

Güvenen Beyin: Nörobilim Ahlak Hakkında Bize Ne Anlatır? Patricia S. Churchland (Çev. Yelda Türedi, 2013), Alfa Bilim

Braintrust: What Neuroscience Tells Us about Morality, Patricia S. Churchland (2011)

Begüm Merve ÇABUK*

Doi: 10.32739/usmut.2023.8.14.90

Günümüzde felsefi kavram ve problemlerin nörobilim perspektifiyle çalışılması giderek popülerlik kazanmıştır. Bu ekolün öncülerinden biri Patricia S. Churchland'dir. Churchland, California, San Diego Üniversitesi'nde felsefe profesörü olarak görev yapmaktadır. Nörofelsefenin önemli isimlerinden olan Churchland, Güvenen Beyin kitabında "Nörobilim ahlak hakkında bize ne anlatır?" sorusunu gündeme getirmiştir. Sekiz bölümden oluşan kitapta ahlakın temelini oluşturduğunu düşündüğü önemseme, bakım, işbirliği ve güven gibi kavramların nörobiyolojik ve evrimsel temellerini yapılan bilimsel makaleler ve antropolojik çalışmalardan yola çıkarak açıklamaktadır. Orijinal dili İngilizce olan kitap ilk olarak 2011 yılında Princeton Üniversitesi yayınları tarafından yayımlanmıştır. Türkçesi Alfa Bilim yayınlarından çıkan kitabın çevirmenliğini Yelda Türedi yapmıştır. Kitap boyunca bir dizi felsefi sorun nörobiyolojik mekanizmalar üzerinden yanıtlanmaya çalışılmıştır.

Güvenen Beyin giriş, beyin temelli değerler, önemseme ve bakım, işbirliği ve güven, ağ oluşumu; genler, beyin ve davranışlar, sosyal yaşam için gerekli beceriler, kural değil ve din ve ahlak olmak üzere sekiz bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünde Churchland ahlakı neden nörobiyolojik temellere dayandırma ihtiyacı duyduğunu ve bu perspektife karşı oluşan yoğun itirazların nedenlerine yoğunlaşmaktadır. Churchland'in felsefi sorunları beyin temelli irdeleme çabasına girmesinde Avrupa'da uzun yıllar bir adalet sistemi olarak kabul gören çileyle imtihan anlayışında gördüğü adaletsizlik neden olmuştur. Çileyle imtihan Orta Çağ adalet sisteminde önemli bir yer tutmaktadır. Bu sisteme göre, hırsızlık suçlamasıyla karşılaşan bir kişinin eli yanyorsa gerçekten o suçu işlemiştir fakat yanmıyorsa masumdur.

Bu durum adaletin ne olduğu ve nasıl temellendirilmesi gerektiğine dair sorunların ortaya çıkmasına yol açtı ve bazıları için adaletli olanın diğerleri için ise hiç adaletli olmayabileceğini gösterdi. O zaman iyi-kötü, doğru-yanlış ya da erdem-ahlaksızlık gibi ikilemlerle ilgili nesnel yorumlarda bulunmak mümkün müdür?

Churchland ahlaki değerler hakkındaki bu tarz problemlerden kaçınmasının nedenini "karmakarışık ormanda sistematik bir yol görememesi" olarak açıklamaktadır (s. 13). Ayrıca kendi ifadesiyle ahlak felsefesinin "somut şeylerden tamamen bağımsız; salt kanaatler denizinde yüzme tehlikesinde" olduğunu belirtmiştir (s.13). Ahlakın ne olduğuna ve

* Üsküdar Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Psikoloji (Türkçe) Bölümü Arş. Gör., begumerve.cabuk@uskudar.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-5851-9417.

kökenine dair belirsizlik onu ahlakın evrim ve beyinle olan bağlantısını araştırmaya itmiştir. Böylelikle genetik, evrimsel biyoloji ve sinirbilimden alınan verilerle ve felsefi çerçeveyi ihmal etmeden yapılacak olan ahlaki değerlerin incelenmesi sağlam bir zemine oturtulmuş olacaktır.

Churchland ahlaki değerlerin ortaya çıkışını nöral platform kavramıyla açıklamaktadır. Nöral platform değerlerin ya da ahlaki davranışın oluşumundaki alt yapıyı göstermektedir. Churchland'e göre kültürel etkiler ve sosyal uygulamalar değerlerin oluşumunda etkilidir ve bu yapılar nöral platformun üzerine inşa edilmektedir. Nörofelsefeye yapılan temel eleştirilerden biri de burada ortaya çıkmaktadır. Değerlerin açıklanmasında beyin devrelerinden yararlanılması "bilimcilik" yapıldığı ve "olandan, olması gerekene gitmek" gibi bir yanı sıra düşüldüğüne dair sert eleştiriler almıştır. Fakat bilimin amacı beşeri bilimlerin ya da sanatın yerini almak değildir. Bilim felsefe ve sanat gibi alanlarla birlikte çalışarak bizi daha derin bir kavrayışa götürecektir. Günümüzde multidisipliner çalışmaların artışı bu durumun anlaşılma başlandığının göstergesidir.

Nörofelsefeye yapılan bir diğer eleştiri ise David Hume'un olandan, olması gerekenler türetilmez fikrine ters düşmesidir. Burada kabaca anlatılmak istenilen biyolojinin olanı, ahlakın ise olması gerekeni söylediğidir. Fakat bu bakış açısı, ahlaki davranışla birlikte onun oluşumunu sağlayan muhakeme, sorun çözme, karar verme, sosyal yön bulma gibi bilişsel yeteneklerin nörobiyolojik olarak temellendirilmesini reddetme gibi bir yanı sıra yol açabilir. Churchland, günlük problemlerimizi çözerken tümdengelim (türetme) yerine sınırlandırılmış tatmin yöntemini kullandığımızı söyler. Sınırlandırılmış tatmin, farklı olasılıklara uyumlu olarak en iyi sonuç yerine en uygun sonuca ulaşmayı hedefleyen bir yöntemdir. Örneğin, bir kurt sürüsü avlanırken az enerji harcayarak çok enerji kazanacağı olasılığı seçmeye çalışacaktır. Zayıf bir yavru veya sakat bir yetişkini seçmek ve kurbanların buldukları konumlar gibi birçok noktayı ve gerçekleştirebilecek olasılığı göz önünde bulundurmaları gerekir. Buradan yola çıkarak Churchland, problem çözmek için çok az tümdengelimden yararlandığımızı ve olandan olması gerekeni türetememenin çok da önemli olmadığı sonucuna varmaktadır.

Yazar beyin temelli değerler bölümünde sosyal davranışların ve değerlerin oluşumundaki evrimsel ve nörobiyolojik etkenlerden bahsetmektedir. Sosyal yaşam biçimimizin oluşumuna ahlaki değerler yön vermektedir. Aile bireylerine bağlılık, hoşlanma, barışı koruma, ait hissetme ihtiyacı, kaynak dağılımı gibi kendimizin ya da topluluğun esenliğine hizmet eden konular önemseme mekanizmasının sonucunda oluşmaktadır. Churchland, canlıların beyin yapısının hem kendilerinin hem de çevresinin esenliğini sağlamak ve devam ettirmek üzere örgütlendiğini söylemektedir. Oluşan bu değerlerin sürdürülebilirliği için motive olan canlılar herhangi bir istikrarsızlığa karşı bireysel veya ortaklaşa çözümler üretecektir. Üretilen bu çözümler uzun vadeli ya da kısa vadeli veya daha etkili ya da etkisiz olabilir. Bu çözümlerin sonucu olarak kültürel uygulamalar, gelenekler ve kurumlar oluşmaya başlar.

İlk insanlardaki daha üstün bilişsel ve davranışsal özelliklere yol açan ve kültür oluşturmalarını sağlayan beyindeki genetik değişikliğin 40.000-50.000 yıl önce Avrupa'da meydana geldiği düşünülmekteydi. Yeni bulgular ise modern Homo Sapiens'in 300.000 yıl önce Afrika'da çıktığını ve aynı karmaşık aletleri üretebildiklerini gösteriyor. Blombos Mağarası (75.000 yıl önceye ait) ve Pinnacle Point (110.000 yıl önceye ait) keşiflerinde bulunan

mızrak uçları, kancalar, duvar resimleri ve yüksek sıcaklıkta yapılan keskin aletler buna örnektir. Ayrıca 250.000 yıl önceki insan kafatasları incelendiğinde bizimkine benzer bir büyüklüğe sahip oldukları görülmektedir. Buradan yola çıkarak o dönemdeki atalarımızın benzer nöral devrelere sahip oldukları için günümüzdeki insan ahlakını onları da içine alacak şekilde genellemek yanlış olacaktır. Atalarımızla yalnızca aynı temel platformu paylaştığımızı söyleyebiliriz. Yeni teknolojiler ve yaşam standartlarıyla birlikte günümüz insanları yeni şeyler öğrenmekte ve beyinleri buna uygun şekilde gelişmektedir. Atalarımız ahlak üzerine düşünmek için yeterli zamana, refaha ve kültürel birikime sahip değildi. Bu nedenle onları günümüz insanları gibi ahlaki ilerleyiş özlemi içinde düşünmemiz yanlış olacaktır.

Evrimsel bakış açısına göre beynimiz bizleri hayatta kalmamızı ve gen aktarımını sağlayacak şekilde örgütlemektedir. Genlerimiz bize bu şekilde yön veriyorsa nasıl oluyor da başkalarını önemseyebiliyoruz? Churchland bu sorunu doğadaki en temel değerlerin öz bakım ve öz esenlik olması ve nöral mekanizmaların bu değerlerin oluşumuna zemin sağlamasıyla açıklamaktadır. Topluluğu oluşturabilecek diğerlerinin önemsemesi ve öz muhafazasını sağlaması dolaylı ya da doğrudan doğal seçilime hizmet etmektedir. Canlının kendisi, ailesi veya diğerlerinin refahını önemsemesi daha az enerji harcayarak besin bulma, güvenlik, iş bölümü gibi konularda avantajlı olmasını sağlayacaktır. Öz bakım ise canlının iç ortamının dengede tutulmasını sağlar. Canlı beyninin öz bakımı sağlayacak şekilde örgütlenmesinin nedeni ancak kendini koruyan canlı türünün devamlılığını sağlayabilecek olmasındandır. Öz bakımı sağlayan en önemli nöral mekanizmalar beyin sapı limbik devreleri ve hipotalamus nöronlarıdır. Bu yapılar vücut ısısı, karbondioksit miktarı, kalp atım hızı, glikoz seviyesi gibi hayati değişkenlerin düzenlenmesini sağlamaktadır. Churchland buradan yola çıkarak öz muhafazayı sağlayan davranışsal kararların öz dengenin sağlanmasına yönelik verildiğini söylemektedir. Örneğin, bir sıçan tehlike fazla ise yavruyu terk ederek kaçabilir. Bu durumun nedeni canlıların yavruyu ve kendilerini birlikte kurtaramayacakları durumlarda öz muhafazayı önceliklediklerini göstermektedir. Bu gibi durumlarda karar verirken insanlar veya bilişsel anlamda daha gelişmiş canlılar için mizaç ve sosyokültürel arka plan önemli faktörler olarak ortaya çıkmaktadır. İnsanlar ailenin ya da topluluğun refahı için özgeci davranışlar gösterme eğilimindedir. Böylelikle öz bakımın sağlanması sosyal gruplara dâhil olmak ve kendilik temsilinin gelişimi gibi üst düzey sosyallik içeren yapıların oluşumuna zemin hazırlar.

Memelilerdeki özgeci önemseme ve işbirliği gibi sosyal mekanizmaların ortaya çıkışının yaklaşık olarak 350 milyon yıl önceki evrimsel gelişmeden kaynaklandığı düşünülmektedir. Memeliler o dönemden beri en azından üreme ve yavru bakımını sağlayacak düzeyde sosyallik göstermektedir. Sosyal davranışların ortaya çıkışını sağlayan nöral devreler benzer olmasına rağmen memelilerin farklı yaşam tarzlarını benimsemesine engel olmaktadır. Örneğin, babun ve mirketler çok sosyal canlılar iken karaayılar yalnız yaşama ya daha yatkındır. Bununla birlikte kaynak bolluğu artıp rekabet azaldığında sosyalleşme davranışlarında artma olabileceği görülmüştür. Sosyal davranışlardaki farklılaşmanın nedeninin oksitosin, arginin vasopressin gibi hormonlar ile nörokimyasal reseptörlerin farklı organizasyonları olabileceği düşünülmektedir. Sosyalleşmeyle birlikte özgeci önemseme, işbirliği ve öz bakım gibi yapıların üzerinde durulmasının nedeni ahlaki değerlerin oluşumunda başat rol oynamaları nedeniyledir.

Nöroendokronolojinin sunduğu veriler memelilerde yalnızca kendi esenliklerini önceleyen

nöral devrelerin diğerlerinin esenliğini de önemsemek üzere evrildiğini düşündürmektedir. Evrimin ilk evrelerinde memeliler yalnızca kendileri ve yavrularının refahı için mücadele etmekteydi. Sonraları kaynaklara ulaşım, sağlık, güvenlik gibi faktörlerin değişimiyle memelilerin bir kısmı aileyi, akrabaları, buldukları topluluğu hatta yabancıları kapsayacak şekilde önemseme ağını genişletmiştir. Önemsemedeki bu genişleme ahlakın oluşumundaki temel yapı taşlarından biridir. Peki önemsemeyi ve önemsemedeki bu genişlemeyi sağlayan başka nasıl mekanizmalar bulunmaktadır? Bunların başında memeli sosyalliğinin önemli dayanak noktalarından biri olan oksitosin hormonu gelmektedir. Oksitosinin yavru bakımı, bağlanma ve ait olmayı isteme gibi aile değerlerinden başlayarak sosyal davranışın gelişmiş versiyonlarının ortaya çıkışında da etkili olduğu düşünülmektedir. Dişi memelilerde oksitosin ve arginin vasopressin canlının kendini yavrusunun refahına adanmasını sağlamaktadır. Ayrıca bu hormonlar gebe dişide yavru için yuva yapma, güvenli yer bulma, emzirme döneminde süt gelmesi gibi anaç davranışları tetiklemektedir. Anne memeli yavrunun güvenliği ve refahını sağladığında beyindeki haz mekanizmalarını harekete geçiren endojen opiatlar hem annenin hem de yavrunun beyininde salgılanmaktadır. İnsanlarda evlat alma durumlarında da oksitosin benzeri hormonların salgılandığı düşünülmektedir.

Eşe bağlanma mekanizmaları incelendiğinde de oksitosin ve arginin vasopressinin önemli rol oynadığı görülmektedir. Örneğin, erkek kır tarla fareleri ilk çiftleşmede dişiye bağlanmakta, özgeci davranışlar göstermekte ve yavru bakımına katılmaktadır. Fakat dağ tarla farelerinde dişiler bile yavrulara çok az bakım göstermektedir. İlk çalışmalarda bunun nedeninin östrojen hormonlarındaki farklılık olduğu düşünülürken yeni çalışmalar canlıların oksitosin seviyelerinde farklılık olduğunu göstermektedir.

Memeli sosyalliğinin gelişimindeki bir diğer faktör ise beyindeki evrimsel değişimlerdir. Bu değişimlerden biri, yavrudan ayrılırken ya da yavruya yönelik tehdit halinde korku ve kaygıyla birlikte durumu düzeltmeye yönelik motivasyonun oluşmasıdır. Tehdit durumu ortadan kalktıktan sonra rahatlama ve mutluluk oluşur. Bir diğer değişim ise canlının gruptaki diğer bireylerin normlarına dair bilgileri acı veya hazla öğrenmesidir. Yeni öğrenmelerle birlikte artan hafıza sorunları öngörme ve planlama yeteneğinde gelişmeye neden olacaktır. Burada beynimizin pozitif ve negatif ödül sistemlerine göre çalıştığı görülmektedir. Memeliler haz, mutluluk ve rahatlamayla birlikte onaylanmış hissederken acı, korku ve kaygı sonrasında onaylanmamış hisseder. Grubun normlarına dair öğrenilen bu bilgiler sosyal kurallara uymada ve vicdanın oluşumunda önemli bir yer tutacaktır. Churchland buradan yola çıkarak ahlakın nöral platformunun temelini pozitif ve negatif ödül sistemiyle ilişkili nöral mekanizmaların ve nörokimyasallar ile ortaya çıkan bağlanmanın oluşturduğunu söylemektedir.

Ahlakın anlaşılmasında işbirliği önemli bir davranış biçimidir. İşbirliğinin gözlenebilir şekilde ortaya çıkışının tarımın başlamasından sonra ve günümüzden yaklaşık olarak 10.000 yıl önce olduğu düşünülmektedir. İşbirliğinin canlılara güvenlik, yemek bulma kolaylığı ve yavru bakımı gibi birçok avantaj sağladığı yadsınamaz bir gerçektir. Örneğin, veriler büyük grupların küçük gruplara göre daha fazla gelişmiş alete sahip olduğunu göstermektedir. Diğerlerini önemseme ağının gelişmesi canlılar arasındaki işbirliği ve güveni arttıran bir rol oynamıştır. İşbirliğinin daha sistemli hale gelmesi için kültürel normlar, gelenekler ve yasalar oluşmaya başlamıştır. Çünkü diğerleriyle işbirliği yapacak olan canlı bunu en az riskle yapmak isteyecektir. Kurumların oluşumu davranışların ve sonuçlarının tahmin

edilebilirliğini arttırdığı ve böylelikle riski azalttığı için hayatta kalım için olumlu bir durum oluşturacaktır. Bu kurumların oluşumu ayrıca kişilerin birbirlerine karşı olan güveninin gelişiminde önemli bir rol oynayacaktır.

İşbirliğine dayalı bir toplumda güven önemli bir etkidir. Güvenin nörobiyolojik temellerine bakıldığında oksitosinin yine önemli bir rol oynadığı görülmektedir. Nöroekonomi alanında oksitosin ve güven arasındaki ilişkiye dair pek çok çalışma yürütülmektedir. Örneğin nöroekonomi uzmanı Michael Kosfeld güvenin ekonomik başarıdaki etkinliğini ölçmeyi hedefleyen bir çalışma hazırlamıştır. Deney için alınan ve birbirlerinin kimliğini bilmeyen katılımcılar yatırımcı ve emanetçi olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Başlangıçta her bir katılımcıya 12 dolar verilir ve yatırımcının emanetçiye 0, 4, 8 veya 12 dolar yatırım yapabileceği söylenir. Deney sorumlusu yatırılan miktarı üç ile çarparak emanetçiye ödemektedir. Emanetçi istediği miktarı yatırımcıya geri gönderecek ve aralarındaki alışveriş devam edecektir. Emanetçinin geri gönderdiği miktar ne kadar fazla olursa yatırımcının yatırım yapabileceği miktar da o kadar fazla olacaktır ve iki tarafta iyi kazanç sağlayacaktır. Bu ilişki ikisi arasındaki güvene bağlıdır. Burun spreyi ile oksitosin verilen yatırımcıların kontrol grubuna göre emanetçiye daha fazla yatırım yaptığı bulunmuştur. Bu çalışmanın ilginç sonuçlarından biri, katılımcılar karşısındakinin gerçek bir insan değil de bir bilgisayar programı olduğunu düşündüğünde oksitosinin bir etkisinin kalmamasıdır.

Churchland bakım, önemseme, işbirliği ve güven gibi kavramları antropolojik ve nörobiyolojik perspektiflerden açıkladıktan sonra ağ oluşumu; genler, beyin ve davranışlar bölümünde davranışların kalıtsal yönüne değinmiştir. Biliniyor ki işbirliğini ortaya çıkaran veya güvenin oluşmasından direkt sorumlu olan bir gen bulunmamaktadır. Fakat bu durum davranışların oluşumunda kalıtımın hiçbir etkisi olmadığı anlamına gelmemektedir. Örneğin, kişilerin mizaç özelliklerinin, bağımlılık yapıcı maddelere yatkınlığın veya şizofreninin kalıtsal olduğu bilinmektedir. Burada anlatılmak istenilen genlerimiz ve davranışsal çıktılar arasındaki ilişkinin birebir değil, aralarındaki karmaşık kombinasyonlarla oluştuğudur. Yapılan çalışmalar göstermektedir ki beyinde ve bedende birçok gen türü ağlar oluşturarak çoklu görev almaktadır.

Sosyal yaşam için gerekli beceriler bölümünde Churchland, canlılardaki sosyal becerilerin farklılaşmasında nörobiyolojinin nasıl bir rol oynadığına değinmiştir. Sosyal davranışlardaki zekâ, yüksek öngörü ve özdenetim kapasitesi beynin ön kısmında bulunan Prefrontal Korteks faaliyetleriyle oluşmaktadır. Bu beceriler insanın karşılaştığı durumlara karşı farklı tepkiler verebilme esnekliği gösterebilmesini sağlamıştır. Oysa insan dışındaki diğer canlıların tehdit, acı ve hazza yönelik sınırlı tepki dağarcıkları bulunmaktadır. Prefrontal kortekslerinde hasar bulunan hastalarla yapılan çalışmalar bu bölgedeki sorunların sosyal becerilerde bozukluklara yol açtığını göstermektedir. Örneğin orbitofrontal bölgenin hasarlanması empati kaybı, çevresel ipuçlarının değerlendirilmesinde zorluk gibi problemlerin oluşmasına neden olabilmektedir. İnsana ait önemli sosyal becerilerden biri zihinsel durumları kendimize ya da diğerlerine atfetme yeteneğimizin olmasıdır. Bu beceri gelebilecek tehditleri öngörebilmemizi sağlamaktadır. Bu becerinin nöral altyapısına bakıldığında ayna nöronların keşfi bu konuda umut vadetmektedir.

Churchland kural değil bölümünde normların oluşumunu incelemektedir. Günümüzde insanlar çileyle imtihan yerine jüriyle yargılanmakta ve sağlık, eğitim gibi konuları düzenley-

en kökleşmiş kurumlara uygun yaşamlarını sürdürmektedir. Bu kurumlar sosyal yaşamın düzenini ve bireylerin refahını sağlamaktadır. Aristoteles'e göre yaşamaya değer bir hayatın amacı şehir ya da devletteki kişilerin sosyal yaşamının sorunsuz işlenmesini sağlayacak kurumların geliştirilmesidir. Churchland bu görüşü çağdaş biçimde yorumlamaktadır. Ona göre bireylerin karar verme süreçleri sırasında nöral ağlar kısıtlamaları kabaca hesaplar. Ödül ve ceza sistemlerinden öğrendiğimiz deneyimler sayesinde sosyal beceriler kazanılır ve alışkanlıklar edinilir. İşe yarayan çözümleri içeren alışkanlıklar karar vermedeki sınırlılıkları oluşturarak sosyal öğrenme gerçekleşir. Bu alışkanlıklar zamanla genelleşerek grubun doğru ve yanlış kabullerine yansır. Sonrasında bu kabuller kurallara ve yasalara dönüşür. Churchland kuralların uygulanmasının ahlaki tanımladığı fikrine şüpheyle yaklaşmaktadır. Bu durumun nedenlerinden biri kurallar dil gerektirdiği için yalnızca insanların ahlaklı olabileceği fikridir. Fakat diğer canlıların grup içi normlar oluşturduğu bilinmektedir. Bir diğer neden ise ahlakın temeli olduğu düşünülen kuralların birbiriyle çelişmesidir. Örneğin "Öldürmek yanlıştır" kuralı ile savaş sırasındaki öldürme eylemi birbiriyle çelişmektedir. Buradan yola çıkarak kuralların şartlara göre değiştiği görülmektedir.

Din ve ahlak bölümünde Churchland kitabın başında yapmaktan çekindiği kendi ahlak tanımını yapmıştır. Churchland ahlakı, "Ahlak bana doğal bir olgu gibi gözükür; doğal seçilimin kuvvetleriyle sınırlanmış, nörobiyolojide köklenmiş, yerel ekolojiyle şekillenmiş ve kültürel gelişimle değişikliklere uğramıştır." sözleriyle ifade etmektedir (s.233). Yazar, din ve ahlak arasındaki ilişkiye baktığında bunun metafizik değil sosyolojik bir ilişki olduğunu düşünmektedir. Ahlaki yasaların ya Tanrı'ya bağlı var olabileceği ya da illüzyon olduğu fikirleri çeşitli çevrelerce kabul görmektedir. Churchland ise bu iki fikre de karşı çıkarak bunun bir yanılsama olduğunu söylemektedir. Ona göre ahlak biyolojimizde, öğrenme, sorun çözme ve beceri edinme kapasitelerimizde temellenmiştir.

Churchland'ın Güvenen Beyin kitabı sinirbilim ve evrimsel biyoloji gibi alanlara meraklı okurlar için ilgi çekicidir. Özellikle bu alanlara yeni ilgi duymaya başlayan kişilerde yeni soru işaretleri oluşturabilme potansiyeli açısından değerlidir. Sinirbilimde hala cevaplanmayan birçok soru olduğunu kitabın birçok yerinde belirten Churchland ahlakı biyolojik olarak temellendirmekte bazı noktalarda yetersiz kalmıştır. Örneğin ahlakın temelini oluşturduğunu düşündüğü bakım, önemseme, işbirliği ve güven gibi kavramları evrimsel biyoloji açısından açıklayıp örneklendirdikten sonra kavramların ahlakla ilişkisine çok az değinmiştir. Ayrıca kitabın bazı bölümlerinde ana fikirden uzaklaşarak farklı konuları tartışmaya başlamıştır. Kitabı din ve ahlak bölümünün sonu ile bitirmek yerine sekiz bölüm boyunca temellendirdiği hipotezini kısaca özetleyip toparlayarak bitirmesi okuyucu açısından daha anlaşılır olabilirdi. Bazı eksikliklere rağmen nörofelsefe perspektifi ve bahsettiği kavramlar ile alana yeni ilgi duymaya başlamış okuyucu ya da araştırmacılar açısından okumaya değer bir kitaptır.