıştır. Yukarıda önemli özellikleri sıralanan söz konusu kovan halkı bireylerinin özellikleri, Klasik İktisattaki bencil ve kendi için çalıştığında toplumun faydasını maksimum kılan bireyin özellikleri ile aynıdır. Ancak Smith'in bahsettiği toplumda sahtekarlık ve kibir gibi ahlaksızlıklardan kaynaklanan bir refah söz konusu değildir. Refah, bireyin bencilliğinden kaynaklanmaktadır. Fayda bu kapsamda bireyi harekete geçiren bir motivasyon kaynağıdır (Eser ve Toigonbaeva, 2011: 289).

David Hume (1711-1776), ahlak felsefesi ile Smith'in Ahlaki Duygular Teorisi kitabındaki fikirleri üzerinde etkide bulunmuştur. John Locke'un, zihnin başlangıçta boş bir levha (tabula rasa) olarak ortaya çıkıp, doğuştan fikirler getirmediği ve bilginin deneyimler sonucu kazanıldığına ilişkin görüşünü kabul eder. Hume insan zihninin algılarını, ideler ve izlenimler olarak sınıflandırır ve algılar zihne kuvvet ve canlılık ile giriyorsa izlenim; nispeten az kuvvetli ve canlı ise ide olarak açıklamaktadır. Hume tarafından izlenimler, dış duyum izlenimleri ve iç duyum izlenimleri olarak ayrımına tabi tutulur. Dış duyum izlenimleri doğuştan vardır ancak iç duyum izlenimleri idelerden kaynaklanır. İzlenimler zihinde hafıza ve hayal gücü olarak iki ide oluşturur. Zihinsel süreç yerine alışkanlıklar ve çağrışımların kavramların oluşmasında etkili olduğunu iddia eden Hume, nesnelere ve insanlar arasında bağlantıyı bu noktadan açıklar. Mekanik doğa anlayışı iki olay ya da durum arasındaki nedenselliğin² nesnelere özelliklerinden kaynaklanmadığı anlayışı ile kırılmaya çalışılmış ve aklın hangi nedenlerle ilişki kurabileceğini sorgulamanın yolu açılmıştır. Hume'un ahlak felsefesinin temeli olan tutkular teorisi bireyin hangi ortamda nasıl davranacağını ve insan psikolojisinin temel dinamiklerini açıklamak açısından önemlidir. Akıl ve tutku farklı işlevler yerine getirseler de akıl tek başına motivasyon kaynağı olamaz. Akıl, tutkuların iyi veya kötü olup olmadıklarında yardımcı olsa da tutkuların üzerinde belirleyici değildir. Bu düşüncenin en önemli sonucu ise insanın rasyonel bir varlık olmadığı kabul edilmesidir (Kırlı, 2013: 101-104).

Jeremy Bentham (1748-1832), doğanın insanı haz ve acı altında bıraktığını söyler. Faydadan Bentham'a göre haz üreten veya acıyı önlemeye yönelik olan özellik kastedilir. İnsan haz arayan ve acıdan kaçan bir varlıktır. Fayda bireyin kendi hazzı yani mutluluğu ile matematiksel kesinlikte ölçülebilir (Read, 2004:).

² Nedensellik, benzer durumlarda benzer sonuçların ortaya çıkacağına ilişkin inanıştır.

Bentham fayda ile haz ve elem kavramlarını temel alarak ahlak felsefesini oluşturmuş ve fayda kavramını ahlak ve hukukun temel ilkesi olarak kabul etmiştir. Toplumsal faydayı arttıran davranışlar ahlaki açıdan meşru olarak görülür ancak herkesin kendi faydasını arttıracak şekilde davranması halinde bunun birilerinin de zararına olacağını farkında olan Bentham en çok sayıda insanın maksimum hazzı ulaşmasını esas almıştır (Anay, 2011: 105).

Kahneman ve Tversky, beklenen fayda teorisinin belirsizlik altında seçim durumunu açıklamada yetersiz olduğunu, kazançlar ve kayıpların farklı değerlendirilip kazançtan bahsedildiğinde riskten kaçınma; kayıptan bahsedildiğinde ise riske karşı olumlu bir tutum söz konusu olduğunu vurgulamaktadır. Kişiler alternatifler arasında seçim yaparken fayda fonksiyonu değil değer fonksiyonu kullanmaktadır. Bu yol ile rasyonel olmayan davranışlara açıklama getirip Benthamite fayda tanımından önce ayrı bir değer yargısının gerekliliğini savunurlar (Read, 2004).

1.1.2. Erken Neoklasik İktisat ve Psikoloji

Erken Neoklasik İktisat William Stanley Jevons'un (1835-1882) çalışması ile en iyi şekilde açıklanabilir. Smith tarafından ortaya atılan değer emek tarafından yaratıldığı fikri "emek-değer teorisi", Jevons ve Menger tarafından yıkılmış ve yerine "Marjinal Fayda Teorisi" getirilmiştir. Emek-değer teorisinde emek harcadığı için değerli olan mal, Jevons'a göre değerli olduğu için emek harcanmaya değer olarak görülmektedir. Marjinal fayda kavramını genel rasyonel seçim teorisine uygulayan Jevons faydasını maksimum yapmak isteyen rasyonel tüketicinin bütçesini bütün malların son biriminden elde edeceği marjinal fayda eşitlenecek şekilde harcayacağını söylemiştir. Menger de Jevons gibi değer teorisini fayda kavramı üzerine inşa etmiş ancak matematik kullanmayıp Benthamcı ilkelerden kaçınarak Jevons'tan ayrılmıştır. Ancak Jevons aynı zamanda bireysel faydanın matematiksel temsilini kullanırken her aklın birbirinden karmaşık süreçlere sahip olduğu ve hislerin genel bir paydada buluşturulmasının mümkün olmadığını da söylemektedir. Değer Menger'e göre subjektiftir. Dolayısıyla değer ölçülmesi de subjektiftir. Gelir ve tercih farklılıkları bir malın değerini belirlemektedir. Dolayısıyla Jevons ve Menger tarafından geliştirilen Marjinal Fayda Teorisine göre tüketici bir malı faydalı olarak görüyorsa o mal değerlidir. Marjinal Fayda Teorisi bu anlamda Neoklasik İktisadın temelini oluşturmaktadır (Bocutoğlu, 2012: 142).

Jevons, Walras ve Fisher'in öne çıktığı matematiksel yaklaşımı benimseyen grup kantitatif ifade yöntemlerini kabul ederken, Menger, Friedrich von Wieser, Böhm-Bawerk ve John Bates Clark'tan oluşan psikolojik okul olarak tanınan grup ise matematiksel olmayan psikolojik etkenler üzerinde durmuşlardır. Kantitatif açıklamalar yapan grup marjinal faydayı matematiksel formüller ile açıklamış, psikolojik okul ise faydayı tüketicinin ruhsal eğilimlerine göre şekillendirmiştir (Eser vd., 2011: 291).

Alfred Marshall (1842-1924), mikro iktisadın kurucusu olarak Neoklasiklerin önemli bir teorisyenidir. Aynı zamanda insan psikolojisiyle de ilgilenmiştir. Marshall'ın teorisi iktisadi insan varsayımı üzerine kurulmuş bir teori değildir; birey sosyal bir varlık olarak ele alınmaktadır. İktisadi yaklaşım ile bireyin politik, sosyal ve özel hayatı açısından durumu ile ilgilenmektedir. Modern iktisadi gerçeklerin ve karmaşık organik yapıların matematik ile açıklanmasına kuşku ile yaklaşmıştır (Nakano, 2007: 62). İktisadın İlkeleri (Principles of Economics) kitabında faydayı istek ya da haz olarak tanımlayan Marshall'ın teorik çalışmalarının amacı hazzı ölçmektir. Ancak Marshallcı faydanın temelinde ikililik yatmaktadır: Psikolojik hazcılığın aslında gerçekçi bir ilke olmadığını savunurken diğer yandan faydayı ölçmek için bu ilkenin doğru olduğu kabul ediliyor gibi görünmektedir. Marshall'a göre ruhsal durumlar direk olarak ölçülebilir değildir ve karmaşıktır. Bu sorunlar aşılabilmek için paraya başvurulmuştur. Bireylerin ödemeyi kabul ettikleri para miktarı ya da talep fiyatı bir şeyin birey tarafından istenilirliğinin ölçüsü olarak kabul edilmiştir. Bu açıdan Marshall'ın faydacılığının boyutu literatürde tartışma konusudur (Martinoia, 2003: 350).

Francis Y. Edgeworth (1845-1926), 1881 yılında yayınlanan Matematiksel Fizik: Ahlak Bilimlerine Matematiğin Uygulanması Üzerine Bir Deneme (Mathematical Psychics: an Essay on the Application of Mathematics to the Moral Sciences) kitabında kutu diyagramı analizini iktisat literatürüne kazandırmıştır. Edgeworth tarafından, fayda fonksiyonları birbirinden bağımsız olan iki tüketici ve iki mal ile tam rekabet piyasası varsayımları altında, mübadele ve piyasanın rolü orijine göre dış bükey farksızlık eğrileri kullanılarak analiz edilmiştir. Kutu diyagramında temel amaç tüketiciler arasında mübadele yapılması halinde daha yüksek bir refah seviyesine ulaşılabileceğinin gösterilmesidir. Mübadele yoluyla bütün tüketicilerin ya da en az birinin kazanç elde etmesi öngörülmektedir. Mübadeleye devam edildiğinde kazanç ortadan kalkıyorsa bu nokta Pareto Optimum olarak adlandırılır. Bahsi geçen noktada tüketiciler arasında malların

etkin dağıtıldığı refahın arttığı yani bu noktadan sonra birinin durumunu kötüleştirmeden diğerinin durumunu iyileştirmenin mümkün olmayacağı kabul edilir. Bireylerin verdiği kararlar sonucu elde ettikleri fayda intibak kanunu ile açıklanır: Bireyin elde ettiği fayda hem tükettiği mal miktarına hem de geçmiş tüketimlerine yani eğilimlerine bağlıdır (Edgeworth, 1881). Edgeworth'ün açıklamış olduğu bu durum davranışsal iktisatçıların “referans noktası” ile özünde aynıdır. Referans noktasında da, benzer şekilde, davranışlar geçmiş ve şimdiki zaman bağlamında belirlenmektedir (Wilkinson vd, 2012).

Jevons gibi Edgeworth de matematik ve faydacılığı³ birleştirmiştir. Henry Sidgwick 1874’de yayınladığı Etiğin Yöntemleri (The Methods of Ethics) kitabı ile Edgeworth’e önemli bir etkide bulunmuştur: Faydacılık teorisine, Hume’un kantitatif olmayan açıklamalarından farklı, Fechner ve Sidgwick’in filozofik açıklamaları ile tutarlı bir matematiksel yorumlama getirmiştir. Aynı zamanda Marshall, Walras, Cournot ve Jevons gibi politik iktisatçıların çalışmalarından da etkilenmiştir (Cohen, 2013: 5). Edgeworth tarafından bireyin bencil olduğunun kabul edilmesi iktisadın birincil prensibi olarak görülmüş ancak gerçekte insanın tamamen bencil olmadığı, faydacı da olduğuna inanılmıştır (Sen, 1977: 317).

Neoklasik İktisadın en önemli öncülerinden Irving Fisher (1867-1947), Thaler (1997: 439) tarafından Modern Davranışsal İktisadın da öncüsü olarak gösterilmiştir. Bu bağlamda “zaman tercihi” ve “para yanılıgısı” konularının Fisher tarafından ele alınış biçimi önem arz etmektedir.

Zaman tercihi tüketicinin bugün ve gelecekte yapacağı tüketimi arasında bir tercihte bulunmasını ifade etmektedir. Bugünkü tüketimi gelecekteki tüketimine tercih edebileceği gibi gelecekteki tüketimi bugünkü tüketime tercih edebilir. Bu davranış tüketimin sadece mevcut gelire değil gelecekteki gelire de bağlı olması ile açıklanır. Fisher yaptığı analizlerde tartışmasını iktisadi faktörlerin etkileri ve kişisel faktörler olarak ikiye ayırmaktadır. Bireylerin sabırsız davranışları gelir akışının dört özelliğine bağlanır: Büyüklük, zaman yapısı, bileşim ve risk. Büyüklüğün rolü “gelir ne kadar azsa bugünün gelecekteki gelire tercihi o kadar artar” denerek açıklanmıştır. Gelirin sabırsızlığa etkisi kısmen

³ Faydacılık genel olarak sosyal faydanın bireysel faydaların toplamından oluştuğu ve bu yüzden sosyal faydanın olabildiğince artırılmasının ahlaki bir zorunluluk olduğu varsayımlarından yola çıkmaktadır.

rasyonel kısmen ise irrasyoneldir. İrrasyonel kısmı bugünkü ihtiyaçların karşılanmasının gerekliliği ile rahat bir öngörü ve irade azlığı ile şansa güvenmeyi tetikleyen tutumdur. Öngörü ve irade azlığı bireysel sabırsızlığı yaratan altı faktörün sadece ikisidir. Diğer dört faktör alışkanlıklar, hayattan beklentiler, diğer kişilerin hayatlarından etkilenme ve moda olarak sıralanmıştır. Para yanılışı terimini sık kullanan Fisher, Kahneman ve Tversky'nin öncülüğünü yaptığı karar sürecinin psikolojisi araştırmalarını önceden görmüştür denebilir. Bu kavram ile bireylerin yanlış algıları sonucu yanıldıkları tartışılmıştır. Değişen fiyatlar ve döviz kuru sonucu yerel paranın sabit kalacağı inancı ile nominal ve reel değerler bireyler tarafından birbirinden ayırt edilememesidir (Thaler, 1997: 439-440).

1.1.3. Savaş Sonrası Neoklasik İktisat ve Psikoloji

Birinci Dünya Savaşı ve İkinci Dünya Savaşı arası dönemde kapitalist iktisat istikrarsız bir yapı göstermiştir. 1929 Büyük Buhranın ardından John Maynard Keynes (1883-1946), 1936 yılında İstihdam, Faiz ve Paranın Genel Teorisi (The General Theory of Employment, Interest and Money) adlı kitabını yayınlamış ve makro iktisadın temellerini atmıştır. Neoklasik Sentez yani Keynesyen ve Neoklasik İktisat bileşimi, İkinci Dünya Savaşı sonrasında, bireylerin ve firmaların rasyonel olduğu ve piyasanın temizlenmesinin hemen gerçekleşmeyeceği ilkeleriyle ham şeklini almıştır.

Vilfredo Pareto (1848-1923), iktisadi sosyal fenomenlerin etkisinden izole etmiştir. Normatif yargıları barındırmayan bir yöntem ile sadece iktisadi olanın analizini yapmaya yönelmiştir. Soyutlama yolu ile diğer olgulardan arındırılan bu analiz aracılığıyla homo-economicus Pareto tarafından kabul edilmiştir. Pareto soyutlama, deney ve gözlemi sonuca ulaşmada en doğru ölçütler olarak kabul etmektedir. İktisadi ve iktisadi olmayan şeylerden elde edilen, bireyler arasında bağımlılığı ve dışsallığı ortaya çıkaran fayda kavramı yerine “ophelimity” kavramını kullanmıştır. Ophelimity teorisinde dışsallık yoktur ve bireyler ophelimity tercihlerini faydanın aksine piyasada açıklarlar. Bu anlamda Pareto sosyal faydayı terk edip faydacı gelenekten uzaklaşmıştır (Albayrak, 2003: 38-39).

Neoklasik Senteze katkı sağlamış olan bir diğer isim John Hicks'tir (1904-1989). Ordinal görüş içerisinde yer alan Hicks, faydanın ölçülemeyeceğini savunmuş ve kayıtsızlık eğrilerini kullanarak analiz yapmıştır. Faydanın kardinal konsepti piyasa fenomenini açıklamak için gerekli değildir. Analizde zevkler veri,

tercihler geçişli kabul edilir ve kişiler tercihlerini alışkanlıklarından ve reklam gibi etkilerden bağımsız olarak belirlerler. Hicks ve Roy George Allen (1906-1983) 1934'te yaptıkları Değer Teorisini Yeniden Düşünme (A Reconsideration of the Theory of Value) çalışmalarında toplam ve marjinal fayda yerine ordinal faydayı değil marjinal ikame haddini koymuşlardır. Hicks ve Allen tarafından marjinal ikame haddinden yola çıkılarak mala olan talep, malın fiyatı ve gelir arasındaki ilişkiyi belirlemeye çalışılmış, fiyattaki değişimin etkisi gelir ve ikame etkisi olarak ayrıştırılmış ve tamamlayıcı ve ikame mallar için yeni bir kardinal olmayan tanım oluşturulmuştur. Pareto'da olduğu gibi burada da kayıtsızlık eğrilerinin dış bükey ve negatif eğimliliği varsayımları, faydaya veya psikolojiye ilişkin temel oluşturulmadan ele alınmıştır (Moscati, 2007: 139; Katzner, 2014: 4).

İktisat Pareto ile başlayan değişimi, iktisattan psikolojinin arındırılması ve iktisadi davranış ve piyasanın matematiksel yapısına odaklanılması yolunda devam ettiren iktisatçılardan bir diğeri Paul Samuelson'dur (1915-2009) (Galeotti ve Karakostas, 2010). Samuelson'un Ekonomik Analizin Temelleri (Foundations of Economic Analysis) çalışması iktisadın birçok başlığını içermektedir ancak her alanına nüfuz eden en önemli unsurlar kısıtlı optimizasyon ve çürütülebilecek hipotezlerin varlığıdır. Optimizasyon formülasyonu birçok değişkeni içeren karmaşık sistem hakkında kesin çıkarımlarda bulunmaya izin verir. Ona göre bilimsel teoride test edilebilir hipotezler zorunludur (Dixit, 2012: 5).

Pareto'nun başlattığı ve Hicks, Samuelson, Arrow ve Debreu gibi iktisatçılar tarafından 1930 ve 1940'lı yıllarda sürdürülen psikolojinin ayıklanması sonucu oluşturulan teorilerde temel amaç bireyin nasıl davrandığını ve piyasanın nasıl işlediğini direk tanımlamak değil iktisadi ve piyasa davranışlarına yaklaşık sayılacak açıklamalar getirmektir. Nitekim bu grup analizlerini basit tercih varsayımlarına (rasyonellik ve bencillik gibi) dayandırıp tercihin psikolojik doğasını görmezden gelmiştir. Basit aksiyomlar ile türetilebilecek yaklaşık görüşler yerine psikolojik altyapı ile oluşturulacak bir analize gereksinim duymamaktadırlar (Galeotti et. al., 2010: 4).

İkinci Dünya Savaşı öncesinde iktisadi davranışı açıklamada, savaş sonrası döneme göre, psikolojinin yeri daha fazlaydı. Savaş sonrası dönemde Neoklasik iktisatçılar filozofide yer alan mantıksal pozitivizm, psikolojideki davranışçılık ve fizikteki işlemselciliğin metodolojik kısıtlarından direk olarak etkilenmişlerdir. Erken Neoklasik dönemde teori üretme gücündeki yetersizlik de iktisatçıların

giderek artan hayal kırıklığını daha da körüklemiştir. İnsanların “tercihleri” olduğundan bahsedip, “fayda” kavramını kullanmayarak da iktisatı psikolojinin kalıntılarından temizlemeye çalışmışlardır. Onlara göre tercih, kişinin seçeneklere ilişkin sıralamasını yansıtmaktadır; bundan ne fazlası ne de azı ima edilir. Ancak bu insanların haz, acı ya da diğer bilişsel durumlar ile motive olduklarının reddedilmesi anlamına gelmez. Bunun yerine motivasyon, tercih oluşumu ve seçim hakkında “bilinemezci” söylemini kabul ederler. Dolayısıyla savaş öncesi iktisatçıları bireysel psikoloji hakkında varsayımlarda bulunurken, savaş sonrası iktisatçıları durumu aksiyomlar ile ele alırlar. Neticede ise tercihlerin nasıl oluştuğunu açıklayamaz, tercih ile ilgili varsayımlarına teorik altyapı oluşturamaz ve irrasyonel davranışı açıklamada teorik kaynakları kaybetmiş bir konuma gelmişlerdir (Angner vd, 2006: 9-10).

1.2. Kavramsal Çerçeve

“Neoklasik İktisat” kavramı ilk defa 1900 yılında kullanılmıştır (Colander, 2000: 127). Bu akım, fayda maksimizasyonunda belirsizliklerin olmadığı, rasyonel ve denge varsayımları ile karakterize edilmektedir (Dequech, 2007: 280). Neoklasik kuram iktisatta hakim konumunu yüzyılı aşkın bir süredir korumaktadır. Eleştirileri ise en çok yine karakterinde belirleyici role sahip olan rasyonel insan, tam rekabet koşulları, kar maksimizasyonu ve ceteris paribus temel varsayımlarından dolayı almaktadır (Atik, 2009: 4).

İktisat, diğer sosyal bilimlerde olduğu gibi gerçek dünyayı en iyi şekilde açıklamaya çalışmak için teoriler geliştirir. Bunu yaparken çok sayıda açık ve kapalı varsayımlara yer verilir. Bu varsayımların ışığında geliştirilen teorinin ampirik bulgular ile örtüşmediği görüldüğünde, teorinin altında yatan bu temel varsayımların sorgulanması gerekmektedir. Davranışsal iktisadın kritiklerini anlamak için standart modelin altında yatan bu temel varsayımlar incelenmelidir (Wilkinson ve Klaes, 2012).

Açıklanmaya çalışılan gerçek insan ve gerçek insanı açıklamak için varsayılan insan arasındaki bazı farklar, teorinin ampirik bulgularla örtüşmediğinin göstergesidir ve bu temel varsayımın sorgulanmasını gerektirir. Gerçek insan ve varsayımda bahsedilen homo economicus⁴ arasındaki farklar insan davranışındaki,

⁴ Temel özellikleri bencillik, rasyonellik, fayda maksimizasyonu, sabit tercihler ve tam bilgi olan varsayımsal insan (Schneider: 2010: 4).

fayda maksimizasyonu, sabit tercihler, rasyonel beklentiler ve optimal bilgi sürecinin dayanak oluşturduğu üç önemli sınırlamadan kaynaklanmaktadır: Sınırlı rasyonalite, sınırlı irade ve sınırlı bencillik (Jolls, Sunstein ve Thaler, 1998: 1476).

Rasyonel davranış teorileri, bireylerin veya firmaların belirli amaçlara belirli koşullar altında ulaşmak için nasıl davranmaları gerektiğine işaret eder. Bunu yaparken de tam bilgiye sahip oldukları ve bilgiyi değerlendirirken bilişsel hata yapmadıkları varsayılır. Simon (1972: 162), bireysel ve organizasyonel rasyonalite arasında çok büyük bir fark bulunmadığını iddia ederek, rasyonel davranışa ilişkin teorileri “veri” kabul edilen durumlara göre sınıflandırma yoluna gitmiş ve “sınırlı rasyonalite” düşüncesini insanın bilişsel yeteneklerinin bir sınırı olduğuna yani sınırlı hafızaya ve sınırlı bilgisayarimsal yeteneğe sahip olduğuna işaret etmek için geliştirmiştir.

Var olan sınırlarla mücadele etmek için geliştirilen kısayollar ve temel kurallar yüzünden, insan davranışları standart iktisadi modellerde bahsi geçen davranışlardan ayrılır. Tversky ve Kahneman (1974), üç kısayolun sistematik ve öngörülebilir hatalara neden olduğunu belirtmiştir. Birincisi “temsil kısayolu” (representativeness heuristic) olarak nitelediği ve “A objesinin B sınıfına ait olma olasılığı, A olayının B sürecinden kaynaklanma olasılığı, B sürecinin A durumunu üretme olasılığı” gibi durumların cevabının araştırılması sırasında başvurulan süreçtir. Yargıları ve olasılığı etkileyen birçok faktörün etkisine girmemiş olan benzerlik ya da temsil edilebilirlik, olasılığın tahmin edilmesine yönelik yargı yaklaşımı nedeniyle ciddi hatalara sebep olmaktadır. Olasılık, temsil edilebilirlik ile değerlendirilmeye çalışıldığında, önceki olasılıklar, örnek boyutu ve öngörülebilirlik göz ardı edilir; doğruluk yanılsaması ve regresyona ilişkin yanlış kanılar duruma hakim olur. İkincisi “ulaşılabilirlik kısayolu” (availability heuristic) olarak adlandırılan, sınıfların frekansı değerlendirilirken veya bir gelişmenin akla yatkınlığı ölçülürken başvurulan, örneklerin ve senaryoların mevcudiyetini temsil eden süreçtir. Örneklerin telafi edilebilirliği ve araştırma setinin etkinliğine ilişkin önyargılar, kişi tarafından üretilen örnek durumlar ve sahte regresyon sebepleri nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Üçüncü ve sonuncu kısayol ise insanların tahminlerini bir başlangıç değeri aracılığıyla oluşturmasından kaynaklanan “düzenleme ve demir atma” (adjustment and anchoring) süreçleridir. Başlangıç değeri problemin formülasyonu ya da kısmi hesaplama ile elde edilebilir ancak iki durumda da düzenleme yetersiz kalacak ve

farklı başlangıç noktaları farklı sonuçlar üretecektir. Bu duruma “demir atma” denmektedir.

Gerçek değerlendirme (gerçek insan) ve önyargısız tahmin (homo economicus) arasındaki fark, Tversky ve Kahneman açısından bakıldığında, olayların frekansının benzer olaylar kullanılarak tahmin edilmesi sırasında başvurulan temsil, ulaşılabilirlik ve demir atma kısayollarından kaynaklanmaktadır.

Önyargısız tahminin gerçek insanı açıklamak için iyi bir yol olmamasının yanı sıra aynı durum beklenen fayda teorilerindeki karar verme süreci için de söylenebilir. Beklenen fayda teorisini, risk altında karar vermenin betimleyici bir teorisi olarak nitelendiren Kahneman ve Tversky (1979), “beklenti teorisi” adı altında alternatif bir teori ortaya atmıştır. Kahneman ve Tversky birçok deney yaparak beklenen fayda teorisinin aksiyomlarının ihlal edildiğini göstermiştir. Beklenti teorisini elde ettikleri bulgulara dayandırıp ampirik olarak desteklenmiş alternatif bir seçim teorisi olarak sunmuşlardır.

Bu açıklamalardan yola çıkarak sınırlı rasyonalitenin, belirsiz durumların olasılıklarının değerlendirilmesi sırasında başvurulan muhakeme davranışı ile ilgili olduğu söylenebilir. “Neden sınırlı rasyonalite?” sorusu dört madde ile cevaplanabilir (Conlisk, 1996: 692):

- ❖ Psikoloji ve iktisat sınırlı rasyonalitenin önemli olduğuna dair geniş bir kanıt yelpazesi sunar.
- ❖ Rasyonalitedeki sınırları modeline dahil eden iktisatçılar iktisadi davranışları açıklamada büyük başarı elde etmişlerdir.
- ❖ İktisadi metodolojinin geleneksel söylemi hem lehe hem aleyhe olabilir; belirli bir durumda hem sınırlı hem sınırsız (tam) rasyonalite desteklenebilir.
- ❖ Temel iktisadi doktrine bağlı kalarak “kıt” kaynak durumu göz önünde bulundurulur ve insanın bilişsel yeteneğine kıt kaynak olarak davranılması gerektiği vurgulanır.

Gerçek insan ve homo economicus arasındaki farkı yaratan bir diğer unsur olan “sınırlı irade”, insanların sık sık uzun dönem çıkarları ile ters düşen

hareketlerde bulunduğunu ifade etmek için kullanılır. Gereğinden fazla yemek içmek, az tasarrufta bulunmak ve sigara içmek bu duruma örnek olarak verilebilir (Robinson ve Hammitt, 2011: 3).

Üçüncü ve son unsur olan “sınırlı bencillik” ise insanların bazı durumlarda diğerlerine yardım etmek için kendi çıkarlarından ödün vermeye gönüllü oldukları, adil davranılmayı istediklerini ve adil davrandıkları durumların da olduğunu, insanların tamamen bencil olmadıklarını vurgulamak için ortaya atılmıştır. Ancak aynı zamanda burada, adil davranılmayı isteyen bu bireyler Neoklasik İktisatta sunulan bireylerden daha ılımlı ve adil davranılmadığı zaman daha kindar olarak karşımıza çıkmaktadır (Jolls et al, 1998: 1479).

İnsan beyninin işleyişi Neoklasik iktisatta karşılaşılan işleyiş biçiminden daha karışık bir sürece sahiptir. İnsan bazı işlerde usta iken bazılarında acemi, bazen zeki bazen ise budala davranabilmektedir. Bu durumla ilgili olarak iki ayrı düşünce sistemden bahsedilmektedir: İçgüdüsel ve rasyonel düşünce. İçgüdüsel sistem kontrol ve çaba gerektirmeyen hızlı, bilinçdışı, ilişkisel ve beceri gerektiren; rasyonel sistem ise kontrol ve çaba gerektiren tündengelimine dayalı, yavaş, bilinçli ve kural gerektiren düşünce biçimidir (Thaler ve Sunstein, 2009).

Bahsi edilen insanoğlunun davranışları arkasında yatan motivasyon ve sınırlı bilişsel yapının anlaşılması var olan teorilerin geliştirilmesi ve gerçeğe daha yakın tahminler yapılması açısından önem arz etmektedir (Simon, 1972). Buna binaen davranışsal iktisat, daha gerçekçi psikolojik bulguların elde edilmesi aracılığıyla iktisadın açıklama gücünün artırılması olarak tanımlanır (Camerer, Loewenstein ve Rabin, 2004: 3). Amaç ise standart modelin yerine geçmek değil, insan davranışlarının altında yatan faktörlerin de göz önüne alınarak perspektifin genişletilmesi suretiyle analiz yapılmasıdır.

Davranışsal iktisat insani yapının bilişsel ve algısal bileşenlerinin, rasyonaliteden ayrıldığını ampirik olarak gösterme çabası içerisindedir. Bu yüzden çalışmalar daha çok standart iktisatta içerilen araçlara yönelik varsayımların rahatlatılmasını amaçlamaktadır (Amir et al., 2005: 444). Neoklasik İktisat kendini varsayımları aracılığıyla bir bakıma anti-davranışsal olarak tanımlamaktadır. Ampirik ve deneysel bulgulara dayanılarak geliştirilen davranışsal iktisatta, bu varsayımların katılığına yönelik bir mücadele yürütülmektedir. Daha açık

ifadelerle davranışsal iktisat psikolojik düşünceleri test edilebilir tahminlere çevirmektedir (Mullainathan ve Thaler, 2000: 1).

1.3. Standart İktisadi Model ve Sapmalar

Davranışsal iktisat perspektifinin anlaşılabilmesi için öncelikli olarak standart modelin çerçevesinin çizilmesi ve anlaşılması gerekir. Standart modele ait altı çizilmesi gereken önemli aksiyomlar ve varsayımlar Wilkinson ve Klaes (2012) ile Rabin (2002)'nin çalışmalarına göre şunlardır:

- ❖ Aksiyomlar: Standart modelde tüketicinin mal sepetleri arasında mal sepetlerinin cazibesine göre sıralama yapabildiği varsayılr. Yani tüketici tüketeceği mallar arasında bir tercih belirtmeli ve mutlaka bir kararı değildir, kararsız değildir. Buna bütünlük aksiyomu denmektedir. Üç temel durum söz konusudur: A sepetinin B sepetine tercih edilmesi, B sepetinin A sepetine tercih edilmesi ve A ve B sepetleri arasında kayıtsız kalınması. Diğer bir aksiyom geçişliliktir. Buna göre iki değil ikiden fazla sepet olduğu durumda A malı B malına tercih ediliyor ve B malı C malına tercih ediliyorsa A malı C malına tercih edilmelidir. Standart modelde yer alan bir diğer aksiyom yansımadır. Buna göre ise herhangi bir sepet, en az kendisi kadar iyi⁵ olmalıdır. Dördüncü ve sonuncu aksiyom açıklanmış tercih aksiyomudur. Açıklanmış tercih aksiyomuna göre A sepetinin eğer B sepetine dolaysız ya da dolaylı bir şekilde tercih edildiği açıklanmışsa B sepetinin A sepetine tercih edilemeyeceği dolaysız ya da dolaylı bir şekilde açıklanmış demektir.
- ❖ Doyumsuzluk varsayımına göre çok olan her zaman az olana tercih edilir.
- ❖ A ve B malından her defasında aynı faydayı verecek tüketim bileşenleri elde edildiğinde sürekliliği oluşan bir fonksiyon ortaya çıkacaktır. Bu süreklilik varsayımı olarak adlandırılmaktadır.
- ❖ Mallar arasında tercih problemi olan iktisadi ajanın nihai amacı fayda maksimizasyonudur. İyi tanımlanmış ve durağan tercihler söz konusudur.

⁵ $(A,B) \geq (A,B)$ olarak gösterilir. Burada A ve B malından oluşan bir sepet en az kendisi kadar iyidir.

- ❖ Fayda maksimizasyonu yapan iktisadi birey diğer bireylerin faydasını göz önüne almaz.
- ❖ İktisadi birimler Bayes teoremine⁶ göre olasılık uygulayan kişilerdir.
- ❖ Bugünkü zevkler, yarınkilere tercih edilir (discounted utility model).
- ❖ Tüm gelir ve malvarlığı yerine yenisi konabilir yani tamamen mislidir.

Tversky ve Kahneman (1986: 8252), beklenen fayda teorisinin bulgularının aksiyom ile ilgili analizinin, karşılaştırma ve süreklilik varsayımı yanında dört önemli varsayımı açığa çıkardığını ifade etmektedir. Bunlar iptal (cancellation) prensibi, geçişlilik (transitivity) varsayımı, üstünlük (dominance) varsayımı ve değişmezlik (invariance) varsayımdır:

- ❖ İptal prensibi birinin tercihinin iptal edilmesine ya da göz ardı edilmesine bakılmaksızın sonunda aynı çıktıyı verecek olan herhangi bir durumu ifade eder. Karar verme sürecinde kapsamlı yaklaşımın aksine minimal yaklaşım olarak da tanımlanmaktadır. Örneğin A durumu B durumuna tercih ediliyorsa, yarın yağmur yağarsa A'nın kazanma durumu yarın yağmur yağarsa B'nin kazanma durumuna tercih edilir çünkü yağmur yağmazsa iki durum da aynı şekilde sonuçlanacaktır.
- ❖ Geçişlilik varsayımı ikiden fazla durum söz konusu olduğu zaman örneğin A durumu B'e tercih ediliyorsa ve B durumu C'e tercih ediliyorsa, A'nın C durumuna tercih edileceğidir.
- ❖ Üstünlük varsayımına göre bir durumda A seçeneği B seçeneğinden daha iyiye ya da en az onun kadar iyiye, A seçeneği B seçeneğine üstündür ve tercih edilmelidir.
- ❖ Değişmezlik varsayımı aynı seçeneğin farklı sunumlarının yine aynı şekilde sonuçlanacağını ifade eder. Tercih, opsiyonların tasvirine bağlı değildir.

⁶ $P(A|B) = (P(B|A) P(A))/P(B)$ olarak gösterilmektedir. Detaylı bilgi için bk. "1.3.2. Olasılık Tahmininde Yapılan Hatalar".

Genel çerçeveye bakıldığında standart modelde insanların rasyonel davrandıkları ve Bayes teoremine göre olasılık hesapladıklarından bahsedilmiştir ki standart modelden sapmaların başladığı nokta da burasıdır. İnsanlar karar vermeyle ilgili olarak sadece ilgili bilgilere değil aynı zamanda bu süreci hızlandırmak ve maliyetsiz olarak aşmak için diğer bilişsel kaynaklara da sahiptir. O halde gerçeğe yaklaşmak açısından daha uygun bir yaklaşım, sınırlı rasyonalitenin kabul edilmesidir. Karar verme sürecinin hızlandırılması için geliştirilen kestirme yollar ve kuralların, karışık algoritmik süreçlerin yerine kullanılması “buluşsal yöntem ya da kısayol” (heuristics) olarak nitelendirilmekte olup genellikle “önyargı (eğilim)” (biases) ile sonuçlanmakta ve sistematik hatalara ve optimal olmayan seçim süreçlerine neden olmaktadır. Bayesyen olasılık hesaplamasında bireylerin olasılık hesaplamalarını ilgili bilgilerin verildiği durumda doğru bir şekilde yaptıkları ve geçmiş veriler verildiği durumda bile olasılığı doğru bir şekilde güncelleyebildikleri varsayılır. Ancak birçok insan geçmişte bir çıktıya ilişkin elde edilen sonuçların bir sonraki çıktının olasılığını etkilediğini düşünme ve ona göre hareket etme eğilimindedir.

Wilkinson ve Klaes (2012), standart modelden sapmanın temel dört nedenini öz değerlendirilmede sapma, olasılık tahmininde yapılan hatalar, öngöründe sapma ve rasyonel olmayan hayalperest inançlar olarak sıralamaktadır:

1.3.1. Öz Değerlendirmede Sapma

“Öz değerlendirilmede sapma” kavramı, kendine aşırı güvenme, özgüven kaybı ve kendine hizmet eden yanlılık gibi bireylerin kendilerini değerlendirmeleri sonucu ortaya çıkan inançlarını karşılamak için kullanılmaktadır.

Moore and Healy (2008: 3-4), “kendine aşırı güvenme” duygusunu üç türe ayırmıştır. Birincisi mevcut performansına, yeteneklerine, kontrol ve başarıya ulaşma şansına olması gerekenden fazla değer verilmesi. İkincisi kendini diğerlerine göre değerlendirdiğinde ortalamanın çok daha üzerinde görmesi. Üçüncüsü ise bir insanın kendi inançlarına gereğinden fazla kesinlik atfetmesidir.

Ampirik çalışmalarda çelişkili sonuçlar bulunmasından yola çıkılarak ortaya atılan önemli bir konu da “özgüven kaybı”dır. Lichtenstein ve Fischhoff tarafından zor-kolay etkisi (hard-easy effect) olarak adlandırılan insanların zor soru seti ile karşı karşıya kalmaları durumunda fazla özgüven, kolay soru seti ile

karşı karşıya kalma durumunda ise özgüven kaybı hissetmeleri ise öz değerlendirmede sapmanın diğer bir örneğidir (Merkle, 2009: 204). Moore ve Healy (2007: 13), insanların kendi mevcut performansları, yetenekleri, kontrol ve başarıya ulaşma şansları hakkında eksik bilgiye sahip olmaları bununla birlikte diğer insanlar hakkında da yanlış bilgiye sahip olmalarının yüksek performans durumunda kendilerini hafife alacakları ancak diğerlerinin performansını daha da küçümseyecekleri için diğerlerinden daha iyi olduklarına inanmalarına neden olacaktır çıkarsamasında bulunmuşlardır. Ayrıca bu çelişkinin mevcut performansına, yeteneklerine, kontrol ve başarıya ulaşma şansına olması gerekenden fazla değer verilmesi unsuru ile kendini diğerlerine göre değerlendirdiğinde ortalamanın çok daha üzerinde görmesi unsurunun birlikte değerlendirilmesi sonucu ortaya çıktığını ifade etmişlerdir.

Öz değerlendirmede sapmayı oluşturan bir diğer önemli unsur ise “kendine hizmet eden yanlılık” olarak adlandırılır ve insanların başarılarını kendi yetenek ve becerilerine, başarısızlıklarını ise kötü şansa, diğer insanların eylemlerine ya da mevcut şartlara yorması durumuna işaret eder (Shepperd, Malone ve Sweeny, 2008: 895). Bu sapma bireysel düzeyde olabileceği gibi, bireyin ait olduğu gruba ilişkin değerlendirmelerde de görülebilmektedir (Babcock ve Loewenstein, 1997: 111).

1.3.2. Olasılık Tahmininde Yapılan Hatalar

Standart modelde yer alan Bayesyen olasılık hesaplamasıyla ilişkili olarak açıklanmaktadır. Standart modele göre insanlar olasılıkları, ilgili bilgiler dahilinde doğru bir şekilde hesaplayabilmekte ve bir dizi geçmiş çıktı verildiğinde dahi tahminlerini doğru bir şekilde güncelleyebilmektedirler. Genel olarak ifade ediliş biçimi şu şekildedir:

$$P(A|B) = (P(B|A) P(A))/P(B) \quad (1.1)$$

Burada A belirsizlik taşıyan durum iken B kanıt olarak nitelenebilecek durumdur. $P(A)$ A'nın B kanıtından önceki olasılığını yani önsel olasılığı, $P(A|B)$ A'nın B kanıtından sonraki olasılığını yani sonsal olasılığı, $P(B|A)$ ise B kanıtının A'nın gerçekleşmesi için oluşma olasılığını ifade etmektedir. $P(B)$ ise B kanıtının marjinal olasılığı olarak ifade edilir.

Gerçekte insanların olasılık hesaplamasını etkileyen birçok faktör vardır. Tahminleri Bayesyen olasılık hesaplamadan farklılaştıran faktörler ulaşılabilirlik kısayolu, temsil kısayolu, temel oran eğilimi ve küçük sayılar kuralı olarak özetlenebilir (Wilkinson vd., 2012).

Ulaşılabilirlik kısayolu, deneyimsel mevcudiyetten yola çıkan bir etkidir. İnsanların kolay hatırlanabilir olayların yani göze çarpan olayların daha sık gerçekleştiğine dair inancını ifade etmektedir. Genellikle ilgilenilen A nesnenin B sınıfına ait olma olasılığı, A olayının B sürecinden türetilmiş olma olasılığı, B sürecinin A olayını üretme olasılığı gibi olasılık sorularına cevap vermek için insanlar çoğu zaman temsil edilebilirliği kullanırlar. A'nın B'yi temsil etme durumu A'nın B'ye benzemesine göre değerlendirilir. Dolayısıyla temsil kısa yolu A'nın B'ye benzerliği yüksek ise, A'nın B olayından türetilme olasılığının yüksek; A B'ye benzemiyorsa, A'nın B'den türetilme olasılığının düşük olarak değerlendirilmesidir (Tversky vd., 1974: 1127).

Diğer bir faktör olan temel oran eğilimi ise olasılık hesaplamasında olayın temel oranının göz önüne alınmamasını ifade eder (Bar-Hillel,1980: 211). Verilen yaygın bir örnek ile açıklayacak olursak, HIV vb. gibi binde bir görülen, mevzu bahis hastalığa sahip olma olasılığının düşük olduğu bir tıbbi bir test ele alınsın. Testin doğru sonuç verme olasılığı %95 olarak açıklansın. Bu durumda kişi hastalığın binde bir görülmesi temel oranını göz ardı ederek hasta olma olasılığını gereğinden fazla büyütülmektedir. Başta verilen “binde bir kişide görülme” olasılığının bu şekilde göz ardı edilip hasta olma olasılığının değerlendirilmesi durumuna temel oran eğilimi denmektedir.

Küçük sayılar kuralı, Tversky ve Kahneman tarafından bireylerin, küçük gruplardaki olasılık dağılımlarının tüm nüfus için geçerli olan olasılık dağılımına benzer olduğunu öngörme eğilimini açıklamak için geliştirilmiştir (Rabin, 2000: 1). Bununla ilişkili olarak yapılan diğer hatalar “kumarbaz yanılışı etkisi, sıcak el etkisi ve sentez” olarak özetlenebilir (Wilkinson vd., 2012):

- ❖ Kumarbaz yanılışı etkisi serinin belli bir noktada kırılacağına ilişkin bir inançtır. Bir kumarbaz uzun zamandır kazanmayan numaraların kazanacağını düşünerek bu numaralara oynayabilir. Örneğin bir torbaya üzerinde A yazan 5 ve üzerinde B yazan 5 tane top konulsun ve her defasında çekilen top yeniden torbaya atılıyor olsun. Üst üste üç çekme

işleminde de A topu çıkıyorsa, rasyonel insanın yine A gelme olasılığını %50 olarak hesaplaması gerekmektedir. Ancak topların yerine konmadığına inanan bir insan, A gelme olasılığını $2/7$ olarak hesaplayarak sıralamanın A,A,A,B olmasını A,A,A,A olmasına göre daha temsil edilebilir olarak ele alacaktır.

- ❖ Gilovich, Vallone ve Tversky (1985), sıcak el etkisini basketbol oyunundan yola çıkarak açıklarlar. Yaptıkları araştırmada basketbol fanlarının basketbol oyuncularının basket atış şansının önceki atışta basket atmış olma durumunda, önceki atışta basket atamamış olması durumuna göre daha fazla olduğuna inandıklarını ortaya koymuştur.
- ❖ Barberis, Shleifer ve Vishny (1998), kumarbaz yanılığsı etkisi ve sıcak el etkisini birleştirerek bireylerde farklı dönemlerde olmak üzere hem gereğinden az hem de gereğinden fazla tepkinin var olabileceği iddiasını ortaya atmışlardır. Araştırmalarında, kısa dönemde yatırımcıların kumarbaz yanılığsı etkisini takip ettiğini, örneğin artan hisse fiyatlarının düşüş ile devam edeceğine inandıklarını; uzun dönemde ise sıcak el etkisine tabi olup artış trendine bağlı olarak hisse fiyatlarının artış ile devam edeceğine inandıklarını gösterirler. Bu durum sentez olarak adlandırılmaktadır.

1.3.3. Öngörüde Sapma

Optimal bir karar verme süreci geleceğe ilişkin zevklerin tahminini gerektirmektedir. Ancak gelecekteki zevkler bugünkü zevklerden alışkanlık oluşumu, günlük ruh hali değişimleri, sosyal etkiler, olgunlaşma ve çevresel değişiklikler gibi faktörler nedeniyle farklılaşmaktadır. İnsanlar bu farklılaşmayı sistematik olarak küçümsemekte ve gelecekteki zevklerinin de bugünkü ile benzer olacağını düşünmektedir. Öngörüde sapma terimi, insanların gelecek tercihlerinin bugünkü tercihlerine benzer olacağı inancından kaynaklanan eğilimi yani önyargıyı göstermek amacı ile geliştirilmiştir (Loewenstein, O'Donoghue ve Rabin, 2003: 1209- 1210).

Loewenstein, O'Donoghue ve Rabin çalışmalarında, bu durumu tatil planı, yemek siparişi ve sigara alışkanlığı örnekleri ile açıklamaktadır. Kış mevsiminde tatili planı yapılırken yaz sıcakları boyunca en çok eğlenilebilecek yerlerin tahmin edilmeye çalışılması; yemek siparişi vermeden önce, yemek sonunda ne kadar aç

ya da tok olunacağını düşünülerek siparişin verilmesi; sigara içmeyi düşünürken, tüketimin gelecek arzularını ne kadar etkileyeceği değerlendirilir. Fakat gelecek zevklerin bugünküne benzer olacağını düşünme eğilimi yani öngörmede sapma yukarıdaki örnekler için sırasıyla tatil planında çok sıcak yerlerin tercih edilmesine, yemek için gereğinden fazla siparişin verilmesine ve sigara bağımlılığının gücünün ve hasarının küçümsemesine neden olmaktadır. Bu durum öngöründe sapma olarak adlandırılmaktadır.

1.3.4. Hayalperest İnançlar

Hayalperest (batıl) inançlar olayın gidişatı ile alakalı olmayan, akla uygun bir şekilde olmadan, obje, eylem ve durumların olayın sonucunu etkileyeceğine yönelik inanışlar olarak tanımlanabilir (Hamerman, 2009: 31). Banka ve süpermarket sırasında yer değiştirildiğinde sıranın oraya geleceğini düşünmek, şemsiye alınmadığında yağmur yağacağını düşünmek, ödev yapılmadığında öğretmenin ödevleri toplayacağını düşünmek gibi inanışlar bu duruma örnek olarak verilebilir.

Hayalperest inançların çeşitli tipleri vardır: Şamanizmdeki transmutasyon deneyimi, sebebin benzerlik kanunu etkisine benzemesi (örneğin birçok toplumda gözlemlenen bir objeye zarar gelince kişiye de zarar geleceği düşüncesi), voodoo büyüünde olduğu gibi obje ile birey ayrılrsa bile devam eden etkiler, düşünce-eylem ayrılmazlığı, olayları istediği yönde kontrol edebileceğine yönelik yanılsama ve bir olayın kötü sonlanma olasılığı varsa bunun kötü sonlanacağına dair inanış (Hubbard, 2012: 207).

1.4. Davranışsal İktisadın Temel Taşları

Modern davranışsal iktisat bir bütün olarak ele alındığında onu oluşturan temel taşlardan genel olarak dokuz madde halinde bahsedilebilir (Tomer, 2007: 469-477).

1.4.1 Herbert Simon ve Carnegie Okulu

Gerçeğe yaklaşmak ampirik bilimlerde temel amaçtır. Kimse tek bir basit formülle ya da daha karışık formüllerle gerçeği ortaya koyamayacağını farkındadır ve gerçeğe yaklaşmak için belirli stratejiler ortaya atılır. Teori ve veri arasında bir uyumsuzluk meydana geldiği zaman bütün teoriyi silmek yerine

sorunun çıktığı mevcut duruma ya da daha da önemlisi teorisinin altında yatan temel varsayımlara bakmak gerekebilir. (Simon, 1978: 366)

Gardner (1987)'a göre Carnegie-Mellon Üniversitesi'nden Herbert Simon, bilişsel bilimin kurucularından biridir. Simon (1978: 357), mikro varsayımlardan olan tam/mükemmel rasyonalite varsayımının karmaşık durumlarda insanların karar verme mekanizmalarını az da olsa açıklayamadığı gerçeğinin artık şüphe götürmez olduğunu söylemiştir. Sınırlı rasyonalitenin anlaşılması için bakılması gereken bileşenler; alternatif kararlar, optimizasyon yerine amaç ve tatmin hedefi ile bunlara ilave olarak öğrenme ve adaptasyon mekanizmasıdır.

Carnegie Okulu üç ana başlık altında incelenecek olursa, ilk olarak Simon (1947), ikinci olarak March ve Simon (1993) ve üçüncü olarak Cyert ve March (1992)'in çalışmalarına bakmak gerekir. Simon (1947), örgütsel davranışların birey üzerindeki etkilerinin büyüklüğünden ve bu etkilerin örgütsel otorite, iletişim, tanımlama ve teşvik yollarıyla ortaya çıktığı hususlarından bahseder. March ve Simon (1993), sosyal bir kurum olarak organizasyonların altını çizer. Cyert ve March (1992) ise güncel iktisadi karar verme yollarını anlamak için piyasa etkeni, firmaların örgütsel yapılarının etkileri, amaçlarına ulaşmak için geliştirdikleri yolları, beklentilerinin oluşumu ve tercihlerini işletim biçimleri gibi konuları yapılacak iç operasyonlar ile incelemek gerektiğini söylemiştir. Sınırlı rasyonalite düşüncesi ilk ortaya çıktığında sınırlı kişisel bilgi, çevrenin karar verme mekanizmasına etkisi ve tamamlanmamış tercihlerden kaynaklandığı görüşü hakimdi. Simon tercih davranışı için alternatiflerin önceden belirlenmiş olmasına gerek olmadığını ve bunların araştırma yoluyla keşfedebileceğini savunmuştur. Karar vericiler tatminlerini alternatif yolları aramayı keserek sadece potansiyel seçim setini kullanarak belirlemezler (Gavetti, Levinthal ve Ocasio, 2007: 523- 526).

Tomer (2007: 469)'e göre, Simon'ın kullandığı metot pragmatik ve esnetilebilir, kişilerin karar verme sistemi daha az matematiksel ve daha çok psikolojik ve sosyaldir.

1.4.2. George Katona ve Michigan Okulu

Psikoloji eğilimli bazı iktisatçılar tarafından George Katona “Modern Davranışsal İktisadın” babası olarak addedilir. Davranışsal iktisadın genel

yapısının oluşturulmasında önemli yeri olan Katona ve Michigan Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırma Enstitüsündeki çalışma arkadaşları araştırma teknikleri olarak sıkça bahsedilen ampirik dataları bir araya getirme tekniğini ilk kullanan iktisatçılardır. Katona'ya göre davranışsal iktisadın başlangıç noktası, bir ülkede belli bir zamandaki tüketici ve işadamlarının davranışlarının ampirik olarak incelenmesidir. İktisadi davranış ile ilgili genellemeler farklı şartlar altındaki durumlar karşılaştırılarak oluşturulur. Psikoloji de bu açıdan davranışsal iktisadın önemli bir bileşimidir. Kararı etkileyen unsurlar olan motivasyon, tutum ve beklentiler iktisadi analizlerde önemli rol oynar. Katona, tüketicilerin bağımsız bir faktör olarak İngiltere ekonomisini etkilediği konusunda ısrarcıdır. Topladığı datalar ve çalışma arkadaşlarıyla yaptığı analizler, en şüpheli tüketicinin algı, beklenti ve motivasyonunun bile ekonomi üzerinde büyük ve bağımsız bir etkisi olduğunu göstermektedir (Hosseini, 2003: 398- 400).

Katona'nın 1951 yılında yayımlanan "İktisadi Davranışın Psikolojik Analizi (Psychological Analysis of Economic Behavior)" adlı kitabında temel varsayım iktisadi süreçlerin insan davranışlarından kaynaklandığı ve bunun göz ardı edilemeyeceği gerçeğidir. Katona'nın, Neoklasik iktisat için temel eleştirisi tüketim harcamalarının gelirin bir fonksiyonu olduğu iddiasından türer ve isteğe bağlı harcamaların sadece satın alabilme gücü ile değil satın alma isteğiyle de ilgili olduğunu vurgular. Tüketicilerin ve işadamlarının motivasyon, tutum ve beklentileri harcamalar, tasarruflar ve yatırımların belirlenmesinde önemli rol oynar. Bahsi geçen bu ara değişkenler psikolojik analiz için kaçınılmaz unsurlar olmakla beraber bu değişkenler olmadan mevcut davranışların anlaşılması tamamlanmamış ve geleceğe yönelik davranışların tahmini ise yanlış olmaktadır. Neoklasik iktisat bu noktada insan davranışlarını mekanikleştirerek gerçeği yansıtamamaktadır. (Angner ve Loewenstein, 2006: 23).

1.4.3. Psikolojik İktisat

Davranışsal iktisadın yapı taşlarından olan psikolojik iktisat, iktisadi davranışların daha iyi anlaşılabilmesi ve analiz edilebilmesi için psikolojiden, özellikle bilişsel psikolojiden, yararlanmaktadır. Bu okulun öncüleri Daniel Kahnemann, Colin Camerer, George Loewenstein, Ernst Fehr, David Laibson ve Richard Thaler olarak sayılabilir (Tomer, 2007: 470).

Psikoloji, iktisattan daha sonra ayrı bir bilim dalı olarak ortaya çıkmıştır. İktisatçıların çoğu dönemlerinin psikologları olarak anılırlar. Adam Smith ve ahlak teorisi, Jeremy Bentham ve fayda konsepti, Francis Edgeworth ve kutu diyagramı vs buna örnek olarak verilebilir. Psikoloji, iktisadın açıklama gücünü ona daha gerçekçi dayanaklar sağlayarak artıran bir bilimdir. İktisadi analize psikoloji tarafından sağlanan dayanaklar sayesinde teorik bakış açısı üretimi geliştirilir, daha iyi tahminlerin yapılması ve daha iyi politikaların önerilmesi sağlanmış olur (Camerer ve Loewenstein, 2002: 5).

1.4.4. Harvey Leibenstein ve X-etkinliği Teorisi

Bölüşümde etkinliğin öneminin değerlendirilmesi açısından çalışmalar ikiye ayrılabilir: Harberger ve Schwartzman'ın monopol piyasalarının sosyal refah maliyeti hakkındaki çalışması ile ticarete kısıtlamaların azaltılmasının yararı üzerinde duran çalışmalar. Ampirik kanıtlar göstermektedir ki sadece bölüşümde etkinliğin sağlanması ile ulaşılan refah artışı kapitalist ekonomilerde çok azdır. Harvey Leibenstein'in X-etkinliği teorisi de firmaların genelde neden optimum iç dengenin altında yer aldıklarından yola çıkılarak geliştirilmiştir. Bu duruma da X-etkinsizliği denilmektedir (Leibenstein, 1966: 412). Bu çalışmaya göre:

- ❖ Tamamlanmamış işgücü sözleşmeleri,
- ❖ üretim fonksiyonunun tamamen tanımlı olmaması ya da bilinmemesi ve bütün girdilerin piyasada mevcut olmaması,
- ❖ piyasada mevcut olsa da her alıcının eşit şartlarda ulaşamaması,

X-etkinsizliğinin olası üç nedenidir.

1.4.5. George Akerlof ve Davranışsal Makro İktisat

Akerlof'un rüyası, Keynes'in Genel Teorisinin özüne bağlı kalarak davranışsal makro iktisadı geliştirmektir. Davranışsal makro iktisat, sezgiyi daha az temel alan, psikolojiye ve sosyolojiye ise daha çok dayanan bir alandır. Bu şekilde makro iktisat teorisi davranışsal gözlemlerin dikkate alındığı varsayımlar ile daha sağlam bir hale getirilir. (Tomer, 2007: 472)

1960'lı yıllarda iktisat teorisyenlerinin meslek tanımında bir değişiklik gerçekleşmiştir. Bu zamandan önce mikro iktisat teorisi tam rekabetin var olduğu, firmaların kar ve tüketicilerin fayda maksimizasyonuna dayanan genel denge modelini analiz etmekteydi. 1960'ların sonlarında Yeni Klasik iktisatçılar tarafından makro iktisadın mikro bulgularında bazı zayıflıklar tespit edildi. 1970'lerde ise makro iktisadın yeni bir versiyonu standart haline getirildi. Yeni Klasik iktisat tüketim, emek arzı ve ücret pazarlıkları gibi davranışları maksimize eden kararlarda ısrarcı olma konusunda daha istekli idi. Yapışkan parasal ücret varsayımından vazgeçildi. İşsizlik ve iktisadi dalgalanmalar ise öncelikli olarak asimetrik bilgi ve daha sonra teknoloji şokları ile açıklanmaya başlandı. Ancak davranışsal varsayımlar açısından modelin karşı karşıya kaldığı en az altı makro iktisadi fenomen için model ilkel olarak görülebilir. Gönülsüz işsizliğin varlığı, çıktı ve istihdam üzerine para politikasının etkisi, yüksek işsizlik dönemlerinde deflasyonun daha kötüye gitmesi, zamanlararası tasarruf, stok fiyatlarındaki aşırı oynaklık, alt sınıflarda kendi kendine zarar vermedeki ısrarlı tutum olarak bu altı makro iktisadi fenomen sıralanabilir (Akerlof, 2002: 411-412).

Akerlof (2002: 427), iktisatta davranışsal olması gereken konuların makro iktisadi olduğunu belirtmiştir. Yani davranışsal düşünceler makro iktisada dayandırılmalıdır. Akerlof (2002: 428) aynı zamanda ekonomilerin aslanlar gibi vahşi ve tehlikeli olduğunu belirterek modern davranışsal iktisadın makro iktisadi davranışın vahşi taraflarını yeniden keşfettiğini öne sürmüştür. Davranışsal iktisatçılar ise bu bağlamda aslan terbiyecileri olarak görülmektedir.

1.4.6. Richard Nelson, Sidney Winter ve İktisatta Evrimsel Teori

Evrimsel bulgularına dayanarak Neoklasik tahminleri desteklemek kısıtlayıcı varsayımlar ile mümkündür. Birçok Neoklasik iktisatçı, firma ve endüstriler için bir evrim sürecini savunmaktadır denilebilir. Bu noktada göz önüne alınacak dört önemli durum: “Çeşitlilik, davranışsal devamlılık, kar güdümlü büyüme, kısıtlı patika bağımlılığı”dır. Var olan firmaların, stratejilerin ve Neoklasik kar maksimizasyonu davranışlarının çeşitliliğini yeterli oranda temsil etme zorunluluğu çeşitlilik problemidir. Davranışsal devamlılık, firma davranışının sistematik ve sürekli sebeplerden kaynaklanması ya da sadece rastlantısal fırsat ve daha sair şeylerden meydana gelmesi durumlarının gerçekleşip gerçekleşmediğinin önemini yansıtır. Doğal seleksiyon argümanı Friedman'ın önerdiği gibi kar güdümlü büyüme baz alınarak “firma kar elde eder ve genişler” şeklinde

açıklanabilir. Kara verilecek tepki ise firmaya bağlıdır. Eğer t döneminde kazanan olarak nitelenebilecek bu firma $t+1$ döneminde büyük bir rol oynamayı reddederse, başarılarının sistemin etkinliğine hiçbir katkısı olmayacaktır. Ayrıca bahsi geçen büyük rol bir önceki başarının kaynağı ile davranışsal devamlılık olarak somutlaştırılmalıdır. Doğal seleksiyon hikayesi aynı zamanda bazı firmaların denge sorunu yaşayabileceğini öngörmüştür ki bu aslında daha az etkin olan firmaların saf dışı bırakılmasıdır. Ancak eğer geçici durumlar, Neoklasik denge için gerekli olan birçok firmayı bu şekilde eleyecekse bu hikaye istenilen şekilde sonuçlanmayacaktır. Böylece ek olarak kısıtlı patika bağımlılığı varsayımı getirilmektedir. Bu dört maddeye bakılarak çıktılar ve doğal seleksiyondan başarılı olarak çıkan firmalar ile ilgili uzun dönemde evrim sürecinin destekleyebileceği Neoklasik tahminler yapmak zor değildir (Nelson ve Winter, 2002: 26-27).

Evrimci iktisat kendi yaklaşımını Neoklasik iktisatla olan farklılıklarını ortaya koyarak geliştirmektedir. Neoklasik iktisatı denge merkezli, hanehalkları ve firmaların rasyonel ve optimal tercihlerine göre şekillenmiş yapı olması nedeniyle eleştiren evrimci iktisat kendi sürecini teknoloji, kurumlar, tercihler gibi faktörleri ilişkilendirerek açıklar. Sınırlı rasyonalite nedeniyle firmalar geçmiş karar alma tarzları ve davranışlarına göre karar verme yoluna gider ve bu rutin olarak adlandırılır. Rutinler süreklilik arz eder ancak değişebilir. Doğal seleksiyon, kendini piyasa rekabet sürecinde göstererek daha yüksek performanslı firmaların büyürken diğer firmaların endüstri dışına itilmesi ile vurgulanmaktadır. Değişen piyasa şartlarında başarılı firmaların taklit edilerek ya da yenilikler yaratılarak, rutinlerini uyarlamaları kazanılan karakterlerin gelecek kuşaklara aktarılmasını ve türlerin mükemmelleşmelerini öngörmektedir ki bu da Lamarkçı evrim ile uyusmaktadır (Tuncel, 2008: 3).

1.4.7. Davranışsal Finans

Davranışsal Finans, klasik iktisat ve finansın karar verme ve psikoloji ile entegre edilmiş halidir. Finans literatüründe yer alan anomalilerin sebeplerinin açıklanmasına yönelik bir girişimdir ve yatırımcıların sistematik olarak değerlendirme konusunda nasıl hata yaptıkları ve fikri yanlışlıklara düştükleri ile ilgilenmektedir. Yatırımcıların her zaman servet maksimizasyonu varsayımına uygun davranmadığı ve önyargılı beklentilere sahip olmaları durumları açıklanarak efektif piyasa hipotezindeki anomaliler açıklanmaya çalışılır (Fuller, 1998: 1-2).

Geleneksel finans teorilerinde rasyonel bireyler mevcuttur. Beklenen fayda teorisinin geçerli olduğu bu teorilerde iktisadi bireyler belirsiz durumlarda elde ettikleri olasılık değerleri ile elde edecekleri kazanımları çarparak beklenen faydalarını maksimize etmenin yollarını ararlar. Bu açıdan bakıldığında risk algısı tutarlı değerlendirilmektedir. Geleneksel finans teorileri davranışsal faktörleri dışlayan ve matematiksel soyutlamalara dayanan bir yapıdadır. Davranışsal finansta ise piyasa anomalileri ve karar alma süreçleri insan psikolojisi ile ilişkilendirilerek açıklanmaya çalışılır. Beklenen fayda teorisi ve dar tanımlı rasyonel davranış paradigmasının öngörülerini ile çelişen durumların açıklanması ile ilgilenir. Bireyleri rasyonel karar vermekten alıkoyan bilişsel ve duygusal eğilimlerdir. Karar verme sürecinde yarattığı kısa yollar ise yanlış çıkarımlar yapmasına neden olur ve bunlar bilişsel eğilim olarak açıklanır. Duyguların etkisi altında, aksinin doğru olduğunu gösteren bilgiler olsa dahi, kayıptan kaçma güdüsüyle olayların pozitif etkilerinin varlığına inanma eğilimleri duygusal eğilimler olarak adlandırılmaktadır. Bilişsel eğilimler olayın sunuşuna bağlı farklı tepkiler, varlıkların karakteristik özelliklerini yok sayarak gruplama, belirsizlik durumlarında riskten kaçma, yeni bilgileri yetersiz değerlendirme, yeni bilgileri geçmiş bilgilere dayanarak değerlendirme, değerlendirmede kolay ulaşılan bilgiyi kullanma, sahip olunan bilginin doğruluğuna aşırı güven, sahip olunan inancı doğrulayan bilgilere odaklanma ve davranışı inançla bağdaştırma olarak sıralanabilir. Duygusal eğilimler ise iyimserlik, değeri düşen varlığı elde tutup değeri artıranı elden çıkarma, hakimiyet, sahiplik ve statüko olarak sıralanabilir (Sefil ve Çilingiroğlu, 2011: 248, 252-255).

1.4.8. Vernon Smith ve Deneysel İktisat

Smith (1976: 274), bireylerin ve grupların karar verme davranışlarının laboratuvar ya da diğer sosyal olarak izole edilmiş ortamlarda yapılan uygulamalarının, iktisadi sistem teorilerinin geliştirilmesinde ve ispatlanmasında önemli bir etkisi olduğunu belirtmiştir. Bunun iki önemli sebebi vardır. Birincisi laboratuvar sonuçları, alan veri setleri kullanılmadan önce ampirik olarak önemli bir ön test sunmaktadır. İkincisi ise elde edilen deney sonuçlarının çalışma ve alan verileri ile doğrudan ilişkili olabileceği konusudur.

İktisat apriori bir bilim olarak görülür; gözlemsel bir bilim yani gözlem ve teori arasındaki etkileşimi hesaba katan bir bilim olarak görülmez. Bu yüzden iktisadi problemlerin sadece onlar hakkında düşünmekle çözülebileceği görüşü

yaygındır. Ancak deney iktisat hakkında düşünme yolunu değiştirir. Deney sayesinde çoğaltılabilecek çok sayıda bulguya ulaşılır (Smith, 1989: 151-152).

1.4.9. Diğerleri

Oyun teorisi, iktisatta ve diğer sosyal bilimlerde son elli yılda standart bir dil haline dönüşmüştür. Oyun teorisi firmaların, rakiplerinin nasıl bir eylem yürüteceğini analiz etmeleri, toplum geleneklerinin yaygınlığı ve işçilerin firmaya yönelik davranışlarının ve tepkilerinin anlaşılması için kullanılmaktadır. Tenis oyuncusunun kortun sağına mı soluna mı servis kullanacağı, kasabadaki tek pastanenin pastaneyi kapatmadan hemen önce indirimli fiyat sunması, patron firmada değilken işçilerin ne kadar ağır çalışacaklarına karar vermeleri, Arap bir halı satıcısının turist ile pazarlık yaparken fiyatta nasıl bir hız ile indirime gideceği gibi örnek durumlar kişinin ya da firmanın diğerlerinin ne yapacağı ve kendi eylemlerinden başkalarının neler çıkarsayacağı ile ilişkilidir. Oyun, her bir oyuncunun sahip olduğu stratejilerden, oyuncuların seçecekleri stratejilerin sıralaması için kesin kurallar, seçim yaparken sahip oldukları bilgiler ve sonuç olarak elde edilecek çıktıların arzu edilme oranından oluşur. Oyun teorisinin temel özellikleri Von Neumann ve Morgenstern tarafından 1944 yılında tanımlandı. John Nash ise, günümüzde “Nash Dengesi” olarak adlandırılan rasyonel oyuncuların nasıl oynayacağı problemine birkaç yıl sonra bir çözüm önerisi getirdi (Camerer, 2003: 1-2).

Gintis (2005: 1) ise davranışsal oyun teorisini bireylerin belirsizlik ve stratejik etkileşim durumları altında nasıl seçim yapacaklarının ampirik saptaması olarak tanımlamaktadır. Birçok bilimsel tekniğin içerisinde insan davranışlarının modellenmesinin daha iyi inşa edilmesini davranışsal oyun teorisi sağlamaktadır. Bu şekilde beyin fonksiyonlarının değerlendirilmesi için nörolojik bilim araçlarının kullanılması ve birey tabanlı bilgisayar simülasyonları ile davranışsal bilimlerin bir gün doğa bilimlerinin önünde olabileceği iddia edilmektedir (Gintis 2005: 22).

Davranışsal iktisadın bir diğer alt sınıfı olarak hümanistik davranışsal iktisattan bahsedilebilir. Lutz (1999: 9), modern iktisadı kendi kökeninden uzaklaşıp “kişisel çıkarın bilimi” olmakla suçlamaktadır. Modern iktisadın aksine sosyal iktisat insan eşitliği, kendi farkındalığına dayalı bir refah, özgün rasyonalite ve objektif sosyal değerleri sürdürmektedir. İktisadi rasyonalite konusunda çalışan

Lutz (1999), herkesin kendi çıkarını gözetmesi durumunda güvenin ortadan kaybolacağını ve ortaya çıkacak etkilerin topluluğu ve sosyal sorumluluğu yok edeceğini iddia etmiştir. Ona göre standart olan hem bireysel hakların korunması hem de diğerlerinin refahının da hesaba katılmasıdır. Hümanistik davranışsal iktisat en yüksek insan ihtiyaçlarını ve motivasyonlarını, Maslow'un hiyerarşisinde tanımladığı gibi, göz önünde bulundurur. Burada vurgulanması gereken, iktisadi sistemin geniş toplumsal ve çevresel çerçeveyi hesaba katması yani toplumun refahını bireysel çıkarın üzerinde tutulması temel düşüncesidir.

1.4.10. Ana Akım İktisat ve Davranışsal İktisat Sınıflarının Karşılaştırması

Davranışsal iktisadın ana akım iktisattan ayrıldığı noktaları kullandığı bilimsel uygulama ve iyi bir bilimin nasıl olması gerektiği konusundaki görüşü olarak özetleyen Tomer (2007: 464)'e göre en önemli husus davranışsal iktisadın tutunduğu farklı normatif konsept ve kullandığı farklı bilimsel metottur. Temel kritikler yani ana akım iktisatta var olan özellikler dar görüş, katılık, hoşgörüsüz olma, mekaniklik, ayrı olma ve bireysellik olarak ele alınmış ve buna göre bir derecelendirme sunulmuştur. Bu kritikler şu şekilde açıklanabilir (Tomer, 2007: 465-466):

- ❖ Dar görüş: İktisadi disiplinin kullandığı metot ve/veya temel araştırma konusunun daraltılması.
- ❖ Katılık: Dar görüşten ayrıldığı nokta burada kastedilenin eğilmeme ya da esnek olmama değil değişmezlik, zor olma ve sapmasızlık olmasıdır. Yüksek katılık, disiplinin kullandığı metodun esneklik ve pragmatik olma özelliklerinin olmaması anlamına gelir.
- ❖ Hoşgörüsüzlük: Disiplinin savunucularının diğer yaklaşımlara karşı açık görüşlü olmama halidir.
- ❖ Mekaniklik: Disiplinin savunucularının iktisada makineymiş gibi yaklaşması ve makine metaforuna dayalı kullanması durumudur.
- ❖ Ayrı olma: İktisadi disiplinin diğer disiplinler ile entegre ya da yakından bağlı olması derecesini ifade etmektedir.

- ❖ Bireysellik: Bütün davranışlar ve olayların kişisel özelliklerden ve bireysel davranışlardan kaynaklandığının düşünüldüğü, bireysel karar verme mekanizmasına odaklanılan durumdur.

Çizelge 1.1. Ana Akım İktisat ve Davranışsal İktisadın Karşılaştırılması

ANA AKIM İKTİSAT	Yüksek ← → Düşük
Dar Görüş	PE HL EE BF GA ET GK HS
Katılık	PE BF EE HL GA ET GK HS
Hoşgörüsüz Olma	PE BF GA EE HL ET HS
Mekaniklik	HL GA PE BF EE GK ET HS
Ayrı Olma	HL EE BF PE GK GA ET HS
Bireysellik	HL BF PE GA EE ET GK HS

Kaynak: Tomer, J. F. (2007: 476).

Not: HL, EE, PE, GK, GA, HS, ET ve BF sırasıyla Harvey Leibenstein, Deneysel İktisat, Psikolojik İktisat, George Katona, George Akerlof, Herbert Simon, Evrim Teorisi ve Davranışsal Finansı temsilen kullanılmıştır.

Çizelge 1.1'den de görüleceği üzere Herbert Simon'ın davranışsal iktisat yaklaşımı ana akım iktisat ve diğer sınıflar ile karşılaştırıldığında kritiklerin en düşük seviyede olduğu yaklaşımdır. Simon, kullandığı metot açısından pragmatik ve esnek olarak tanımlanabilir; katı değildir. Matematik karşıtı bir duruşu yoktur ancak olabildiğince düşük seviyede kullanır. Karar verme süreci ile ilgili kavrayışı ise mekanik olmak şöyle dursun, daha çok psikolojiktir. Hem diğer sınıflara hem de ana akım iktisada göre en düşük seviyede dar görüş, en düşük seviyede katılık, en düşük seviyede hoşgörüsüz olma, en düşük seviyede mekaniklik, en düşük seviyede ayrı olma (diğer disiplinler ile entegre olma derecesi yüksek) ve en düşük seviyede bireysellik bu yaklaşıma aittir. George Katona da Simon gibi aynı şekilde ana akım iktisattan bu kritiklerde düşük seviye göstererek ayrılmaktadır.

Psikolojik iktisat ise dar görüş, katılık ve hoşgörüsüz olma kriterleri açısından diğer davranışsal iktisat sınıflarına göre ana akım iktisada en yakın olan sınıftır. Psikolojik iktisatta amaç daha sağlam psikolojik temellere oturtulacak varsayımlar ile analizin ve tahminlerin kuvvetlendirilmesi olduğundan aslında metot anlamında burada ana akım iktisattan radikal bir ayrılış gösterilmemektedir.

Mekaniklik, ayrı olma ve bireysellik kriterleri açısından ise ana akım iktisada en çok benzeyen Harvey Leibenstein'dır. Davranışsal kavrayışın kullanıldığı Leibenstein'ın x-etkinliği teorisi bu açıdan özünde ana akım iktisattan daha geniştir ancak metot ve stil açısından ana akım iktisada yakındır.

2. ENERJİ VE ÇEVRE

Birinci bölümde Davranışsal İktisadı anlayabilmek için gerekli olan kavramsal çerçeve, standart iktisadi model ve gerçek insanın bu modelde varsayılan rasyonel insandan sapmaları, davranışsal iktisadın geliştiği düşünsel zemin ve davranışsal iktisadın temelini oluşturan okullar araştırıldı. Bu bölümde, enerji kavramı ve enerji kaynaklarının neler olduğu, enerji ve çevre sorunları, yenilenebilir enerjiye geçişin önemi, enerji verimliliği, enerji tasarrufu ve enerji yoğunluğu kavramları ile bunların önemi araştırılacaktır.

Davranışsal iktisat bağlamında, enerji ve çevre sorunlarının açıklanmasında ve çözülmesinde bireylerin oynadığı rolü anlamak ve değerlendirmede bulunabilmek açısından sıralanan başlıkların açıklanması gerekmektedir.

2.1. Enerjinin Tanımı ve Önemi

Termodinamiğin birinci ve ikinci yasaları enerjiye ilişkin önemli bir çerçeve sunmaktadır. Birinci yasaya göre enerjinin yaratılması ya da yok edilmesi imkansızdır. Evrendeki her şeyin şekli, formu, hareketi enerjinin farklı bileşimleri ve dönüşümlerinin bir düzenlenişidir. Evrende var olan enerji miktarı sabit kılınmış ve zamanın sonuna kadar da sabit olarak kalacaktır. Ancak bu enerjinin tüketilmeden tekrarlanarak kullanılabilceği anlamına gelmemektedir. Enerji bir formdan başka bir forma dönüştürülebilir özelliktedir. Dönüşüm gerçekleştiğinde aynı işin tekrar gerçekleştirilmesi için elde edilebilecek enerji miktarındaki azalma da termodinamiğin ikinci yasası olan entropidir. Dolayısıyla entropi aslında, elde edilebilir enerjideki azalmadır (Rifkin ve Howard, 1981).

Enerji iş yapabilme kapasitesidir. Enerji birçok formda bulunur: Hareket, ısı, ışık, elektrik, kimyasal, nükleer enerji ve yerçekimi. Geleneksel olarak ise iki tip enerjiden bahsedilmektedir. Doğadan direk olarak elde edilen ve kullanılan kömür, doğalgaz vb. birincil enerji kaynağı olarak adlandırılırken, bunların dönüştürülmesinden elde edilen elektrik gibi kaynaklar ikincil enerji kaynağı olarak adlandırılır (Demirel, 2012).

Enerji konusu iktisadi, çevresel ve kalkınmaya ilişkin birçok meselenin merkezidir. Temiz, etkin, düşük maliyetli ve güvenli enerji kaynakları dünya refahı için kaçınılmazdır. Bu açıdan başta yoksulluğu azaltmak ve sağlık

seviyesini yükseltmek, aynı zamanda da, üretkenliği, rekabet gücünü ve iktisadi büyümeyi arttırmak için gelişmekte olan ülkelerin güvenilir ve modern enerji hizmetlerine ulaşmaları gerekmektedir. Dünya çapında yaklaşık 3 milyar insan yemek pişirme ve ısınma için geleneksel biyokütle enerjisini kullanmaktadır ve 1.5 milyar insanın da elektriğe erişimi bulunmamaktadır. Enerji fakiri ülkeler aynı zamanda sağlık, eğitim, siyaset, iktisat gibi örneği arttırılabilecek birçok alan açısından mağdur olmaktadır. Ancak bununla birlikte unutulmaması gereken diğer önemli bir nokta da iklim değişikliğinde enerji sisteminin (arz, dönüştürme, dağıtım ve tüketim) başat karakter olduğu hususudur (UN, 2010).

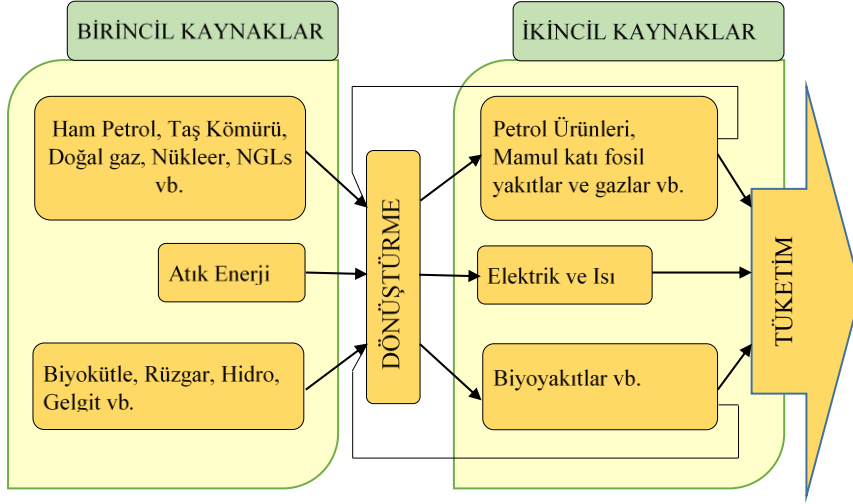
İnsanlar bugünün gereksinimlerini, gelecek kuşakların kendi gereksinimlerini karşılama durumlarını riske atmadan karşılama yeteneğine sahiptir. Bu duruma Brundtland Raporu'nda sürdürülebilir kalkınma denmektedir (UN, 1987). Sürdürülebilir kalkınma iktisadi ve sosyal gelişmelerin yanında çevresel korumanın da içerilmesini gerekli kılmaktadır. Enerji, çevre ile güçlü bir bağlantı içindedir. Enerji çıkarımı, üretimi, işlenmesi ve dağıtımı emisyon, kirlilik, su kalitesi ve kullanımı, toprak bozunması, ekosistem bozulması gibi çevresel etkilere sahiptir. Bu açıdan sürdürülebilir bir kalkınma için sürdürülebilir enerji kullanımı ve üretimi önem arz etmektedir (UN, 2006).

Enerji ve sürdürülebilir kalkınma arasındaki ilişki karmaşıktır: negatif ve pozitif olabilmektedir. Pozitif yanlardan biri enerjinin sağlayacağı hizmetlerdir ki bunlar daha iyi aydınlanma, taşıma, iletişim gibi sosyal, iktisadi ve çevresel koşulları iyileştiren etkilere sahiptir. Negatif tarafında ise enerjinin üretim yöntemlerinin yarattığı çevresel kirlilik ve artan sera gazı emisyonu vardır (OECD, 2007).

2.2. Enerji Kaynakları

Enerji kaynakları birincil enerji kaynakları ve ikincil enerji kaynakları olmak üzere iki başlık altında toplanmaktadır. Birleşmiş Milletlerin Concepts and Methods in Energy Statistics (1982) ve International Energy Agency (IEA) ve Eurostat'ın Energy Statistics Manual (2005) raporlarına göre:

- ❖ Birincil enerji kaynakları, doğadan direk çıkarılan ya da elde edilen kaynakları kapsar.
- ❖ İkincil enerji kaynakları ise birincil enerji kaynaklarının dönüştürülmesinden elde edilir.



Şekil 2.1. Birincil ve İkincil Enerji Kaynakları (Øvergaard, 2008: 5).

Øvergaard (2008), birincil enerjinin ayırt edici en önemli özelliğini bu enerjinin kaynağından elde edilmesi ve fiziksel ve kimyasal bir değişime uğramaması olarak açıklamaktadır. Birleşmiş Milletlerin tanımına göre de enerji bileşenlerinin kaynağa temizlenmesi, ayrılması ve tasnifi enerji dönüşüm süreci değildir. Bu açıdan ikincil enerjinin en önemli ayırt edici özelliği dönüşüm olarak gösterilmektedir. Enerjinin bir formdan diğerine dönüştürülmesi, dönüşüm olarak adlandırılmaktadır. İnsan yapımı dönüşüme maruz kalan her enerji ikincil enerji olarak adlandırılır. Şekil 2.1. birincil ve ikincil enerji kaynaklarının sistematik gösterimini vermektedir.

2.2.1. Birincil Enerji Kaynakları

Birincil enerji kaynakları genel olarak iki başlık altında incelenmektedir: Yenilenebilir Enerji Kaynakları ve Yenilenemez Enerji Kaynakları. Yenilenebilir enerji kaynakları güneş enerjisi, rüzgar enerjisi, dalga enerjisi, biyokütle, jeotermal enerji ve hidrolik enerjiden; yenilenemez enerji kaynakları ise kömür, petrol ve doğalgazdan oluşur.

Birincil enerji kaynaklarından yenilenebilir olan kaynaklar ile Türkiye, enerji ihtiyacının ancak %30 civarı bir oranını karşılayabilmektedir. Haricindeki yaklaşık %70 gibi bir oranı da petrol, doğalgaz gibi yenilenemez enerji kaynakları

ile karşılaşmaktadır. Güneş, rüzgar ve biyokütle enerjisi ile jeotermal ve hidroelektrik enerji Türkiye için potansiyel taşıyan önemli yenilenebilir kaynaklardır.

2.2.1.1. Güneş Enerjisi

Güneşteki hidrojen gazının helyuma dönüşmesi ile füzyon tepkimesinden ortaya çıkan ışıma enerjisine güneş enerjisi denmektedir. Güneşin tüm yüzeyinden yayılan enerjinin iki milyarda biri yeryüzüne ulaşmaktadır. Güneş ışımının %30'u atmosfer tarafından geri yansıtılırken %50'si atmosferden geçerek dünyaya ulaşır. Güneşten gelen ışımının atmosfer ve bulutlarda tutulan %20'lik kısmı dünyanın sıcaklığını yükseltir ve yaşam için uygun ortam oluşturur. Rüzgar ve dalgalara da bu ısınma neden olur; tüm enerjilerin kaynağı güneştir. Yeryüzüne gelen güneş ışınımı ısıya dönüşerek uzaya geri gönderilir (Dünya Enerji Konseyi Türk Mili Komitesi, 2009).

Artan enerji tüketiminin gerektirdiği kaynak ihtiyacı, fosil yakıtların tüketiminden ileri gelen çevresel sorunlar ve fosil yakıtların sonlu olması, küresel ısınma, iklim değişikliği gibi nedenler sürdürülebilir ve yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmeye neden olmuştur.

Güneş enerjisi temiz, iklim ve çevre dostu, bol, yenilenebilir, sınırsız olması, kullanım kolaylığı gibi özellikleri nedeniyle diğer yenilenebilir enerji kaynaklarına göre dünyada daha hızlı yaygınlaşabilme potansiyeli taşımaktadır. Güneş enerjisinin maliyeti hızlı bir şekilde düşmekte ve rekabet gücü taşıyan yeni teknoloji alanları piyasaya girmektedir. Bu açıdan iki ana güneş enerjisi teknolojisi olan ısıl güneş teknolojileri ve güneş enerjisini doğrudan elektrik enerjisine dönüştürmede kullanılan güneş pilleri, akaryakıt temelli elektrik üretimine rakiptir (Philibert, 2011).

Sonuç olarak güneş enerjisinin avantajları temiz, sınırsız, yenilenebilir, çevre ve iklim dostu, kolay taşınabilir, kurulabilir ve değiştirilebilir, dayanıklı, güvenilir, uzun ömürlü, bireysel kullanıma uygun olması ve enerji kaybını nispeten kaldırması olarak sıralanabilir. Ancak avantajlarının yanında bazı dezavantajları da bulunmaktadır. En büyük dezavantajı ise kesikli olması yani gece, kapalı havada, fırtınada vb. güneşten yararlanılamamasıdır. Öte yandan

depolama olanakları sınırlıdır ve depolama metotları geliştirilene kadar da güneş ve rüzgar gibi enerjilerin kullanımları sınırlı olarak kalacaktır (Goffman, 2008).

2.2.1.2. Rüzgar Enerjisi

Rüzgar, yeryüzündeki sıcaklık farklılıklarından kaynaklanan hava hareketidir. Yeryüzündeki farklı atmosferik basınçlar yeryüzünün güneş enerjisi tarafından eşit olmayan bir şekilde ısınmasına neden olur ve yüksek basınçtan düşük basınca doğru bir hareket yaratır. Hava kütlelerinin farklı ısılarına sahip olmaları nedeniyle hareket etmeleri sonucu oluşan bu enerjiye rüzgar enerjisi denir. Bunun sonucunda rüzgarın dağılımı, basınç eğim kuvveti ve dünyanın dönüşü ile belirlenir (Astwood, 2003).

Rüzgar enerjisi rüzgar türbinleri aracılığıyla mekanik enerjiye dönüştürülür. Su pompalamak ve elektrik üretmek amacı ile de bu mekanik enerjiden yararlanır (Bacanlı, 2006: 95). Yatay ve düşey eksenli rüzgar türbinlerinin her ikisi de aerodinamik yapı nedeniyle rüzgar enerjisinden faydalanabilirler. 19. Yüzyıl ve önceki dönemlerde rüzgar türbinleri mekanik güç elde etmek amacıyla kullanılırken, modern dönemde artık elektrik üretmek için kullanılmaktadır (Taşgetiren, 1998).

Yenilenebilir enerji kaynakları karbondioksit (CO₂), azot oksidi (NO_x) ve sülfür dioksit (SO₂) salmadıkları gibi fosil yakıtlardan kaynaklanan diğer kirlilikleri de oluşturmamaktadırlar (Cullen, 2013). Rüzgar enerjisi sınırsız, ucuz, temiz, yenilenebilir ve sera gazı emisyonuna neden olmaması sebebiyle çevre dostu olarak değerlendirilmektedir. Rüzgar türbinleri kurulduktan sonra enerji üretimi işletme maliyetleri hariç bedava olarak gerçekleştirilir (Goffman, 2008).

Goffman (2008), rüzgarın yarattığı dezavantajları mevcudiyetinin kesikli olması, kuş ve uçan diğer canlılar üzerine etkisi ile estetik etkisi ve kurulacak alanın sakinlerinin itirazları olarak sıralamaktadır.

2.2.1.3. Jeotermal Enerji

Yer anlamına gelen jeo ve ısı anlamına gelen termalin birleşiminden oluşan jeotermal, 6371 km yarıçaplı yerkürenin derinlerinde bulunan ısı enerjisinin, 5-35 km kalınlığındaki kabuk bölgesine iletilip buradan yeryüzüne taşınması ile birincil enerji kaynakları arasında yer almaktadır. Jeotermal enerji, geçirgen

olmayan kayaçlar üzerinde bulunan geçirgen ve gözenekli yapıda yağmur ve kar sularının birikmesi ve 5000 km derinlikteki magmanın tektonik olaylar ile bu bölgede yeryüzüne 15 km mesafeye kadar yaklaşması ile biriken suların basınç altında ısınması halinde oluşmaktadır (World Energy Council, 2011).

Yeraltı ve re-enjeksiyon koşulları devam ettiği sürece yenilenebilir, sürdürülebilir, tükenmeyen, ucuz, güvenilir, çevre dostu ve ayrıca yerli olması gibi avantajları nedeniyle kullanımı desteklenen bir enerji türüdür (GEKA, 2011: 3). GEA (2013: 4-15) jeotermal enerjinin avantajlarından bazılarını şu şekilde sıralamaktadır:

- ❖ Jeotermal tesisler çevresel şartlara bakılmaksızın günün 24 saati sabit bir çıktı elde edilecek şekilde işletilebilir.
- ❖ Esnek bir üretim yapısına sahip olan jeotermal tesisler elektrik üretimini güç sisteminin ihtiyaçları doğrultusunda hızlı bir şekilde artırıp azaltabilme avantajına da sahiptir.
- ❖ Yerli olması nedeniyle yerel ekonomi üzerine birçok açıdan pozitif etkide bulunur.
- ❖ Emisyon seviyesi sıfıra yakındır.
- ❖ Geçmiş kullanım örnekleri bu enerjinin uzun ömürlülüğü ve teknolojisinin güvenilirliği hakkında olumlu izlenim sunmaktadır.
- ❖ Diğer enerji kaynakları ile karşılaştırıldığında kapladığı alan çok küçüktür.

Dezavantajları yüksek başlangıç maliyetleri ve her alanın jeotermal enerji tesisi kurmak için uygun olmayışı olarak gösterilebilir.

2.2.1.4. Biyokütle Enerjisi

Biyokütle kaynakları odun ve odun artıkları, tarımsal ürünler ve onların yan ürün atıkları, kentsel katı atıklar, hayvansal atıklar, gıda işleme sürecinin atıkları ve su bitkileri ile yosunları içermektedir. Yaşayan veya yakın zamanda yaşamış olan bitkilerden ya da hayvan gübresinden üretilen yenilenebilir enerji kaynağı olarak tanımlanabilir. Bitkiler fotosentez süreci için güneş enerjisini absorbe ederek yaşamlarını devam ettirirler. Dolayısıyla aslında bitkilerden elde

edilen biyokütle enerjisi güneşten kaynaklanmaktadır. Hayvan ve bitkilerde ya da onların atıklarında saklanmış bu enerji biyokütle enerjisidir ve insanlık tarihinin en eski enerji kaynaklarından (Demirbaş, 2001).

Yenilenebilir enerji kaynaklarının elektrik enerjisi üretimi amaçlı kullanımına ilişkin 5346 sayılı kanunda biyokütle “organik atıkların yanı sıra bitkisel yağ atıkları, tarımsal hasat artıkları dahil olmak üzere, tarım ve orman ürünlerinden ve bu ürünlerin işlenmesi sonucu ortaya çıkan yan ürünlerden elde edilen kaynaklar” olarak tanımlanmaktadır.

Biyokütle enerjisi kapsamında odun, karbonhidrat bitkileri, bitkisel artıklar, hayvansal, şehirsal ve endüstriyel atıklardan fiziksel süreçler ve dönüşüm süreçleri ile sıvı, katı ve gaz pek çok biyoyakıt elde edilebilmektedir. Türkiye’de biyodizel, akaryakıt sektöründe üçüncü bir öge haline dönüşebilmiştir. Kara ve deniz taşımacılığı ile endüstride jeneratörler için kullanımı ve ihtiyacı artmaktadır (GEKA, 2012).

Çevre kirliliğine neden olan atıkların arıtımı, metan gazı üretilebilmesi ve maliyet avantajı nedeniyle anaerobik biyoteknolojinin sıvı ve katı organik maddelerin giderilmesinde kullanımı artmaktadır. Organik madde, bakteri, anaerobik ortam ve ısı bileşenleri biyogaz üretimi için şarttır. Organik maddelerin oksijensiz bir ortamda ayrışması ile yanıcı özelliği olan biyogaz ortaya çıkmaktadır. Biyokütleden dönüştürülen biyogaz enerjisi depolama ve nakliye dışında neredeyse hiçbir dezavantajı bulunmayan bir enerji türü olması nedeniyle çok önemlidir. Organik gübre, bitkisel ve kentsel atık açısından büyük potansiyele sahip olan ülkemiz için biyogaz bu potansiyelin değerlendirilmesi neticesinde enerji tasarrufu, enerji üretiminde yerli kaynakların kullanımı ve çevresel olumlu etkiler gibi büyük avantajlar yaratacaktır (İlkılıç ve Deviren, 2011).

BAKA (2012: 7) Biyokütle Sektör Raporu biyogaz sistemlerinin avantajları hakkında detaylı bilgi vermektedir. Bu rapora göre avantajları kategoriler halinde şu şekilde saymaktadır:

- ❖ Enerji ile ilgili yararları: Ticari ve ticari olmayan yakıtların yerine geçmesi, ticari yakıtlarda ülke ve birey ekonomisine finansal katkıda bulunması ve lokal enerji üretimi sayesinde kayıpların azalması.

- ❖ Gübreleme ile ilgili yararları: Biyogaz üretiminden sonra atıkların yok olmayıp değerli hale dönüşmesi ve anaerobik fermantasyondan kalan atığın organik gübre olarak değerlendirilmesi.
- ❖ Sağlık ile ilgili yararları: Kırsal kesimde yaşayanların bacasız doğrudan yakma sistemlerinde odun ve bitkisel atık kullanmalarının yarattığı solunum sorunlarının ortadan kalkması ve anaerobik fermantasyon sonrası patojen ve parazitlerin bertaraf edilmesi sayesinde sağlık harcamalarında azalma.
- ❖ Kalkınma ile ilgili yararları: Kırsal kesimde yaşam standartlarının gelişimi, yerel tesisat ve inşaat çalışanlarının gelir ve bilgilerinin artması ve kırsal kesim göçünün önüne geçilmesi.
- ❖ Çevre ile ilgili yararları: İklim değişikliğine neden olan sera gazı salımına neden olmamasının yanında çevre kirliliğinin azaltılması ve biyogaz sistemleri ile organik katı maddenin büyük oranda giderilmesi.
- ❖ İktisadi yararları: Tasarruf ve gelir artışı, yerel enerji ve gübre üretiminde artış sayesinde dış etkilerin azaltılması ve enerji ve gübrede dışa bağımlılığın azalması.

2.2.1.5. Hidroelektrik Enerji

Çoğunlukla güneş ışınımının maddeleri fiziksel ve kimyasal olarak etkilemesinden meydana gelen çeşitli enerji kaynaklarından biri de hidroelektrik enerjidir. Suyun potansiyel enerjisinin kinetik enerjiye dönüştürülmesi ile hidroelektrik enerji sağlanmaktadır. Deniz, göl veya nehirlerdeki suların güneş enerjisi ile buharlaşıp oluşan su buharının rüzgar etkisi ile sürüklenerek yoğunlaşıp yağmur veya kar halinde yeryüzüne düşmesi nehirleri besler ve bu sayede hidrolik enerji kendini sürekli yeniler (Çevre ve Orman Bakanlığı, 2011: 14).

Hidroelektrik enerji santrallerinin (HES) başlıca avantajları şu şekilde sıralanabilir (Başkaya, 2010: 669):

- ❖ Düşük potansiyel risk taşımaları
- ❖ Yenilenebilir olmaları
- ❖ Yüksek verimlilik

- ❖ Uzun ömürlü olma
- ❖ İşletme giderinin çok düşük olması
- ❖ Dışa bağımlılığı azaltıp yerli bir enerji üretim biçimi olması

Elektrik enerjisi üretimi sırasında atmosfere hiç sera gazı vermeyen hidrolik santraller enerji tasarrufu, karasal karbon yutakları, su ve toprak kaynaklarının geliştirilip korunması vs gibi yaptıkları katkılar ile de küresel ısınmaya yol açan emisyonları sınırlandırmaktadır. Sera gazları, SO₂ ve partikül emisyonlarının olmaması avantajlarına da sahiptir. Akarsuların rejimleri kontrol altına alınarak taşkın zararları dolaylı olarak önlenir ve depolanan sular çeşitli amaçlar ile kullanılabilir. Diğer önemli avantajları ise suyun hızını kesen barajların erozyonu durdurması ve arz güvenliğini sağlamasıdır. Ancak kuruluş maliyetleri yüksek, inşaat süreleri uzundur ve barajlar buldukları bölgelerin ekolojisini değiştirmektedir. Tarım alanlarında tuzlanma ve çoraklaşma, sudan kaynaklanan parazitler hastalıklar, rezervuar altında kalacak ağaçların kesilmesi, insanların göçe zorlanması, sıcaklık-yağış-rüzgar rejimlerinin değişmesi, su ve kara canlılarının yaşam alanlarında değişiklik vs ise hidroelektrik enerji santrallerinin dezavantajları arasında yer almaktadır (MEB, 2012: 28).

Su, enerji elde etmek için kullanılırken kendini yenileme kapasitesinin korunması temel şarttır. Bunun yanı sıra hidrolik enerji tesisleri fizibilite çalışmalarından üretim sürecine kadar havza bir bütün olarak değerlendirilmeli; doğal ve kültürel yaşam göz önüne alınarak kararlar alınmalıdır. Nihai olarak iade edilecek olursa ekolojik, sosyolojik, kültürel ve doğal yaşam hidrolik potansiyelin belirlenmesi ve değerlendirilmesinde esas alınmalıdır (TMMOB, 2011: 11).

2.3. Enerji Sorunu, Çevre ve Yenilenebilir Enerjiye Geçişin Önemi

Günümüzde küresel toplumların ve hükümetlerin enerji sektörü ile ilgili yüz yüze oldukları en önemli zorluklar şu şekilde sıralanabilir (UNEP, 2011: 208):

- ❖ Artan enerji talebi ve enerji arz güvenliği sorunu
- ❖ Küresel ısınma
- ❖ Kirlilik ve kamu sağlığı tehditleri

❖ Enerji fakirliği

Bunların yanı sıra fosil yakıtların sınırlı olması, fosil yakıtlara olan bağımlılık, çeşitli sebepler nedeniyle fosil yakıt fiyatlarında oynaklık riski gibi enerji sorunları da bulunmaktadır.

Enerji ile ilgili problemlerin çevre sorunlarını da beraberinde getirmesi genellikle gözlemlenen bir durumdur. Hava kirliliği sorununa fosil yakıt kullanımının ve iklim değişikliğine sera gazı emisyonlarının etkisi verilebilecek en temel örneklerdir. Çevre ile ilgili diğer sorunlar ise temel olarak ormanların ve buna bağlı olarak ormanda yaşıyan hayvan habitatlarının yok edilmesi, arıtmaya tabi olmayan evsel atıklar ve sanayi atıkları, atıklardan kaynaklanan su ve toprak kirlilikleri, doğal kaynakların kontrolsüz kullanımı olarak sıralanabilir.

Bahsedilen enerji ve çevre sorunlarının aşılması ve dünyanın geleceği konusunda yenilenebilir enerjinin rolü oldukça büyüktür. Bu anlamda yerel enerji talebinin fosil yakıtlar yerine yenilenebilir enerji ile karşılanması sıfır ya da sıfıra yakın hava kirliliği ve sera gazı emisyonunu olanaklı kılması ilk olarak vurgulanması gereken avantajdır (Panwar et. al., 2011: 1514). Ayrıca temiz ve yenilenebilirdir. Bu avantajların insan sağlığı, çevrenin korunması, küresel ısınma ve dünyanın geleceği üzerine etkileri yadsınamaz büyüklüktedir.

Yenilenebilir enerjinin çevresel avantajlarının yanı sıra iktisadi avantajları da bulunmaktadır. Sınırsız, ucuz ve yerli olması özelliklerinin yerel ekonomi üzerine olan olumlu etkileri bunlardan biridir. Bunun yanı sıra tasarrufları, geliri ve istihdamı artırması, maliyetleri azaltması, bireylerin yaşam standartlarında gelişme yaratması gibi etkiler de bu avantaj çerçevesinde sıralanabilir.

Bahsedilmesi gereken diğer önemli avantaj yine hem iktisadi hem de siyasi boyutlar ile ilgili olan enerji arz güvenliğidir. Enerji arz güvenliği ile temelde, ulaşılabilir olma, ekonomik olma, elde edilebilir ve sürdürülebilir olma kastedilmektedir (Erdal ve Karakaya, 2012: 111). Doğalgaz, petrol ve kömür gibi fosil yakıtlar yerine yenilenebilir enerjinin kullanılması ithal enerjiye olan bağımlılığı azaltacak ve yerli enerji talebinin yerli kaynaklar ile karşılanmasına olanak sağlayacaktır. Bu anlamda enerji arz güvenliği de artacaktır (MEB, 2012: 4).

Çalışma kapsamında hanehalklarının davranışları incelenecek olduğu için firma davranışlarını içeren sorunlar bir kenara bırakıldığında evsel ısıtma sistemlerinde ve özel araçlarda fosil yakıt tüketiminin fazla olması, yakıt kalitesini her hanenin bilmemesi, özel araçların en kısa mesafelerde bile toplu taşıma araçlarına tercih ediliyor olması gibi durumlar ile karşılaşılmaktadır. Enerji kullanımına ilişkin bu sorunlar çevreyle ilgili de olumsuz sonuçlar ortaya çıkarmaktadır. Bireysel düzeyde davranışlar ile sebep olunan bu sorunların ortadan kaldırılması sürecinde yenilenebilir enerjiye geçişin rolü büyüktür. Yenilenebilir enerji talebini artıracak politikalar da bu noktada önem kazanmaktadır.

Yenilenebilir enerjiye geçişin yanı sıra davranışlarda doğrudan değişiklik gerektiren sorunlar da bulunmaktadır. Bu sorunlara duvar ve pencerelerde ısı yalıtım olmaması, atık pillerin hangi noktalarda toplandığını bilmemesi, bu noktaların kendilerine uzak mesafede bulunması, atık yağların nasıl toplandığını bilmemesi, bilse bile atık yağ biriktirmeleri için materyal bulamamaları ve kullanılmayan odalarda elektriğin kapatılmaması gibi spesifik örnekler verilebilir. Bu noktada da çözüm enerji tasarrufu ve çevre yanlısı davranışların geliştirilmesi, olmayan bireylere bu davranışların kazandırılması ve bireylerde halihazırda var olan niyetlerin eylemlere dönüştürülmesi olarak gösterilebilir.

2.4. Enerji Verimliliği Kavramı

Enerji verimliliğinin literatürde birçok tanımı mevcuttur. Burada bu tanımlardan seçilmiş olanlar verilecektir.

Uluslararası Enerji Ajansı (International Energy Agency- IEA)'nin yaptığı genel tanıma göre enerji verimliliği enerji tüketimindeki büyümenin yönetilmesi ve kısıtlanmasıdır.

5627 sayılı Enerji Verimliliği Kanunu'nda enerji verimliliği "Binalarda yaşam standardı ve hizmet kalitesinin, endüstriyel işletmelerde ise üretim kalitesi ve miktarının düşüşüne yol açmadan enerji tüketiminin azaltılması [...]" olarak tanımlanmaktadır.

TMMOB Elektrik Mühendisleri Odasının 2012 Enerji Verimliliği Raporu'nda enerji verimliliği iki farklı şekilde açıklanmıştır. Birinci tanıma göre aynı ürün veya hizmeti daha az enerji ile elde etmek; ikincisine göre ise aynı birim enerji ile daha fazla ürün veya hizmet sağlamak enerji verimliliğidir.

2.4.1. Enerji Tasarrufu ve Enerji Verimliliği

Enerji tüketiminde kısıtlama ya da azalmanın daha verimli araçlar kullanılarak sağlanması enerji verimliliği olarak tanımlanırken, yaşam biçiminde ya da davranışta değişiklikler yoluyla sağlanmasına enerji tasarrufu denmektedir (IEA, 2014: 18).

Enerji verimliliğini tanımlarken enerjiyi bir girdi olarak görmek önemlidir. Bu çerçevede enerji verimliliği enerji girdisi başına sağlanan enerji hizmeti olarak da tanımlanmaktadır. Enerji verimliliğinin aksine enerji tasarrufu, toplam enerji tüketim miktarında doğrudan ya da dolaylı yollarla bir azalmayı ifade eder ve buradan hareketle enerji tasarrufunun her zaman enerji verimliliğinin bir sonucu olarak ortaya çıkmadığı söylenebilir. Enerji verimliliği olmadan da enerji tasarrufu sağlamak mümkündür. Dolayısıyla enerji tüketimi, enerji verimliliği ile ya da enerji verimliliği olmadan da azaltılabilir (Gillingham, Newell ve Palmer, 2009:1-2).

Enerji tasarrufu doğrudan ve dolaylı olarak iki şekilde ortaya çıkabilir. Doğrudan enerji tasarrufunda enerji talebinin doğrudan azaltılması ifade edilir. Enerji tasarrufu yüksek ev aletlerinin, araçların ve teknolojilerin kullanımının artırılması, alışkanlıkların ve günlük davranışların son teknolojilerin daha ihtiyatlı kullanacak şekilde adapte edilmesi ve çeşitli teknolojilerin stoklarının sınırlandırılması buna örnektir. Dolaylı enerji tasarrufu ise insanların kıyafet, ev, eşya, araçlar vs gibi dayanıklı tüketim mallarını daha uzun süre kullanmaya teşvik etmek, çalışma yerinin ve yaşanan yerin yürünecek ya da bisiklet sürülecek kadar yakın mesafede seçilmesi ve materyal tüketimden materyal olmayan aktivitelere geçiş gibi önlemlerin alınması ile sağlanmaktadır (Norgard, 2001: 271).

Sonuç olarak görüleceği gibi literatürde genellikle birbirinin alternatifi olarak kullanılan enerji verimliliği ve enerji tasarrufu kavramları aslında birbirlerinden oldukça farklı anlamlara gelmektedir. Benzer bir karışıklık enerji yoğunluğu ve enerji verimliliği kavramlarında da yaşanmaktadır.

2.4.2. Enerji Yoğunluğu ve Enerji Verimliliği

Enerji yoğunluğu 5627 sayılı Enerji Verimliliği Kanunu'nda "bir birim hasıla üretebilmek için tüketilen enerji miktarı [...]" olarak tanımlanmaktadır. Nihai enerji tüketiminin, gayri safi yurt içi hasılaya (GSYİH) oranlanması ile nihai

enerji yoğunluğu ve birincil enerji tüketiminin GSYİH'ye oranlanması ile de birincil enerji yoğunluğu hesaplanmaktadır.

Enerji yoğunluğu alt sektörler ve nihai kullanım için etkinlik ya da çıktı başına tüketilen enerji miktarını tanımlamak için kullanılırken; enerji verimliliği kavramı aynı enerji girdisi ile daha çok enerji hizmeti elde etmeyi ya da aynı enerji hizmetini daha az enerji girdisi kullanarak sağlamayı ifade etmektedir. Enerji yoğunluğu bu açıdan bakıldığında sadece enerji verimliliği tarafından belirlenmemektedir. Bunun yanı sıra iktisadi yapı, ülkenin büyüklüğü, döviz kuru gibi birçok faktör bulunmaktadır. Bu yüzden enerji yoğunluğunun, enerji verimliliği için temsili bir gösterge olarak kullanılması yanlış sonuçlar üretebilmektedir (IEA, 2014: 17)

Enerji yoğunluğu Türkiye için incelenecek olursa son yıllarda enerji verimliliği alanında kaydedilen önemli gelişmelere rağmen gelişmiş ülkelere kıyasla “enerji yoğun” ekonomilerden biri olduğu görülmektedir. Sürdürülebilir kalkınma için enerji verimliliğinin ve enerji tasarrufunun artırılması, enerji yoğunluğunun ise düşürülmesi anahtar denilebilecek unsurlardır (Kalkınma Bakanlığı, 2013:176).

2.5. Enerji Verimliliğinin Önemi ve Türkiye

Türkiye’de 1990 ve 2008 yılları arasında enerji talebi yıllık ortalama %4.3 oranında artmıştır. 2020 yılına kadar ise toplam elektrik talebinin yıllık ortalama büyüme hızının en iyi ihtimalle %6.7, en kötü ihtimalle %7.5 olacağı tahmin edilmektedir. Endüstri ve yerleşim bölgeleri toplam elektrik tüketiminde en büyük paya sahip olan kesimlerdir. Yerleşim yerleri, kamu ve özel kesim hizmetleri toplam birincil enerji kullanımının yaklaşık %35’ini oluşturmaktadır. Yerleşim yerleri için ısınma en büyük payı, aydınlatma, soğutma ve diğer ev aletleri ise geri kalan payları teşkil etmektedir (Düzgün ve Kömürgöz, 2014: 466).

Bu veriler değerlendirildiğinde sanayi sektöründe halihazırdaki yüksek enerji tüketimi, enerji verimliliğinin artırılması açısından bu sektörün önemini öne çıkarmaktadır. Bunun yanında konut ve ulaştırma sektörleri de potansiyelleri yüksek olan diğer sektörlerdir. Eski yapım binalarda enerji tasarrufu sağlanması açısından yeterli ölçüde önlem alınmamış olması, eski binalarda harcanan enerjinin yenilerden çok fazla olması, konutların bağlı oldukları yönetmeliklerin

enerji verimliliği açısından yeteri kadar kısıtlayıcı olmaması gibi sorunlar konut sektöründe var olan verimlilik potansiyelini arttırmaktadır. Ayrıca konutlarda kullanılan çeşitli elektrikli ev eşyaları da enerji verimliliği ve tasarrufu sağlanması açısından önem arz etmektedir. Ulaştırma sektöründe verimliliğin artırılması için alınacak önlemlerin yelpazesi de geniştir; trafik düzenlemeleri, yakıt verimliliği yüksek taşıtlar, toplu taşıma araçlarının özendirilmesi vs. (TMMOB, 2012: 3).

Türkiye, Avrupa ülkeleriyle kıyaslandığında, enerji talebinde sanayi ve yerleşim yerleri cephesini tamamen kapsayan büyük enerji verimliliği ve enerji tasarrufu potansiyeline sahiptir..

Coğrafi konum ve jeolojik yapı itibarıyla yenilenebilir enerji kaynakları açısından zengin bir ülke olan Türkiye, yerli kaynakların kullanımını artırıp yaygınlaştırarak enerji arz güvenliği ve istihdam olanaklarının artması, çevresel sorunların azaltılması gibi birçok avantaja sahip olacaktır. Bunun yanı sıra enerji açığının kapanması açısından hem talep hem arz tarafının teşvik edilmesi gerekmektedir. Ancak enerji tasarrufu ve enerji verimliliğinin sağlanması, kaynakların her biriminden maksimum fayda elde edilmesi de büyük bir öneme sahiptir.

Enerji verimliliğinin artmasından elde edilecek faydalar şu şekilde özetlenebilir (IEA, 2012: 4-5):

- ❖ Bireyler, hanehalkları ve girişimciler olarak bireysel düzeyde bakıldığında ısıtma ve soğutma sistemlerindeki gelişmeler, daha verimli ulaşım sistemi ve elektrik üretimi ile hava kalitesinde artış ve ikisi için de daha az talep refah ve sağlık düzeyinde olumlu etkiler ortaya çıkarmaktadır. Enerji satın alım gücünün artması ve ulaşılabilirliğinin verimlilik artışı nedeniyle kolaylaşması fakirliğin azaltılmasına da yardımcı olmaktadır. Gelir düzeyi düşük olan hanehalkları için verimlilik aracılığıyla daha fazla ve daha kaliteli enerji hizmetleri alma, faturadaki düşüşler, gelirin diğer kritik ihtiyaçların karşılanmasına ayrılması gibi fırsatlar doğurmaktadır. Ayrıca bu üç kesim için, enerji verimliliğindeki gelişmeler enerji faturalarında düşüş sağlayacağından harcanabilir gelirden artış yaratıp harcama ve yatırımlar açısından makro iktisadi düzeyde pozitif sonuçlar olarak geri dönmektedir.

- ❖ Endüstri, konut, taşımacılık sektörleri ve ticaret açısından bakıldığında enerji verimliliği kaynak kullanımında ve çevre kirliliğinde azalma, kapasite kullanımında ve üretimde artış, daha az faaliyet ve bakım ile üretkenliğin ve rekabet gücünün artması gibi avantajlar yaratmaktadır. Enerji arz eden kesimlerin müşterilerine daha iyi enerji hizmetleri sağlamaları, işletim maliyetlerinin azalması ve kar marjlarının artması gibi olumlu sonuçlar ve bunların yanı sıra daha iyi enerji performansı ile yatırımcıların kira ya da satış için daha fazla miktar ödemeye razı olabileceklerine dair kanıtlar bulunmaktadır.
- ❖ Ulusal düzeyde bakıldığında enerji verimliliğine yönelik yatırımlar ve harcanabilir gelirdeki artışlar doğrudan ya da dolaylı olarak enerji ya da diğer sektörlerde istihdam artışına yol açabilir ki bu da enerji verimliliğini hükümetlerin yeşil büyüme stratejilerinin önemli bir parçası haline getirmektedir. Bundan ayrı olarak enerji ile ilgili kamu harcamalarında azalma, enerji arz güvenliğinin artması, dış ticaret bilançosunda iyileşmeler, ulusal rekabet düzeyinin artması vs. gibi fırsatlar yaratmaktadır.
- ❖ Uluslararası düzeyde bakıldığında ise sera gazı emisyonunda azalma, enerji fiyatlarında azalma, doğal kaynak yönetimi, fakirliğin ortadan kaldırılması, çevresel sürdürülebilirliğin artırılması ve iktisadi kalkınma olarak pozitif sonuçlarını görülmektedir.

3. DAVRANIŞSAL İKTİSAT, ENERJİ ve ÇEVRE

Bu bölümde öncelikli olarak enerji ve çevre sorunları irdelenirken kullanılacak olan davranışsal iktisadın genel prensipleri, daha sonra ortaya konacak olan davranış sorunları ile ilgili mevcut teorik ve/veya ampirik bulgularla desteklenen çalışmalar ve politik çıkarımları detaylı bir şekilde araştırılacaktır.

3.1. Enerji ve Çevre ile ilgili Davranışsal İktisadın Prensipleri

Enerji, bireylerin doğanın getirdiği sınırları aşmasına aracılık eden bir yol olduğu için gün geçtikçe hayatlarında daha kritik öneme sahip bir rol oynamaktadır (Manjunath et. al., 2014: 541). Her geçen gün hayatı daha da kolaylaştırmak için ortaya çıkan ürünler ve bu ürünlerin varlığından haberdar olduğunda onların daha kısa sürede yapacakları işlere bundan daha fazla vakit ayırmama isteği ve örneği daha da artırılabilir. Bunun gibi sebepler nedeniyle enerjiye olan talep artmaktadır. Ancak sınırları aşmak ve hayatı daha da kolaylaştırmak için ihtiyaç duyduğumuz bu aracın tüketimindeki umursamazlıklar, savurganlıklar ve öngörü yanlışları gibi durumlar bazı sorunlara neden olmaktadır.

Enerji sorunları aynı zamanda çevresel sorunlara da sebebiyet vermektedir ki bu çevresel sorunların nedenlerinden yalnızca bir tanesidir. Stern (2008: 1)'in çalışmasında ifade ettiği gibi sera gazı emisyonu gelmiş geçmiş en büyük piyasa başarısızlığıdır. Ona göre bu başarısızlığın sıradan ve sınırlandırılmış bir etkisi yoktur; etkisi hem küresel düzeyde hem de geleceği etkileyecek niteliktedir.

Standart iktisadi analizde de, çevresel problemler piyasa başarısızlığı olarak ele alınmaktadır. Firmaların çevresel kirlilik yaratması, tüketicilerin çöpleri yere atması ve atıkları değerlendirmemesi gibi durumlar buna örnektir. Hanehalkları ile işletmelerin eylemlerinden kaynaklanan bu dışsallıklar genellikle negatiftir. Standart analizin odaklandığı bir diğer piyasa başarısızlığı ise asimetric/eksik bilgidir. Buna göre insanlar, eylemlerinin ne gibi sonuçlar ortaya çıkaracağı hakkında tam bilgiye sahip değildir. Örneğin atıkları değerlendirmez ve geri dönüşümü sağlamazsa ne gibi sonuçlar ile karşılaşılacağını ve fosil yakıt kullanımının iklim değişikliğine neden olduğunu bilmemektedirler. Standart iktisadi yaklaşım bu konuda birçok bilgi sağlamaktadır. Ancak parasal teşvik ve kısıtlar yani parasal faktörler, söz konusu sorunların açıklanmasında yeterli olmamaktadır (Baddeley, 2011: 6).

İnsan davranışlarının parasal olmayan faktörler tarafından da yönlendirildiği göz önüne alınmalı ve enerji tüketimindeki artışlar ve bu artışları karşılamak için kullanılan kaynaklar ile kaynakların niteliği gibi enerji problemleri ile sera gazı emisyonu ve kirlilik gibi çevresel problemlerin hem açıklanması hem de çözümünü için insan davranışlarının bu boyutuna da önem atfedilmelidir. Bahsi geçen parasal ve parasal olmayan faktörler, enerji tasarrufu ve enerji verimliliğinin sağlanması ve politik çıkarımlar açısından kilit niteliktedir.

Enerji ve çevre konusu ele alınırken kullanılacak olan davranışsal iktisadın genel prensipleri dört başlık altında toplanabilir (Baddeley, 2011: 9-23):

- ❖ Belirsizlik, sınırlı rasyonalite ve bilişsel eğilimler
- ❖ Zaman, planlama ve alışkanlıklar
- ❖ Sosyal etkiler
- ❖ Duygular ve refah

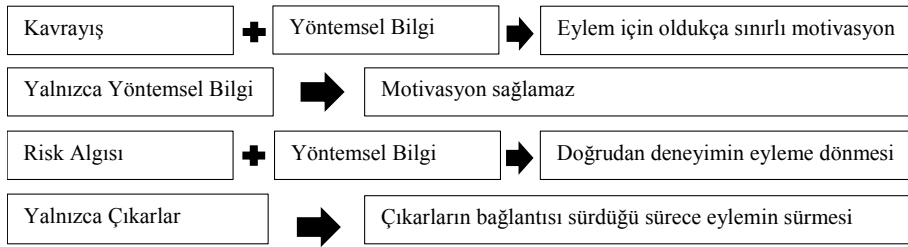
3.1.1. Belirsizlik, Sınırlı Rasyonalite ve Bilişsel Eğilimler

Simon (1972: 162), “sınırlı rasyonalite” düşüncesini insanın bilişsel yeteneklerinin bir sınırı olduğuna yani sınırlı hafızaya ve sınırlı bilgisayarlı yeteneğe sahip olduğuna işaret etmek için geliştirmiştir. Mullainathan ve Thaler (2000: 5) ise insanı standart modelde ele alınandan ayıran üç önemli özellik olduğunu söylemiştir: Sınırlı rasyonalite, sınırlı irade ve sınırlı bencillik. Sınırlı rasyonalite Simon’ın ele aldığı haliyle gerçeğe daha yakın bir analiz için yani insanın problemleri çözme kapasitesinde sınırlar olduğunu belirtmek için kullanılmıştır. Sınırlı irade insanların bazen uzun dönem çıkarlarına uymayacak seçimler yaptığını; sınırlı bencillik ise diğer insanlara yardım edebilmek için insanın bazen kendi çıkarlarından ödün verdiğini anlatmak amacıyla kullanılmıştır.

Simon (1972), Mullainathan ve Thaler (2000)’in vurguladığı gibi insan bütün bilgilere sahip değildir. Bütün bilgilere sahip olsa bile bu bilgilerin eyleme dönüştürülerek kullanılması, tamamen ayrı ele alınması gereken bir konudur.

Pongiglione (2011: 6) bilginin, çevreci davranışları etkileyen üç göze çarpan şekli üzerinde durmuştur: Bilinç (awareness), kavrayış (understanding) ve

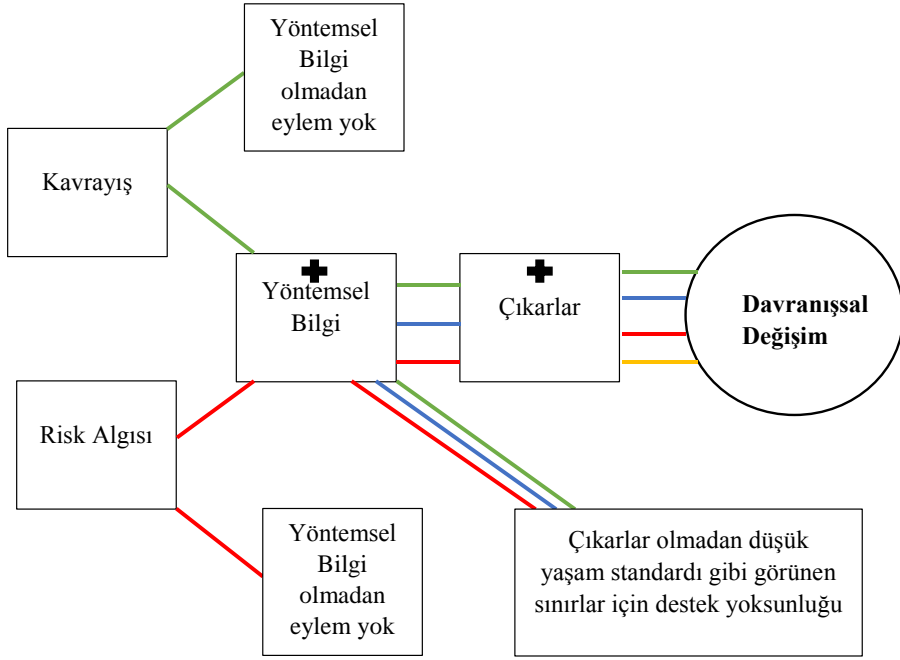
yöntemsel bilgi (procedural knowledge). İklim değişikliğinin bilincinde olan birçok insan olmasına rağmen iklim değişikliğinin nasıl gerçekleştiğini ve bu süreçte kendi oynadığı rolü kavrayan çok az insan vardır. Kavrayış için de birçok derece vermek mümkündür ve bunlar bazı temel olgulara göre değişiklik gösterirler. Bu iki özelliğin yanı sıra yöntemsel bilgi ise bireylerin eylemleri ile doğrudan bağlantı göstermektedir. Yöntemsel bilgi, insanların büyük olasılıkla bilinç ve kavrayış ile harekete geçirilmiş ve hatta doğrudan deneyimin bile sebep olmuş olabileceği öznel düşüncelerini ve pratik bilgilerini somut eylemlere dönüştürmeye olanak verir.



Şekil 3.1. Çevre Yanlısı Davranışların Harekete Geçirilmesinde Değişkenlerin Başarısızlığı⁷ (Pongiglione, 2011: 21)

Pongiglione (2011) bilgi, risk algısı ve bencillik olgularına, çevre yanlısı davranışın harekete geçirici etmenleri olarak odaklanmıştır. Şekil 3.1’de bu faktörlerin değişik bileşimlerinin başarısız sonuçları gösterilmektedir. Şekil 3.2’de ise bu faktörlerin daha iyi nasıl işleyebileceği gösterilmiştir.

⁷ Şekil içeriğine dokunulmadan sadece biçim değiştirilerek alınmıştır.



Şekil 3.2. Çevre Yanlısı Davranışların Benimsenmesi için Motivasyonu Etkileyecek Bilişsel ve Duygusal Değişkenler⁸ (Pongiglione, 2011: 23)

Stern (2000: 407- 408), çevresel sorunların azaltılmasında insan davranışlarında değişimlerin yaşanması gerektiğine vurgu yaparak sadece bilginin yeterli olmayacağını açıkça ortaya koymuştur. Çevresel açıdan önemli davranışlar, davranışların hangi niyetle yapıldığından ziyade ortaya çıkardığı sonuçlara ve etkilere göre sınıflandırılmıştır. Çalışmada verilen örneğe göre Birleşik Devletlerde birçok insan ozon tabakasını korumak niyetiyle sprey teneke kutularından uzak durmaktadır. Oysa yaklaşık yirmi yıldan beri, zaten ozon tabakasına zarar veren maddelerin sprey kutularına konulması yasaklanmıştır.

Sahip olunan mevcut bilgilerin yanı sıra, gelecek hakkındaki belirsizlikler enerji ve çevre kararları üzerinde, standart modelde içerilen rasyonel en çoklaştırmacı varsayımının aksine, büyük bir etkiye sahiptir (Baddeley, 2011: 10).

⁸ Şekil içeriğine dokunulmadan sadece biçim değiştirilerek alınmıştır.

Riskli seçenekler arasındaki seçimler, karar vericinin risk tutumuna (risk alıcı, riskten kaçınan ve risk nötr) göre eylemi etkileyebilir.

Sınırlı rasyonalitenin enerji ve çevre konularında verilen kararlar üzerindeki önemli etkisini araştıran birçok çalışma bulunmaktadır. Bu başlık altında ilgili çalışmalarda değinilen enerji paradoksu (energy paradox), tatmin (satisfice) ve batık maliyet etkisi (sunk cost effect) durumlarına yer verilecektir.

Fosil yakıtların kullanılması ile büyük oranda artan sera etkisinden kaynaklanan küresel iklim değişikliği hakkındaki kaygılar, politika yapıcıların dikkatini enerji tasarrufu konusuna yöneltmiştir (Jaffe ve Stavins, 1994: 804). İktisadi teoriye uygun olarak rasyonel birey, net bugünkü değeri pozitif olan yatırımları üstlenmektedir. Ancak emlak sektöründe enerji verimliliği konusundaki yatırımların, pozitif net bugünkü değere sahip olsa bile, tüm boyutlarıyla değerlendirilip değerlendirilmediği tartışmalıdır. Bu durum enerji verimliliği açığı (energy efficiency gap) ya da enerji paradoksu (energy paradox) olarak adlandırılmaktadır (Bonde, 2012: 65). Bu konu hakkındaki çalışmalar tüketicilerin net bugünkü değeri pozitif olan enerji tasarrufu yatırımlarında yetersiz oldukları ve etkilerini küçümsedikleri, böylelikle de tüketicilerin bu kararlarının, net bugünkü değeri pozitif olan yatırımları gerçekleştirdikleri durumda beklenen sonuca göre enerji tasarruflu ürünlerin daha yavaş dağılması üzerinde durmaktadır (Gillingham ve Palmer, 2013: 2).

Optimal sonucu elde etmek yerine, kabul edilebilir olan ikna edici minimum sonuç için uğraşmak ve eyleme geçmek tatmin (satisfice) olarak adlandırılmaktadır. Bireyler aşırı bilgi ya da oldukça karmaşık durumlarla karşı karşıya kaldıklarında sistematik olarak tüm şartları değerlendirip faydasını maksimum yapmak için uğraştığı eniyileştirici eylemleri yapamaz hale gelip, bu optimum sonuç yerine mevcut ilk çözümü kabul ederler. “Yeterince iyi” olanı “en iyi” olana tercih etmiş olurlar. Bireylerdeki bu eğilim seçimlerinin en iyi olmamasına sebebiyet vermektedir. Örneğin, bireyler yenilenebilir kaynaklar, düşük emisyonlu teknolojiler, toplu taşıma sistemleri ve buna benzer örnekler için olumlu düşüncelere sahip olmalarına rağmen bu düşünceleri çevre yanlısı davranışlara çeviremez ve çevreyi etkileyecek olan mal satın alma ya da hizmet kullanma süreçlerinde hatalı kararlar verirler (Frederiks et al., 2015: 1385-1387).

İktisadi teori sadece maliyet ve faydadaki değişimin bireylerin karar sürecini etkilediğini ifade etmektedir. Buna göre geçmiş maliyetlerin bu süreçle hiçbir ilgisi yoktur. Gerçekte ise insanlar batık maliyetleri göz ardı etmezler. Bir malı ya da hizmeti kullanmak için yaptıkları ödeme⁹ malın değerlendirilme yani kullanılma oranını artırmaktadır (Thaler, 1980: 47). Önceden yapılan yatırımlar yani katlanılan maliyetler şu anki karar sürecini etkiler (Arkes ve Blumer, 1985: 124). Buna batık maliyet etkisi denir ve standart modele göre rasyonel olmayan bir davranışı temsil etmektedir.

Tversky ve Kahneman (1974: 1124) belirsiz olayların olasılıkları hakkındaki birçok kararın inanışlara göre verildiğini iddia etmektedir. Tahmin yapmak ya da değerlendirmede bulunmak için insanlar ihtimal hesaplama yöntemlerini ya da istatistiksel teorileri kullanmazlar. Bunun yerine bazen akla uygun değerlendirmeler bazen de katı ve sistematik hatalar üreten ve bazı eğilimlere (önyargılara) neden olan buluşsal yöntemler kullanmaktadırlar (Kahneman ve Tversky, 1973: 237). Rasyonel birey varsayımı ile uyuşmayan ve enerji ve çevre davranışlarını etkileyebilecek olan sahiplenme etkisi (endowment effect)¹⁰, mevcut durum eğilimi (status quo bias), ulaşılabilirlik kısayolu (availability bias), referans noktası (reference points), çerçeveleme etkisi (framing effects), kayıptan kaçınma (loss aversion) ve riskten kaçınma (risk aversion) bu noktada açıklanması gereken durumlardır.

İktisadi teorideki standart varsayımlar gelir etkisinin küçük olduğu durumda, bireylerin bir mal için maksimum ödemeye isteklilik (willingness to pay, WTP) ve minimum telafi edilmiş talep (compensation demanded) yani maksimum kabullenme istekliliğinin (willingness to accept, WTA) ihmal edilebileceğini ifade etmektedir. Ampirik bulgular alış fiyatından daha yüksek fiyata satma istediğinin var olduğunu ortaya koymaktadır ki WTP ve WTA arasındaki bu çelişki tercihlerdeki referans pozisyonunun net etkisini yansıtmaktadır (Kahneman et al., 1990: 1325- 1326). Thaler (1980: 44), bir mala bir kişinin sahip olması durumunda, o kişi için o malın değerinin, o mala sahip olmadığı durumda verdiği değerine göre daha da yükselmesi durumuna sahiplenme etkisi (endowment effect) adını vermektedir. Bu etki kayıptan kaçınma (loss aversion) davranışının bir

⁹ Bu ödeme para, çaba ya da zaman biçiminde olabilir (Arkes ve Blumer, 1985: 124)

¹⁰ Davut (1997: 173) tarafından “donanım etkisi” olarak kullanılmıştır.

göstergesidir (Kahneman et al., 1990: 1326). Kayıptan kaçınma ve sahiplenme etkisi enerji verimliliği çerçevesinde birçok araştırmaya konu olmuştur. Hanehalklarının hala çalışmakta olan verimsiz teknolojileri ve ev aletlerini elde tutmalarının nedeni yeni yatırımları ile ilgili geleceğe ilişkin yaptıkları yanlış hesaplamalar (Never, 2014: 5-6) ve gelecekle ilgili belirsiz olan yakıt fiyatlarıdır (Gillingham ve Palmer, 2013: 10).

Standart modelde yer alan belirlilik altında (under certainty) rasyonel seçime göre iktisadi bireyler yaptıkları sıralamada öncelikli olan alternatifini tercih ederler. Belirsizlik altındaki (under uncertainty) karar verme sürecinde ise beklenen faydası en yüksek olan alternatif tercih edilir. Temel olarak bu iki rasyonel seçim modelinde de bireylerin kararlarını yalnızca alternatiflerin tercihle ilgili olan özellikleri etkilemektedir. Gerçek dünyada ise karar verme sürecinde bir alternatif kaçınılmaz olarak mevcut durum eğilimini (status quo bias) beraberinde getirmektedir. Mevcut durum eğilimi bireyin hiçbir şey yapmaması veya mevcut ya da önceki kararını sürdürmesi anlamına gelmektedir (Samuelson ve Zeckhauser, 1988: 7-8). Yeni alternatiflerle karşılaşıldığında bunları standart modelde yer aldığı şekilde, tekrar sıraya koyup en iyi olana karar vermek gerekirken, mevcut olana takılı kalıp veya karar vermeyi ertelerek sürdürülen mevcut durum eğilimi enerji verimliliği ve tasarrufu konuları açısından da engel teşkil etmektedir. Yeşil ürünleri ve hizmetleri çoğu insanın desteklemesine karşın, enerji verimliliğini ve tasarrufunu artıracak bu ürünler ve hizmetler ile karşılaşıldığında çoğunlukla söz konusu destek eyleme dönüştürülmez ya da karar verme ertelenir.

Ulaşılabilirlik kısayolu (availability bias), insanların deneyimsel mevcudiyetten yola çıkarak kolay hatırlanabilir yani göze çarpan olayların daha sık gerçekleştiğine dair inancını ifade etmektedir (Tversky et al., 1974: 1127). Bireyler risk hakkında verdikleri kararlarda genellikle deneyimlerine, başkalarından duydukları deneyimlere ve göze çarpan diğer olaylara başvururlar. Enerji ve çevre konusunda gelecekte ortaya çıkabilecek olan sorunların farkında olmayan, dünyada yaşanan çevresel problemleri birebir deneyimlemeyen ve bundan etkilenmeyen bireyler, ulaşılabilirlik kısayollarında bu riskleri algılayacak deneyimlere sahip olmadıklarından, gelecekle ilgili verdikleri kararlarda enerji

tasarrufu ve verimliliği ile çevre yanlısı davranışların geliştirilmesi konularında riskleri algılayıp eyleme geçirememektedir¹¹.

Referans noktası (reference points) değer skalasında sıfır noktası olarak belirlenen yeri işaret etmektedir. Bireyler açısından kazançlar ve kayıplar bu noktadan sapmalara göre belirlenir. Genellikle varlıklar ve refahın bugünkü seviyesi olarak baz alınır ancak aynı zamanda gelecek beklentilerini de kapsayabilmektedir. Bazen ise bireyler referans noktalarını geçmişteki durumları olarak belirleyebilmektedir (Wilkinson ve Klaes, 2012: 207-208). Enerji tasarrufu ve verimliliği konusunda bireylerin, yapacakları yatırımların kazanç ve kayıplarını bir referans nokta baz alarak belirlemeleri ve bu referans noktalarının tespiti geliştirilecek politikalar açısından yol gösterici olacaktır.

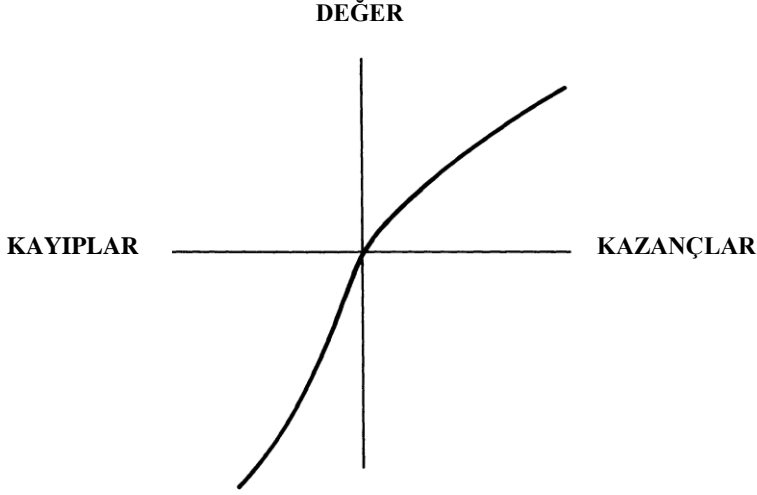
Seçeneklerin nasıl tanımlandığına göre karar vericinin risk toleransını belirlemesine çerçeveleme etkisi (framing effect)¹² denmektedir (Gonzalez et al., 2005: 1). Sürdürülebilirlik, verimlilik ve tasarruf için oluşturulup sunulacak çözüm seçeneklerinin ve bilgilerinin iktisadi bireylere aktarılma yolu, bireylerin verecekleri kararı önemli ölçüde etkilemektedir. İktisadi bireylerde enerji ve çevre yanlısı davranışların oluşturulmasında, sunulacak çözüm paketlerinin bireylerin üzerinde yaratacağı algının, tercihleri etkileyeceği sonucuna buradan varabilir. Dolayısıyla önerilecek politikalar bu etki göz önüne alınarak oluşturulmalıdır.

Buraya kadar sayılan çoğu durum kayıptan kaçınma eğilimi ile yakından ilişkilidir. Bu bağlamda birçok ampirik gözlem kayıptan kaçınma kavramı ile açıklanabilir (Kahneman et al., 1991: 199). Kayıptan kaçınma aynı düzeydeki kayıp ve kazançtan, kayıp kısmının bireylerin gözünde daha çok büyümesi olarak tanımlanabilir. Referans noktası, kayıptan kaçınma ve azalan hassasiyet

¹¹ Risklerin bir miktar farkında olsalar bile, bu miktar onları eyleme geçirmeye yetmeyecek seviyededir.

¹² Çerçeveleme etkisi formel (formal), bilişsel (cognitive) ve güdüsel (motivational) teoriler tarafından farklı şekilde açıklanmaktadır (Gonzalez et al., 2005: 3).

(diminishing sensitivity)¹³ değer fonksiyonuna S şeklini vermektedir. Referans noktasının (sıfır noktası) üzerindeki noktalar için (kazançlar alanında) konkav, referans noktasının altındaki noktalar için (kayıplar alanında) konvektir. Bu durum Şekil 3.3'te gösterilmektedir (Tversky ve Kahneman, 1991: 1039).

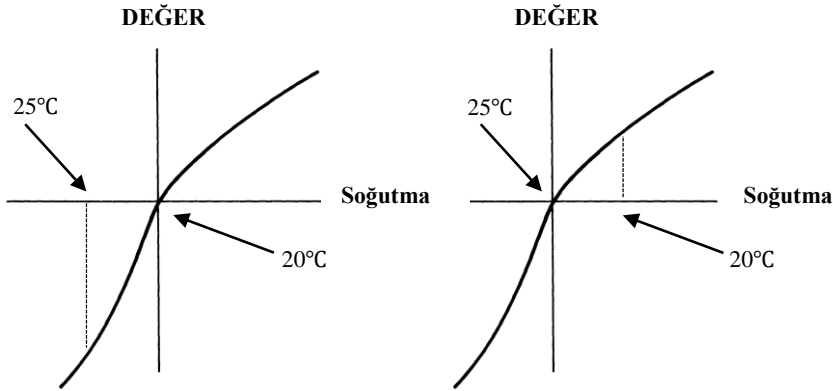


Şekil 3.3. Değer Fonksiyonunun Gösterimi (Tversky ve Kahneman, 1991: 1040)

Kahneman ve Tversky bireylerin alternatifler arasındaki değerlendirmelerini, beklenen fayda fonksiyonuna göre değil değer fonksiyonuna göre yaptıklarını ifade eder. Değer fonksiyonunda olaylar tek tek değerlendirilirken, rasyonel tercih modelinde kullanılan fayda fonksiyonunda ise olayların birleşik etkisine göre karar verilmektedir. Kahneman ve Tversky bireylerde, kazanç söz konusu olduğunda riskten kaçınma; kayıp söz konusu olduğunda da risk almaya yönelik bir tutum olduğunu vurgular (Davut, 1997: 172). Daha açık ifadelerle kazanç cinsinden verilen alternatifler arası değerlendirmede riskten kaçınan; kayıp cinsinden verilen alternatifler söz konusu olduğunda ise risk alan bir tutum sergilenmektedir.

¹³ Azalan hassasiyet, kazanç ve kayıpların boyutları arttıkça, marjinal değerlerinin azaldığını ifade etmek için kullanılmaktadır (Tversky ve Kahneman, 1991: 1039). Örnek verilecek olursa, kazancın 1 TL'den 10 TL'ye çıkması ile 1.000TL'den 1.009TL'ye çıkması, her iki durumda da 9TL artış olduğu halde, bireyler üzerinde aynı etkiyi yaratmayacaktır.

Kayıptan kaçınma nedeniyle, referans noktasının konumu fayda-maliyet değerlendirmesinde önemli bir etkiye sahiptir. Bu durumu Şekil 3.4¹⁴'te verilen bir örnek ile açıklanmaktadır. Biçimlendirilmiş bir yerleşim yerinde bir hane olduğunu ve bir klima alıp almama konusunda karar vereceklerini varsayalım. Başlangıçta varsayılmaktadır ki mevcut iklim normal olarak algılanmakta (20°C) ve normallik rahatsız edici derecede sıcaklığın (25°C) kayıp olarak algılanmasına neden olmaktadır. Klima da bu kaybı azaltmaktadır. Aksine daha sıcak bir iklim için (25°C) zihinsel olarak hazırlarsa, klimalı ev (20°C) kaybı telafi etmek yerine kazanç olarak karşımıza çıkacaktır. Fakat şekilden de görüleceği gibi soldaki grafikte, yani ilk durumda, bahsedilen kayıp sağda yer alan grafikteki, yani ikinci durumdaki, kazanca göre, değerinde daha büyük etkiye sebep olmaktadır (Osberghaus, 2013: 10).



Şekil 3.4. Referans Noktasına göre Değer Fonksiyonu Örneği (Osberghaus, 2013: 10)

3.1.2. Zaman, Planlama ve Alışkanlıklar

Samuelson'un öncü katkılarıyla, dinamik iktisadi modellerde üssel zaman indirim fonksiyonu (exponential time discount function) kullanılmaktadır. Samuelson (1937: 156- 157) fonksiyonda tüketicilerin davranışlarının zamansal

¹⁴ Şekil kaynaktan çevrilerek ve düzenlenerek alınmıştır.

olarak tutarlı olduğunu vurgulamaktadır. Deneysel psikoloji ve iktisat literatüründe ise tüketicilerin gelecek indiriminin üssel değil, hiperbolik olduğunun kanıtları yer almaktadır. Buna göre de tüketiciler zaman uyumsuzluğu (time inconsistency) göstermektedir (Shui ve Ausubel, 2005: 2).

Enerji verimliliğine yönelik yatırımlar ve hanehalklarının bu yöndeki harcamaları ile enerji tasarrufu önlemleri ve tasarruf sağlamaya yönelik harcamalar, seçim açısından değerlendirildiğinde, zamanlararası seçime (intertemporal choice) konu olan yatırımlar ve harcamalardır (Baddeley, 2011: 12). Bugün alınacak 10\$ ile bir hafta sonra alınacak 12\$ ya da parayı bugün tasarruf etmek veya harcamak arasında bir karar vermek gibi örnekler bu durumu ortaya açıkça koymaktadır. Ampirik bulgularda genellikle bugün elde edilecek neticelerin, gelecekte elde edilecek neticelere tercih edildiği görülmektedir (Soman et al., 2005: 348). Bu yüzdendir ki neticeleri gelecekte elde edilecek enerji tasarrufu ve verimliliği yatırımları bireyler tarafından göz ardı edilmektedir.

Mal kabullerinde/alışlarında aceleci davranan bireyler, ödeme konusunda ise erteleyici bir tutum sergilemektedir. Kredi kartına yapılan yüklemeler buna en açık örnektir. Bugün tüketmenin hazzı, yarın yapılacak olan ödemeden daha ağır basmaktadır ya da bireyler fazla harcamaları uzun dönem açısından değerlendirmemektedir (Shui ve Ausubel, 2005: 28).

Verilen birçok karar kişileri bugünkü amaçlarının tatmini ve gelecektekiler arasında bir seçim yapmaya zorlar. Bugünkü benlik ve gelecekteki benlik arasındaki bu çatışma sosyal ikilem (social dilemma) olarak adlandırılmaktadır. Bu seçimdeki temel problem bugünkü benlik lehine davranma eğilimidir. Gelecekteki benlik, sosyal ikilemdeki kişiyle uzak olan ve dikkatini az çeken diğer kişiler gibidir. Kişi bunu fark edip, kendini kontrol etme gücünü yani iradesini geliştirir (Baron, 2008: 471).

İradeyi kullanarak şimdiki ödül yerine gelecekte elde edilecek daha büyük ödül fark edildiğinde ise genellikle ortaya çıkan sorun niyet ve gerçek eylem arasındaki çelişki olur. İnsanlar genellikle emisyonu azaltmak, enerji tasarrufunda bulunmak, doğayı korumak ister ancak yapılan araştırmalarda (Special Eurobarometer, 2008; Leiserowitz, 2006; Baddeley, 2011) bireylerin gerçek eylemlerinde bu niyetin çoğunlukla gerçekleştirilemediği görülmektedir.

Gelecekle ilgili kararlar söz konusu olduğunda, plan ve politika olmak üzere iki kavramla karşılaşılır. Plan, gelecek zamanda bir şeyi yapmaya karar vermektir. Politika ise belirli eylemleri düzenli olarak ya da belirli koşullar altında gerçekleştirmeye bağlayan planlardır. Bu perspektiften plan ve politika yeni kişisel amaçlara ya da eski amaçların güçlenmesine sebebiyet vermektedir (Baron, 2008: 472).

Amaç Saptama Teorisi (Goal-Setting Theory), yüksek ya da zor amaçların, düşük ve kolay amaçlara göre insanları daha çok motive edici olduğunu ortaya koymaktadır. Yüksek amaçlar daha fazla gayret ya da hırsa sebep olmaktadır. Çünkü performans hem yeteneğin hem motivasyonun bir fonksiyonudur (Locke ve Latham, 2006: 265).

Atık yağların lavabolara dökülmesi, kullanılmayan elektrikli cihazların fişten çekilmemesi, atık pillerin çevreye atılması gibi artık alışkanlık haline gelmiş çevreye zararlı davranışlara sahip olan bireylerin bu alışkanlıkları ve rutinleri de çevre yanlısı niyetlerini ertelemelerine ve eyleme geçirememelerine örnek olan unsurlardan sayılabilir. Dolayısıyla bireylerin davranışlarını değiştirmeye yönelik politikalar önem arz etmektedir.

3.1.3. Sosyal Etkiler

Kişiler toplumda göreceli olarak yüksek statü sahibi insanların normlarını yüksek statü sinyali vermek için taklit ediyor; geleneklere sosyal cezalar/baskılar nedeniyle uymamazlık yapmıyor; bilgi eksikliği varken diğerlerinin seçimlerini bilgilendirici buluyor; alt grup normlarını bir kimliğe uymanın içsel faydası için takip ediyor olabilir (Allcott, 2009: 5). Bütün bu durumlar ve arttırılabilecek daha fazla örnek durum aynı zamanda enerji ve çevre konusunu da yakından ilgilendirmektedir. Hem mevcut sorunların ortaya konması hem de çözüm üretilmesi açısından bu eğilimler incelenmeye değer niteliktedir.

Davranışsal bakış açısı göstermektedir ki bireyler etraflarındaki diğer bireylerin yaptıklarından etkilenmektedir. Bireyler genellikle diğer bireylerin düşünceleri, yargıları ve davranışlarını benimseme eğilimi gösterirler. Mutluluk ve sağlık gibi durumlar bile içinde bulunduğumuz sosyal ağa (arkadaşlar, aile, iş arkadaşları vs) büyük ölçüde bağlıdır (Cabinet Office Behavioural Insights Team, 2011: 11). Sosyal normlar bireylerin eylemlerine kılavuz görevi görüp, neyin

kabul edilebilir ya da normal bir davranış olduğunu göstererek etki etmektedir (Pollitt ve Shaorshadze, 2011: 11).

Sosyal etkiler başlığı altında enerji ve çevre bağlamında bireylerin davranışlarını etkileyen üç önemli eğilim ele alınacaktır: Riayet (compliance) ve uyma (conformity), bedava yararlanma etkisi (free-riding effect) ve güven (trust).

Sosyal etkiler literatüründe, riayet ve uyma önemli bir yere sahiptir. Riayet, bireyin açık ya da kapalı olarak gösterilen taleplere istenilen yönde cevap vermeye sevk edilmesini; uyma ise bir bireyin kendi davranışlarını, diğerlerinin verdikleri karşılıklara uyması için değiştirmesini ifade etmektedir (Cialdini ve Goldstein, 2004: 592-606).

Sosyal normlar buyruksal (injunctive norms) ve betimleyici (descriptive norms) olarak iki şekilde açıklanmaktadır. Buyruksal normlar birçok insanın onay verdiği ya da onaylamadığı şeylerin algısı ile; betimleyici normlar ise birçok insanın yaptığı şeyler ile karakterize edilmektedir. Buna göre buyruksal normlar bireyleri eylemlerinden, sosyal ödüller ya da cezalar ile teşvik etmektedir ya da caydırmaktadır. Diğer bir yandan betimleyici normlar ise nasıl efektif olunabileceği ve uyarlanabilir bir adım atılabileceği hakkında kanıt sunarak davranışlar hakkında bilgi verip eylemi teşvik eder (Bradley et al., 2014: 8). Özetle betimleyici normlar belirli durumlar altında genellikle ne yapıldığının algısını ifade ederken, Odak Teorisine (The Focus Theory) göre mevcut ikinci norm olan buyruksal normlar ise kültürde genellikle neyin kabul edildiğinin ya da kabul edilmediğinin algısıdır. İki farklı normdan biri bireyin bilincinde öne çıkıyor ise bu norm bireyin davranışı üzerinde daha güçlü bir etki yaratacaktır. İstenmeyen davranışlardan kaçınan bireyler için normatif bilgiler istenmeden yapılan ve istenmeyen bumerang etkisi (boomerang effect) üretebilmektedir (Schultz et al., 2007: 430).

Schultz, Nolan, Cialdini ve Goldstein (2007: 432) yaptıkları deneyde, bölge sakinlerine sağlanan betimleyici normatif bilginin, başlangıç olarak ortalama enerji tüketim seviyesinin altında ya da üstünde oluşuna göre tamamen iki farklı etki ortaya çıkardığını göstermiştir. Yüksek enerji tüketimine sahip hanhalklarında mahallelerindeki ortalama enerji kullanımının bilgisi, enerji tüketimini yapıcı şekilde azaltmaktadır. Düşük enerji tüketimine sahip olanlarda ise enerji tüketimini, yıkıcı bumerang etkisi üreterek, artırmaktadır. Bu bilginin

yanına eklenecek bir buyruksal norm bileşeni yeniden yapılanma sağlayarak bumerang etkisine tampon görevi görecektir.

Enerji ve çevre konularını değerlendirirken göz önünde bulundurulması gereken bir diğer eğilim bedava yararlanma etkisidir. Bir malın haddinden fazla tüketilip bütün maliyetlerine katlanılmadan bireyin o malın tüketiminden fayda elde etmesi durumuna bedava yararlanma etkisi denmektedir (Petré, 2013: 1). Kamusal mal ve hizmetler söz konusu olduğunda bu etki açıkça saptanmaktadır. Bazı kamu mallarının bir kere üretildikten sonra kişiler arasında bölünmeden birlikte tüketilir olması, kamu mallarının pazarlanamaz ve bölünemez olması nedeniyle kişiler için farklı bedeller sonucu tüketilmesi, kamu malları finansmanında yer almayanların kamu mallarının birlikte tüketilmesi koşulu sebebiyle tüketimden dışlanamamaları ve bu nedenle bireyler arasında eşit tüketilmek zorunda olması kişileri bedava yararlanma eğilimine itmektedir. Kişiler finansman güçleri olsa bile bedel ödemediği eşit şekilde yararlanma hakkına sahip olduklarından paylarına düşen bedeli ödemediği refah düzeylerini yükseltebileceklerini düşünürler (Şener, 2014: 397). Bedava kullanıcılar enerji verimliliği ve tasarrufu konusunda politika olmasaydı bile zaten bu konuda yatırım yapmış olacaklarını iddia eden ancak enerji verimliliği ya da tasarrufu içeren politikalara yatırım yapmayı bu politikalardan kaynaklanan ek faydaları kabul eden kişilerdir. Dolayısıyla politikadan üretilen fayda kısmında değil, politikanın maliyetleri kısmında değerlendirilmeleri gerekmektedir (Gillingham et al., 2009: 19-20).

Yenilenebilir enerji ile hem kamusal hem özel mallar olarak karşılaşılabılır. Kamusal mallar söz konusuysen bireyler katkı yapmaya değil, diğerlerinin yaptıkları katkılardan yararlanmaya meyillidir. Yeşil pazarlamacılar (green marketers) bedava yararlanmayı hesaba katarak bunun ürün tasarımında değişiklikler yapılarak ve iletişim stratejileri geliştirilerek nasıl azaltılabileceğini araştırmak durumundadırlar (Wiser ve Pickle, 1997: 11-31).

Sosyal etkiler çerçevesinde bahsedilmesi gereken sonuncu ve en önemli eğilimlerden birisi de tanımı üzerinde hala birlik oluşturulamamış olan güvendir. Güven, bireyin dayandığı diğerlerinin güdüleri, niyetleri ve beklenen eylemlerine ilişkin kararsızlığından türeyen algılanan hassasiyet veya risk durumuna yol açar. Bireylerin diğer insanlar ve içine gömülü oldukları sosyal sistemler hakkındaki daha genel tutum ve beklentileri, güveni oluşturmaktadır diyenler olduğu gibi

bunun duygusal ve motivasyona ilişkin diğer bileşenleri de içerecek biçimde daha kompleks kavramsallaştırılması gerektiğini düşünenler de mevcuttur. Rasyonel beklentiler teorisinde rasyonel seçim yapma güdüsüyle hareket eden birey beklenen gelirini maksimize, beklenen kaybını ise minimize etmeyi amaçlamaktadır (Kramer, 1999: 571). Ancak kazanç ve kayıp değerlendirmesi yaparken güvene dayalı karar verme süreci de gelişebilmektedir (Hu ve Wang, 2014: 1).

Enerji tasarrufu ve verimliliğine yönelik başlatılan kampanyaların veya bu konu hakkında verilen bilgilerin kaynağına ilişkin güven duygusu bu kaynağın kredibilitesini belirlemektedir. Kaynak kredibilitesi algılanan güvenilirlik ve ilgili alandaki uzmanlığının bir fonksiyonudur (Costanzo et al., 1986: 524) Craig ve McCann (1978: 87) yaptıkları iletişim deneyinde devlet kaynaklı enerji tasarrufu mesajlarının, dağıtım şirketlerinin mesajlarına oranla enerji tasarrufunu daha fazla artırdığını gözlemlemiştir. Sonuç olarak da kredibilitesi yüksek olan kaynakların bu mesajları iletmede kullanılmasının enerji tasarrufunu daha da artırabileceğini açıkça ortaya koymuşlardır (Craig ve McCann, 1978: 87).

Reiss ve White (2008: 637), San Diego (Kaliforniya)'dan rastlantısal olarak seçtikleri hanehalkları ile onların fiyat şokları ve toplum baskısı unsurlarından etkilenme oranlarını analiz etmişlerdir. Bu hanehalkları 2000'li yıllarda, elektrik fiyatlarında emsalsiz bir artışla karşılaşmıştır. 2000'lerdeki artıştan sonra ortalama bir hanehalkının elektrik kullanımı 60 günde %13 civarında düşmüştür ve bu düşüşün arkasında yeni yatırımların ve davranışsal değişikliklerin de olduğunu görmüşlerdir. Gönüllü tasarrufu teşvik için yapılan medya kampanyasının da tipik bir bireyde %7 oranında enerji kullanımı düşüşü yarattığını tespit etmişlerdir.

3.1.4. Duygular ve Refah

Sürdürülebilir ve devamlı olarak geliştirilebilen bir yüksek yaşam kalitesine hep birlikte ulaşmayı hedefleyen çevreyi koruma, istihdam alanları yaratma ve ölçekli büyüme ekonomileri inşa etmeye yönelik karşılıklı güçlendirici politikalara sahip toplumlar, sürdürülebilir toplumlar olarak nitelendirilmektedir. Sosyal refah, iktisadi büyüme ve çevresel kalite arasındaki dinamik denge, sürdürülebilirlik kavramının işaret ettiği durumdur (Saisana ve Philippas, 2012: 10).

Refahı etkileyen faktörler içinde çevre doğrudan sayılabileceği gibi refahı etkileyen diğer faktörler kanalıyla da dolaylı olarak etkileyen faktörler arasında gösterilebilir. Dolaylı olan etkisini mahallelerdeki yeterli park alanları, doğaya yakınlık, hava kirliliği durumu gibi refahı etkileyen altyapısal unsurlarda görmek mümkündür (European Commission, 2011: 7-10).

Politika yapıcılar sera gazı emisyonunu azaltmak için giderek artan ölçüde, bireyleri gönüllü olarak enerji tasarruf etmeye yönlendirme konusuna ağırlık vermektedir. Bireyler gelecekte parasal tasarruf getirecek olsa bile enerji tasarruflu teknolojileri kurmakta başarısız olmakta ve hayat tarzlarını bireysel fedakarlıklarda bulunarak değiştirme konusunda motivasyonları oldukça düşük kalmaktadır. Bilim adamları bireylerin enerji tasarrufu davranışı için gönülsüz olmalarını iklim değişikliğinin etkileri hakkındaki kişisel deneyim eksikliği ile ilişkilendirmektedir. Deneyim bireylerin hayatları üzerinde meydana gelecek doğrudan etkileri beraberinde getirdiği için risk algısının değişmesi ile ilişkili görülmektedir (Weber, 2011: 25). Nitekim insan beyninin iki farklı işletim sistemi bulunmaktadır: Duygular ve içgüdülerin kaynak olduğu ve hayatta kalma davranışını kontrol eden deneyimsel işletim sistemi ve bilimsel bilgiyi kontrol eden analitik işletim sistemi (Shome ve Marx, 2009: 15) .

Dikkat çekici ve duygusal açıdan meşgul edici bilimsel müdahaleler bireylerin dikkatini bu yöne toplamada gerekli olabilmektedir ki bu tarz müdahaleler bireylerin bilişsel ve kapasite sınırlarının üstesinden gelebilecekleri şekilde dizayn edilmelidir (Weber, 2010: 339). “Tek eylem eğilimi” bu konuda örnek verilebilir. Buna göre insanlar belirsiz ve riskli durumlar karşısında basit kararlar verme eğilimindedir ve en etkili alternatif olmasa, artan oranda korumasa veya riski azaltmasa bile bir kere endişe duygusunu ve korunmasızlığını azaltmada başarılı olduğu için başka adım atmadan ona çakılı kalırlar. Bu yüzden aldıkları basit önlemlerle çevreyi korumak için çoktan yeterli olanı yaptıklarını düşünürler (Shome ve Marx, 2009: 21-22).

Konu duygular olduğunda Spence et al. (2011: 46) İngiltere için sel deneyimi, iklim değişikliği algısı ve enerji kullanımını azaltmaya hazır olma durumu arasındaki ilişkiyi araştırdıkları çalışmada iklim değişikliği ile ilgili deneyimlerin çevre ve enerji yanlısı davranışlara yönelik tutumları ve eylemleri etkilediğini ifade etmektedir. Bu algısal değişiklikler, iklim değişikliğini

azaltmaya yönelik yapılacak olan enerji tasarrufuna daha da büyük gönüllülük ile katılmaya dönüşmektedir.

Leiserowitz (2005: 1440), Amerikalıların kafasındaki küresel ısınmanın risk algısını ve onlara ne ima ettiğini araştırdığı çalışmasında, Amerika halkının çoğunluğunun iklim değişikliğini olması yakın ya da öncelik verilmesi gereken bir tehlike olarak düşünmediklerini rapor etmiştir. Hatta iklim değişikliğinin kendilerini direk etkilemediğini düşünerek, coğrafya ve zamansal olarak farklı yerleri ve insanları ya da insanın olmadığı tabiatı orta dereceli etkileyeceğine inandıklarını iddia etmiştir.

Leiserowitz (2006: 62-64) çalışmasında, Amerikalıların orta dereceli iklim değişikliği algısına sahip olduklarını, iklim değişikliğini azaltmaya yönelik çeşitli ulusal ve uluslararası politikaları güçlü bir şekilde desteklediklerini ve çeşitli karbon vergilerine güçlü bir şekilde karşı çıktıklarını tespit etmiştir. Burada aynı zamanda büyük çoğunluğun iklim değişikliğinin gerçek ve ciddi bir problem olduğuna inanmasına karşılık, göreceli olarak düşük öncelik vermelerinin Amerikalıların iklim değişikliği risk algısındaki paradoksu olduğu belirtilmektedir. İklim değişikliği konusunda öncelik hissinden yoksunluk söz konusudur. Bu çalışmanın neticesinde “iklim değişikliği konusundaki risk algısı ve politika tercihleri hem bireysel hem sosyal psikolojiden etkilenmektedir” bulgusuna ulaşılmıştır.

Whitmarsh (2008: 367-370) iklim değişikliğinin direk olarak deneyimlenemeyeceğini ancak etkisinin deneyimlenebileceğini ifade etmektedir. Sel deneyimi yaşayanların iklim değişikliğini anlayacağı ve buna karşılık verecekleri hipotezi sınanmıştır fakat beklenenin aksine iklim değişikliğini anlama ve karşılık verme konusunda sel yaşayan katılımcıların diğerlerinden çok küçük bir farkla ayrıldığı gözlemlenmiştir. Hatta sel yaşayanlar, yaşamayanlarla seli iklim değişikliğinin bir sonucu olarak değerlendirme konusunda aynıdır denebilir. Bu açıdan selin iklim değişikliğinin algısı ve iklim değişikliğine karşılık verilmesi konusunda etkisi çok küçük olarak saptanmıştır. Hava kirliliği tarafından sağlıkları etkilenen katılımcılar ise iklim değişikliğini göze çarpan bir sorun olarak değerlendirip iklim değişikliğinin sonuçları hakkında karamsardır. Yapılan analiz sonuçları emisyonun azaltılmasının faydaları arasında hava temizliğinin iklim değişikliği ile ilgili insanlarla iletişim kuranlar tarafından altının çizilmesi yönünde bir öneri getirmesi bakımından faydalı görülmüştür.

Enerji ve çevre sorunlarının bireylerin algısı üzerindeki etkisi ve göze çarpma durumu ile duygular açısından ele alınan kısım, yukarıda ele alınan açılardan refah etkisi kadar önem arz etmektedir. Enerji ve çevreye ilişkin mevcut problemlerin bireyler açısından nasıl algılandığı, algılarına göre nasıl karşılık verecekleri, atfettikleri önem sırası, bilişsel ve kapasite sınırları gibi noktalar problemlere ilişkin politika geliştirilmesi sırasında göz önüne alınmalıdır. İlgili konular hakkında yapılan birçok araştırma ve yazılan birçok makale bu noktada dikkatli bir şekilde değerlendirilmelidir.

3.2. Literatürde Politika Önerileri

Önceki bölümlerde enerji ve çevre söz konusu olduğunda gerçekleşen, bireylerin eğilimlerine, bilişsel ve kapasite sınırlarına kapsamlı bir şekilde değinildi. Bu başlık altında teorik düzeyde ve/veya ampirik bulgularla desteklenmiş olan bu eğilimler ile sınırların nasıl aşılabileceğine ilişkin politika önerileri araştırılacaktır.

Enerji ve çevre yanlısı davranışlara ilişkin politika dizaynları üretici odaklı olduğu kadar tüketici odaklı da bir süreç gerektirmektedir. Yerleşmiş davranışların değiştirilmesi, eğilimlerin ve kapasite sınırlarının aşılması ya da bunların araç olarak kullanılması konuları bu anlamda oldukça önemlidir.

İktisadi teoride, tüketicilerin eniyileştirici oldukları ve piyasa eksikliklerinin (market imperfections) olmadığı durumda, enerji ile ilgili dışsallıkların giderilmesinde birinci en iyi politikanın emisyondan kaynaklanan dışsal maliyetin enerji fiyatlarına eklenmesidir ki buna örnek olarak Pigovian vergiler¹⁵ ve emisyon üst sınırı ve ticareti verilebilir. Dışsallıkların içselleştirilmesi, enerji talebini daha çok tasarruf yapılması ile azaltır ve enerji verimliliğine yönelik daha fazla yatırım yapılmasına neden olur. Davranışsal bir takım eğilimler söz konusu olduğunda ise önerilen enerji politikası birinci en iyi çözümden farklılaşmaktadır. Bunlara bilgilendirme programları, finansal teşvikler, ürün standartları örnek olarak verilebilir (Gillingham et al., 2009: 18- 23).

¹⁵ Negatif dışsallığa sebep olan unsurlardan ek vergi alınmasıdır (Tsvetanov ve Segerson, 2013: 347).

Dahlbom et al. (2009: 8- 10) tüketicinin enerji kullanımı ve teknoloji ile etkileşimini ele aldıkları çalışmalarında enerji davranışının hem yatırım hem de alışılmış davranışlardan oluştuğuna dikkat çekerek davranışlarda meydana getirilecek değişimlerin önemli miktarda enerji tasarrufuna yol açacağını ifade etmiştir. Atılacak bir doğru “enerji tasarrufu politika ve stratejileri” adımı, bireylerde gerekli olan davranış değişimlerinin gerçekleştirilmesinde ilk adımdır. Enerji davranışını etkilemek için gerekli olan araç bileşiminin seçimi hakkında önemli ipuçları veren Dahlbom et. al. (2009: 16-17)’un önerdikleri planlama ve değerlendirme safhalarında üçer tane olmak üzere toplam altı aşama bulunmaktadır:

- ❖ Planlama 1. Aşama “Problem, Amaçlar ve Hedefler”: Problemin tanımlanması yani neyin, kimlerin, ne zaman, nasıl değişmeleri gerektiğinin belirlenmesi,
- ❖ Planlama 2. Aşama “Belirleyici Faktörler ve Hedef Grup”: Belirleyici faktörlerin ve hedef grubun zemin hazırlayıcı faktörlerinin (bilgi, tutum, inanç, algı ve bireysel yetenekler), şartlar ve kolaylaştırıcı unsurlar gibi fırsat veren faktörler ile hükümetler vs. gibi takviye faktörlerin analiz edilmesi,
- ❖ Planlama 3. Aşama “Müdahaleler”: Bilgilendirme, finansal teşvikler, teknik değişiklikler, hükümet politikaları vs. gibi müdahale araçlarının seçilmesi,
- ❖ Değerlendirme 1. Aşama “Uygulama ve Gözlem”: Yapılan planın uygulanması, planlandığı gibi gidip gitmediğinin kontrol edilmesi, planın önüne çıkan engellerin analiz edilmesi,
- ❖ Değerlendirme 2. Aşama “Gelişme”: Değişimin belirleyicilerinin ne ölçüde değişmekte (gelişmekte) olduğunun değerlendirilmesi,
- ❖ Değerlendirme 3. Aşama “Amaç”: Amacın ne ölçüde gerçekleştirilmiş olduğunun değerlendirilmesi şeklinde özetlenebilir.

Allcott (2009: 20) hanhalklarına, geçmiş enerji kullanımlarını, çevrelerindeki haneler ile karşılaştırmalarını ve enerji tasarrufu ipuçlarını içeren bir geribildirim yapılmasının etkilerini incelemiştir. Bugüne kadar yapılan çalışmalarda genellikle fiyatların ve sübvansiyonların talebi nasıl etkileyeceği

üzerinde durulmuştur ancak burada, fiyata dayanmadan, sadece bir mektup göndermek gibi bir geribildirim tüketici davranışlarını etkileyebileceğinin ortaya konulması davranışsal iktisadın bu konuda temel alınabileceğinin önemli bir göstergesidir.

Elle tutulur bir varlık göstermeyen enerji, tüketimi itibarıyla çoğunlukla göze çarpmayan bir yapıya sahiptir. Enerji tüketiminin bu özelliğinden yola çıkan Froehlich (2009: 1) hanehalklarına sağlanacak elektrik, su ve yakıt gibi kaynakların kullanımını denetlemeyi sağlayacak sistemlerin, bireylerin davranışlarının değiştirilmesi üzerinde işe yarayabileceğini iddia etmektedir. Davranışları basitçe ortaya koyacak geribildirimler, bireylerin kendi davranışlarını gözlemlene ve diğerleri ile karşılaştırma avantajlarının yanı sıra performanslarını da daha iyi değerlendirmelerini sağlamaktadır. Ancak buna rağmen yine de davranışlarda pozitif ve bireyler üzerinde homojen bir değişimi garanti etmemektedir. Nitekim demografik faktörler (yaş, gelir, ev sahipliği vs.) ve enerji maliyetleri de geribildirim etkinliğini etkilemektedir (Froehlich, 2009: 4).

İklim değişikliği, enerji verimliliği ve enerji tasarrufu konularında politika yapımcıların fiyat tabanlı önerilerinin seçimler üzerinde yaratacağı etkilerin, fiyat tabanlı olmayan müdahaleler ile de en az onun kadar etki yaratabileceğinin altını çizen Allcott ve Mullainathan (2010: 1), üç önemli politika çıkarımında bulunmuştur (Allcott ve Mullainathan, 2010: 7- 8):

- ❖ Hükümetler, enerji yeniliklerine sağladıkları desteklerin daha büyük bir parçası olarak, potansiyel açıdan yüksek etkiye sahip, enerji tasarrufunu etkileyen davranışsal faktörlerin araştırılacağı davranışsal programlara kaynak sağlayabilir.
- ❖ Piyasa teşvikleri ile politika yapımcılar, özel sektör firmalarını, tüketicileri daha iyi seçimler yapmaya yönlendirmeye neden olacak davranışsal yenilikleri üretmek ve kullanmak için harekete geçirebilir.
- ❖ Hükümet tarafsız bir şekilde enerji verimliliği konusunda, örneğin firmaların ürettikleri araç ve gereçlerin verimlilik sıralamaları gibi, bilgi verebilir ki bu aynı zamanda özel sektör açısından rekabeti artırıcı, yeniliklerin yapılmasını kolaylaştırıcı ve teşvik edici olacaktır.

Hanehalklarının enerji talebinin belirleyicilerini araştıran ve bunu iktisadi ve iktisadi olmayan faktörler olarak ayıran Kriström (2008: 108- 109), enerji talebinin fiyat açısından kısa dönemde oldukça inelastik olduğuna vurgu yapmıştır. Politika uygulamaları için fiyatlardaki değişiklik ile enerji talebinin etkilenmeye çalışılması araç olarak seçildiğinde talebin fiyat esnekliğinin çok düşük olduğu hususunun göz önünde bulundurulması gerektiği ifade edilmiştir. Bunun yanı sıra efektif bir şekilde yapılandırılacak maddi olmayan teşvik tedbirlerinin kısa dönemde enerji talebini etkileyebileceği de politik çıkarım olarak sunulmuştur.

Çoğu iktisatçının enerji ve iklim değişikliği politikalarında kullandığı rasyonel birey modeli yerine davranışsal anormallikleri efektif iktisadi politikalar geliştirilebilmesi açısından temel alan Gowdy (2008: 632), standart iktisadi yaklaşımın iklim değişikliği politikaları açısından kusurlu bir yaklaşım olduğunu ileri sürmektedir. İklim değişikliği tüketim mallarının üretiminde büyük oranda gerçeleştirilen fosil yakıt tüketimi ile yakından ilişkilidir. Artan kişi başına gelirin artan refah anlamına her zaman gelmeyeceği de birçok çalışmada ortaya konmuştur. Dolayısıyla ilk anahtar politik çıkarım kişi başına gelir büyümesindeki yavaşlama ya da duraklamanın sosyal refahı azaltması gerekmediğidir ki iklim değişikliğinin azaltılması için gerekli olan fosil yakıtların kullanımının azaltılması bu yolla üretilen tüketim mallarındaki azalma anlamına geleceğinden bunun refahta bir azalmaya yol açması gerekmediği sonucuna ulaşılmaktadır. Ancak tüketimdeki azalma yeniden bölüşümün etkisini minimum kılacak şekilde formüle edilmelidir. Yine bu politikayla ilgili olarak üçüncü dünya ülkelerinin kalkınma anlayışının sanayileşmiş ülkelerde izlenen yolla olması gerekmediğine vurgu yapılmıştır. Netice itibariyle kalkınma sadece gelir kriterine bakılan bir olgu değildir. Bu tarz politikalar hem fakir ülkeler için refahı basit gelir artışına göre daha fazla artıracak hem de çevresel baskıları azaltacaktır. İkinci önemli politika çıkarımı ise bireylerin enerji ve iklim değişikliği konusunun çözümleri için işbirliği yapması gerektiğidir. (Gowdy, 2008: 640- 642).

Bireylerin işbirliği yapmalarının yanı sıra önemli olan bir diğer konu bedava kullanıcı sorunudur. Bireylerin kamu mallarına katkıda bulunmaya gönüllü olmaları için diğerlerinin bedava kullanıcı olmadıklarını ve katkı yaptıklarını bilmeleri önemlidir (Pollitt ve Shaorshadze, 2011: 16). Nitekim yapılan deneylerde de ortaya konmaktadır ki bireylerin verecekleri katkı kararları, diğerlerinin ne yapacakları konusundaki beklentilerinden bağımsız değildir (Gächter, 2006: 6).

Barrett ve Stavins (2003: 350) bedava kullanıcı sorununun tek çözümünün çevre ve enerji ile ilgili temel teşvik sistemlerinin yeniden yapılandırılması olduğunu söylemektedir. Stern (2006: 4) uluslararası düzeyde işbirliğinin gerçekleştirilmesini daha mümkün kılacak iktisadi, sosyal ve politik perspektifin genişletilmesi için teşvik yapılarının bulunması gerektiği konusuna değinmenin yanı sıra bedava kullanıcı sorunun giderilmesi ve bu işbirliğinin gerçekleştirilmesi için uluslararası düzeyde bir anlaşmanın yapılması gerektiği hususuna vurgu yapmaktadır.

Wiser ve Pickle (1997: 17- 30) bedava kullanımın azaltılması için yeşil pazarlayıcılar (green marketers) yoluyla gerçekleştirilecek dört aşamalı bir mekanizma önermiştir:

- ❖ 1. Aşama “Topluluk ve Toplum Dinamikleri Avantajlarının Kullanılması”: Grup boyutunun küçültülmesi yoluyla iletişimin artırılması, küçük grupların aralarındaki örtülü anlaşma ile sosyal baskı oluşturulması sayesinde bedava kullanımı azaltacaktır.
- ❖ 2. Aşama “Tüketicilerin Fark Yaratabileceklerine İnandırılması”: Bireylerin kendi katkılarının önemli olduğunu hissetmeleri gönüllü katkıları artırmak açısından önemli bir adımdır.
- ❖ 3. Aşama “Satıcıların Müşteriyi Elde Tutması”: Müşteri sayısının artırılmasının yanı sıra satıcıların müşterileri elde tutmak için iletişim ve özel ödüller gibi stratejiler geliştirmesi önemlidir.
- ❖ 4. Aşama “Özel Değerini Arttırmak”: Diğerkam olmaları açısından sadece en yeşil (greenest) tüketiciler tatmin edilecektir.

Ancak kendileri de ifade etmektedir ki yukarıdaki özetlenen mekanizma kamu malları koşullarında, gönüllü katkı sağlanması açısından, birçok limit barındırmaktadır. Mekanizma kamu malları söz konusu olduğunda katkı sağlayabilecek nitelikte olsa da tamamen bu mekanizmaya güvenmek tedbirsizlik olacaktır (Wiser ve Pickle, 1997: 31).

Kinzig et al. (2013: 164) sosyal normlar ve değerlerdeki değişimlerin oldukça zor olduğunu ifade etmektedir. Yüz yüze olunan çevresel sorunların giderilmesi için toplumun önemli bir kısmının davranışlarının değiştirilmesi

gerekmektedir. Bu değişim için eğitim ve ikna çabaları yetersiz kaldığında alternatif yaklaşımlar önem kazanmaktadır. Düzenlemeler, teşvikler ve cezalar gibi çeşitli politika araçlarına bu aşamada ihtiyaç duyulmaktadır.

Bireylerin, davranışlarını özel sektör ve hükümetler tarafından kendi yaşamlarını geliştirebilecekleri yönde değiştirmeye sevk edilmeleri önemli bir müdahaledir (Thaler ve Sunstein, 2009: 5). Bireylerin seçim özgürlüklerini kısıtlamadan, yapacakları seçimlerde bilişsel sınırları göz önüne alınarak karar verme yapılarının değiştirilmesi mümkündür (Thaler ve Sunstein, 2009: 13-14).

Bu noktada enerji ve çevre konusunda eğilimlerin ve güdüsel faktörlerin tek tek incelenerek politik önerilerde bulunulduğu çalışmaların yanı sıra birçok faktörü ele alarak öneriler getiren çalışmaların da ele alınması gerekmektedir. Houde ve Todd (2011), Frederiks et al. (2015), Bartiaux et al. (2005), EEA (2013) ve Cabinet Office Behavioural Insights Team (2013) çalışmaları bunlara örnek verilebilir.

Houde ve Todd (2011: 1-10) hazırladıkları çalışmada çeşitli kaynaklardan bir araya getirdikleri, enerji ve çevre politikalarının oluşturulmasında kullanılabilir davranışsal iktisadın prensiplerini listelemişlerdir. Bahsedilen eğilimlere ve güdüsel faktörlere yönelik olan politik çıkarımlar Çizelge 3.1'de özetle verilmiştir.

Çizelge 3.1. Enerji ile İlişkili Bilişsel Eğilimler ve Güdüsel Faktörlere Yönelik Politik Çıkarımlar

EĞİLİMLER	POLİTİK ÇIKARIM
Mevcut Durum Eğilimi	Hazırlanacak programlarda dahil olma (opt-in) seçeneği koymak yerine, bireyleri baştan dahil edip çıkma (opt-out) seçeneği konulması Cihaz üreticilerinin cihazlarının ilk ayarlarını enerji tasarruflu programlara ayarlaması
Tatmin	Enerji tasarrufuna yönelik çok fazla yöntem/ıpuçu vermekten kaçınılması Yoğun enerji kullanan aletlere erişimin kısıtlanması
Kayıptan Kaçınma	Enerji ile ilgili verilecek bilgilerin, motivasyonu artırması açısından, “kayıbı” önleyici olması
Batık Maliyet Etkisi	Dayanıklı tüketim mallarının yatırım maliyetinin göze çarpmasını azaltacak şekilde bilgilerin şekillendirilmesi
Sosyal Normlar	Çevresel zararlar hakkında bilgi vermek yerine, aynı mahallede oturan insanların daha az enerji kullanıyor durumda olmalarının bilgisinin verilmesi Eğer mümkünse enerji tasarrufu davranışının toplumda genel ve değerli olarak tanınmasının yapılması
Bedava Yararlanma Etkisi	Bedava yararlanma etkisini minimum yapacak bir paylaşım mekanizmasının oluşturulması (örneğin adil piyango/adil oyun) Küçük gruplar/ağlar oluşturularak bireylerin katkılarının göze çarpar hale getirilmesi
Sahiplenme Etkisi	Bireyleri ödüllendirip, eğer yeteri kadar enerji tasarrufunda bulunmazlarsa ödüllerin geri alınması

Kaynak: Houde ve Todd (2011: 1-10)

Çizelge 3.1.’de Houde ve Todd (2011: 5)’un çalışmalarında geçen bedava yararlanma etkisi hakkında verilen adil piyango örneği, davranışsal iktisattaki bir diğer eğilim olan riskten kaçınma söz konusu olduğunda bireyin kabul etmeyeceği bir oyundur ki bu konkav bir fayda fonksiyonunu ifade etmektedir (Cuthbertson ve Nitzsche, 2004: 14).

Frederiks et al. (2015: 1386) çoğu bireyin nasıl enerji tasarruf edilebileceğini bilmesi ve bunu yapabileceğine inanmasına rağmen enerji verimliliği ve tasarrufu konularında kayda değer bir adım atmada başarısız olduklarından bahsetmişlerdir. Bunun yanı sıra enerji ile ilişkili anahtar nitelikte olabilecek bireylerin bilişsel eğilimleri ve güdüsel faktörlerini açıklayıp bunlara ilişkin politika tespiti yapmaktadırlar. Politika belirlenmesinde bu eğilimler

davranışları değiştirmede ya aracı olarak kullanılmış ya da önlenmeleri için bakış açıları geliştirilmiştir. Araştırmada geçen açıklamalar Çizelge 3.2.'de özetlenerek sunulmuştur.

Çizelge 3.2. Enerji ile İlişkili Bilişsel Eğilimler ve Güdüsel Faktörlere Yönelik Politik Çıkarımlar

EĞİLİMLER	POLİTİK ÇIKARIM
Mevcut Durum Eğilimi	“Bedava deneme” ve “satın almadan önce deneme” gibi programların özellikle insanların yaşamlarındaki ev taşıma, evlilik, çocuk doğurma vs. gibi tetik noktalarında kullanılması
Tatmin	Arzu edilen eylemlerin kolaylaştırılması, hızlandırılması ve uygun hale getirilmesi Eylemi gerçekleştirmek için gerekli olan fiziksel ve psikolojik taleplerin azaltılması Algılanan belirsizliğin azaltılması Bilgilerin kısa ve basit tutulması Ortalama bir tüketicinin anlayacağı kolaylık ve hızda mesajlar verilmesi
Kayıptan Kaçınma	Beklenen maliyet ve kayıpları önleme ya da minimize etmeye yönelik getiriler açısından değil kayıplar açısından değerlendirilen enerji tasarrufu mesajlarının verilmesi
Riskten Kaçınma	Enerji tasarrufu uygulamalarının ve yatırımlarının düşük riskine odaklanılıp pazarlama ve iletişim, örneğin parayı geri ödeme garantisi gibi uygulamalar, ile bireylerin algıladığı bu risklerin hafifletilmesi
Batık Maliyet Etkisi	Zaman, çaba ve para gibi bireylerin çoktan altına girdiği büyük maliyetlerin engel teşkil ediciliğinin verilecek mesajlar, ödüller ya da teşvikler vs. ile azaltılması
Zamanlararası Seçim	Enerji tasarrufunun uzun dönem ödüllere, ön-taahhütlerle, geleceğin kesin tanımlarıyla, gecikmeli olan memnuniyet hakkında cesaretlendirilmesiyle vs. dikkat çekilmesi
Sosyal Etkiler	Enerji tasarrufunu içeren toplum yanlısı ve fedakar davranışlar için motive edici sosyal normatif bilgilerin kullanılması
Bedava Yararlanma Etkisi	Bir grup kimliği yaratılması Diğer tüketicilerin de aktif bir şekilde enerji tasarrufu için çalıştığının gösterilmesi
Ulaşılabilirlik Kısayolu	Enerji tasarrufu eylemlerinin tüketicilerin hafızasında medya yoluyla, gündemde yer tutan bir mesele olmasıyla, olumlu olan tüketici referanslarıyla vs. yer etmesinin sağlanması

Kaynak: Frederiks et al. (2015: 1388-1391)

Belçika'nın Kyoto Protokolü katılımı gereği, emisyonlarının azaltılması için enerji tüketimi konusu önem taşımaktadır. Bartiaux ve diğerleri (2005: 50), Belçika'nın hanehalkı enerji tüketimi (ulaşım hariç) konusuna odaklanarak, multidisipliner bir çalışma yapmışlardır. Çevresel konuda iyi bilgilere sahip olmak her zaman bu konuda katılımın da olacağı anlamına gelmemektedir. Hatta çoğu zaman bireylerin bilgileri, çevre dostu uygulamalarla tutarlı görülmemektedir. Dolayısıyla bu çalışmada da çevre konusunda bilinç ve bilgi tek başına yeterli değildir sonucuna ulaşılmaktadır. Ayrıca enerji ve çevre ile ilgili konularda davranışsal değişiklik söz konusu olduğunda geleneksel, kültürel ve sosyal bileşenlerin göz önüne alınması gerektiğine vurgu yapılmaktadır. Bartiaux ve diğerleri (2005: 69) davranışların değiştirilmesinde etkisi olabilecek dört faktör öngörmüşlerdir: Kişisel ve sosyal faktörler (hanehalkı büyüklüğü, gelir, yeni teknolojiye olan ilgi vs.), bilginin türü, bilginin kaynağı ve metodun kendi niteliği (devam süresi, teknik destek, katılımcılardan gereken yatırım vs.).

Davranış değişikliğinde bilincin tek başına yeterli olmayacağını ifade eden Bartiaux ve diğerleri (2005: 136- 138) enerji politikası, enerji fiyatları, toplumsal baskı, konfor, günlük rutinler, toplumsal etkiler, gelir, bireysel duygular, çevresel değerler, kimliksel faktörler, teknik bakış gibi hususların engel oluşturabileceği gibi aynı zamanda kontrol etmede kumanda olabileceğini ifade etmektedir. Ancak bu faktörler değişiklik yaratmak için teker teker yeterli olmadığı halde tek bir faktör de bu değişimi frenlemek için yeterli görülmektedir.

Bu açıdan çalışmada yer alan politika önerileri beş ana kısma ayrılmıştır (Bartiaux et al., 2005: 149- 153):

- ❖ Federal Düzey: Bölgesel enerji politikaların arasındaki tutarlılığın artırılması sayesinde bu politikaların meşruiyetinin de artması, Belçika'da sarf edilen çabanın Birleşmiş Milletler (BM) iklim değişikliği anlaşmasına ve Kyoto Protokolüne göre şekillendiğinin gösterilmesi sayesinde bireylere büyük bir hareketin parçası olduklarını ve tek olmadıklarının hissettirilmesi, sağlıklarının ve refahlarının korunacağını vurgulanması, enerji tüketiminin hanehalkları karşılaştırması, enerji tasarrufunun konforları ve çocuklarının gelecekleri vs. ile olan ilişkisinin ortaya konması, hükümetlerin, sivil toplum örgütlerinin, üniversitelerin, şirketlerin ve enerji ile ilgili diğer ağların piyasanın gelişimi için kullanılması gibi önlemler bu kısımda incelenmektedir.

- ❖ Federal ve Bölgesel Düzey: Bireysel çabalar kadar geniş gruplar (sektörler, idareler vs.) tarafından da çabanın gösterilmesi, kamu otoriteleri tarafından sadece düzenlemeler yapılması ve tavsiyeler verilmemesi aynı zamanda eyleme de geçirilmesi yani kamusal alanların bizzat kendisinin örnek olması, enerji tasarrufu konusunun güncel ve ciddi bir başlık haline getirilmesi sayesinde bireylerin motivasyonunun artırılması ve üreticilerin de bu görevi yerine getirmelerinin sağlanması, bireysel düzeyde hareketlere değer göstererek pozitif geri bildirimlerde bulunulması ve çabalarının boşa gitmediğinin gösterilmesi, daha az enerji harcayan teknolojilere geçilmesinin kamu politikaları ile desteklenmesi, verilecek bilginin açık, anlaşılması kolay, merkezi, tutarlı, özelleştirilmiş olması gibi önemler bu kısımda incelenmektedir.
- ❖ Bölgesel Düzey: Her bir tavsiye için ürünün kullanım ömrü ile beraber toplam maliyet ve yıllık olarak para ve tüketim birimlerinin tasarrufunun verilmesi, her yıl için salınan toplam karbondioksit miktarının gösterilmesi gibi enerji değerlendirme yazılımlarını içermektedir.
- ❖ Toplum ve Bölgesel Düzey: Çevresel bilinç ve teknik bilginin enerji tasarrufunda eyleme geçmek için yeterli olmayacağını ve çeşitli engellerin varlığını öngörerek, (bu konuda profesyonel olanlar, hanehalkı ve yüksek politika düzeyi arasında aracılık yapanlar da dahil olmak üzere) eğitimin sağlanması, okulların bu konuda öneminin vurgulanması ile bunun eyleme geçirilmesi için aynı zamanda alan oluşturması gibi içerikler bu kısımda ele alınmaktadır.
- ❖ Toplumsal Düzey: Belediyelere bu konuda hanehalkları ve yüksek politika düzeyi arasında aracılık yapması açısından büyük önem atfedilmesi, belediyelerin daha iyi ve yeni bir enerji tasarrufu imajı kazandırması, federal ve bölgesel enerji politikalarının desteklendiğinin işaretçisi olarak küçük ölçekli eylemlerin pozitif etki yaratması ve bireylerin duygularını kuvvetlendirmesi içerikleri de burada incelenmektedir.

Avrupa'nın 2020 Çevre ve Enerji Paketi çerçevesinde benimsediği 2020 yılına kadar sera gazı emisyonlarının 1990 baz yılının en az %20 altına düşürülmesi hedefi ve son yıllarda benimsenen diğer politikaların uygulanması hususları, tüketicilerdeki davranış değişikliklerini ve enerji tüketim

alışkanlıklarının değişmesini gerektirmektedir. Bu nedenle Avrupa Çevre Ajansı (European Environment Agency- EEA), politika oluşturma ve insan davranışları unsurlarını enerji tüketiminde sürdürülebilir bir azaltım için anahtar nitelikte görmektedir. Tüketicilerin ne yaptıklarının ve neden yaptıklarının anlaşılması, sorunların çözümü açısından geliştirilecek teoriler, konseptler ve uygulamalar açısından önemli olarak görülmektedir. Teknolojik, iktisadi, demografik, kurumsal ve kültürel yapıların ihtiyaçları, imkanları, değerleri ve yetenekleri belirlemesi yolu ile tüketici davranışlarının oluştuğunu, Elizabeth Shove'un çalışmalarından yararlanarak, gösteren rapor enerji verimliliği açısından birçok tedbirin davranışları değiştirmede nasıl kullanabileceğini de incelemektedir (EEA, 2013: 12-13).

Geribildirim bu tedbirlerin içinde yer almaktadır. Birçok geribildirim çeşidi bulunmaktadır. Her birinin, enerji bilincini artırması ve tüketicilerin tutumlarını tüketim açısından değiştirmesi konularında önemli rolleri bulunmaktadır. Bu türler, ilgili raporda, doğrudan geribildirim (direct feedback), dolaylı geribildirim (indirect feedback), kasıtsız geribildirim (inadvertent feedback) ve enerji denetimi (energy audits) olarak ele alınmaktadır. Direk gösterim, bilgisayar yolu ile interaktif geribildirim, akıllı sayaçlar, tetikleme cihazları vs. anlık bilgiye ulaşım sağlaması açısından doğrudan geribildirim; sayaç okuyucularına dayanarak sık gönderilen faturalar, geçmişe yönelik tüketim eğilimini veren faturalar, yıllık trendi gösteren faturalar, benzer hanehalkları ile karşılaştırmaları veren faturalar vs. dolaylı geribildirim; yeni enerji kullanan ürünler, yaygınlaştırılmış yenilenebilir enerji üretimi, toplumsal enerji tasarrufu projeleri vs. kasıtsız geribildirim; müşteri girişimi ile araştırmacı tarafından üstlenilen denetim gibi tedbirler ise enerji denetimi olarak değerlendirilmektedir. Geribildirim iletilmesi, tüketici tarafından anlaşılması ve farklılık yaratabileceğine inanması konuları çok önemlidir. Yapılan araştırmalar açısından da, raporda, bu üç unsurun sağlanması için en başarılı tedbir bileşimi doğrudan ve dolaylı geribildirim bir arada kullanılması olarak aktarılmıştır. Ancak unutulmaması gerekir ki deneyin süresi boyunca, örnek boyutuna göre ve tüketici profiline göre geribildirim tedbirlerinin başarıları değişebilmektedir (EEA, 2013: 14-20; Darby, 2006: 8).

Enerji tasarrufu sağlanması açısından kişisel hedeflerin konulması, özellikle geribildirim tedbirleri ile beraber, başarılı olarak değerlendirilen bir diğer araçtır. Diğer bir araç ise toplum tabanlı girişimlerdir. Bu girişimler, yeni bilgiler

ve çevre yanlısı sosyal normlar sağlaması açısından uzun dönemli davranış değişikliklerine öncülük etmektedir. Bunlardan hariç olarak bahsedilen diğer önemli tedbirler arasında, belirli tüketici kesimlerini hedefleyen geniş çaplı medya kampanyaları, bilgi merkezleri, broşürler vs. oluşturulmasına yönelik halk kampanyaları, davranışlarda uzun dönemli değişime genelde neden olmadığı birçok çalışmada ortaya konmuş olsa da çevreci tasarım gereksinimleri çerçevesinde yapılacak enerji kullanan ürünlerin enerji etiketlemesine tabi tutulması, aynı şekilde yapılacak bina sertifikasyon ve etiketleme sistemleri sayılabilir (EEA, 2013: 21-30).

Cabinet Office Behavioural Insights Team (2011: 6-7), yaptıkları çalışmada davranışsal iktisattan ve psikolojiden yararlanarak bireyleri hem evde hem işte enerji tüketimlerini düşürmeye sevk etmenin yollarını sunmaktadır. Bu çalışmada yer alan bakış açısı, var olan politikalara bir alternatif olarak değil, onların tamamlayıcısı olarak sunulmuştur. Üç önemli bakış açısı bulunmaktadır. Bunlar bireylerin bugünkü küçük bir ödülü gelecekteki büyük bir ödüle tercih ettikleri yani zamanlararası seçime konu olmaları, bireylerin büyük ölçüde etkilendikleri sosyal normlar ve bireylerin önceden ayarlanmış seçenekler (pre-set options) söz konusu olduğunda bunların faydayı ya da toplumsal refahı maksimum edip etmediğine bakmaksızın akıntıya uyum sağlamaları olarak sıralanabilir.

Bu çalışmada bireylerin enerji tasarruflu eylemler için teşvik edilmesi konusunda işbirliği yapan “The Behavioural Insights Team” ve “Department of Energy & Climate Change” efektif birkaç müdahale önermiştir. Bunlardan önemli görülenler şu şekilde özetlenebilir (Cabinet Office Behavioural Insights Team, 2011: 10-15):

- ❖ Uzun dönem geri ödemelerindense, anlık ödüllendirmeler ile bireylerin teşvik edilmesi bu müdahalelerden bir tanesidir. Bireylerin çoğunlukla zamanlararası seçimlerinden kaynaklanan, kısa dönemde elde edecekleri ödülleri uzun döneme tercih etmeleri¹⁶ davranışları burada araç olarak kullanılmaktadır. Anlık ödüllendirmelere örnek olarak bir ay süreli vergi tatilleri verilmektedir.

¹⁶ Kısa dönemde elde edecekleri 2 TL’yi uzun dönemde elde edecekleri 5 TL’ye tercih edebilmeleri gibi bir örnek konuyu daha belirgin kılacaktır.

- ❖ Diğer bir müdahale ise sosyal ağların ve normların kullanılması suretiyle oluşturulmuştur. Burada enerji tasarruflu ürünler ve hizmetleri için kaç kişinin teklifi kabul ettiğine bağlı olarak çeşitli indirim olanaklarının etkileri araştırılmıştır. Bu bağlamda teklifi kabul eden bireyler, kendi komşularını da aynı kararı almaları doğrultusunda teşvik edeceklerdir.
- ❖ Bireyler önceden ayarlanmış seçenekler söz konusu olduğunda akıntıya uyum sağlama eğilimindedir. Örneğin bu eğilimleri kullanılarak, yapılacak programlara ve anlaşmalara bireylerin otomatik olarak dahil edilmeleri bu kategoride yer almaktadır.
- ❖ Bireylerin hayatındaki dönüm noktalarının tespit edilerek mesajların bu hassas zamanlarda verilmesi de bir diğer önemli müdahale biçimi olarak ele alınmıştır. Örneğin ev taşımak bu hassas zamanlardan bir tanesidir. Ancak mesajın verilmesinin yanı sıra mesajın güvenilir bir aracı ile verilmesi de dikkat edilmesi gereken bir nokta olarak belirtilmiştir.
- ❖ Bireylerin eyleme geçmek için engel olarak gördükleri faktörlerin tespit edilmesi sureti ile bu engellerin kaldırılmasına yönelik çalışmaların yapılması da önemli bir müdahale biçimidir. Örneğin atı yalıtımı söz konusu olduğunda bireylerin önlerindeki en büyük engelin çatı katının karışıklığı ve dağımlıklığı olduğu gözlemlenmiştir.
- ❖ Bireylerin günlük alışkanlıklarının otomatik hale gelmiş olması enerji tüketimlerini azaltmak için yapılan çalışmalar açısından engel teşkil etmektedir. Bu açıdan akıllı sayaçların kullanılması ve enerji kullanım bilgilerine eř zamanlı ulaşımın sağlanması önemli bir adım olarak grlmştir. Davranışlarındaki ufak bir değişimin bu raporlarda ne anlama geldiği açık bir Şekilde ortaya çıkacağından önemli bir araç olarak belirtilmiştir.
- ❖ Duyguların ve eylemlerin temel belirleyicilerinden biri diğer kişiler ile duygular karışlaştırıldığında nasıl hissedildiğidir. Karışlaştırmaya yatkın olma durumunun burada çözüm için kullanılabilereği vurgulanmıştır. rnek olarak hanehalklarının kendi mahallelerindeki komşuları ile karışlaştırılması, en verimli kullanan komşusundan ne kadar fazla enerji tkettiğinin, geçen yıl aynı aya göre karışlaştırması verilebilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Neoklasik iktisadın varsayımlarının daha da sağlamlaştırılması için geliştirilen davranışsal iktisat, sunduğu bakış açısı ile enerji ve çevre konusuyla bire bir örtüşen sorunlar ve çözümler ortaya koymaktadır. Bu çalışmada enerji ve çevre sorunları konusunda bireylerin rasyonel davranmadıkları öne sürülerek sorunlara ve sorunların çözümlerine davranışsal iktisat perspektifi ile bakılıp, literatürde yer alan politik çıkarımlar araştırılmıştır.

Enerji ve çevre konusunda, teoride bahsedilen rasyonel bireyin özelliklerinden yola çıkarak, ortaya konulan sapmalar bahsi geçen sapmaların düzeltilmesi ya da araç olarak kullanılması konusunda çeşitli yollar sunmaktadır. Bu amaçla birinci bölümde davranışsal iktisadın bakış açısının daha iyi kavranabilmesi için altyapısını oluşturan dönemler incelenmiş, sapmalar ortaya konulmuş, modern davranışsal iktisadı oluşturan okullar ve düşüncelerinden bahsedilmiştir.

İkinci bölümde enerji ve çevre konularında gerekli tanımlamalar ve konu ile ilgili gerekli açıklamalar yapıldıktan sonra enerji ve çevre sorunları ile yenilenebilir enerjinin önemine değinilmiştir. Diğer alt başlıklarda ise enerji verimliliği, enerji tasarrufu ve enerji yoğunluğu kavramlarına vurgu yapılmıştır.

Üçüncü bölümde birinci bölüm ve ikinci bölümün sentezi yapılarak, davranışsal iktisatta bireylerin enerji ve çevre konularında rasyonel davranmadıklarını açıklayan prensipler detaylı bir şekilde açıklanmış ve mevcut teorik ve/veya ampirik bulgularla desteklenmiş araştırmalar ortaya konulmuştur. Bu doğrultuda standart modelden sapma olarak nitelendirilen davranışların giderilmesi ya da araç olarak kullanılması hususları hem yenilenebilir enerjiye geçiş hem de enerji ve çevre sorunlarının çözülmesi açısından incelenmiştir ve politik çıkarımlar araştırılmıştır.

Ancak bireysel düzeyde davranış değişikliklerine yönelik olarak yapılacak politika önerileri ve uygulamalar tek başına yeterli görülmemeli ve sadece bunlara dayanılarak sorunlardan kurtulmak beklentisinde olunmamalıdır. Bundan farklı olarak toplum kuruluşları ve işletmelere yönelik olan politikaların yanı sıra, yine bireysel düzeyde olan ancak davranış değişikliğinden farklı iki önemli sorumluluk daha bulunmaktadır. Birincisi, sahip olunan demokratik haklar gereği hükümetten,

enerji ve çevre sorunlarının çözümü doğrultusunda hazırlanacak uygun yasalar, düzenlemeler ve standartlar, fiyatlandırma ve finansman politikaları, eğitim ve bilgilendirme, endüstri politikaları, kurumsal değişim ve nüfus politikalarının uygulanması, hızlı ve efektif faaliyetlerde bulunulmasının talep edilmesidir. İkinci önemli sorumluluk ise sanayilere ve iş dünyasına ekolojik olarak sürdürülebilir arzlarda bulunmaları konusunda toplumsal baskı uygulayan tüketiciler olmaktadır (Diesendorf, 2014: 262).

Bu tezde, enerji ve çevre sorunları yanı sıra yenilenebilir enerjiye geçişin önemi ile literatürde davranışsal iktisadın bu durumlara yönelik önerdiği çözüm politikaları ortaya konmuştur. Üçüncü bölümde de bahsedilen Dahlbom et al. (2009: 16-17)'un planlama ve değerlendirme safhalarında önerdikleri Planlama 2. Aşama yani belirleyici faktörler ve hedef grubun bilgi, tutum, inanç, algı vs. gibi faktörleri anket çalışmalarıyla belirlenebilecek unsurlardır. Ancak çalışma anket çalışmasını kapsamamaktadır. Dolayısıyla burada hedeflenen birinci ve üçüncü aşamalarıdır. İkinci aşama bu çalışmada ele alınmamaktadır. Fakat belirtilmelidir ki politik çıkarımlar açısından en önemli aşama ikinci aşamadır. Dolayısıyla çözüm için politika geliştirilirken ve politika araçlarını seçerken anket çalışmaları ile bu değerlerin ortaya konulması önemlidir.

Enerji ve çevre ile ilgili sorunların, bireysel düzeyde çözüm sürecinde iki önemli nokta bulunmaktadır. Birincisi, fosil yakıt tüketiminin azaltılıp yenilenebilir enerji kullanımının yaygınlaştırılmasıdır. İkincisi ise davranışlarda doğrudan değişikliklere gidilmesidir.

Fosil yakıt tüketiminin azaltılıp yenilenebilir enerji kullanımına geçilmesi sürecinde bireylerin oynadığı rol çok önemlidir. Konutlarda kullanılan ısıtma sistemleri, özel araçlarda fosil yakıt tüketiminin fazla olması, yakıt kalitesini her hanenin bilmemesi ve fosil yakıt kullanımıyla ilişkili bunun gibi sorunların aynı zamanda çevresel sorunlar da yaratması, bireylerin bu süreçteki rolünü gözler önüne sermektedir.

Duvar ve pencerelerde ısı yalıtım olmaması, atık pillerin hangi noktalarda toplandığını bilmemesi, bu noktaların kendilerine uzak mesafede bulunması, atık yağların nasıl toplandığını bilmemesi, bilse bile atık yağ biriktirmeleri için materyal bulamamaları, kullanılmayan odalarda elektriğin kapatılmaması,

elektrikli cihazlarda enerji tasarruflu programların kullanılmaması gibi spesifik durumlar davranışlarda doğrudan değişiklik gerektiren sorunlardır.

Yenilenebilir enerjinin ekonomik, küresel, çevresel ve sağlıkla ilgili avantajları konusunda bireylerin bilgilendirilmesi, bilgili ve eyleme geçmeye hazır olanların ise bu konuda adım atmalarının sağlanması; bireylerin davranışlarında doğrudan değişiklik yaratılması; enerji tasarrufu ve çevre yanlısı davranışların geliştirilmesi noktasında davranışsal iktisadın çıkarımları önemlidir.

Bireylerin davranışlarını yönlendiren belirsizlik, sınırlı rasyonalite, bilişsel eğilimler, zaman, planlama, alışkanlıklar, sosyal etkiler, duygular ve refah gibi unsurlar bahsi geçen sorunların çözülmesi için yol göstericidir. Bu unsurlar göz önüne alındığında bireylerde gözlemlenen mevcut durum eğilimi, tatmin, kayıptan kaçınma, batık maliyet etkisi, sosyal normlar, bedava yararlanma etkisi, sahiplenme etkisi gibi durumlara ilişkin yapılan ve yapılacak çalışmalar, enerji ve çevre sorunlarının çözüm rotalarından, bireylerin davranışlarına odaklanan talep yönlü rotadır.

Gelecekte ortaya çıkabilecek olan sorunların farkında olmayan, dünyada yaşanan çevresel problemleri birebir deneyimlemeyen ve bundan etkilenmeyen bireyler, ulaşılabilirlik kısıyollarında bu riskleri algılayacak deneyimlere sahip olmadıklarından, gelecekle ilgili verdikleri kararlarda enerji tasarrufu ve verimliliği ile çevre yanlısı davranışların geliştirilmesi konularında riskleri algılayıp eyleme geçirememektedir. Ulaşılabilirlik kısıyolunun yanı sıra mevcut durum eğiliminde de yeşil ürünleri ve hizmetleri çoğu insanın desteklemesine karşın, enerji verimliliğini ve tasarrufunu artıracak bu ürünler ve hizmetler ile karşılaşıldığında çoğunlukla söz konusu desteklerin eyleme dönüştürülemediği ya da karar vermenin ertelendiği gözlemlenmektedir. Bu anlamda enerji ve çevre konusunda literatürde önerilen çözümler, hazırlanacak programlara bireylerin dahil olmalarını beklemek yerine, bireyleri baştan dahil edip programdan çıkma seçeneği konulması; cihaz üreticilerin cihazların ilk ayarlarını enerji tasarruflu programlara ayarlaması; bedava deneme ve satın almadan önce deneme gibi fırsatların ev taşıma, evlilik, çocuk doğurma vs. gibi dönüm noktalarında kullanılması; enerji tasarrufu eylemlerinin medya yoluyla hafızalarda yer etmesinin sağlanması olarak sayılabilir.

Bir mala bir kişinin sahip olması durumunda, o kişi için o malın değerinin, o mala sahip olmadığı durumda verdiği değere göre daha da yükselmesi anlamına gelen sahiplenme etkisi, enerji meselesi açısından birçok araştırmaya konu olmuştur. Bu etki ile verimsiz teknoloji ve ev aletlerini elde tutma gibi örneği çoğaltılabilecek davranışların açıklandığı görülmektedir. Literatürde de bireylerin ilgili enerji tasarrufu ve çevre programları ile ödüllendirilip, yeteri kadar ilerleme kaydedemezlerse ödüllerinin geri alınması gibi politik çıkarımlar sahiplenme etkisini kullanarak çözüm yaratmak için verilmiştir.

Sahiplenme etkisi ve mevcut durum eğilimi gibi birçok ampirik gözlem kayıptan kaçınma kavramı ile açıklanabilir (Kahneman et al., 1991: 199). Hanehalklarının hala çalışmakta olan verimsiz teknolojileri ve ev aletlerini elde tutmalarının nedeni yeni yatırımlar ile ilgili geleceğe ilişkin yaptıkları yanlış hesaplamalar (Never, 2014: 5-6) ve gelecekle ilgili belirsiz olan yakıt fiyatlarıdır (Gillingham ve Palmer, 2013: 10). Bununla beraber Kahneman ve Tversky (1991)'nin, bireylerin alternatifler arasındaki değerlendirmede baz aldığını ifade ettikleri değer fonksiyonuna, kayıptan kaçınma, azalan hassasiyet ve referans noktası olarak sıralanan unsurlar S şeklini vermektedir. Bu da kazanç cinsinden verilen alternatiflerde riskten kaçınma, kayıp cinsinden verilen alternatiflerde risk alan bir tutum sergilenmesine neden olmaktadır. Bu durumlar göz önüne alınarak literatürde yapılan politik çıkarımlar enerji ile ilgili verilecek bilgilerin kaybı önleyici nitelikte olması gerektiği, beklenen maliyet ve kayıpları önleme ya da minimize etmeye yönelik kazançlar açısından değil kayıplar açısından değerlendirilen enerji tasarrufu mesajlarının verilmesi olarak sıralanabilir. Buna göre bireylere örneğin, enerji tasarruflu bir lambayı kullanmanın ne kadar para kazandıracacağı değil, tasarruflu olmayan bir lambanın ne kadar para kaybettireceği mesajı verilmelidir.

Bireyler aşırı bilgi ya da oldukça karmaşık durumlarla karşı karşıya kaldıklarında sistematik olarak tüm şartları değerlendirip faydasını maksimum yapmak için uğraştığı eniyileştirici eylemleri yapamaz hale gelip, bu optimum sonuç yerine mevcut ilk çözümü kabul ederler. “Yeterince iyi” olanı “en iyi” olana tercih etmiş olurlar. Dolayısıyla optimal sonucu elde etmek yerine, kabul edilebilir olan ikna edici minimum sonuç için uğraşmak ve eyleme geçmek literatürde tatmin olarak adlandırılmaktadır. Bireylerin sahip oldukları enerji ve çevre yanlısı bilgileri eyleme çevirememelerinin nedenlerinden biri de yeterince iyi olanı en iyi olana tercih etmeleri yani tatmindir. Literatürde bireylerdeki “tatmin” sorununa

yönelik, enerji tasarrufuna ilişkin çok fazla yöntem ya da ipucu verilmekten kaçınılması, bilgilerin kısa ve basit tutulması, ortalama bir tüketicinin anlayacağı kolaylık ve hızda mesajlar verilmesi, yoğun enerji kullanan ve hemen ulaşılabilecek aletlere olan erişimin kısıtlanması gibi politik çıkarımlarda bulunulmuştur.

Diğer bir unsur ise batık maliyet etkisidir. Önceden yapılan yatırımların yani katlanılan maliyetlerin karar sürecini etkilemesi rasyonel olmayan bir davranışı temsil etmektedir. Özellikle dayanıklı tüketim mallarına yapılan bu yatırımlar gelişmekte olan enerji ve çevre yanlısı yeni teknolojilerin yaygınlaşmasını engelleyen temel etkenlerdendir. Bu anlamda zaman, çaba ve para gibi bireylerin çoktan altına girdiği yükümlülüklerin verilecek mesajlar, ödüller ya da teşvikler ile azaltılması, bu maliyetlerin göze çarpmasının azaltılmasını sağlayacak şekilde bilgilerin şekillendirilmesi batık maliyet etkisini azaltmak için önerilen politik çıkarımlardandır. Çerçeveleme etkisinin kullanılması yani bilgilerin sunulmuş şekli ile bireylerin yönlendirilmesi burada kullanışlı olabilecektir. 20 TL olan led ampullerin, 1 TL olan ampullere göre 9 kat daha az elektrik maliyeti olduğunun vurgulanması buna güzel bir örnektir.

Enerji ve çevre yanlısı davranış değişikliklerinin, uzun dönemli, sağlanması açısından önemli girişimlerden biri de toplum tabanlı girişimlerdir. Bu açıdan sosyal etkiler söz konusu olduğunda yine birçok eğilimden bahsedilebilir. Enerji çerçevesinde ele alınacak en önemli eğilimler bedava yararlanma etkisi ve güven olarak sıralanabilir.

Bedava yararlanma etkisi malın tüketilip bütün maliyetlerine katlanılmadan bireyin o malın tüketiminden fayda elde etmesidir (Petré, 2013: 1). Bedava kullanıcılar enerji verimliliği ve tasarrufu konusunda politika olmasaydı bile zaten bu konuda yatırım yapmış olacaklarını iddia eden ancak enerji verimliliği ya da tasarrufu içeren politikalara yatırım yapmayıp bu politikalardan kaynaklanan ek faydaları kabul eden kişilerdir (Gillingham et al., 2009: 19). Bireylerin işbirliği yapmalarının yanı sıra önemli olan bir diğer konu bedava kullanıcı sorunudur. Bireylerin kamu mallarına katkıda bulunmaya gönüllü olmaları için diğerlerinin bedava kullanıcı olmadıklarını ve katkı yaptıklarını bilmeleri önemlidir (Pollitt ve Shaorshadze, 2011: 16). Bedava kullanımı azaltmaya yönelik öneriler grup boyutlarının küçültülmesi ile sosyal baskı oluşturulması, bireysel katkıların önemini vurgulanması, satıcıların müşterileri

elde tutmak için iletişim ve ödül stratejileri geliştirmesi, diğer tüketicilerin de enerji ve çevre yanlısı davranışlarının gösterilmesi olarak sıralanabilir.

Başlatılan kampanyaların veya bu konu hakkında verilen bilgilerin kaynağı söz konusu olduğunda ise güven konusu önem taşımaktadır. Craig ve McCann (1978) yaptıkları iletişim deneyinde devlet tarafından verilen enerji tasarrufu mesajlarının, dağıtım şirketlerinin mesajlarına oranla enerji tasarrufunu daha fazla artırdığını gözlemlemiştir.

Sosyal normlar bireylerin eylemlerini kılavuz görevi görüp, neyin kabul edilebilir ya da normal bir davranış olduğunu göstererek etki etmektedir (Pollitt ve Shaorshadze, 2011: 11). Enerji ve çevre yanlısı davranışların kazandırılması açısından sosyal normlar ve değerlerdeki değişimler oldukça zor görünmektedir (Kinzig et al., 2013: 164). Değişim için eğitim ve ikna çabaları yetersiz kaldığında düzenlemeler, teşvikler ve cezalar gibi araçlara ihtiyaç duyulmaktadır. Literatürde önerilen politikalar arasında ise enerji tasarrufu davranışlarının toplumda genel ve değerli olarak tanımlanmasının sağlanması, mahallede oturan insanların enerji tasarrufu yaptıklarının bilgisinin verilmesi gibi çıkarımlar yer almaktadır. Bu çıkarımlar kabul edilebilir ya da normal olan davranışın enerji tasarrufu olduğunun bireylere hissettirilmesi şeklinde geliştirilebilir.

Hanehalklarının yenilenebilir enerjiye olan talebinin geleneksel, kültürel bileşenler ile kişisel ve sosyal faktörler göz önüne alınarak arttırılmasına yönelik politikalar yaratılmalıdır. Keza tek başına bilinç ve bilginin hem enerji hem çevre yanlısı eylemlere geçmek için yeterli olmayacağı birçok çalışmada gösterilmiştir (Bartiaux et al., 2005: 69). Dolayısıyla enerji ve çevre politikaları ile ilgili literatürde en çok bahsedilen ve hem sorunun çözümünde kullanılacak bir araç hem de sorunun ta kendisi olarak görülen bu eğilimler göz önüne alındığında önemli sonuçlar elde edilmektedir.

Hedef olan bireylerin, mevcut durum eğilimi, tatmin, kayıptan kaçınma, batık maliyet etkisi, sosyal normlar, bedava yararlanma etkisi, sahiplenme etkisi gibi durumlara ilişkin mevcut durumları araştırılarak politikaların belirlenmesi bu açıdan önemlidir. Enerji ve çevre sorunları hakkında bilgilendirmelerin yapılması, kendi mahallelerindeki komşuları ile karşılaştırılması, en verimli kullanan komşusundan ne kadar fazla enerji tükettiği ve tüketiminin geçen yıl aynı aya göre karşılaştırmasının verilmesi, eyleme geçmek için engel gördükleri faktörlerin

ortadan kaldırılması gibi çıkarımlar olumlu sonuç elde etmek açısından yüksek potansiyelli politikalar olacaktır.

Belirlenecek politikaların ve bu doğrultuda yapılacak etkinliklerin davranışsal iktisat perspektifini içselleştirmiş olması sayesinde bireylerin enerji tasarrufu ve çevre yanlısı davranışlarının gelişmesi ile yenilenebilir enerji için talebin artırılması mümkün olacaktır.

Yapılan araştırmalardan da gördüğümüz üzere bu uygulamaların bireyler tarafından, devlet dairelerinde bizzat uygulandığının görülmesi de politikanın bir parçasıdır. Bu açıdan değişimin ilk olarak buralarda başlaması gerektiği de önerilebilir.

Özetle davranışsal iktisat açısından önerilen politik çıkarımların kılavuzluğunda hazırlanacak ve hanehalklarının bahsi geçen davranışsal iktisadın prensipleri açısından mevcut durumlarına göre belirlenecek optimum bir politika sepeti (hem parasal hem parasal olmayan faktörleri içeren), enerji ve çevre sorunlarının giderilmesinde talep yönlü çözüm ayağını oluşturacaktır. Bu bağlamda ilerleyen dönemlerde geliştirilecek yeni çalışmalarda anket yöntemi ile kültürel bileşenlerin, kişisel ve sosyal faktörlerin tespit edilmesi ile hangi politik çıkarımların işe yarayacağını ortaya konulması önemlidir. Bunun yanı sıra tek tek ve/veya bir sepet oluşturularak politik çıkarımların bireyler üzerindeki etkilerinin ve sonuçlarının da incelenmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

- Akerlof, G. A. (2002). Behavioral macroeconomics and macroeconomic behavior. *The American Economic Review*, 92(3), 411-433.
- Albayrak, Ö. (2003). *Refah İktisadının Teorik Temelleri: Piyasa ve Refah İlişkisi*. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Allcott, H. (2009). Social Norms and Energy Conservation. *Center for Energy and Environmental Policy Research*, Working Paper No: 09-014.
- Allcott, H. & Mullainathan, S. (2010). *Behavioral Science and Energy Policy*. 24.03.2015, <https://files.nyu.edu/ha32/public/research/Allcott%20and%20Mullainathan%202010%20Behavioral%20Science%20and%20Energy%20Policy.pdf>
- Amir, O., Ariely, D., Cooke, A., Dunning, D., Urigonezy, N. E., Koszegi, B., Lichtenstein, D., Mazar, N., Mullainathan, S., Prelec, D., Shafir, E. & Silva, J. (2005). Psychology, behavioral economics and public policy. *Marketing Letters*, 16(3/4), 443-454.
- Anay, H. (2011). Jeremy Bentham'ın etkisi ve yararcılığın çağdaş arap düşüncesine girişi. *Osmanlı Araştırmaları*, 37, 99-138.
- Angner, E. & Loewenstein, G. (2006). Behavioral economics. *Handbook of the Philosophy of Science*, 5, 1-76.
- Arkes, H. R. & Blumer, C. (1985). The Psychology of Sunk Cost. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 35, 124-140.
- Ariely, D. (2010). *Predictably Irrational: The Hidden Forces That Shape Our Decisions* (1. Baskı). New York: HarperCollins Publishers.
- Astwood, P. (2003). *Investigating the Climate System: Winds*. 23.11.2014, http://www.nasa.gov/pdf/62325main_ICW_Winds.pdf
- Atik, S. (2009, Haziran). *Post otistik iktisat çerçevesinde küresel ekonomik kriz ve neo-klasik iktisat ilişkisi*. Sözel Bildiri, Anadolu Uluslararası İktisat Kongresi, Eskişehir.
- Babcock, L. & Loewenstein, G. (1997). Explaining bargaining impasse: The role of self-serving biases. *Journal of Economic Perspectives*, 11(1), 109-126.

- Bacanlı, Ü. G. (2006). Türkiye’de enerji kaynakları ve hidroelektrik enerjinin önemi. *Türkiye 10. Enerji Kongresi ve Uluslararası 5. Enerji Fuarı*, 91-99.
- Baddeley, M. (2011). *Energy, the environment and behavior change: A survey of insights from behavioral economics*. 20.02.2015, <http://www.econ.cam.ac.uk/dae/repec/cam/pdf/cwpe1162.pdf>
- BAKA (2012). *Biyokütle Sektör Raporu*. 22.12.2014, <http://www.baka.org.tr/uploads/1349952570BiYOKUTLE-SEKTOR-RAPORU-11EYLUL.pdf>
- Bar-Hillel, M. (1980). The base-rate fallacy in probability judgements. *Acta Psychologica*, 44, 211-233.
- Barberis, N., Shleifer, A. & Vishny, R. (1998). A model of investor sentiment. *Journal of Financial Economics*, 49(3), 307-343.
- Baron, J. (2008). *Thinking and Deciding* (4. Baskı). New York: Cambridge University Press.
- Barrett, S. & Stavins, R. (2003). Increasing participation and compliance in international climate change agreements. *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, 3, 349- 376.
- Bartiaux, F., Vekemans, G., Gram-Hanssen, K., Maes, D., Cantaert, M., Spies, B. & Desmedt, J. (2005). *Socio-technical factors influencing residential energy consumption* (Publication No. D/ 2005/ 1191/ 9). Brussels: Belgian Science Policy.
- Başkaya, Ş. (2010). Hidroelektrik santralleri (HES) ve rüzgar enerjisi santralleri (RES)’nde çevresel etki değerlendirmesi (ÇED). 3. *Ulusal Karadeniz Ormancılık Kongresi*, 2, 668-676.
- Bocutoğlu, E. (2012). İktisat teorisinde emeğin öyküsü: Değerin kaynağı olan emekten marjinal faydanın türevi olan emeğe yolculuk. *HAK-İŞ Toplum Bilimleri Dergisi*, 1, 29-51.
- Bonde, M. (2012). Difficulties in changing existing leases- one explanation of the “energy paradox”. *Journal of Corporate Real Estate*, 14(1), 63-76.
- Bradley, P., Leach, M. & Fudge, S. (2014). The Role of Social Norms in Incentivising Energy Reduction in Organisations. *Centre for Environmental Strategy*, Workin Paper No: 01/14.

- Cabinet Office Behavioural Insights Team (2011). *Behaviour Change and Energy Use*. 25.02.2015,
https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/60536/behaviour-change-and-energy-use.pdf
- Camerer, C. F. & Loewenstein, G. (2002). Behavioral economics: Past, present, future. *Division of Humanities and Social Sciences*, 228-77.
- Camerer, C. F. (2003). *Behavioral Game Theory* (1. Baskı). United States of America: Princeton University Press.
- Camerer, C. F., Loewenstein, G. & Rabin, M. (2004). *Advances in Behavioral Economics* (1.Baskı). New Jersey: Princeton University Press.
- Cialdini, R. B. & Goldstein, N. J. (2004). Social influence: Compliance ve Conformity. *Annual Reviews Psychology*, 55, 591-621.
- Cohen, S. (2013). Economics and ethics under the same umbrella: Edgeworth's 'Exact Utilitarianism', 1877-1881. *Utilitas*, 25(4).
- Colander, D. (2000). The death of neoclassical economics. *The History of Economics Thought*, 22(2), 127-143.
- Conlisk, J. (1996). Why bounded rationality? *Journal of Economic Literature*, 34, 669-700.
- Costanzo, M., Archer, D., Aronson, E. & Pettigrew, T. (1986). Energy conservation behavior: The difficult path from information to action. *American Psychologist*, 41(5), 521-528.
- Craig, C. S. & McCann, J. M. (1978). Assessing Communication Effects on Energy Conservation. *Journal of Consumer Research*, 5(2), 82-88
- Cullen, J. (2013). Measuring the environmental benefits of wind-generated electricity. *American Economic Journal: Economic Policy*, 5(4), 107-133.
- Cuthbertson, K. & Nitzsche, D. (2004). *Quantitative Financial Economics: Stocks, Bonds and Foreign Exchange* (2. Baskı). West Sussex: John Wiley & Sons, Ltd.
- Cyert, R. M. & March, G. J. (1992). *The Behavioral Theory Of The Firm* (2. Baskı). New Jersey: Blackwell.
- Çevre ve Orman Bakanlığı (2011). *Çevre ve Temiz Enerji: Hidroelektrik*. 22.12.2014,
www.ybtenerji.com/uploads/9/7/5/9/9759145/cevre_temiz_enerji.pdf

- Dahlbom, B., Greer, H., Egmond, C. & Jonkers, R. (2009). *Changing Energy Behaviour: Guidelines for Behavioural Change Programmes*. 05.04.2015, http://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_10457_BEHAVE_changing_energy_behaviour_09_c5724555.pdf
- Darby, S. (2006). The effectiveness of feedback on energy consumption: A review for Defra of the literature on metering, billing and direct displays. *University of Oxford: Environmental Change Institute*.
- Davut, L. (1997). Tüketici davranışları ve rasyonellik. *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 52(1), 169- 179.
- Demirbaş, A. (2001). Biomass resource facilities and biomass conversion processing for fuels and chemicals. *Energy Conversion and Management*, 42, 1357-1378.
- Demirel, Y. (2012). *Energy: Production, Conversion, Storage, Conservation, and Coupling* (1. Baskı). New York: Springer.
- Dequech, D. (2007). Neoclassical, mainstream, orthodox and heterodox economics. *Journal of Post Keynesian Economics*, 30(2), 279-302.
- Diesendorf, M. (2014). *Sustainable Energy Solutions for Climate Change* (1. Baskı). Oxon: Routledge.
- Dixit, A. (2012). Paul Samuelson's legacy. *Annual Reviews of Economics*, 4, 1-45.
- Dostoyevski, F. M. (2015). *Yeraltından Notlar* (Çev. M. Özgül, 2. Baskı). İstanbul: İletişim Yayınları (Eserin orijinali 1864'te yayımlandı.)
- Dünya Enerji Konseyi Türk Milli Komitesi (2009). *Dünya'da ve Türkiye'de Güneş Enerjisi* (Yayın No: 0011/2009). Ankara: EKC Form Ofset.
- Düzgün, B. ve Kömürgöz, G. (2014). Turkey's energy efficiency assessment: White certificates systems and their applicability in Turkey. *Energy Policy*, 65, 465-474
- Edgeworth, F. Y. (1881). *Mathematical Psychics: An Essay on the Application of Mathematics to the Moral Sciences*. London: C. Kegan Paul & Co.
- EEA (2013). *Achieving energy efficiency through behaviour change: what does it take?* (Publication No. 5/2013). Luxembourg: Publication Office of the European Union.

- Erdal, L. ve Karakaya, E. (2012). Enerji arz güvenliğini etkileyen ekonomik, siyasi ve coğrafi faktörler. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 31 (1), 107-136.
- Eser, R. ve Toigonbaeva, D. (2011). Psikoloji ve iktisadın birleşimi olarak davranışsal iktisat. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 6(1), 287-321.
- European Commission (2011). *Well-being*. 09.03.2015,
http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/quali/wellbeing_final_en.pdf
- Frederiks, E. R., Stenner, K. & Hobman, E. V. (2015). Household energy use: Applying behavioural economics to understand consumer decision-making and behaviour. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 41, 1385-1394.
- Froehlich, J. (2009). *Promoting Energy Efficient Behaviors in the Home through Feedback: The Role of Human-Computer Interaction*. 12.04.2015,
https://www.cs.umd.edu/~jonf/publications/Froehlich_PromotingEnergyEfficientBehaviorsInTheHomeThroughFeedback-TheRoleOfHumanComputerInteraction_HCIC2009.pdf
- Fuller, R. J. (1998). Behavioral finance and the sources of alpha. *Journal of Pension Plan Investing*, 2(3), 1-22.
- Gächter, S. (2006). Conditional cooperation: Behavioral regularities from the lab and the field and their policy implications. *Centre for Decision Research and Experimental Economics*, Discussion Paper No: 2006-03.
- Galeotti, F. & Karakostas, A. (2010). The promise of behavioral economics. *Norwich Economic Papers*, 1-12.
- Gardner, H. (1987). *The mind's new science: A history of the cognitive revolution* (3. Baskı). New York: Basic Books.
- Gavetti, G., Levinthal, D. & Ocasio, W. (2007). Neo-Carnegie: The Carnegie school's past, present and reconstructing for the future. *Perspective Organization Science*, 18(3), 523-536.
- GEA (2013). *The Values of Geothermal Energy: A Discussion of the Benefits Geothermal Power Provides to the Future U.S. Power System*. 22.12.2014,
http://www.geothermal.org/PDFs/Values_of_Geothermal_Energy.pdf

- GEKA (2011). *TR32 Düzey 2 Bölgesi Jeotermal Kaynakları ve Jeotermal Enerji Santralleri Araştırma Raporu*. 22.12.2014, geka.org.tr/yukleme/dosya/5f60844e55155eb66280abe69e42aa51.pdf .
- GEKA (2012). *Enerji Sektörü Raporu*. 23.11.2014, <http://geka.org.tr/yukleme/planlama/Sektörel%20Araştırmalar/Enerji%20Sektörü%20Raporu.pdf> .
- Gillingham, K., Newell, R. G. & Palmer, K. (2009). Energy efficiency economics and policy. *National Bureau of Economic Research*, Working Paper No: 15031.
- Gillingham, K. & Palmer, K. (2013). Bridging the energy efficiency gap: Policy insights from economic theory and empirical evidence. Discussion Paper *Resources for the Future*. No: RFF DP 13-02-REV.
- Gilovich, C., Vallone, R. & Tversky, A. (1985). The hot hand in basketball: On the misperception of random sequences. *Cognitive Psychology*, 17, 295-314.
- Gintis, H. (2005). Behavioral game theory and contemporary economic theory. *Analyse & Kritik*, 1-25.
- Goffman, E. (2008). Capturing the wind: Power for the 21st Century. *ProQuest Discovery Guides*, 1-15.
- Gonzalez, C., Dana, J., Koshino, H. & Just, M. (2005). The framing effect and risky decisions: Examining cognitive functions with fMRI. *Journal of Economic Psychology*, 26, 1-20.
- Gowdy, J. M. (2008). Behavioral economics and climate change policy. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 68, 632-644.
- Hamerman, E. (2009). Moving beyond the rabbit's foot: Superstition and magical thinking in consumer behavior. *Advances in Consumer Research*, 36, 31-35.
- Hosseini, H. (2003). The arrival of behavioral economics: from Michigan, or the Carnegie school in the 1950s and the early 1960s?, *Journal of Socio-Economics*, 32, 391-409.
- Houde, S. & Todd, A. (2011). *List of Behavioral Economics Principles that can Inform Energy Policy*. 25.03.2015, http://www.annikatodd.com/List_of_Behavioral_Economics_for_Energy_Programs.pdf

- Hu, Z. & Wang, X. T. (2014). Trust or not: Heuristics for making trust-based choices in HR management. *Journal of Business Research*, 1-7.
- Hubbard, T. L. (2012). Causal representation and shamanic experience. *Journal of Consciousness Studies*, 19(5-6), 202-228.
- İlkılıç, C. ve Deviren, H. (2011, Mayıs). *Biyogazın üretimi ve üretimi etkileyen faktörler*. International Advanced Technologies Symposium'11, Elazığ, 144-149.
- International Energy Agency and Statistical Office of the European Communities (2005). *Energy Statistics Manual*. Paris: IEA Head of Publications Service.
- International Energy Agency (2011). *Solar Energy Perspectives* (No: 61 2011 25 1P1). France: IEA Publications.
- International Energy Agency (2012). *Spreading the Net: The Multiple Benefits of Energy Efficiency Improvements*. Paris: IEA Publications.
- International Energy Agency (2014). *Energy Efficiency Indicators: Essentials for Policy Making*. Paris: IEA Publications.
- Jaffe, A. B. & Stavins, R. N. (1994). The energy-efficiency gap: What does it mean?. *Energy Policy*, 22(10), 804-810.
- Jolls, C., Sunstein, C. R. & Thaler, R. (1998). Behavioral approach to law & economics. *Stanford Law Review*, 50, 1471-1550.
- Kahneman, D., Knetsch, J. L. & Thaler, R. H. (1990). Experimental tests of the endowment effect and the coase theorem. *Journal of Political Economy*, 98(6), 1325-1348.
- Kahneman, D., Knetsch, J. L. & Thaler, R. H. (1991). Anomalies: The endowment effect, loss aversion, and status quo bias. *The Journal of Economic Perspectives*, 5(1), 193-206.
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1973). On the psychology of prediction. *Psychological Review*, 80(4), 237- 251.
- Kahneman, D. & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *The Econometric Society*, 47(2), 263-292
- Kalkınma Bakanlığı (2013). *Onuncu Kalkınma Planı: 2014-2018*. Karar No: 1041
- Katzner, D. W. (2014). Ordinal utility and the traditional theory of consumer demand. *Real-World Economics Review*, 67, 1-7.

- Kinzig, A. P., Ehrlich, P. R., Alston, L. J., Arrow, K., Barrett, S., Buchman, T. G., Daily, G. C., Levin, B., Levin, S., Oppenheimer, M., Ostrom, E. & Saari, D. (2013). Social norms and global environmental challenges: The complex interaction of behaviors, values, and policy. *BioScience*, 63(3), 164-175.
- Kramer, R. M. (1999). Trust and distrust in organizations: Emerging perspectives, enduring questions. *Annual Reviews Psychology*, 50, 569-598.
- Kriström, B. (2008). Residential Energy Demand. *Household Behaviour and the Environment: Reviewing the Evidence* (pp. 96- 115). Paris: OECD.
- Kırlı, Ö. (2013). John Locke ve David Hume'un epistemolojisi ve beşeri olanın izahı. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 9(20), 99-114.
- Leibenstein, H. (1966). Allocative efficiency vs. "x-efficiency". *The American Economic Review*, 56(3), 392-415.
- Leiserowitz, A. A. (2005). American risk perceptions: Is climate change dangerous?. *Risk Analysis*, 25(6), 1433-1442.
- Leiserowitz, A. A. (2006). Climate change risk perception and policy preferences: The role of affect, imagery, and values. *Climatic Change*, 77, 45-72.
- Locke, E. & Latham, G. P. (2006). New directions in goal setting theory. *Association for Psychological Science*, 15(5), 265- 268.
- Loewenstein, G., O'Donoghue, T. & Rabin, M. (2003). Projection bias in predicting future utility. *The Quarterly Journal of Economics*, 1209-1248.
- Lutz, M. A. (1999). *Economics For The Common Good: Two Centuries Of Social Economic Thought In The Humanistic Tradition* (1. Baskı). London: Routledge.
- Manjunath, M., Singh, P., Mandal, A. & Parihar, G. S. (2014). Consumer behaviour towards electricity- a field study. *Energy Procedia*, 54, 541-548.
- March, J. & Simon, H. (1993). *Organizations* (2. Baskı). Massachusetts: Blackwell.
- Martinoia, R. (2003). That which is desired, which pleases, and which satisfies: Utility according to Alfred Marshall. *Journal of History of Economic Thought*, 25(3), 349-364.

- MEB (2012). *Yenilenebilir Enerji Teknolojileri: Yenilenebilir Enerji Kaynakları ve Önemi*. 22.12.2014,
<http://www.solar-academy.com/menus/Yenilenebilir-Enerji-Teknolojileri-Kaynaklari-Onemi.164622.pdf>
- Merkle, E. C. (2009). The disutility of the hard-easy effect in choice confidence. *Psychonomic Bulletin Review*, 16 (1), 204-213.
- Moore, D. A., & Healy, P. J. (2008). The trouble with overconfidence. *Psychological Review*, 115(2), 502-517.
- Moscatti, I. (2007). History of consumer demand theory 1871- 1971: A Neo-Kantian rational reconstruction. *History of Economic Thought*, 14(1), 119-156.
- Mullainathan, S. & Thaler, R. H. (2000). Behavioral economics. *National Bureau of Economic Research*, Working Paper No: 7948.
- Nakano, T. (2007). Alfred Marshall's economic nationalism. *Nations and Nationalism*, 13(1), 57-76.
- Nelson, R. R. & Winter, S. G. (2002). Evolutionary theorizing in economics. *The Journal of Economic Perspectives*, 16(2), 23-46.
- Never, B. (2014). Making energy efficiency pro-poor: Insights from behavioural economics for policy design. *German Development Institute*, Discussion Paper No: 11/2014
- Norgard, J. S. (2001). *Can Energy Saving Policy Survive in a Market Economy*. 20.02.2015, <http://ge.deec.uc.pt/ensino/gesee/DocsSeminarios/6-PaperNorgardECEEE2001.pdf>
- OECD (2007). *Energy for Sustainable Development*. 22.12.2014, <http://www.oecd.org/greengrowth/38509686.pdf>
- Osberghaus, D. (2013). Prospect theory, mitigation and adaptation to climate change. *ZEW Discussion Paper No: 13-091*.
- Øvergaard, S. (2008). *Definition of primary and secondary energy*. 16.03.2015, unstats.un.org/unsd/envaccounting/londongroup/meeting13/LG13_12a.pdf
- Panwar, N. L., Kaushik, S. C. & Kothari, S. (2011). Role of renewable energy sources in environmental protection: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 15, 1513-1524.

- Petré, I. (2013). *Free riding and energy use: Empirical evidence from residential electricity demand in Sweden*. Published master's thesis, Uppsala University.
- Pollitt, M. G. & Shaorshadze, I. (2011). The role of behavioural economics in energy and climate policy. *Electricity Policy Research Group*. Working Paper No: 1130.
- Pongiglione, F. (2011). Climate change and individual decision making: An examination of knowledge, risk perception, self-interest and their interplay. *FEEM Working Paper No: 72.2011*.
- Rabin, M. (2000). Inference by believers in the law of small numbers. *Department of Economics*, Working Paper No: qt4sw8n41t.
- Rabin, M. (2002). A perspective on psychology and economics. *European Economic Review*, 46, 657-685.
- Read, D. (2004). Utility theory from Jeremy Bentham to Daniel Kahneman. *The London School of Economics and Political Science*, Working Paper No: LSEOR 04-64.
- Reiss, C. & White, M. W. (2008). What changes energy consumption? Prices and public pressures. *The RAND Journal of Economics*, 39 (3), 636-663.
- Rifkin, J. & Howard, T. (1981). *Entropy: A New World View* (2. Baskı). New York: Bantam Books.
- Robinson, L. A. & Hammitt, J. K. (2011). Behavioral economics and the conduct of benefit-cost analysis: Toward principles and standards. *Journal of Benefit-Cost Analysis*, 2(2), 1-51.
- Ruben, E. B. (2013). *İktisadın Unuttuğu İnsan* (2. Baskı). İstanbul: Bağlam Yayıncılık.
- Rutledge, L. C. (2006). The fable of the bees by Bernard Mandeville (1670-1733) and its influence in literature and economic theory. *American Entomologist*, 134-136.
- Saisana, M. & Philippas, D. (2012). *Sustainable society index: Taking societies' pulse along social, environmental and economic issues* (Publication No. JRC 76108). Luxembourg: Publication Office of the European Union.
- Samuelson, P. A. (1937). A note on measurement of utility. *The Review of Economic Studies*, 4(2), 155-161.

- Samuelson, W. & Zeckhauser, R. (1988). Status quo bias in decision making. *Journal of Risk and Uncertainty*, 1, 7-59.
- Schneider, S. (2010). Homo economicus or more like homer simpson? *Deutsche Bank Research*.
- Schultz, P. W., Nolan, J. M., Cialdini, R. B., Goldstein, N. J. & Griskevicius, V. (2007). The constructive, destructive, and reconstructive power of social norms. *Association for Psychological Science*, 18(5), 429- 434.
- Sefil, S. ve Çilingiroğlu, H. K. (2011). Davranışsal finansın temelleri: Karar vermenin bilişsel ve duygusal eğilimleri. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (19), 247-268.
- Sen, A. K. (1977). Rational fools: A critique of the behavioral foundations of economic theory. *Philosophy and Public Affairs*, 6(4), 317-344.
- Shepperd, J., Malone, W. & Sweeny, K. (2008). Exploring causes of the self-serving bias. *Social and Personality Psychology Compass*, 2(2), 895-908.
- Shome, D. & Marx, S. (2009). *The Psychology Of Climate Change Communication: A Guide For Scientists, Journalists, Educators, Political Aides, And The Interested Public*. 12.03.2015, http://guide.cred.columbia.edu/pdfs/CRED_guide_full-res.pdf
- Shui, H. & Ausubel, L. M. (2005). *Time Inconsistency In The Credit Card Market*. 21.02.2015, http://eml.berkeley.edu/~webfac/dellavigna/e218_f05/ausubel.pdf .
- Smith, V. (1976). Experimental economics: Induced value theory. *The American Economic Review*, 66(2), 274-279.
- Smith, V. (1989). Theory, experiment and economics. *Journal of Economic Perspectives*, 3(1), 151-169.
- Silvia, J. (2005). Psychology, behavioral economics and public policy. *Marketing Letters*, 16 (3/4), 443-454.
- Simon, H. A. (1947). *Administrative behavior: A study of decision-making process in administrative organization* (2. Baskı). New York: Macmillan.
- Simon, H. A. (1972). *Theories of Bounded Rationality* (1. Baskı). Amsterdam: North-Holland Publishing Company.
- Simon, H. A. (1978). Rational decision-making in business organizations, *Nobel Memorial Lecture*, 343-371.

- Soman, D., Ainslie, G., Frederick, S., Li, X., Lynch, J., Moreau, P., Mitchell, A., Read, D., Sawyer, A., Trope, Y., Wertenbroch, K. & Zauberman, G. (2005). The psychology of intertemporal discounting: Why are distant events valued differently from proximal ones?. *Marketing Letters*, 16(3/4), 347-360.
- Special Eurobarometer (2008). *Attitudes of European Citizens towards the Environment*. 21.02.2015,
http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_295_en.pdf
- Spence, A., Poortinga, W., Butler, C. & Pidgeon, N. F. (2011). Perceptions of climate change and willingness to save energy related to flood experience. *Nature Climate Change*, 1, 46-49.
- Stern, N. (2000). Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues*, 56(3), 407-424.
- Stern, N. (2006). What is the economics of climate change?. *World Economics*, 7(2), 1-10
- Stern, N. (2008). The economics of climate change. *American Economic Review*, 98(2), 1-37.
- Şener, O. (2014). Yolsuzluğun vergisel araçlarla önlenmesi. *Gazi Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 18(2), 395-407.
- Taşgetiren, S. (1998). Rüzgar enerjisi. *Çevkor Çevre Koruma Dergisi*, 8(29), 23-30.
- Thaler, R. H. (1980). Toward a positive theory of consumer choice. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 1, 39-60.
- Thaler, R. H. (1997). Irving Fisher: Modern Behavioral Economist. *The American Economic Review*, 87(2), 439-441.
- Thaler, R. H. & Sunstein, C. R. (2009). *Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth and Happiness* (1. Baskı). London: Penguin Books.
- TMMOB (2011). *Hidroelektrik Santraller Raporu* (ISBN: 978-605-01-0174-4). Ankara: Mattek Matbaacılık.
- TMMOB (2012). *Enerji Verimliliği Raporu* (Yayın no GY/2012/3). Ankara: Mattek Matbaacılık.
- Tomer, J. F. (2007). What is behavioral economics?, *The Journal of Socio Economics*, 36, 463-479.

- Tsvetanov, T. & Segerson, K. (2013). Re-evaluating the role of energy efficiency standards: A behavioral economics approach. *Journal of Environmental Economics and Management*, 66, 347- 363.
- Tuncel, C. O. (2008). Heterodoks bir mikro iktisat teorisine doğru: Evrimci iktisadın teknolojik gelişme yaklaşımı ve firmanın doğası. *Ekonomik Yaklaşım*, 19(69), 1-32.
- Tversky, A. & Kahneman, D. (1974). Judgement under uncertainty: Heuristics and biases. *American Association for the Advancement of Science*, 185(4157), 1124-1131.
- Tversky, A. & Kahneman, D. (1986). Rational choice and the framing of decisions. *The Journal of Business*, 59 (4), 251-278.
- Tversky, A & Kahneman, D. (1991). Loss aversion in riskless choice: A reference-dependent model. *The Quarterly Journal of Economics*, 1039- 1061
- UNEP (2011). *Renewable Energy: Investing in Energy and Resource Efficiency*. 16.06.2015,
http://www.unep.org/greeneconomy/Portals/88/documents/ger/GER_6_RenewableEnergy.pdf
- United Nations (1982). *Concepts and Methods in Energy Statistics, with Special Reference to Energy Accounts and Balances: A Technical Report* (Series: F, No: 29). New York: United Nations Publication.
- United Nations (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. 22.12.2014, <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>
- United Nations (2006). *Energy and Sustainable Development*. 22.12.2014, <http://www.un.org/esa/agenda21/natlinfo/countr/canada/energy.pdf>
- United Nations (2010). *Energy for a Sustainable Future: Report and Recommendations*. New York.
- Weber, E. U. (2010). What shapes perceptions of climate change?. *WIRE's Climate Change*, 1, 332-342.
- Weber, E. U. (2011). Climate change hits home. *Nature Climate Change*, 1, 25-26.
- Whitmarsh, L. (2008). Are flood victims more concerned about climate change than other people? The role of direct experience in risk perception and behavioural response. *Journal of Risk Research*, 11(3), 351-374

- Wilkinson, N. & Klaes, M. (2012). *An Introduction to Behavioral Economics* (2. Baskı). Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Wiser, R. & Pickle, S. (1997). *Green Marketing, Renewables, and Free Riders: Increasing Customer Demand for a Public Good* (Publication No. LBNL 40632). Berkeley: Berkeley Lab.
- World Energy Council (2011). *Enerji Raporu* (Yayın no. 0019/2011). Ankara: Poyraz Ofset.

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Burcu YILMAZ
Doğum Yeri ve Tarihi : Ankara 13.06.1991

EĞİTİM DURUMU

Lisans Öğrenimi : Gazi Üniversitesi İktisat Bölümü 2009-2013
Yüksek Lisans Öğrenimi : Adnan Menderes Üniversitesi İktisat ABD 2013- ...
Bildiği Yabancı Diller : İngilizce

İŞ DENEYİMİ

Çalıştığı Kurumlar ve Yıl : Adnan Menderes Üniversitesi 2013-...

İLETİŞİM

E-posta Adresi : burcu.yilmaz@adu.edu.tr
Telefon : 0256 347 70 11- 242
Tarih : 15.06.2015