

İKTİSADIN FARKLI BİR ÇEHRESİ; NÖRO İKTİSAT

Hakkı Çiftçi

Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

İktisat Bölümü Öğretim Üyesi

hciftci@cu.edu.tr

ÖZET

Nöroloji, ekonomi ve psikolojinin sentezi olan nöroekonomik araştırmaların odağında tüketici tercihleri, para kazanma, risk değerlendirme ve stratejik düşünce temelinde şimdiye kadar mikroekonomik temeller üzerinde geniş yer bulmuş ve önemli bir yer kaydetmiştir. Nöroekonominin hedefi ekonomik teori temelinde karar almada, stratejik düşünce ve değişimde beynin nasıl bir işlev gördüğü, hangi matematiksel ifadelerle ve davranışsal tahminlerle çalıştığı yer almaktadır. Nöroekonomik araştırmalar nöral mekanizma ayrıntılarıyla ekonomi teori zemininde yapılmaktadır. Nöroekonomik öneriler aynı ekonomik bir firma acentesi gibi bireysel müdahalelerle yapılır. Ekonomik kararlarda beynin nasıl çalıştığı düşüncesini ve seçimleri karşılaştırmalı olarak değerlendirip tercihleri ve gözlemlenen olguları, tercihlerin ve inançların sonucundaki seçimleri, karar almada gözlemlenemeyen düşünceleri risk gibi hoşlanılmayan, başkalarını düşünen cezalar, zıt davranışların bir çok teoriler arasında karar vermek için gözlemlenemeyen tipik düşüncelerle inşa edilir.

Anahtar Kelimeler: Nöro iktisat, Ekonomik teori, Karar alma, Risk

Alan tanımı: D87 Nöroiktisat

Abstract

It is important to note that the focus neurology, the synthesis of economics and psychology of neuroeconomic research so far is largely on microeconomics foundations of consumer choice, valuing risky gambles, and strategic thinking.

The goal of neuroeconomics is to ground economic theory in details of how the brain works in decision making, strategic thinking, and exchange. Neuroeconomics seeks to ground microeconomic theory in details about how the brain works which are expressed mathematically and make behavioural predictions; Neuroeconomics seeks to ground economic theory in detailed neural mechanisms. Neuroeconomics proposes to do the same by treating an individual economic agent like a firm. Thinking about how the brain implements economic decisions, compared to thinking about choices resulting from preference and belief is to observe processes and constructs which are typically considered unobservable, to decide between many theories of behavioural anomalies like risk aversion, altruistic punishment, and reciprocity.

Keywords: *Neuroeconomic, Economic theory, Decision making, Risky*

JEL Code: D87 Neuroeconomics

1. GİRİŞ

Nöroloji, iktisat, psikolojiden etkilenecek iktisadi karar birimlerinden üretici ve tüketicilerin, risk belirsizlik karşısında fırsatları değerlendirecek karar almaları, borsa oyunları, işbirakımları, tasarruf eğilimleri, yatırım eğilimleri, tüketim tercihleri gibi davranışlarında beyin dalgalarının oynadığı role dikkatleri çekerek, iktisadi olaylara açıklama getirebilme yöntemidir. Nöroiktisat kavramı literatürde ilk kez, Prof. Kevin McCabe tarafından 1998’de kullanılmıştır. Bazen oyun metri diye anılan, bazen sayılara boğulan bazen de grafiksel yöntemlerle anlatılan iktisat da önemli bilimsel gelişmelerden bir tanesi, matematiksel yöntemlerin ekonomi biliminde gittikçe artan bir ağırlıkla kullanılmasıdır(Beales vd; 1981). Bu bağlamda karar alma yetisine sahip faydasını çoklaştırmak isteyen tüketici ve karını çoklaştırmak isteyen üretici iktisadi birimlerin çekişmelerinin modellenmesiyle başlayan bu süreç, İktisat’tan Psikoloji’ye, Siyaset Bilimi’nden Sosyolojiye, Coğrafyadan Hukuk’a uzanan geniş bir yelpazeyi, disiplinlerüstü matematiksel modelleme yöntemleriyle ele alan bir matematiksel ekonomi bilim kavramından bahsetmek mümkündür.

Laboratuvarı toplum olan, “ekonomi bilim” olma iddiasındaki her bilgi alanının ortak özelliği, insanların rasyonel birey olarak kararları sonucunda ortaya çıkan

ekonomik sonuçların analizi ile mümkündür. Bundan dolayı laboratuvarı toplum olan ve bireye dayalı gerçek bir sosyal bilimden bahsetmek, insanları içeren sistemlere dair ampirik olarak sınanabilir bilgiyi, analitik olarak elde edecek yöntemlerin mevcudiyetine bağlıdır. Ölçülemeyenin yönetilemeyeceği, hedefi olmayanın ekonomik olgulardan istifade edemeyeceği, onları anlamlandırıp açıklayıp yorumlayamayacağı, fayda maliyetin göz ardı edilip neye mal olursa olsun anlayışının yer bulamayacağı aşıkardır. Bundan dolayı matematiksel iktisat gibi kantitatif açıklamalarla iktisadi analizlerin daha zenginleşeceği aşıkardır. Bununla beraber interdisipliner olarak

İnsan unsuru, psikolojik etkenler ya da önemli unsurların ölçümündeki insan davranışlarının ve bu davranışlarda bireylerin rasyonel ve homoekonomikus olduklarının bilinciyle İktisat'ta da başarılı sonuçlara yol açabileceklerini düşünmek şüphesiz mantıklıdır. Başka birtakım ilkelere ihtiyaç duyulduğu ancak İktisat Kuramı'nın ilerlemesiyle başlı başına bir büyük sıçrama ortaya çıkarabilir. İktisat biliminin diğer bilimlerden ayrı düşünülemeyeceği ve bu nedenle de bilimsel gelişmelerden direkt yararlanabilecektir.

Son dönemlerde İktisat Kuramı, 20. asırda kaydettiği büyük ilerlemelere rağmen, bilhassa ampirik sınanabilirlik açısından belki istisnai birkaç sahası haricinde büyük başarılar kaydetmemiştir. Bu başarısızlıkları ortadan kaldırabilmek için ekonomik analizlerde bilimsel yöntem çeşitliliğiyle de karar almada ve risk belirlemede bazı yöntemlere müracaat ederek risk ve belirsizliği de azaltmaktadır. Son zamanlarda bu yönde, sosyal bilimlerin nörolojiden gitgide artan yararlanma çabalarıyla İktisat Kuramı belirlemelerini, bugünkü haliyle, basitleştirilmiş bir beyin modeli üzerinde yükselmektedir. Bu modelde beyin, davranışlarda belirli tutarlılık şartlarını sağlayan tıpkı uçaklardaki demiri uuran bir kara kutudur. Beyin görüntüleme tekniklerindeki gelişmeler, geçmişten geleceğe yol olarak iktisadi davranışları, bu kara kutunun içine bakarak anlamaya çalışmanın yolunu açmıştır. Gözlem ve deneye dayalı ekonomik temel kural ve kaidelerin birçok bilimsel merkezde, nörologlarla ekonomi bilimciler, bireysel davranışlara dair İktisat Kuramı'nın temel aksiyomları ile beyinin fiziki işleyişi arasındaki ilişkileri kurmaya çalışmaktadırlar. Şu anda, bireylerin risk almaya karşı tavırlarından, karar alma mekanizmalarından, üretim, bölüşüm, dağıtım, yatırım, tasarruf, gelir dağılımı, tüketim gibi iktisadi faaliyetlerden, iktisadi organizasyon ve planlarla gelecekteki kazançların algılanmasına kadar uzanan bir

ekonomik davranışsal yelpaze, beyin görüntüleme yöntemleri ve genetiğin yardımıyla anlaşılmaya çalışılmaktadır. Karşılıklı bağ ve bağımlılık çerçevesinde interdisipliner bir anlayışla Nörolojinin İktisat Kuramı'na katkısına bir örnek de Sosyal Seçme Kuramı'ndan verilebilir. Alternatif maliyet diye adlandıracağımız yani her seçişin bir vazgeçiş diye tanımladığımız, bireysel tercihlerin toplumsal kararlara dönüştürülmesi sorunsalı, iki farklı ve birbiriyle çelişen konular nöroloji, insan beyni ve insan beyninin işleyişi açıklanarak iktisat bilimi ile aksiyomatik iktisat altında ele alınabilir. Bu aksiyomatik iktisadi ayırım, üretici ve tüketici olarak nitelenen ekonomik bireylerin ulaşılan sonuçlardan duydukları hazzın ya da rahatsızlığın kişilerarası karşılaştırmasının mümkün olup olmadığına dairdir. Fırsatların kapıyı hafif tıklattığı bir ortamda Sosyal Seçme Kuramı çerçevesinde elde edilen sonuçlar, benimsenen iktisadi aksiyoma göre ciddi farklılıklar göstermektedir. Her ne kadar bir iktisadi aksiyomun “doğruluğu” ya da “yanlışlığı”ndan söz etmek anlamlı değilse de, yapılan tercihler kişiden kişiye değişmekte ise de Sosyal Ekonomik Seçme Kuramı'nın bu iki farklı iktisadi aksiyomunun nörolojideki bulgularla tutarlılıklarından bahsetmek mümkündür. Bu tutarlılıkla ekonominin her sahasında kalkınma ve büyüme aşamalarında yardımcı kaynak olarak katkı koymasına da sözkonusu olacaktır. Bu konuda nöroiktisat cephesinden bir çok çalışma yapılmıştır. Bununla beraber Ng (1992) bu konuyu, Gazzaniga (1970) tarafında yapılan deneylerin penceresinden değerlendirmektedir. Bu araştırmaya göre Nöroloji ve ekonomik bilimler ilişkisinin ekonomi bilimden nörolojiye uzanan cephesinde ise, İstatistik biliminin, sosyal bilimlerde (en fazla ekonomide olmak üzere), biyoloji, mühendislik, politik bilimler, bilgisayar bilimleri (temel olarak yapay zekâ çalışmaları üzerinde) ve felsefede kullanılan, bireyin, başarısının diğerlerinin seçimlerine dayalı olduğu seçimler yapması olan bazı stratejik durumların matematiksel olarak davranış biçimlerini yakalamaya çalıştığı hatta Vilfredo Paretonun Pareto optimumdaki etkinliği de dahil Oyunlar Kuramı'ndan yararlanmaya çalışan hedefi sadece beklenmedik biçimde davranmak değil, bunu belli bir olasılık stratejisine uygun olarak yapmak gerebilir. Glimcher (2002), nörolojinin beyin-zihin-davranış ilişkisine getirdiği düalist yaklaşımın eleştirerek temelinde Sherrington (1906) tarafından geliştirilen refleks kuramı yatan bir nöroloji paradigmasının beynin işleyişini çözümleyebilmesi mümkün değildir ve nörolojinin matematiksel zenginliğe sahip bir kognitif kurama ihtiyacı vardır. Bu da, Marr (1982) tarafından geliştirilen, beyni modüler ve evrimsel hedeflerle

tanımlayan bakış açısının Oyun Kuramsal kavramlarla desteklenmesiyle mümkün olabileceğini savlayan nörologlar bulunmaktadır(Bornstein, 1998).

Bugün ekonomi ve nöroloji arasında iki yönlü bir ilişki vardır. Bir taraftan, nörolojideki gelişmeler matematiksel iktisadi bilimlerin insan davranışına dair aksiyomlarının beynin daha iyi anlaşılması, açıklanması, yorumlanması suretiyle sınanmasına/anlaşılmasına analizine katkıda bulunurken, diğer yandan Oyunlar Kuramı'nın geliştirdiği bireysel davranışlara dair matematiksel modeller, temel varsayımlar ve izlenimler kognitif nörolojiye yeni bakış açıları getirmektedir (Posner, R. A. 1998).Yeni doğmakta olan bu ilişki kısa zamanda insanlığın en büyük ekonomik ve tıbbi bilimsel referans çerçevesinden paradigmasından ve devrimlerinden bir tanesini gerçekleştirip, Nöroloji ve Oyun Kuramı'ndan ibaret bütünleştirilmiş bir ekonomi bilim kavramına da yol açabilir(Posner, R. A. 1997). Bunlardan hangisinin gerçekleşeceğini öngörmek, bu sahada yapılacak araştırmalarla olacaktır(Armstrong, 2008). Netice olarak, nöroloji ile ekonomi bilimler arasındaki yakınlaşmanın, bireyin kortekslerinin içerisindeki milyonlarca nöronlarına hükmedebilen ve onları eğitebilen, onlara jimnastik yaptırabilen, atlı olanları yeniden devreye girdiren önümüzdeki asrın ekonomi bilim gündeminin ön sıralarında olacağı rahatlıkla söylenilebilir.

2. Teorik Temellendirmeler ve Yeni Gelişmeler

iktisat teorilerinin varsayımlarını, izlenimlerini ve değer yargılarını daha gözlem ve deneye dayalı pozitivist bir bakışla nörolojik temellere oturtarak iktisat teorilerinin anlama, yorumlama ve açıklama gücünü arttırdığı yönündeki görüş büyük bir çoğunluk tarafından kabul görmektedir (Camerer, C. F.Loewenstein, G. Rabin, M. 2011). Bundan dolayı nörolojik temeller üzerine kurulu varsayımların ve modellerin (teorilere derinlik kazandırarak) ekonomik davranışları daha sağlıklı analiz edeceğine, daha güçlü tahminlerde bulunulabileceğine ve daha iyi iktisat politikalarının ortaya çıkabileceğine ve literatüre bir artıdeğer katacağı görüşü düşünülmektedir(Weisskopf, W. 1996). Bireyin rasyonel olduğu, rasyonel olan ekonomik bireylerin üretici ve tüketicinin kendi çıkarlarını maksimize edebileceğini savlayan klasik görüşün ilklerinden(Smith, A. 1993). A. Smith, gerek insan duygu ve davranışlarıyla ilgili düşüncelerini 1759 yılında yayınlanan belirleyici ilkesi sempati ve kendini sevme olan Ahlaki Duygular Kuramında

gerekse Ulusların Zenginliğinde insan psikolojisi üzerine görüşlerini belirtmiştir(Gilad, B. Kaish, S. 1986).Smith'e göre: sempati ve kendini sevmeyi Zenginliklerimizi sergileyip yoksulluğumuzu saklamamız, insanlığın acımızdan çok sevincimize sempati duyma eğilimi taşımasıyla; ekonomik ilerleme ve zenginliğin, sempati ve hayırseverliğin ön şartı olduğunu ileri sürer. (Skoussen, 2003: 24) Başkalarının gözüne sempatik görünme isteği altında onaylanma, övgüye değer bulunma arzusu (Buğra,1995: 97). Burada yer alan kendini sevme ilkesi, homoeconomicus olan kendi çıkarlarını maksimize etmeye çalışan insanda bencillik boyutuna ulaşmamış, sağlıklı ve gerekli bir öz sevgidir(Ruben, 2013:31).

j.S. Mill, faydacı yaklaşımı ve geleneksel iktisadın insan anlayışın geleneksel iktisadın kişisel çıkar dürtüsüyle hareket eden insan modeli, insanların ihtiyaçlarının sınırsızlığı, şiddeti faydacı felsefede psikolojik hedonizme (hazcılık) kadar uzanır. Psikolojik hazcılık, karşılandığı zaman mutluluk ve haz veren karşılanmadığı zaman elem ve ızdırap sunan hatta hayatı tehlikeye yol açan görüş temel ve diğer ihtiyaçlar konusunda insanın tüm eylemlerinde başvurabileceği tek ölçütün acıdan kaçınıp hazza ulaşmaya çabalamak olduğunu öne sürer. Haz ve acıyı insan için iki eğemen efendi olarak tanımlayan ve bütün güdülerin hazcılıkla olabileceğini savunan(Ulaş, 2002:648), Jeremy Bentham'ın 1789 yılında yayınlanan "Ahlak ve Yasama İlkelerine Giriş" kitabındaki faydacılık felsefesiyle tamamlanır. faydacı ahlak felsefesinin temelini oluşturan hazcı psikoloji, geleneksel iktisat teorisine güçlü bir şekilde yön vermiştir. Faydacı temelli Marjinal Devrim, İktisat ve Psikoloji yirminci yüzyılın ilk yarısında Irving Fisher ve Vilfredo Pareto, insanların ekonomik davranışlarında ne hissettikleri ve nasıl düşündükleri ile ilgili iktisatçılar psikolojik faktörlere gönderme yapmaya devam ettiler(Akerlof, 2001) . Edgeworth, Jevons, Walras ve Pareto gibi iktisatçılar insan davranışlarında algıların, dürtülerin ve tepkilerin rolünü ve bunlar arasındaki ilişkiyi incelerken, Richard Cyert, James March ve Herbert Simon gibi Carnegie grubu kısıtlı firma davranışı, rasyonellik,karar alma süreci ve simülasyonlar üzerinde çalışmalar rasyonel ekonomik bireyin ussal davranacağını ve burada üretici olan rasyonel ekonomik bireyin karını çoklaştıracığı tüketici olan rasyonel ekonomik bireyin ise faydasını çoklaştıracığı ve bu açıdan rasyonel tercih teorisi ekonomik davranışların temelindeki faktörler insan davranışlarıyla açıklanmaya çalışılmıştır(Robbins, 2007). Fayda maksimizasyonu ve rasyonellik varsayımlarından hareketle iktisat modellerinin açıklama gücü azalabilmektedir.

(Arrow 1986) , rasyonel bireyi çıkış noktası kabul ederek psikolojiyi iktisada entegre etmeye çalışmıştır(Kahneman 2003).

“bilişsel devrim”ile birlikte “zihin” ve “içsel psikolojik süreçler” önem kazanmıştır. Herbert Simon’un da katkıda bulunduğu gözlenebilir olan davranışların incelenmesi ile bilişsel süreçler hakkında çıkarımlar “Bilişsel Devrim” (cognitiverevolution) zihinsel süreçlerin en geniş anlamda incelenmesi bilişsel psikolojinin (cognitivepsychology) sezgilerini kullanarak ana akım modele alternatif bir model oluşturma kaygısıdır(Earl 1988) yakın dönemde ise Duesenberry, Galbraith, Liebenstein gibi önemli isimlerin çalışmalarında nörolojik, duygusal(emotional), psikolojik ve davranışsal faktörler yer alsa da iktisatçıların büyük bir çoğunluğu bu alanlara karşı sıcak bakmamaktadırlar İktisatçıların bir çoğu nörolojik, duygusal (emotional), psikolojik ve davranışsal kısıtların modellenmesine gerek olmadığını düşünmekteydi (Arlen, J. 1998).

3.Modern İktisat Akımına Doğru Modern (Yeni) İktisatta Öne Çıkan Noktalar

Gerek tüketici gerek üretici iktisadı oyuncuların rasyonel ekonomik bireylerin davranışlarına bakıldığında karını çoklaştırmak isteyenlerle, faydasını çoklaştırmak isteyenlerin çekiştiği bir piyasa da üretim faktörleri itibariyle de bakılsa, doğal yapısı itibariyle de bakılsa kişiden kişiye değişen İnsan, doğası yedimilyar insanın her birinin kendisine ait nevi şahsa munhasır bir tutumu ve davranışı öngörebilmek oldukça güçtür. Sadece Politik, ekonomik, sosyolojik ve teknolojik bir yapıdan ibaret değildir benzer şekilde felsefe, nöroloji, psikoloji, sosyoloji gibi disiplinlerde içiçe girmiş durumdadır. İktisat bilimi insanı konu edinmesine rağmen; uzunca bir süre, insandan bağımsız düşünülmesi mümkün olmayan psikoloji faktörünü (insanı tam rasyonel kabul ederek) analizlerine dahil etmemiş, iktisadi birey olarak sınırlandırdığı homoeconomicus modelinin ötesine geçememiş, sonuçta da karşılaşılan gerçeklikler ile teorilerde elde edilen sonuçlar çelişmiştir. Bunun farkında olan iktisat bilimi, yeni teknik ve yöntemleri analizlerine dahil ederek sınırlarını aşmaya başlamıştır. Tıpkı Alfred Marshall ve neoklasik okulun kurucularının yaklaşımlarını önceki dönem ekonomi yaklaşımlarından ayıran en temel özellik onların psikolojiyi ekonomiye monte ederek olaya yaklaşmış olmalarıydı. Yeni Ekonomi olarak da Soydal, H(2013)

tarafından adlandırılan Fizik, sosyoloji ve nöroloji başta olmak üzere diğer sosyal ve fen bilimlerinden faydalanmaktadır. Bu interdisipliner anlayış «Yeni İktisat» olarak adlandırılmaktadır(Soydal, H 2013)

Schneider (2010, s.4-7) iktisadi insanın taşıdığı özellikleri homoekonomikus olan rasyonel ekonomik adamı kendi çıkarlarını maksimize etmeye çalışan bireyi şu şekilde özetlemiştir:

- İktisadi insan çıkarıcı, bencil bir varlıktır.
- İktisadi insan rasyonel davranışlar sergilemektedir.
- İktisadi insan kişisel faydasını maksimize eden bir varlıktır.
- İktisadi insan tercihlerini şekillendiren kısıtlamalardaki
- değişikliklere duyarlıdır.
- İktisadi insan ne istediğini bilen bir varlıktır, dolayısıyla durağan
- tercihlere sahiptir.
- İktisadi insan her durumda tam bilgiye sahiptir(Yalçın, Yalçın 2012).

Bu özellikler neoklasik ekonomi teorisiyle tam olarak kapitalizmin kabulleri üzerine oturur:

- İnsanlar rasyoneldir dolayısıyla en doğruyu ve kendilerine en fazla yararlı olanı seçerler.
- Piyasa sistemi rasyonelliğin ve en yararlıının öne çıkmasına yol açar.
- Piyasa sistemi bütün dengeleri kendiliğinden en iyi düzeyde oluşturur (görünmez el teorisi.)
- Karşılıklı ticaret herkesin refahını artırır (Ricardo'nun karşılaştırmalı üstünlükler teorisi.).(Eğilmez;M;2015)

Öte yandan rasyonellik kavramının politik iktisatla, davranışsal iktisatla olan ilişkisi, davranışsal iktisadın politika geliştirmeye nasıl yardımcı olacağına dönük zihnimizin çalışma biçimi, kararlarımızı verirken yaptığımız hatalar ve dürtme (nudge) gibi konular, mutluluk (iyi oluş) hakkında, mutluluğun ne olduğunu ve nasıl ölçüldüğünü, mutluluğun fayda ve sosyal seçim kavramlarıyla ilgisi, iktisat ve mutluluk arasındaki ilişki Davranışsal ve deneysel iktisadın karar analizleri hakkındaki kavramları, deneysel iktisat yöntemleri ve standart oyunları Çevre İktisadı ve deneysel iktisat arasındaki ilişki iktisadi kararların hormonal, nörolojik ve fizyolojik temelleride yeni ekonomi de gündeme yakın zamanda yerleşecektir.

Yeni Ekonomi olarak da Soydal, H(2013) tarafından adlandırılan Nöroekonomi Klasik iktisat da; devletin ekonomiye müdahale etmemesi hususuyla birlikte otomatik stabilizatörlerle invisible hand görünmeyen el olarak tabir edilen piyasada, İktisadi bireylerin her durum ve koşulda, rasyonel (akılcı) kararlar alarak, rasyonel seçim ve tercihler yaptıkları, faydasını maksimum yapmaya çalışan ve karını çoklaştırma çabası içerisinde davranışlar sergileyecekleri varsayılmıştır. Bu şekilde davranan iktisadi bireye ekonomik adam manasında “homo economicus” denilmektedir(Soydal, H(2013)).

Neoklasik iktisat akımındaki tam rasyonellik varsayımı, iktisat modellerine basitlik ve işlerlik sağlamalarına rağmen tahmin gücü açısından yetersiz kalmaktaydı. Neoklasik yaklaşımın gerçek dünyayı yansıtmaktan uzak olan varsayımlarının ekonomi öğretisi ve eğitimine de yansiyarak tekelleşmesi, pek çok eleştiri almasının yanı sıra, 2000 yılında bir grup Fransız iktisat öğrencisi tarafından bir bildiriyle eleştirilmiş ve öğrencilerin deyimiyle “Otistik İktisat” kavramı kamuoyu ile paylaşılmıştır. Bu eleştiri ve tepkiler modern iktisatın doğumunda İktisat biliminin diğer bilimlerle ilişkilendirilmesi gerekliliği bugüne kadar uygulama sahası bulan statik yerleşik iktisat kuramlarını etkilemiş, yeni konuların ve bilim dallarının da iktisadi olgulara bir anlam, açıklama ve yorumlama getirmesi beklenmiştir. Bu bağlamda Modern iktisat Akımına Doğru Modern (yeni) iktisatta öne çıkan noktalar aşağıdaki şekilde özetlenebilir. Bir sistemin düzensizliğinin ölçüsü olarak ifade edilen Entropi sosyal bilim olan iktisada Sosyal Entropi kavramıyla girmiş çeşitli ekonomik sistemlerde portföy çeşitliliğiyle evrenin düzenden önceki karmaşık, şekilsiz, anlaşılamayan ve kontrol edilemeyen hali kaotik ortamdaki risk ve belirsizliği azaltarak, bilinmeyenleri bilinir hale getirerek, düzene doğru yol olarak gelir dağılımını

adaletle refahı arttıracakı savlanmış ve çeşitli kavramlar ortaya çıkarmıştır; Akıllı karar vericilerin çatışmalarının veya işbirliklerinin matematik modelleri olarak adlandırılabilcek bir teori oyun teorisidir, bunlardan bazıları;

- Entropi
- Zaman analizi
- Faydacılık
- Marjinalizm
- Sınırlı rasyonellik
- Yöntemsel bireysellik
- Çoklu denge
- Evrimci oyun kuramı
- Ekolojik ekonomi
- Psikolojik ekonomi
- Yeni ekonometri
- Kompleksite kuramı
- Simülasyonlar
- Fraktallar
- Deneysel iktisat
- Ekonofizik
- Mental muhasebe
- Davranışsal iktisat
- Nöroekonomi
- Belirsizliktir.
- Fraktal Geometri

- Kelebek Etkisi
- Oyun Teorisi
- Bulanık Mantık
- Yeni İktisat – Psikolojik İktisat
- Yeni İktisat Mental Muhasebe
- Yeni İktisat–Davranışsal İktisat
- Yeni İktisat – Evrimci İktisat
- Yeni İktisat – Nöroekonomi
- Nöroloji – Beyin
- Nöroloji – Beyin – Haberci moleküller(Nörotransmitterler)
- Nöroloji – Beyin – Bellek -Bilinç
- Nöroloji – Beyin – Karar Verme
- Nöroloji – Beyin – fMRI
- Nöroloji – Beyin – İktisadi Bulgular

Yukarıdaki tematik öğeler doğrultusunda ortaya çıkan tüm bilimsel gelişmeler ve kavramlar (ör: belirsizlik, kaos, nöroloji) yeni ekonomiyi şekillendirmektedir. Geleneksel iktisat kuramları yerini nöroekonomi kuramlarına bırakacaktır(Dumludağ vd,2015).

4.SONUÇ

İktisadi pencereden olaylara baktığımızda geçirdiği evreler itibariyle geçmişten günümüze çok sayıda iktisadi düşünce okulu ortaya çıkmış ve her bir düşünce okulunun ülke uygulamalarına etkisi farklı düzeylerde de olsa hissedilmiştir.

Makroekonominin artık sadece reel rakamlar, istatistiksel göstergelerin dışında; bireylerin, toplumların, milletlerin davranışlarına, beklentilerine, algılamalarına ve alışkanlıklarına bağlı olduğu ekonomi etkileri toplumdan topluma, insanların ekonomi algılarına göre değişmektedir.

Bu bağlamda ekonomik olgulara pozitivist bir gözlem ve deney aracılığıyla, toplumların nörolojik, sosyolojik ve psikolojik durumların tespiti ile oluşturulacak iktisadi programlar çok daha verimli olacaktır. Bu da nöroekonominin ana konusudur. Nöroloji ve iktisat arasındaki ilişki nörolojik uygulamalarla arzu edilen sonuçlara ulaşmada önem arz etmektedir. Dolayısıyla düzgün işleyen ekonomideki piyasa işleyişini bozabilecek davranışların, yeterli sayıda rasyonel aktör tarafından nöroloji disipliniyle birlikte disipline edilebileceği varsayılmaktadır.

Üzerinde durulması gereken temel nokta; bilimsel devrimlerin, iktisat biliminin çehresini değiştirmesi ve böylelikle yeni bir paradigmaya doğru kaydırmasıdır. felsefe, psikoloji, sosyoloji gibi disiplinler bu görevi üstlenerek insan doğasını anlama gayreti içine girmiştir.

Basmakalıp uygulanan yerleşik kural ve mevcut sistemin nasıl geliştirilebileceği sorusuna odaklanılmalıdır. Ekonomi bilimi insan doğasında olan bir çok ekonomik tutum ve davranışı ekonomi bilimiyle cevaplayamaz hale gelmiş ve diğer disiplinlerle işbirliği içerisine girmesi sosyal bilim olarak kaçınılmaz olmuştur. Ekonomiye daha geçerli tespitler ve öneriler sağlayıp düzgün işleyen bir piyasa için diğer disiplinlerden de yardım alınmaktadır(Avedis Boyacı, 2013).

İktisadi faaliyetlerin sunulduğu piyasalarda zaman ve mekan bakımından farklılık gösterebilen üretim, tüketim ve yatırım gibi davranışlara ilişkin ön tahminler doğru ve tutarlı iktisadi olgularla açıklanması için nöroloji ve iktisat arasındaki ilişkinin özünde de insan ve dolayısıyla piyasa işleyişinin sistematize edilmiş, organize edilmiş bir biçimde anlaşılabilmesi laboratuvarı toplum olan bir iktisat bilimi gerek laboratuvar ortamında yapılan deneylerle gerekse saha çalışmalarıyla insan davranışlarını, nörolojik durumunu açıklamaya çalışmaktadır.

Bu bağlamda reel ekonominin gerçek hayata ilişkin verileri kullanması dolayısıyla norm ve değerlere dayalı, kollektif duyusal açıklamaların yerine normatif teoriden ayrılan bu alan, daha doğru ve tutarlı bir iktisat teorisinin oluşması için de önem

arz etmektedir. Her ne kadar bu çaba, nörolojik ve iktisadi problemlerin daha karmaşık bir hal almasına neden olsa da, bu çabanın göz ardı edilmemesinin nihai hedeflere ulaşabilmek bakımından gerekli olduğu düşünülmektedir.

Bu mevcut koşullar altında çeşitli çalışmalara yer verilerek, insan davranışlarının rasyonalite önermesinden, neden sistematik ve tahmin edilebilir bir şekilde ayrılabilmesine açıklık getirilmeye çalışılmıştır. İktisadi sistemlerin ve işleyişinin iktisat biliminin pozitivist bulgularıyla, bilimsel olgulara dayalı olarak, kesin sonuçlara ulaşabilecek katkılar oluşturulmaya çalışılmıştır.

KAYNAKLAR

Akerlof, G. Behavioral Macroeconomics and Macroeconomic Behavior, Prize Lecture, December 2001.

Arlen, J. “*Comment, The Future of Behavioral Economic Analysis of Law*”, Vanderbilt Law Review, Vol. 52, 1998, 1765-1788.

Armstrong, M. “*Interactions Between Competition and Consumer Policy: A Report Prepared for the OFT*”, OFT Economic Discussion Paper, No. OFT991, 2008, 1-75.

Arrow, K. J, Rationality of self and others in an economic system. Journal of Business, 1986.

Avedis Boyacı (2013), Yeni Ekonomi Kuantum Nöroekonomi Yayınevi: Palet Yayınları Basım zamanı: Eylül 2010, <http://www.slideshare.net/ayyupen/yeni-ekonomi-kuantum-nroekonomi-kitabnn-zeti-avedis-boyac>(İndirme Tarihi:06/10/2016

Beales, H, R. Craswell Ve S. Salop (1981), “The Efficient Regulation of consumer Information”, *The Journal of Law and Economics*, Vol. 24

Bornstein, G. Ve I. Yaniv, “Individual And Group Behavior In The Ultimatum Game: Are Groups More “Rational” Players?”, *Experimental Economics*, 1998, Vol.

Bornstein, G., T. Kugler Ve A. Ziegelmeyer, “*Individual and Group Decisions in the Centipede Game: Are Groups More “Rational” Players?*”, Journal of Experimental Social Psychology, Vol. 40, 2004.

Buğra, A., İktisatçılar ve İnsanlar, İletişim Yayınları, Birinci Baskı, İstanbul, 1995.

Camerer, C. F.Loewenstein, G. Rabin, M., Advances in behavioral economics. Princeton University Press, 2011.

Devrim Dumludağ, Özge Gökdemir, Levent Neyse ve Ester Ruben, İktisatta Davranışsal Yaklaşımlar, İmge Kitabevi, Ankara, Kasım, 2015, Sayı: 58 Ağustos 2015 İktisat ve Toplum 5 www.iktisatvetoplum.com, 07/10/2016

Earl, P. E, Psychological economics. Development, Tensions, Prospects, 1988.

Eğilmez, M.(2015), Davranışsal ekonomi; <http://www.mahfiegilmez.com/2015/11/siyasal-ekonomi-ve-davranssal-ekonomi.html>; Erişim Tarihi 07/10/2016.

Gazzaniga, M., The Bisected Brain, Appleton-Century-Crofts, New York, 1970.

Glimcher, P. W., Decisions, Uncertainty and the Brain, MIT Press, Cambridge, MA, 2002.

Gilad, B. Kaish, S., Handbook of Behavioural Economics. Vol. A. JAI Press. Greenwich, 1986.

Kahneman, D., “A psychological perspective on economics”, *The American Economic Review*, 93(2), 2003.

Posner, R. A. ,“Rational Choice, Behavioral Economics, and the Law”, *Stanford Law Review*, Vol. 50, 1997-1998.

Posner, R. A., Economic Analysis of Law, Fifth Edition, Aspen Publishers, New York, 1998.

Posner, R. A. ve F. Parisi, Law and Economics Volume I, Edward Elgar Publishing Limited & Lansdown Place, Cheltenham, 1997.

Marr, D., Vision, V. H. Freeman, San Fransisco, 1982.

Robbins, L., An essay on the nature and significance of economic science. Ludwig von MisesInstitute, 2007.

Ruben, E., İktisadın Unuttuğu İnsan, Bağlam Yayınları, İkinci baskı, İstanbul, 2013.

Smith, A. Wealth of Nations, Oxford World's Classics, NewYork, 1993.

Sherrington, C. S. (1906), "The Integrative Action of the Nervous System", Charles Scribner' Schneider, S. (2010), "Homo Economicus – or more like Homer Simpson?" ,*Deutche Bank Researchs Sons*, New York.

Skoussen, M., Modern İktisadın İnşası, Liberte Yayınları, Ankara, 2003.

Soydal Haldun, Yeni Ekonomi Kuantum-Nöroekonomi, 2010, Palet Yayınları ISBN 6056131424,1.Baskı

Ulaş, S.E., Felsefe Sözlüğü, Bilim ve Sanat Yayınları, Ankara, 2002.

Weisskopf, W.,Yabancılaşma ve İktisat, Anahtar Kitapları, Birinci Baskı, İstanbul, 1996.

Yalçiner Yalçın, "Davranışsal İktisat Yaklaşımıyla Rekabetçi Piyasa Analizi" Rekabet Kurumu Uzmanlık Tezleri Serisi, No: 133, Ankara 2012, Isbn 978-605-5479-34-3, Yayin No 298.