

Sosyal Nörobilim

BEYİN ARAŞTIRMALARINDAN
DAVRANIŞ BİLİMLERİNE ve
SOSYAL BİLİMLERE YENİ YAKLAŞIMLAR

Editör

Prof. Dr. Oğuz TANRIDAĞ

NOBEL TIP KİTABEVLERİ

Sosyal Nörobilim

BEYİN ARAŞTIRMALARINDAN
DAVRANIŞ BİLİMLERİNE ve
SOSYAL BİLİMLERE YENİ YAKLAŞIMLAR

Editör

Prof. Dr. Oğuz TANRIDAĞ

NOBEL TIP KİTABEVLERİ

© 2015 Nobel Tıp Kitabevleri Tic. Ltd. Şti.

Sosyal Nörobilim

Beyin Araştırmalarından Davranış Bilimlerine ve Sosyal Bilimlerine ve Sosyal Bilimlere Yeni Yaklaşımlar

Editör: Prof. Dr. Oğuz Tanrıdağ

ISBN: 978-605-335-125-2

5846 ve 2936 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri yasası hükümleri gereğince herhangi bir bölümü, resmi veya yazısı, yazarların ve yayıncısının yazılı izni alınmadan tekrarlanamaz, basılamaz, kopyası çıkarılamaz, fotokopisi alınamaz veya kopya anlamı taşıyabilecek hiçbir işlem yapılamaz.

| | |
|-----------------------------------|---|
| Yayımcı | : Nobel Tıp Kitabevleri Tic. Ltd. Şti. Millet Cad. No:111 34104 Fatih-İstanbul |
| Yayımcı Sertifika No | : 15710 |
| Baskı / Cilt | : No-bel Matbaacılık San. Tic. Ltd. Şti. Kurtini Mevki, General Şükrü Kanatlı Cad. Ömerli - Hadımköy - İstanbul |
| Matbaa Sertifika No | : 12565 |
| Sayfa Tasarımı - Düzenleme | : Nobel Tıp Kitabevleri, Selçuk Ertürk |
| Kapak Tasarım | : Selçuk Ertürk |
| Baskı Tarihi | : Şubat 2015 - İstanbul |



NOBEL TIP KİTABEVLERİ TİC. LTD. ŞTİ.

MERKEZ - ÇAPA

Millet Cad. No:111 Çapa-İstanbul
Tel: (0212) 632 83 33
Faks: (0212) 587 02 17

CERRAHPAŞA

Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Karşısı
Park içi Cerrahpaşa-İstanbul
Tel: (0212) 586 17 58

KADIKÖY

Rihim Cad. Derya İş Merkezi No: 7
Kadıköy-İstanbul
Tel: (0216) 336 60 08

www.nobeltip.com

ANKARA

Sağlık Sokak No:17/C Çankaya (Sihhiye)
Tel: (0312) 434 10 87

ANTALYA

Meltem Mahallesi Dumlupınar Bulvarı
Başkent Sit. B Blok. No: 4 Meltem
Tel: (0242) 238 15 55

BURSA

Sakarya Mah. Bahriye Üçok Cad. Menekşe
Sok. No: 21/18 Görükle, Nilüfer
Tel: (0224) 224 60 21

ELAZIĞ

Yahya Kemal Cad. Üniversite Mah. No: 36/B
Tel: (0424) 233 43 43

İZMİR

Kazım Dirik Mahallesi, 186 Sokak
No: 21/B
Bornova
Tel: (0232) 343 10 50

SAMSUN

Ulugazi Mah. 19 Mayıs Bulvarı 16/6
Tel: (0362) 435 08 03

BAKÜ / AZERBAYCAN

Nesib bey Yusifbeyli Caddesi
No: 43
Bakü / Azerbaycan
Tel: +994 (0) 12 449 9431

Yazarlar

Prof. Dr. Oğuz Tanrıdağ

Üsküdar Üni. İnsan ve Toplum Bilimleri Fak.

Prof. Dr. Barış Korkmaz

İst. Üni. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi

Doç. Dr. Sultan Tarlacı

Üniversal Ege Sağlık Hastanesi, İzmir

Prof. Dr. Lütfü Hanoğlu

Medipol Üni. Tıp Fakültesi, İstanbul

Prof. Dr. Çiğdem Özkara

İst. Üni. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi

Doç. Dr. Betül Yalçiner

İstanbul Bayındır Hastanesi

Dr. Eyüp Süzğün

İst. Üni. Felsefe Doktora Öğrencisi

Prof. Dr. Bülent Somay

Bilgi Üni. Psikoloji Bölümü

İçindekiler

- 1. BAŞLARKEN 1**
Oğuz Tanrıdağ
- 2. SOSYAL ve KÜLTÜREL BİR NÖROBİLİM OLABİLİR Mİ ? 9**
Oğuz Tanrıdağ
- 3. İDEOLOJİNİN YÜCE ORGANI : NÖROBİLİM, KÜLTÜR ve İDEOLOJİ İLİŞKİLERİ 19**
Oğuz Tanrıdağ
- 4. İNSANIM DEMEK İÇİN BİR DEĞİL ÜÇ KEZ EVRİM GEÇİRMEK GEREKİYOR! 43**
Oğuz Tanrıdağ
- 5. NÖROBİLİM ve EDEBİYAT 49**
Oğuz Tanrıdağ
- 6. NÖROBİLİM ve FELSEFE İLİŞKİLESİ 67**
Oğuz Tanrıdağ
- 7. NÖROBİLİM ve POLİTİKA 89**
Oğuz Tanrıdağ
- 8. NÖROBİLİM ve BİLİNÇ 101**
Lütfü Hanoğlu, Betül Yalçiner, Çiğdem Özkara, Eyüp Süzğün
- 9. EMPATİK ve SEMİYOTİK 119**
Bülent Somay
- 10. NÖROBİLİM ve PSİKANALİZ 131**
Barış Korkmaz
- 11. NÖROBİLİM ve NÖROKUANTOLOJİ 179**
Sultan Tarlacı

1

BAŞLARKEN

Oğuz Tanrıdağ

Sosyal Nörobilim - Beyin Araştırmalarından Davranış Bilimlerine ve Sosyal Bilimlere Yeni Yaklaşımlar Kitabı, bu kısa başlık cümlesinden de anlaşılacağı üzere beyin bilgisinin günümüzde, daha önceden onunla alakasız görülmüş ve onunla ilişkisi gündeme gelmemiş bilinç, bilinçaltı, kimlik, kendilik, yaratıcılık, sosyal davranışlar ve fiziğin farklı kavramları gibi alan ve konulara beyin araştırmalarına dayanarak yaptığı uzanımları ve getirdiği yeni yorumları tanıtmaya çalışacak formatta düzenlenmiş bir kitaptır. Tıbbı 19. Yüzyılın armağanı olan nöroloji branşı, modern dönemin bir ürünü olarak, aşırı pozitivist ve rasyonel bir bilim dalına uygun biçimde, sinir sistemini ve onun bir parçası olan beyni davranış kavramının dışında kabul ederek bilimsel misyonuna başlamıştır. Her ne kadar nörolojinin kurucularından Charcot'un 1870'lerde histeri ve konversiyon gibi durumların sinir sistemiyle ilişkilerini gösterme yolundaki çalışmalarını ve Freud'un onun yanında yaptığı nöroloji eğitimi sırasında bu çalışmalara katıldığını bilsek de kısa süre içinde bu tür çalışmalar paradigma dışına itilmişlerdir. Bu sert ve statik başlangıç noktasının bir gereği olarak, o tarihlerden itibaren nörolojiye davranışçı açıklamalarla yaklaşanlar da onun ana çizgisinin dışında kalmış daha doğrusu bırakılmışlardır. Bu gelişmenin çok somut iki örneği, aralarında Flourens gibi nörolojinin kurulmasına önyak olmuş ve davranış kavramıyla yakın ilişkiler içinde olan fizyoloji okulunun ve beyin-davranış hipotezinin 1800'lerin başındaki temsilcisi Gall'ci Frenoloji sisteminin en azından ileriki davranış lokalizasyonculuğuna esin kaynaklığı etmiş düşüncelerinin ana akım nöroloji literatürünün dışında kalmalarıdır. Ancak bu ayrışma sadece bunlar arasında da kalmamıştır. Bu tarihlerden

itibaren öncü otopsi çalışmalarıyla beyinde konuşma, anlama, okuma, yazma gibi işlevlerin merkezlerini saptayan anatomo-patolojik okul da, saflaşan nörolojinin dışına itilmiştir. Bu kitapta, 20. Yüzyıl boyunca kendisini beyin-davranış paradigmasıyla olgunlaştırmış ve çok zengin bir literatür oluşturmuş olan bu akımın 21. yüzyıl başlarında ulaştığı sosyal nörobilim seviyesinin açılımları yer almaktadır.

Yüzelli yıldır ana akım nörolojinin dışında kalarak gelişimini sürdürmeyi başarmış davranışsal nörobilimin sağladığı bu gelişmenin nasıl mümkün olabildiği ve bu gelişmenin insanlığın bilgi birikimi açısından ne anlama geldiği sorgulandığında, bu sorgulama bizi bu bilginin insanlığın genel tarihsel bilgi birikiminin mantığıyla ve sırasıyla nasıl ilişki içinde geliştiğinin sorgulanmasına götürür. Bu sıra öyle bir sıradır ki; insanlık tarihindeki bilgi birikimi; sosyal gözlemler ve bilimler, fizik ve biyolojinin gelişimi ve davranış bilimlerinin gelişmesi olarak ele alındığında, davranışsal nörobilimin düşünsel ve gözlemsel birikiminin bu gelişmenin içinde varsayılması gerekir. Yani davranışsal nörobilimin köklerinin felsefe tarihinde, fizik ve biyoloji tarihinde ve davranış bilimlerinin tarihinde yer aldığı varsayılması gerekir. Bu da davranışsal nörobilimin nöroloji gibi, psikiyatri gibi kendisini tıp tarihiyle bağlayan ve izah eden bilgi dallarından biri olma durumu dışında, insanlığın genel ve çok alanlı bilgi birikiminin günümüz bilgisiyle bütünleşmesi olduğu anlamına geliyor. İşte bu yüzden günümüzün kognitif nörobilim kitaplarında fonksiyonel MR deneyleriyle felsefe tarihine yön vermiş insanların isimleri yanyana geçmektedir. Ya da davranış nörobilimcileri Descartes ve Spinoza gibi felsefe devlerinin eserleri ve sözleri üzerine yorum yapmaktadırlar. Daha da ötesi, bazıları o felsefecilerin tezlerini eleştiren kitaplar yazabilmektedir. Bütün bunlar aynı bütünün parçaları niteliğinde olduğundan bu tür gelişmeler olabilmektedir. Şimdi ise davranışsal nörobilim sosyal ve davranışsal bilimlerin genel dünya görüşleri üzerine çalışmalar yapmaktadır. Buna yeni anlayışlarla ve yeni bilgilerle bilginin kökenlerine doğru yolculuk da diyebiliriz.

Örneğin; sosyal bilimlerde toplumsal bir hastalık olarak kabul edilen ırkçılık. Irkçılık, hangi sosyal grupla ya da kültürle ilgili olursa olsun sosyal bilimlerde kültürel bir aşırılık, sapma olarak kabul edilir. Buna karşın, davranış bilimlerinde de bu konu ayrıca ele alınır ve bu kez bir davranış aşırılığı, sapması olarak kabul edilir. Bu da bu tür davranışların bir kişilik bozukluğundan muzdarip oldukları açıklamasıdır. Yani davranış bilimleri sosyal bir hastalığa kendince ek bir açıklama getirmiştir. Peki ya nörobilim? Ge-

leneksel anlayışa göre nörobilimin ırkçılıkla ne ilişkisi olabilir? Malum bilgi ortamlarında ırkçılık ve nörobilim kuzey ve güney kutuplarının yerleşimi kadar farklıdır. Ama fonksiyonel MR çalışmaları aynı şeyi söylemiyor. Ne diyor? ırkçılık ya da ırkçı davranma profili beyinsel karşılığı olan bir çeşit beyin hastalığıdır diyor. Beynin olumsuz duygusal reaksiyonları kaydeden merkezi kabul edilen amigdala'nın tanınmayan kimliklere ve olaylara abartılı reaksiyonudur diyor. Özetle, evet, ele alınan konu hem sosyal bir problemdir, hem davranış problemidir hem de beyin problemidir. İşte davranışsal nörobilimin zaman içinde geldiği yer böyle bir yerdir. Sorun ister sosyal isterse de davranışsal olsun ortaya çıkan probleme nörobilim kendi açıklamasını ekliyor. Bir paradigma sunuyor. Hatta deney ortamlarında kimi zaman kendinden önceki paradigmaları yanıltıyor.

Bu kitabın içinde yer alan her bölüm, davranışsal nörobilimin farklı konularda kendine göre önerdiği açıklamaları içeriyor. Örneğin, soruyu “geleneksel” biçimde sorarsak, nörobilimin edebiyatla ne ilişkisi olabilir diye sorulduğunda! Şimdi, eğer kalkış noktanız yüzelli yıldır davranışa aynı noktadan bakan geleneksel nörobilimse elbette ki bir ilişkisi olamaz; nörobilim nörobilimdir, edebiyatsa edebiyat! Ama eğer kalkış noktanız bilimin ve hayatın farklı alanlarına beyin araştırmaları eşliğinde farklı açıklamalar getiren türden bir nörobilimse sürprizlere hazır olmalısınız! Bu sürprizler örneğin bir romancıyı fonksiyonel MR gibi bir cihaza sokarak romanını nasıl bir beyin faaliyeti sonucunda yazdığının öğrenilmesine yönelik de olabilir, bazı beyin hastalıkları sırasında neden ve niçin artık roman yazmadığının öğrenilmesine yönelik de olabilir. Sonuç, her iki durumda da edebiyatçının işlevselliğinin ve işlevsizleşmesinin maddi nedenlerine beyinsel mekanizmalarına giriliyor demektir. Günümüzün beyin araştırmaları bu mekanizmaların içinde işlevsellikle ilgili olanlarıyla, etkilendiklerinde romancıyı etkisiz hale getirenlerin önemli ölçüde benzerlikler gösterdiğini söylüyor! Edebi yaratıcılıkla ilgili olarak benzerlikler gösteren beyin mekanizmaları ve bunların altlarında yatan beyin şebekeleri arasında dil, bellek, yürütücü ve görsel tahayyül şebekeleri öne çıkıyor. Bunlar varlığı kanıtlanmış beyin şebekelerinden tamamına ya da kritik bir gözle bakıldığında beşinden dördüne işaret ediyor. Denilebilir ki bunlar her insan için söz konusu olan mekanizmalardır ve genelde romancılık özelde de bir romancı için bağlayıcı, tanımlayıcı bir bilgi vermez. Bir romancı romanını yazarken beynindeki bütün bu şebekeleri kullanarak yazıyor. Herkes herhangi bir işi yaparken de yine aynı şebekeleri kullanıyor. Ancak bu şebe-

kelerden bir ya da bir kaçına bir şey olduğunda beyinde göreceli etkilenme başlıyor. Bazı şeyleri yapabiliyor, bazı şeyleri yapamıyorsunuz! Örneğin, davranış nörolojisinin ilk ünlü vakası Phineas Gage böyleydi. Kafasına saplanan demir çubuk bu şebekelerden sadece sosyal davranışla ilgili olanını etkilediğinden konuşabiliyor, belleği iyi çalışıyor, yerleri ve yönleri iyi biliyor ancak sosyal davranış problemi yaşıyordu. Ünlü sinemacı Fellini'de örneklerden biridir. Bir inme sonucu sağ beynin görsel-mekansal lobu etkilendiğinde Fellini bir zamanlar çok iyi çizdiği karikatürleri ve sinematografları artık çizemez ve görsel muhayyilesini artık kullanamaz olmuştu. Ama konuşuyor, karar veriyor ve hatırlıyordu. Aynı kural romancılar için de geçerlidir. Romancı bu genel mekanizmalarla yazabiliyor ancak bunların bazılarıyla ilgili bir problem olduğunda romancılık yaşamı bitiyor. Buna en iyi örnek Iris Murdoch örneğidir. Romancının Alzheimer hastalığına yakalanmadan önce ve sonra verdiği ürünler üzerine araştırma yapan nörobilim insanları hastalık öncesi ve sonrası arasında edebi yaratı açısından derin farklılıklar buldular. Bu farklılıklar özellikle kelime belleği ve yazarken kullandığı kelimelerin sayısıyla ilgiliydi. Bu farklılıkların Alzheimer hastalığı tanısı konulan insanlarda genel anlamda yaşandığına nöropsikoloji literatürü şahitlik etmektedir.

Peki bu farklılıklar sadece adı geçen romancıya özgü müdür? Ortada Alzheimer hastalığı gibi beyinde ne yaptığı, hastalarında ne tür ortak etkilenmeler yarattığı belli olan üniversal bir hastalık süreci olduğu sürece bu farklılıkların sadece bir kişiye ya da o kişi eğer bir romancıysa sadece o romancıya özgü olabileceği söz konusu olamaz. Burada sadece incelenen kişinin mesleğine özgü daha doğrusu daha önceden bilinmeyen ancak incelendikçe daha fazla oranda ortaya çıkan farklılıklar söz konusu olabilir. Kısacası, Alzheimer hastalığı tanısına rağmen entelektüel ve kognitif işlevlerini eskiden olduğu gibi sürdürebilen bir kişiyi düşünmek, o kişi hangi mesleğe sahip olursa olsun, mümkün değildir. Edebi yaratıcılığın bu tür bir hastalıktan derin biçimde etkilenen bir uğraş alanı olması tabii ki sürpriz değildir. Çünkü romancılık gibi bir uğraş her şeyden önce bellek, dil ve muhayyile gibi kognitif üzerine yapılanmıştır.

Buna karşın, bütün bunlar bu söylenenlerin her romancının birbirine tıpatıp benzeyen beyin işlevi gösterdiğinin ya da hastalık sürecinde tıpatıp aynı etkilenmeleri göstereceği anlamına da gelmiyor. Yani oldukça bireysel bir birikimle ortaya konulabilen edebi yaratı içinde kopya bir beyin modelini beklemek anlamına gelmiyor. Önemli olan, varsa, genel özellikli

bir model mekanizmanın ortaya konulması. Burada ne söylendiğinin daha iyi anlaşılabilmesi için Orhan Pamuk'un "Saf ve Düşünceli Romancı" isimli, edebiyat tarihiyle ilgili ders notlarından oluşan küçük kitabının "Kelimeler, Resimler, Şeyler" bölümünde söylediklerini irdelemeliyiz. (İletişim Yayınları, 2011)

"Bazı yazarlar "kelimesel", bazı yazarlar "görsel" dir. Bununla bazı yazarların daha çok okurun "görsel hayal gücü" ne,bazı yazarların ise daha çok "kelimesel hayal gücü" ne seslendiğini kastediyorum. Homeros benim için görsel bir yazardır; onu okurken pek çok resim geçer gözümün önünden. Hikayeden çok bu resimlerden hoşlanırım. Ama *Benim Adım Kırmızı*' yı yazarken dönüp dönüp yeniden okuduğum büyük İran destanı *Şahname*' nin yazarı Firdevsi temel olarak hikayenin kendisine, kıvrımlarına dayanan kelimesel bir yazardır. Bu tür bir ayırmda hiçbir yazar bütünüyle çizginin bir yanında değildir elbette. Her yazar hem görsel hem de kelimesel hayal gücümüze seslenir. Ama bazı yazarları okurken daha çok kelimelerle, kimin kime ne dediğiyle, kelime oyunlarıyla, çelişkilerle, paradokslarla ya da anlatıcı sesin araştırdığı düşüncelerle meşgul oluruz. Başka bazı yazarlarsa kafamızda resimler, hayaller, manzaralar, eşyalar canlandırarak işlerini görürler. Görsel ve kelimesel edebiyat ayrımıyla edebi metinlerin kafamızdaki bu iki merkezden (görsel hayal merkezi ve kelimesel hayal merkezi- OT) birini daha çok çalıştırdığını anlatmak istiyorum."

Konunun anlaşılması için Pamuk'un söylediklerine eklenecek tek bir söz yok. Okurların , romancıların eserlerini okurken esas olarak kafalarında, ağırlıklı olarak görsel izlenimler ya da kelimesel izlenimler edindiklerini, bunun da romancıların eserlerini yazarken ağırlıklı olarak kafalarındaki görsel hayal merkezini ya da kelimesel hayal merkezini çalıştırmalarının bir sonucu olduğunu söylüyor. Pamuk'un görsel ve kelimesel hayal gücü ayrımı, romancılık dışında nörobilimin en az yüz yıldır bildiği bir şeyin, beynin sol yarısının "kelimesel hayal gücü merkezi" sağ yarısının ise "görsel hayal gücü merkezi" olduğu bilgisiyle ve bu iki "merkezin" korpus kallozum adlı bir yapıyla bağlı olduğu bilgisiyle (yazar bu bağlantıyı kendince bu tür bir ayırmda hiçbir yazarın bütünüyle çizginin bir yanında olmaması gerçeğiyle ve her yazarın hem görsel hem de kelimesel hayal gücümüze yerine göre seslenmesi tespitiyle ortaya koyuyor) uyum içinde. Diğer bir anlatımla, davranışsal nörobilimin öteden beri söylemekte olduğu şeyi Pamuk kendi işiyle ilgili olarak söylüyor.

Nörobilim ve edebiyat ilişkisi için sorulan sorunun benzerleri kitabın içinde yer alan diğer bölümlerin konuları için de sorulabilir. Nörobilimin felsefeyle ne ilişkisi olabilir? Nörobilimin politikayla ne ilişkisi olabilir? Nörobilimin sosyo-kültürel çalışmalarla ne ilişkisi olabilir? Nörobilimin kuantolojiyle ne ilişkisi olabilir? Ve nihayet nörobilimin psikolojiyle ve psikanalizle ne ilişkileri olabilir? Bütün bu soruların yanıtlanması gayretleri içinde düşülmemesi gereken ortak tehlike var. Bu tehlike, beyin araştırmaları tarafından ortaya konulan sonuçların henüz kategorik sonuçlar düzeyinde olduğunun unutulması ve kişisel sonuçlar çıkartılmasıdır. Buna karşın gerçek şudur; Davranışsal nörobilim sosyal ve bireysel davranışların beyindeki altyapısını kategorik olarak ortaya çıkarma işine yeni başlamıştır ve elde edilen bilgilerle bir bireyin diğer bireylerden farklılığını ortaya koyma işi geleceğe ait bir misyondur. Bu da şimdilik nörobilimcilerin bu “indirgemeci” yaklaşımı içlerine sindirmeleri gerektiği anlamına gelmektedir! Yani nörobilimin gayreti, en azından bu kitabın yazarlarının da katılacağı gibi, nörobilimi diğerlerinin yerine koyma gayreti değildir. Hatta, son zamanlarda moda olan ve yanlış anlamalara kaynaklık eden “nöro-felsefe”, “nöro-hukuk”, “nöro-ekonomi”, “nöro-edebiyat” gibi nitelermeleri sevmediğimiz bile söylenebilir. Bu da bizim dün olduğu gibi, bugün de, yarın da felsefenin, edebiyatın, politikanın, psikanalizin ve kuantolojinin varlıklarını her şeye rağmen sürdüreceklerine inandığımız anlamını taşımaktadır.

Ancak buna rağmen sonuçlar şimdilik ne denli “indirgemeci” olursa olsun varolan beyin bilgisini arttırdığı da kesindir. Esasen üzerinde yoğunlaşılması gereken konu da budur. Bugün için bu tür beyin bilgisini artıran iki kaynak vardır. Bunlardan birisi, davranış nörobilimi rehberliğinde yapılan klinik çalışmalar ikincisi ise belirli deney düzenekleri doğrultusunda yapılan fonksiyonel MR (fMR) yöntemidir. Beyin hasarı sonucunda insanların kişilik yapılarının değişim gösterdiği ve eski kişilik yapılarıyla göstermedikleri yeni davranış biçimlerinin ortaya çıktığı çoktan beri bilinmektedir. Meşhur Phineas Gage örneğinde; çalışkan, işine bağlı, ailesini seven ve dindar genç bir adamın, kafasına demir bir çubuk saplandıktan sonra her bakımdan bunların aksi yönde davranışlar gösterdiği bilinmektedir. Gage'nin kazasında demir çubuğun etkilediği beyin bölgelerinin (esas olarak sağ prefrontal korteks) artık sosyal davranışlar ve emosyonlarla ilgisi olduğunu biliyoruz. Yine beyinde ödül ve ceza davranışlarıyla ilgili, karar verme ve problem çözmeyle ilgili bölgelerin olduğunu da artık biliyoruz. Fonksiyonel MR deneylerinde yapılan ise daha kapsamlı bir bilgiye yönelimdir. Bu bilgi

sosyal ve davranışsal bilimlerin insana yönelik hipotezlerinin sınanmasıyla kazanılan bilgidir. Örneğin, ekonomi teorisinde insanın tüketim davranışları konusunda neler söylenmiş? Rekabet davranışı konusunda neler söylenmiş? Siyaset biliminde politik davranışlar konusunda neler söylenmiş? İnsanın etik davranışları konusunda hangi kurallar kabul edilmiş? Hukuk suç ve suçlu konusunda hangi kurallara dayanıyor? İnsanda sanatsal yaratıcılık hangi şartlar çerçevesinde değerlendiriliyor? Sosyal kognitif nörobilimde deneyler yoluyla bunlar inceleniyor ve binlerce yıldır oluşan sosyal ve davranışsal kabullere yeni beyinsel paradigmalara ileri sürülüyor.

Ekonomik tercihler konusunda oyun teorileri denilen düzenekler kullanılıyor. Genellikle kar ve zarar algıları ve davranışları konusunda yola çıkılırken ekonomi teorisi doğrultusunda insanların zarar etmemek ve kar etmek doğrultusunda davranışları beklenirken, fMR deneyleri insanların bazen kar etmekten vazgeçip ortak bir kazanım adına zararı tercih ettiklerini gösteriyor. Bu davranış biçimi deneklerin beyinlerindeki sosyal davranış ve ödül mekanizmalarının devreye girmesiyle açıklanıyor. Bu, örneğin, daha önceden kabul edilen bir sosyal bilim hipotezine karşı ortaya konulan beyinsel bir paradigmadır. Öte yandan Nobel Ekonomi Ödülü sahibi Daniel Kahneman'ın bize tanıttığı "Beklenti Teorisi (Prospect Theory)" psikolojiyle ekonomiyi birbirlerine bağlayan önemli bir köprüdür. Bu teori bireylerin sonuçları kesin olan şeyleri abartarak bunlara, sonuçları kesin olmayan şeylerden daha fazla değer verdikleri kabul edilmektedir. Yani insanlar karışık, riskli durumlarda, karar verirken, her zaman mantıklı ve akılcı davranmazlar. Mâkul kararlar almayan insan modeli, ekonomi alanında genel kabul görmüş, rasyonel ve mantıklı davranan, kendi çıkarlarını gözeten insan modeliyle çelişmiştir. Kognitif nörobilim deneylerinde fMR yoluyla bu çelişki sınanmaktadır. Rasyonel ekonomi dünyasına, psikolojinin, zihinselliğin, bahislerin, belirsizlik ve rasgeleliğin girmesini sağlayan Kahneman 10 Aralık 2002'de Stokholm'de Nobel Ekonomi Ödülü'ne layık görülmüştür.

Etik davranışlar konusunda benzer düzeneklerle davranışlar sorgulanıyor ve etik normların daha çok sosyal normlar olduğu ancak tercihler konusunda deneklerin beyinlerinin farklı reaksiyonlar gösterdiği (ırkçılığın kötü olduğunu kabul eden bir denek beyninde farklı ırklardan insanlar görünce korku ve tedirginlik oluştuğunu) anlaşılıyor. Böylelikle benzer deneyler yoluyla tarihte ilk kez insan davranışlarının nesnel değerlendirilmesi yapılıyor. Bu tür çabaların bir süre sonra yeni bir insan teorisi oluşturma

olasılığı yüksektir. Oluşacak bu yeni insan teorisinin, geçmişten beri genel kategorik kabullere ve gözlemlere dayandırılan sosyal ve davranışsal varsayımların ötesine taşarak evrim bilgileri temelinde ve deneysel bir insan teorisi olması beklenmektedir.