Sosyal Aktörler ve Deneyimler Dergisi (SADED)
Journal of Social Actors and Experiences
e-ISSN: 3023-6134

To Cite: Giray, S. (2025). Sosyal nörobilim ve yadsınmaz bir gerçeği olarak bağlanma süreci. *Sosyal Aktörler ve Deneyimler Dergisi (SADED),* 4, 17-29.

Geliş Tarihi: 10.04.2025 **Kabul Tarihi: 29.05.2025** **Yayımlanma Tarihi: 30.06.2025**

SOSYAL NÖROBİLİM VE YADSINMAZ BİR GERÇEĞİ OLARAK BAĞLANMA SÜRECİ

Social Neuroscience and the Attachment Process as an Undeniable Fact

Sümeyye GİRAY [1]

Öz

Bu araştırmanın amacı sosyal nörobilim ve yadsınmaz bir gerçeği olarak bağlanma sürecini incelemektir. Beyin oldukça karmaşık bir yapıya sahiptir. Beyinin karmaşık bir yapıya sahip olması sosyal değişkenlerin de beyne olan etkisiyle daha yükselmektedir. Nitekim insan beyni dış etmen olarak sosyal etmenlere göre de farklılaşmaktadır. Sosyal nörobilimin ortaya çıktığı tarihsel temeller 1988 yıllarına dayanmaktadır. Aslında literatüre bakıldığında felsefe tarihinde daha sonradan anlaşılacak ve beyin araştırmalarına destek olacak birtakım çalışmalar da vardır. Bu çalışmalar beynin hipokampüs, ayna nöronlar, limbik sistem gibi yapılarının sosyal çevreden oldukça etkilendiğini anlamaya ve bunu araştırma yoluyla açmaya itmiştir. Bu araştırmada da nörobilimi farklı perspektiflerden ele alıp sosyal sinir bilimin doğuşundaki temelleri içeriğindeki esasları ayrıca insan denilen ve çoğu şeyi anlamlandırması güç olan varlığın gelişip büyümesinde son derece etkiye sahip olan bağlanma faktörünü ve bağlanmanın çevresel, toplumsal boyutuyla sosyal nörobilim tarafından beynimiz üzerindeki etkisi ortaya koymaya çalışılmıştır. Araştırma konusunun derinliği ve kapsamlılığı bakımından literatür taraması tekniğiyle ortaya konmaya çalışılmıştır. İnsanı sosyal bir varlık yapan hal ve hareketlerini, duygu-duyu durumlarını bağlanma ile gerçekleştirmesinin sosyal nörobilim ile ortaya konması çalışmada varılan önemli bir sonuç olarak öne çıkmaktadır.

Anahtar kelimeler: Nörobilim, sosyal nörobilim, sosyal beyin, bağlanma.

Abstract

The purpose of this research is to examine social neuroscience and the process of attachment as an undeniable fact. The brain has a very complex structure. Research shows that it still has unsolved and incomprehensible features and that it keeps them to itself like a secret. The being called human is a social animal and the brain of this social animal can only be explained with social neuroscience. studies have led us to understand that structures such as the hippocampus, mirror neurons, and limbic system of the brain are greatly affected by the social environment and to reveal this through research. In this research, we have tried to examine neuroscience from different perspectives and reveal the foundations of the birth of social neuroscience, the essentials in its content, and also the attachment factor that has a great impact on the development and growth of the being called human, who is difficult to make sense of most things, and the environmental and social dimension of attachment and the effect of social neuroscience on our brain. The depth and comprehensiveness of the research topic has been tried to be revealed by literature review technique. The fact that the states and movements that make a person a social being, and the emotional-sensory states that he realizes through attachment, stands out as an important result of the study with social neuroscience.

Keywords: Neuroscience, social neuroscience, social brain, attachment.

[1] Sorumlu Yazar. Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yüksek Lisans Öğrencisi sumeyyeyilmaz68@gmail.com. ORCID ID: 0009-0009-0785-4168.

GİRİŞ

İnsan birçok varlık içinde bilinçli olarak hareket eden tek varlıktır. İnsanın bilinçli bir şekilde hareket etmesi ise ben bilincini ve ben kavramını anahtar hale getirmektedir. Dünyada yüzyıllardır süregelen durumları anlama, uygulama ve yeni karşılaşılan durumlarda da tüm bunlardan hareket ederek, deneyimlemeyle birlikte benlik diğer değişkenlerle kuşatıldığı görülmektedir. Bireysellik ne kadar önemli olsa da her insan birbirinden gerek içsel gerek dışsal biyolojisini etkilemektedir. İnsanoğlunun bağlılığının hat safhada olduğu anlar çocukluk dönemi, yoğun sevgi ve üzüntülü olduğu dönemlerdeki birliktelik varoluşun değişmez bir gerçeğidir (Cozolino, 2014, s. 3).

Varoluşun bir başka inkâr edilemez gerçeği ise insan beyninin ne kadar karmaşık bir yapıya sahip olduğudur. Üstelik bu karmaşık yapıyı son yüzyılda daha yeni yeni anlamlandırmaya başlamışken bu yapının bir de sosyal bir varlık olan ben'in beyinler arası birbirini daha da karmaşık hale getirmiş olduğu görülmektedir. İnsanın kendi beynini anlama gayesi belki de insanlık tarihi kadar eskidir (Uzbay, 2015, s. 122).

İnsan bedeni mercek altına alındığında sayısız ve bir o kadar da karmaşık sinir hücresi olduğu görülmektedir. Bu hücreler takip edilemeyecek kadar şekil, en gelişmiş makine beyninin gerçekleştiremeyeceği kadar işlevsellik ve olağanüstü örgütlenmeyle birlikte bir insan yaratırlar. Bu durumda şöyle bir soru ortaya çıkmaktadır "insan varoluşu aynı ya da benzer yapılardan meydana geliyorsa yaşanılan iletişim ve etkileşime anlam verilemeyen zamanlar nasıl ortaya çıkmaktadır?"

İnsanın beyni nöral ağlarla kaplanmış sosyal bir organdır. Son derece karmaşık yapı olan beyni anlamak için, insanın "sosyal" doğasını da anlamak gerekir. Bunu yaparken de insanı salt bir bireyden çok daha fazlası olan sosyalleşen bir birey olarak ele almak gerekir. İşte "sosyal ve kültürel nörobilim" bize son derece yardımcı olacak yeni bir açılım sunmaktadır. Sosyal ve kültürel nörobilim; beynin biyolojik dönüşümü ve zihnin kültürel dönüşümü arasında köprü kurmayı hedefleyen, alışılmışın dışında yeni bir çalışma alanıdır. Tarihteki bilgi birikimi ele alındığında, davranışsal nörobilimin kognitif ve gözlemlenebilir birikiminin, bu gelişmenin içinde yer alması gerekir. Yani davranışsal nörobilimin temellerinin felsefenin tarihinde, biyoloji tarihinde ve davranış bilimlerinin tarihinde bulunduğunun varsayılması gerekir (Tanrıdağ, 2015, s. 9). Bu çalışmada insanların da nöronlar gibi birbirlerine nasıl etkilediklerini nasıl bağlantı kurduklarını kısaca nörobiyolojimizin sosyal yapısıyla bu yapının gelişirken bağlanma süreci ile ilgili olan bağlantısı irdelenmektedir.

NÖROBİLİM VE TARİHSEL GELİŞİMİ

Batı dünyasının Rönesans döneminin hemen sonrasında bilimde baş döndürücü gelişmelere adım attığı söylenebilir. Nörobilim alanında ve özellikle beyin anatomisi çerçevesinde bu gelişmenin önemli basamaklarından birisi olan Leonardo da Vinci çok önemli bir Rönesans ressamı olarak bilinir. Bununla birlikte nörobilimcidir. Nörobilime olan en önemli katkısı direkt olarak kadavra beyinlerini gözlemleyerek yapmış olduğu aslına çok yakın çizimlerdir. Leonardo da Vinci'nin kafatası ve beyin ile ilişkili resimleri, en az diğer resimleri kadar yaratıcı ve özeldir. Da Vinci'nin bu çalışmaları insan vücuduna ait olan başka çizimleri ile birlikte tıp eğitiminde yer alan ve önemli bir yeri olan bugünkü anatomi yol gösterilerin de başlangıç noktası kabul edilebilir (Uzbay, 2015, s. 125). Bu dönemin ünlü düşünürlerinden birisi de Descartes'dir. Zihin felsefesi üzerine olan çalışmalarıyla öne çıkan düşünür nörobilimin ortaya çıkmasında da öncü olmuştur (Cavanna ve Nani, 2014).

"Cogito ergo sum - Düşünüyorum, öyleyse varım" sözü ile ünlü olan filozof ve matematikçi kimliğe sahip René Descartes "Aklın Yönetimi İçin Kurallar" isimli eserinde bugün aydınlık-karanlık döngüsüne adaptasyon kavramı için önemli olduğu kanıksanan ve kronobiyolojinin beyindeki en başat merkezi olan pineal bez'i (epifiz) ruhun veya aklın baş tacı olarak nitelendirmiştir. Bugün ise ne kadar pineal bezin tek başına ruhun baş tacı olmadığını bilsek de Descartes'ın pineal bezi tasnifi ve bununla

alakalı görüşleri 1958 yılında Aaron B. Lerner tarafından melatoninin tanımlanmasına ve kronobiyolojinin gelişimine önayak olmuştur (López-Muñoz, Marín ve Alamo, 2010).

Bu çerçevedeki ilk çalışmalar beyin anatomisinin haritalanması konusunda yapılmıştır (Andreasen, 2014) "Bilgisayarlı Tomografi (BT) 1960'lı yıllarda Sir Godfrey Hounsfield ve Alan Cormack tarafından gerçekleştirilmiştir. 1980'li yıllllarda yüksek çözünürlüğü dolayısıyla beyin anatomisininin en ince ayrıntılarını gösteren Manyetik Rezonans Görüntülemesi (MR) (BT)'nin yerini almıştır" (Tekeli, 2016). Bunun gibi gelişmeler, yıllar geçtikçe çalışmaların ve teknolojinin gelişmesi, yüksek hızlı bilgisayarların geliştirilmesi ile birlikte görüntüleme tekniklerinde artış olmuş yeni görüntüleme araçları ortaya çıkmıştır.

Bu gelişmelerle birlikte insanın birtakım işlevleri gerçekleştirirken heyecanları yaşarken beyinin nerelerinin çalıştığı görsel olarak saptanabilmektedir. Bunlar aklın beynin yaptığı şeyler olduğuna kuşku duyulmaz hale gelmektedir. Beynin incelenmesinde artık sadece hassas olan görüntüleme tekniklerinden de yararlanılmamaktadır. "Beynin çalışma sesi dinlenebilir hale gelmiştir. Örneğin Parkinson ameliyatında nöronlar arası elektrik boşalmasının yarattığı sesi dinleyerek elektrotların nereye yerleştirileceğini kararlaştırıyorlar" (Tekeli, 2016).

Beynin araştırılmasında elde edilmiş bu teknolojik gelişmeler, beyne ilişkin bilgilerin gelişmesini hızlandırırken, beyin rahatsızlıklarındaki tedavilerin etkililiğini de artırıyordu. Fakat beyne ilişkin gelişmelerin, aklın fonksiyonunun anlaşılması, bilişsel bilim üzerinde sosyal bilim alanlarına etki alanlarının gelişmesi hususunda belli bir karşıtlıkla karşı karşıya kalınıyordu. Bu rezistansın geçmişe dayalı nedenleri bulunuyordu. 20 Yüzyılda biyoloji alanındaki gelişmeleri Faşistler tarafından üstün ırk düşüncelerini temele oturtmak için kullanılmıştır (Tekeli, 2016).

İkinci dünya savaşı sonrasında ise nörobilim akademik olarak çalışılmaya ve tanımlanmaya başlanmıştır. Bu bağlamda nörobilim diğer bir adıyla sinir bilimi, sinir sisteminin nasıl çalıştığını anlamaktır. İşlevsel ve yapısal olarak bu disiplin beynin kendi içerisinde nasıl organize olduğunu, davranışlarımızı, düşüncelerimizi, duygularımızı nasıl etkilediğini ortaya koymak ister. Nörobilim, sinir sistemimizi moleküler, gelişimsel, fonksiyonel, evrimsel, matematiksel, medikal açılardan ele alır ve merkezi sinir sistemi, beyin, nöron, elektriksel potansiyeller, sinaptik bağlantılar, nörotransmiterler, sinir sistemi gelişimi, nöral ağlar, motor kontrol, duygusal sistemler, öğrenme, hafıza, dil, kognisyon nörobilimin ilgilendiği konulardan bazılarıdır. Nörobilim, aynı zamanda insan varoluşunun anlaşılması açısından da önemli bir rol oynamaktadır. Nitekim Marcel Mesulam'a göre beynin %5' i bilinçli %95'i ise bilinçsiz faaliyetten sorumludur" (Tanrıdağ, 2014, s. 5). Bu tür bilinçsiz gibi görünen faaliyetlerinin incelenmesi ben bilincinin analiz edilmesi açısından önemlidir. Sosyal nörobilim bu tür faaliyetleri incelemek bakımından da öne çıkan bir alandır.

Nöroloji, beyin ve sinir cerrahisi, biyolojik psikiyatri, psikofarmakoloji, nöroanatomi, nörofizyoloji ve deneysel nörobilim, moleküler biyoloji ve genetik ile birlikte indirgenmiş yaklaşımlarla beynimizin anatomik olarak farklı alanlarının sorumlu olmuş olduğu fonksiyonlar ve bazı beyin rahatsızlıklarının moleküler ve genetik alt yapısı hususunda son derece önemli bilgiler vermiştir. Bu böyle olsa da bilim insanları beynin birçok fonksiyonu nasıl gerçekleştirdiği, mesela zihin ve aklın nasıl oluştuğu, nasıl kullanıldığı, bilinç kavramı, özgür irade ve beynimizin insan davranışlarını nasıl yönlendirmiş olduğu gibi konulara mevcut indirgemeci yaklaşımlarla yeterli sayılabilecek bir açıklama getirmekte zorlanıyorlardır. Bilinç durumlarının kendilerini oluşturmuş olduğu öne sürülen nöronların eylemleri ile ilişkisi nedir? Bilince sahip robot yapılabilir mi? Bilinç ile beyindeki yaşananlar arasındaki birebir ilişki insan özgürlüğü ve sorumluluğu hususunda ne tarz teknik sonuçlar üretebilir? Bu tür soruları çoğaltabiliriz. Beyni anlamak ve algılamak indirgemeci yaklaşımın tam tersine bütünleyici bir yaklaşımı ve birbirinden farklı alanlarla iş birliğini gerektirmektedir (Paul, 2014). Bu alanların başında ise sosyal nörobilim gelmektedir.

SOSYAL NÖROBİLİM

Sosyal nörobilim, beyin ile ilgili henüz gündeme gelmemiş bilinç, bilinçaltı, kimlik, kendilik, yaratıcılık, sosyal davranışlar ilgili yeni bir alandır. Bir başka deyişle sosyal nörobilim; toplumsal olarak tanınma, insanlar arası ilişkiler duygusal ve bilişsel grupların etkileşiminde beynin nasıl rol oynadığını, merkezi sinir sistemi toplumsal davranışların gelişmesini ve sürdürülmesi konusundaki rolünü araştırmaktadır. Nörobilim toplumsal reform ile kişisel ve toplumsal gelişme pratikleri gereğince insanın yönetilme ve davranışa itme biçimlerinin nasıl ve ne olması gerektiğini anlamaya anlamlandırmaya çalışmaktadır.

Genel olarak nörobilim özel olarak da sosyal nörobilim farklı alanlarda da çalışılmaktadır. Bu alanların başında felsefe, edebiyat, psikoloji, eğitim ve tıp gibi alanlar gelmektedir. Bu alanlar nörobilimi kendi iç dinamikleri çerçevesinde tanımlamaktadırlar. Nörobilim insan beyinin iç değişimleri incelerken sosyal nörobilim insan beynine ve sinirsel gelişimine etki eden sosyal etmenleri analiz etmektedir. Bu iki inceleme alanını felsefe ise zihin felsefesi üzerinden incelemektedir. Özellikle yapay zeka teknolojilerinin de gelişmesiyle insan zihninin gelişim formları felsefe ve nörobilim ilişkisi çerçevesinde tartışılmaktadır (Searle, 2015). Nörobilim eğitim alanında nöroeğitim kavramı çerçevesinde kullanılmaktadır. Nöro eğitim beyin ile ögrenme arasındaki ilişkiyi analiz eden, buradan hareketle de yeni eğitim -öğretim stratejileri geliştiren alandır (Schunk, 2012). Nöro psikoloji ise insan psikolojisinin beyinsen ve sinirsel temellerini inceleyen bir alandır. Buna göre insan psikolojisi sadece bireyin kendi benliğine indirgenmemektedir. Benliği de tesis eden beyinsel etkilerin nasıl oluştuğu irdelenmektedir (Özkarar, 2007).

Benlik ve ben gibi kavramlar görüldüğü üzere hem psikolojik hem sosyolojik hem de felsefi kavramlardır. Ancak her üç disiplin açısından da benlik ve ben kavramlarının çevreden soyutlanmış bir şekilde ele alınmadığı görülmektedir. Bu bağlamda "ben" varoluşsal çevresinden etkilenen bir varoluşa sahiptir. Bu durum beyin faaliyetleri için de geçerlidir. Dolayısıyla bilinç de çevresel etmenlerden soyutlanmış değildir. İnsan kendi bilincini de başka insanlarla birlikte keşfetmektedir. Nitekim Cozolino (2014, s. 3)'a göre "insani bilinç kapsamında kendimizi birey olarak algılarız. Dolayısıyla insan için anahtar terim "ben"dir. Ben ilişki kuruyorum, ben arkadaşlarımla plan yapıyorum, ben akrabalarımla temasımı kaybetmiyorum". Bu durum insanların karşılıklı olarak birbirlerini etkilemesini neden olmaktadır. Bu etkileme sadece sosyal açıdan değil beyin nöronlar açısından da olmaktadır.

Beyinler arası bağlantılar ve beyinlerin karşılıklı olarak birbirini etkilemesi yeni fark edilmektedir. İnsan benliklerinin sosyal olduğuna dair çalışmalar son yıllarda artmaktadır. Bu araştırmaların temelini ise insanın sadece fiziksel olarak değil sosyal olarak evrimleştiği oluşturmaktadır. Dolayısıyla insanların ortak birtakım özellikler sergilediği ve bu ortak özelliklerin temelinde ise sosyal yapıların olduğu belirtilmektedir. Sosyal nörobilim işte bu sosyal yapıların beyne ve duygulara olan etkilerini incelemektedir (Catherine, 2013). Sosyal nörobilim söz konusu olduğunda bu alandaki bir başka kavramı ise sosyal ve kültürel nörobilim oluşturduğu gözlemlenmektedir. Sosyal ve kültürel nörobilim ise; beynin biyolojik evrimi ile aklın kültürel evrimi arasında bağ kurmayı hedefleyen, alışılmamış yeni çalışma alanıdır. Bu tarz yeni bir çalışma alanının ortaya çıkmasına önayak olan temel süreçler; evrim teorisinin, gecikmeli de olsa sosyal bilimler üzerinde etkisiyle sosyal psikoloji, sosyal antropoloji gibi alanlarının ortaya çıkmış olmasıdır.

> "Sosyal ve kültürel nörobilim bu nedenle, evrim teorisinin davranış bilimleriyle sosyal bilimler üzerine alternatif bir hipotez olarak yansımasının ve onları etkilemesinin sonucudur. Yani alt yapısında insan beyninin evrimi, evrimsel psikoloji, sosyal psikoloji ve sosyal antropoloji vardır. Bu alt yapıdan yola çıkılarak oluşturulan hipotezlerin beyinle ilgili araştırmalarda sınanmasıyla; örneğin grup arkadaşlarının, empatinin, felsefi, ekonomik,

politik ve etik davranışların beyin araştırmalarına konu olmasıyla sosyal ve kültürel nörobilim doğmuştur" (Tanrıdağ, 2015, s. 9-10).

Sosyal ve kültürel nörobilim için insan aklının sosyal ve kültürel evrimi yaratabilme yeteneklerinin nörobilimsel temellerini açıklama çabaları ifadesine benzer açıklama yapmıştık. İnsan aklı, bir yandan felsefenin, hukukun, etiğin, sanat ve edebiyatın gelişmeleri içerisinde evrimleşmiştir. Tüm bunlardan yola çıkılarak denilebilir ki, insan; dil sahibi, felsefe yapabilen, sanat ve edebiyat eserleri verebilen, hukuk sistemleri kurabilen, suç ve ceza kavramlarını ayırt edebilen, ahlak kurallarına sahip, farklı politik eğilimlere sahip olabilen, kültür ve medeniyet sahibi bir varlıksak bütün bunları beynin karmakarışık yapısına borçludur (Cacioppo, Berntson ve Decety, 2010, s. 679).

Sosyal ve kültürel nörobilimle birlikte bu alanda incelenmesi gereken bir başka alanı ise sosyal ve kogntif nörobilim oluşturmaktadır. Sosyal kognitif nörobilimin neyi açıklamak istediğinin ve içeriğinin algılanıp anlaşılabilmesi için ön kabullerin ve aksaklıkların irdelenmesi gerekir. Asırlar boyunca bilginin klasik birikim şekli olan sosyal bilimler davranış bilimleri biyoloji ve genetik sarmalının hem eğitim yollarında hem de zihinlerde bırakmış olduğu önemli kalıntı, bunlardan hepsinin diğerlerinden çok çok farklı olduğu ve yan yana gelmelerinin mümkün olmadığı biçimindeki peşin hükümlülüktür. Fakat 20. Yy' ın ikinci yarısından itibaren gelişmeye başlayan kognitif bilimler, bu tarihsel peşin hükümlülüğün yanlış olduğunu ayrıca bu anlayışın yalnızca tarihin içerisinde bulunan koşulların tezahür etmesi olduğunu göstermiştir. Tüm bunların ışığında yeni yeni insan teorileri inşa edilmiştir. Bunlardan birisi de hiç şüphesiz sosyal kognisyondur. Sosyal kognisyon: "sosyal kognisyon en kısa tarifiyle başkalarının düşünce ve davranışlarını anlamaya çalışmaktır." Başkalarının davranış ve düşüncelerini anlamak her ne kadar kişiden kişiye, içinde bulunulan ortama ve sergilenen davranışı göre değişiklik gösterse de insanların başkalarının davranışlarını kestirmede doğal becerileri vardır. Bu doğrultuda her insan kendi içerisinde doğal bir psikologdur. Geçen birkaç 10 yıl içerisinde insanların bu doğal becerilerinin biyolojik zeminleri ortaya konmuştur. Bu zeminler beyindeki ayna nöronların işleyiş sistemiyle ilişkilidir (Tanrıdağ, 2014, s. 135-136).

Sosyal kognisyon hazırlık aşamalarında iç ve dış koşul olarak iki büyük kategori halinde ele alınabilir. Tarihi sıraya göre gidildiğinde 1970'lerin sonunda öncelikle davranış bilimlerinde sosyal kimlik kuramının ortaya konuşudur. Bunu 1990'ların başında sosyal dominans kuramı izlemiştir. 90' ların sonuna gidildiğinde insanlarda grup davranışlarını tetikleyen sekiz tane biyo davranış şekli ortaya konmuştur. Sonunda 2000' lerin başında yeni bir interdisipliner alan olarak evrimsel psikolojinin ortaya çıktığını görürüz. Sosyal kognisyon oluşmasında etkin olan iç ve dış etkenler devamlı olarak sosyo-kültürel düzenleyici temsilcileri kontrolü altındadır. Bunlara da genel olarak sosyalizasyon ajanları ismi verilir. Sosyal kognisyonun ortaya çıkmasında veya şekil almasında dış ya da iç toplumsal etkenlerin varlığının sosyalizasyon temsilcilerinin etkilerinin yanı sıra hiçliği ya da kısıtlanması da insan olabilmenin özelliklerini ortaya koyamama gibi çok önemli tehlikeler getirir. Sosyal kognisyonda görev alan bir başka etmen ise beynin alanları ve bu alanların önemli katkılarıdır. Son olarak insanda sosyal kognisyon ve davranışının gelişmesinde yalnızca normal bir beyinle dünyaya gelmiş olmak yeterli değildir diyebiliriz. Ayrıca sosyal kognisyon ve davranışın gelişmesinde, onun farklı insanların içerisinde olduğu bir ortamda büyümesi gelişmesi şekillenmesi gerekmektedir (Sears vd, 2019, s. 109).

Kişilerarası Nörobiyoloji

"Kişilerarası nörobiyoloji beynin deneyimle şekillenen sosyal bir organ olduğunu varsayar ve çeşitli bilim dallarında yapılan çalışmalarla deneyime bağlı beyin esnekliğinin nasıl işlediğini veya beynin deneyimle nasıl şekillendiğini araştırır" (Cozolino, 2014, s. 8). Kişilerarası nörobiyolojinin ana ekseninde bağlanmayı şekillendiren nöral sistemlerin incelenmesi vardır; buna ek olarak bu sistemlerin de ilişkilerden ne şekilde etkilenmiş olduğu araştırılır. Nöral yapılarla deneyim arasındaki ikilik

nedensel bağ sebebiyle, beyine ve sosyal davranışa odaklanmamız ve devamlı olarak bu ikisi arasında git gel yapmamız gerekmektedir (Cozolino, 2014, s. 8-9).

Aynı zamanda kişilerarası nörobiyoloji yaklaşımı zihnin, beyin ve kişilerarası ilişkiler bütünlükte deki enerji ile bilgi akımının üç değişik eksenini savunmaktadır. Bu yaklaşım, zihinsel iyilik tavrının bireyin "zihni", "beyni" ve "kişilerarası ilişkileri" arasında bir tamlık olması hususunda var olabileceğini önümüze sermektedir. Bir başka ifadeyle, ilişkilerimiz ile beynimiz zihnimizi, zihnimiz ile beynimiz ilişkilerimizi, ilişkilerimiz ile zihnimiz de beynimizi her zaman şekillendirmektedir (Eldoğan vd, 2018, s. 99).

> "Kişilerarası nörobiyoloji alanında beynin sosyal yapılanması ve bağlanma ilişkilerinin rolü özellikle önemlidir; ayrıca bilimsel verilerin ebeveynliğe, psikoterapiye ve eğitime uygulanması da temel odak noktalarından biridir. Bu alanda nörobilimden ve psikolojiden elde edilen verilerin yanı sıra psikanaliz, davranış bilimleri, karşılaştırmalı anatomi, genetik ve evrim alanlarındaki araştırma verileri de kullanılır. Sosyal sinapsı incelerken hikâyelere ve nasıl anlatıldıklarına, göz temasına, dokunmaya, bağlanma örüntülerine ve beden diline bakabiliriz" (Cozolino, 2014, s. 9)

Kişilerarası deneyimlerle biyolojik süreç ikilisi arasındaki ilişkiden ötürü sosyal beynin nöral alt yapısının gerçekleştirmiş olduğu erken dönemdeki ebeveyn- çocuk etkisiyle özellikle inceleme alanına girer. Öte yandan kişilerarası nörobiyoloji disiplini içerisinde araştırma inceleme yapanlar arkadaşlık, evlilik, psikoterapi gibi tüm bu önemli bağların nöro- plastik süreçleri tekrardan aktifleştirebildiğine ve beynin yapısını değiştirebileceğine inanılmaktadır (Cozolino, 2014, s. 10). Beyin yapısının değişmesinde ise beynin sosyal bir yapıda olması etkilidir. Nitekim İnsanlar tek başına değil, belirli bir zaman ve mekânda, belirli bir takım sosyal ve kültürel geleneklerin devam ettiği bir yer içerisinde yaşamaktadır. Toplum içerisinde bu gelenek ve görenekler biz insanların kişiliklerini de etkiler. İnsanlar gelişirken diğer yandan da toplumsallaşır (Baymur, 2015, s. 305). Kişilerarası ilişkilerde insanların birbirlerini algılayışları farklı bir nesneyi algılayışlarından farklıdır. Nitekim insan başkasını algılarken, başkasının kendisi üzerindeki etkilerini de dikkate almak durumunda kalır (Baymur, 2015, s. 306).

Nörobilim doğasında beynin sosyal organ olarak görülmesi 1970'lere kadar dayanmaktadır. Araştırmalar sosyal davranışlarımızın nöral bağlantılarının izlencesini ortaya koyma amacıyla çalışmalar yapmışlardır. Primatların sosyal biliş fonksiyonlarını yerine getiren nöral ağlara mevcut olduğu teorisini ilk defa ortaya koyan Kling ve Stecklis' ti. Kling ve Stecklis tutsak olarak tutulan maymun gruplarını gözlemlerken birtakım maymunların beyinlerinde lezyonlar meydana gelip sosyal davranışlarını gözlemliyorlardı. Takip sonucunda beynin yapılarından birkaçı zarar gördüğünde sosyal davranışlarında uç farklılıklar meydana geldiğini ve maymunun gruptaki statüsünü kaybettiğini ortaya çıkarttı. Diğer bir taraftan beyinde yalnızca sosyal davranışa ayrılmış olan tek bir parça olmadığını onun yerine çoklu duyusal, duygusal motor işlemler sosyal zekâya fayda sağladığını da bu şekilde ortaya koymuşlardır (Cozolino, 2014, s. 14).

Kişi farklı beraberliklerde bir birim olarak var olabilir fakat bu beraberliklerin tümü sosyal grup olarak nitelendirilemez. Grup içerisindeki bireyler karşılıklı ilişki kurarlar ve aralarında etkileşim örüntüleri meydana getiriler. Grup özünde "karşılıklı ilişki içerisine giren insanlar" dır. Nerede bir birey varsa orada grup da vardır (Fichter, 2015, s. 61).

İlk yapılan grup araştırmaları, kişinin grup içerisinde var olmaktan nasıl etkilendiği sorusuna yanıt aramışlar, bunu sosyal hızlandırma kavramıyla ifade etmişlerdir. Nitekim sosyal psikolojik özellikteki grup incelemeleri grup içerisindeki bireyi göz ardı etmemiş kişinin grup tarafından nasıl etkilendiğini sürekli olarak araştırmışlardır (Kağıtçıbaşı, 2016, s. 275).

BAĞLANMA KURAMI VE NÖROBİLİM

Bağlanma, duygusal baskın olan ve olması beklenen karşılıklı bir ilişki türüdür. Hayatın erken döneminde gerçekleşen bu ilişki, çocuğun fiziksel, psikolojik ve entelektüel gelişimini derinden bir şekilde etkileyerek, hayat boyunca etkisini sürdürür. Bağlanma, bireyin gelişim süreci içinde etkin bir şekilde yeri olan bir anlamlandırmadır. Bağ kelimesinin manası, bir işe bağlılık ya da bir görevi gerçekleştirmektir. Bowlby "bağlanma"kavramını iki kişi arasındaki derin bir bağ olarak tanımlamıştır (Bowlby, 1973). Bağlanma, öncelikle anne çocuk arasında başlayan, ancak sonraki yaşam dönemlerindeki bağlanmalar üzerinde de etkisi olan önemli bir süreçtir (Keskin ve Çam, 2007, s. 149).

Bağlanmayı açıklayan kuramsal görüş olarak sırasıyla; psikanalitik kuram, öğrenme kuramı, bilişsel-davranışçı kuram ve etiyolojik kuram olmak üzere dört kuramdan bahsedilir. Bunlar;

Psikanalitik Kuram: Freud'a göre anneler çocuklarını doyurdukları için çocukların başat güven ve şefkat kaynağıdır. Ancak Erikson bunu savunmakla birlikte annenin bebeğin gereksinimlerine olan genel tepkilerin çok daha önemli olduğunu vurgulamıştır (Gazioğlu, 2015, s. 42). "Psikanalitik kuram çerçevesinde, yaşamın ilk yılında bebeklerin içgüdüsel haz almalarının merkezinde oral bölgenin olduğuna dikkat çekilerek; bağlanmanın ortaya çıkışında annenin bebeği emzirmesinin, açlığını gidermesinin önemi vurgulanmaktadır" (Görünmez, 2006, s. 10).

Öğrenme Kuramı: Öğrenme teorisyenleri farklı sebeplerden dolayı bebeklerin kendilerini besleyen ve ihtiyaçlarını karşılayan kişilere bağlanacağını söyler. Bu sebeplerin en önemlileri; memnun bir bebeğin olumlu tepkileri sonucu bebeğe karşı annenin şefkatini arttırmakta ve bebeğin genelde tüm ihtiyaçlarının anne tarafından karşılamasının bebekte hoşnutluk duygusunu ortaya çıkarmaktadır. Bunun sonucunda çocuk için anne, hoş ve keyifli hisler uyandıran değerli bir figür yani sekonder pekiştireç statüsüne ulaşır.

"Bilişsel – Davranışçı Kuram: Bu kurama göre bebeğin bağlanabilmesi için bağlanma becerisine sahip olması gerekir. Bu beceride ancak bebeğin bilişsel gelişimin annesini tanıyacağını, diğerlerinden ayırt edeceği ve kalıcı olduğu düzeye gelmesiyle ilişkilidir" (Gazioğlu, 2015, s. 42). "Davranışçı yaklaşımlarda bağlanmanın oluşumu açısından, bebeğin anne tarafından beslenmesinin önemi vurgulanmaktadır" (Görünmez, 2006, s. 11).

Bowlby'in Etiyolojik Kuramı: Bu kuram ise bağlanmanın yaşama tutunabilme açısından fonksiyonelliğinin önemini belirterek, bu nedenle bebeklerin bu birikime sahip bir biçimde hayata geldiğini vurgulamaktadır (Gazioğlu, 2015, s. 42). Bebeklik gibi erken dönemlerde meydana gelecek olan yaşanmışlıkların bu tarzda içselleştirilmesi benliğimizin temelleşmesinin ve sıkıntılar, stres ve travma ile başa çıkabilmemizin yegâne gerçeklerinden biridir (Cozolino, 2014, s. 143).

Bowlby' ye göre bağlanma tecrübeleri esasında gerçekleşen bilişsel örnekleri iki ana boyutunu içermektedir. Bu boyutlar: bağlanma figürünün genelde korunma ile destek istençlerine karşılık veren cinsten biri olarak görülüp görülmediği ve bireyin kendisinin diğerleri, özellikle de bağlanma stilleri tarafından yardıma değer kişi olarak bilip bilmediğidir. Mantıksal açıdan, bu değişkenlerin biri diğerinden bağımsızdır. Uygulamada ise birbiri içerisine geçmiş durumdadırlar (Görünmez, 2006, s. 12).

Beyin kullanıma bağlı olarak gelişir. Bir bebek büyürken beynin birçok sisteminin gelişmesi açısından uyarılmaya ihtiyacı vardır. Burada bahsedilen hassas dönem kaçırıldığında beynimizdeki bazı sistemler ulaşması gereken sahip olması gereken potansiyellere ulaşamayabilir. Düştükten sonra dizlerini sıyırıp da annelerine bakan çocukları fark etmişizdir. Bakıcı endişeli görünmüyorsa çocuk ağlamaz fakat tam tersi bir ifade görülüyorsa çocuk ağlamaya başlar annesi, bacısıyla bebek- çocuk

arasında duyguların kişi tarafından düzenlenmesini öğreten en belirleyici örnek budur diyebiliriz (Bruce D. Perry, 2019, s. 133).

Sevgi ile dolmuş ilginin de içinde bulunduğu aynı zamanda gelişen beyinlerimizde iki önemli nöral ağ aynı zamanda uyarılır. Bunlardan birincisi insanların ilişkisel etkileşimiyle alakalı bir takım karma karışık duygusal algıdır ki bakıcısının yüzü, tebessümü, sesi, söylemleri, dokunuşu ve kokusudur. Diğeri ise keyiftir. Keyif veren nöral ağların uyarılmasıdır. Bu "ödül sistemi" bir sürü farklı tarzda aktive edilir ve bunlardan biri sıkıntının giderilmesidir. Endişeyi gidermek, susuzluğu ve açlığı dindirmek gibi. Bütün bunlar yeteri kadar rahatlama ve keyiflenme durumuyla sonuçlanır. Bu iki nöral etkinlik örüntüsü arasında yeterince aktiflik, tekrarlanma söz konusu olduğunda ise iki örüntü arasında bir bağ meydana gelir (Bruce D. Perry, 2019, s. 126-127).

Nörobilim Çerçevesinden Bağlanmada Sosyal Referans

Sosyal referans, belirli veya belirsiz denilebilecek bir durumu değerlendirmek için diğer insanların duygusal tepkisine güvenme olarak tanımlanmaktadır. Yeni doğanlar ve çocukluk döneminde olanlar daha çok 2 yaşındakiler için ebeveynler olmağı zaman güvenebilecekleri başka tanıdık gelen yetişkinlere yöneleceklerdir. Yeni doğanın sonraki dönemlerinde sosyal referansı konu edinmiş olan çok az sayıda araştırma olmasına rağmen başkalarının duygu değerlendirmelerine olan hassasiyetin, bilişsel gelişim ve dil gelişimi ilerledikçe ve çocuklar duygu bilgisi için daha geniş kaynaklara ulaştıkça daha da fazla gelişme göstereceği bilinmektedir (Köseoğlu, 2017, s. 168).

"Bağlanma süreciyle ilgilenen pek çok kuramcı, kişinin erişkin hayatında diğer insanlarla kuracağı ilişkilerin niteliğini ve insanlardan beklentilerini belirleyenin, bu kişinin yaşamının erken dönemlerinde annesiyle kurduğu bağlanma ilişkisi olduğu kabul eder" (Sayar, 2006, s. 31).

Zengin sosyal çevre, beynin çeşitli bölgelerinde nörotrofik faktörlerin artmasını sağlayarak, sinir hücresi koruyucusu olarak etki göstermektedir. Ayrıca bakıldığında zengin sosyal referans, sinaptik yapısal değişikliklerle birlikte öğrenme ve belleğin işlevselliğini artırabilir. Çoğu araştırmada zengin çevreninin neokorteks ve hipokampus gibi öğrenme ve belleği de içeren beyin bölgelerinde pozitif etkileri gösterilmektedir (Akıllıoğlu, 2009, s. 13-17). Sosyal çevrenin zengin olması insan beyni geliştiren bir faktördür. Ancak beyin diğer beyinlerle belli amaçlar çerçevesinde birlikte hareket edebilmesi ve ortak davranabilmesi o beyinde yapılan bu işe uygun araç olmasını gerektirir. Bu aracın ismi ise Ayna Nöron Sistemi'dir. Beynimizdeki ayna nöron sisteminin rolü, kendisinden başka diğer insanların amaç ve niyetlerinin onların davranışlarından, jest ve mimiklerinden anlayabilme ve karşı niyet ve hedeflerin hazırlanması. Karşısındaki diğer insanlardan gelen hareketin hız ve içeriğine göre cevap hazırlanması. Vermiş olduğumuz cevapların etkilerini gözlemedir. Beynimizdeki ayna nöron sistemi başlangıçta ne kadar frontal lobla kısıtlı olarak belirlenmiş olsa da bir sonraki yıllarda bu sistemin yayılmışlığını meydana çıkartmıştır (Tanrıdağ, 2014, s. 267).

Beyindeki ayna nöron sistemi etkileşimli olarak düzenleme kapasitesi bağlılığın bir başka zeminini meydana getirir. Mesela, bir bebek güldüğünde, annesinin beynindeki ayna nöronlar çoğunlukla anne kendisi güldüğünde ortaya çıkanlarla hemen hemen aynı tip gülümsemeyle karşılık verir. Bu ayna etkisi çoğunlukla ebeveyninde gülerek yanıt vermesini sağlar. Anne ve bebek aynı zaman içerisinde olmak üzere hareketleri de aynı olup bir diğerinin mutluluğunu sevincini ve bağlılık duygusunun yansıtan iki takım ayna nöronla birbirlerini güçlendirirken bu noktada empatinin ve ilişkilere cevap verme kapasitesinin nasıl meydana geldiğini görmek de zor değildir (Bruce D. Perry, 2019, s. 134).

Ayna nöronların strüktürü, başkalarından çok da farklı değildir. Bu aynalama fonksiyonunu gerçekleştiren şey içerisinde bulundukları kısımdır. Bu nöronlar, ağların üst düzey bilgileri prosedürden geçirmek üzere birleştiği frontal korteksin çağrışım bölgelerinde bulunurlar. Bu kısımlar, içsel ve dışsal tecrübelerin işlemden geçirildiği munsapta, birçok sayıda görsel, motor ve duygusal işlemin bir araya

geldiği kısımdır. Ayna nöronlar bu özelleştirilmiş konumları sayesinde gözlem ile fiil arasında bir köprü vazifesine sahiptirler. Aynalama sistemleri, avlanma, dans etme ve duygusal uyulmama gibi grup davranışlarının eşlenmesinde beyinlerimizin nasıl birbirleri ile birleştiğini anlamamıza yardımcı olmuştur. Bu sistemler, yüksek olasılıkla el yeteneklerinin öğrenilmesinde kurulmuş olan iletişimin gelişmesinde dilde, grup uyumunda ve empatide de aktif role sahip olmuştur (Cozolino, 2014, s. 236-237).

NÖROBİYOLOJİK BAĞLANMADA KOPUKLUK VE ÇÖZÜLME

Seven ebeveynlerin olduğu bir ortamda, mesela annenin ya da babanın eline hayata gelmiş çoğu çocuktan biriyseniz, istikrarlı ve alakadar bir ebeveyn ihtiyacınız olan çoğu şeyi yerine getirmek gerçekleştirmek için yeniden yanınızda bulunak demektir (Bruce D. Perry, 2019, s. 127).

Bowlby, bu gereksinimlerin yeteri seviyede gerçekleştirilmediği zamanda, erken çocukluk döneminde meydana gelen özbenlik kazancıyla paralel olarak isimlendirdiği prensibe bağdaştırır. Bu prensip esasında, Mahler, Kohut ya da Horney'nin üzerinde durduğu süreçlerden çok da farklı değildir, bu yaklaşıma göre; ebeveyn tarafından bir seviyede karşılanan güvenlik hissiyatı bebeğin veya çocuğun hayatı idrak edişini belirler (Sayar, 2006, s. 27).

Ayrılıklara reaksiyonları açısından bebekler arasında büyük bir benzerlik söz konusudur. Git gide ön görülebilir ve değişemez bir duygusal reaksiyonlar dizisi sergilerler. Öncelikle; ağlamayı, aktif araştırmayı, diğerlerinin sakinleştirme çalışmalarına direnci barındıran reddetme içindedirler. Bunu ise, ümitsizlik seyreder. Ardından edilgenlik ve açık üzüntü ile özellik barındıran umutsuzluk gelir. Üçüncü ve son aşama duygusal bir kopmadır. Bebeklerin ebeveynin yokluğunda tepkilerinin ikincil kısmı kısa zamanlı kopuşların bile uzun zamanlı etkilerinin meydana geliyor olmasıdır. Halen reddetme aşamasındayken ebeveynleri ile tekrardan bir araya gelen bebekler terk edilmeye karşın aşırı yüksek bir kaygı seviyesi, fiziksel dokunuş ile kopmama güvencesi için daha çok bir gereksinim gösterirler.

Bowbly'nin bağlanma ile ilgili çalışmaları anne yoksunluğuna olan alakasından doğmuştur. Çok uzun süre gereksinimlerini karşılayanlarından yoksun kalan çocukları aynı zamanda yerel çocuk bakım hanelerinde hayatını devam ettiren bebek ve çocukları inceledi. İncelemeleri esnasında bebeklerde ve çocuklarda reaksiyonlarının çift yönü Bowbly' e ilginç geldi. Çünkü kopukluklara reaksiyonları açısından bebekler ve çocuklar arasında oldukça yüksek derecede benzerlik söz konusuydu. İncelenen tüm çocuk kestirilebilir bir biçimde reaksiyonlar esnası ile gözler önündeydiler. Sıralama ağlamayla başlayıp bağlanılan gereksinimleri karşılayanı araştırma diğer kişilerin sakinleştirme çalışmasını reddetmesinin ardından edilgen konuma gelerek ümitsizlik son kademe de ise duygusal kopuş meydana gelmektedir. Bağlanma şekli tekrar gelmediği zaman bebek veya çocuk artık arayışından vazgeçerek bağlanma figüründen kopmaktadır. Bağlanma figüründen koptuktan sonra bebek üzüntüsünü yenerek ayrılma öncesindeki durumuna geri döner. Bağlanma şekli tekrar geldiğindeyse bebek tanınmayan bağlanmaya karşı üzüntülü kaygılı olur. Bebeğin veya erken dönemdeki çocuğun ağlama ve bakım vereni arama reaksiyonları sonuç vermeyip bağlanma stili geri gelmez ise bebek çaresizleşir ve bastırılma hissi yaşar. Bağlanmada kopukluk ve çözülme kişilerin gelecek hayatlarında olacak ilişkilerini, başarısını ve psikolojik dayanıklılığını etkiler (Ak, 2019, s. 29).

Bağlanmanın Yoksunluğunun Etkileri ve Nörogelişimsel İşlev Bozuklukları

Bağlanma yoksunluğu kendisini öncelikle stres olarak göstermektedir. Bu bağlamda üç şekilde stres belirlenmektedir. Bunlar; fizyolojik, psikolojik ile sosyokültürel stres çeşitleridir. Cannon'un ve Selye'nin belirttiği gibi fizyolojik stres; vücudun vakalara zor halinde zararlı bir reaksiyon göstermesidir. Psikolojik stres çeşidi ise öncelikle tehdidin öngörülebilirliğine yol göstermesidir.

Psikolojik stres bilişsel ve duygusal etkenlerle alakalıdır. Sosyokültürel stres çeşidi ise, sosyal organizmaların ya da sosyal evrelerin karmaşası üzerinde durmaktadır. Bu üç stres çeşidi birbiriyle ilişkilidir aynı zamanda birbirini etkileyebilir (Yazıcıoğlu, 2011, s. 13).

Bebekler gelişme gösteren beyinlerinin en aşağıdaki ilkel kısımlarının merkezinde bulunan stres cevabının çekirdek özellikleri çoktan meydana gelmiş bir şekilde dünyaya gelirler. Bebeğin beyni bedeninin iç kısmından ya da dış duyumlarında bir aksilik meydana geldiğine dair uyarım aldığında bunları problem olarak hisseder. Kaloriye ihtiyaçları var ise bu problem açlık olabilir. Ya da dış unsurlardan tehdit algılıyorsa da bunu endişe olarak algılar. Bu problemler giderildiğinde erken çocukluk dönemindeki kişi baskı hisseder. Bunun sebebi ise stres cevap nörobiyolojimizin beyindeki keyif, ödül kısımlarına ve acıya rahatsızlığı ve kaygıyı temsil eden başka kısımlara bağlantılı olmasıdır. Sıkıntıyı hafifleten veya geçiren hatta yaşamda kalmamıza yardım eden tecrübeler bizlere zevk verir. Risklerimizi çoğaltan tecrübeler ise çoğunlukla bir problem hissi meydana getirir. Normal çocuklukta, sevgi dolu insan ilişkileri zevkle yakından veya diplerle bağdaştırılır. Ağlayan çocuğumuza yüzlerce kez cevap vererek, gelecek zaman için insanlarla oluşturacağı bağlardan etkileşim ve iletişimlerden zevk almak gibi sağlıklı bir kapasitenin meydana gelmesine yardımcı oluruz (Bruce D. Perry, 2019, s. 132-133).

Beynimizin ilişkisel ve haz veren nöral sistemleri stres cevap mekanizmalarımızla bağlantılı olduğundan, sevdiklerimizle birbirimiz arasındaki iletişim ve etkileşimler en yüksek stres modülasyon sistemimizdir. Düştükten sonra dizlerini sıyırıp ebeveynlerine bakan çocuklar görmüşüzdür. Ebeveynleri kaygılı gözükmüyorsa çocuk ağlamaz eğer ebeveynleri kaygılı gözüküyorsa da ağlamaya başlar. Başka bir açıdan bacak olursak bazı çocuklar, stres faktörlerine veya uyarılmaya genetik olarak daha da yüksek seviyede güçlü ya da daha da az seviyede hassas olabilirler. Bu güçlü ve zayıf genetik etkenler çocuğun ilk ilişkilerinde ya yüksek bir önem kazanır ya da söner. Yetişkin bireyler de içerisinde olmak üzere birçok insan için tanıdık insanların etrafımızda olması, hoşlandığımız bir insanın sesi veyahut onun bize yaklaştığını görmemiz bile stres hormonlarının hızla salgılanmasına barikat oluşturur. Sıkıntılı hissimizi köreltir (Bruce D. Perry, 2019, s. 133-134).

Nörogelişimsel işlev bozukluklarında ise semptomlar gelişimin erken evrelerinde, çoğu kez de çocuk okula gitmeden önce açığa çıkmaktadır. Bahsedilen bu bozukluklar bireysel, toplumsal, eğitsel ve uğraşsal fonksiyonlarda aksamalara neden olan gelişimsel ehliyetsizliklere karakterizedir. Gelişimsel ehliyetsizlikler, yönetici fonksiyonların öğrenilmesi ve denetlenmesindeki tikel birkaç sınırlılıklardan, toplumsal maharetlerin veya zekânın genel yetersizliğine kadar değişebilmektedir (Günay Ay ve Kılıç, 2019, s. 586).

"Bu bozuklukların en temel özelliği ergenlik öncesinde başlamalarıdır. İnsan gelişimin ruhsal ve devinimsel özellikleri bu bozukluğun belirtilerinin görünümünü etkiler. Bu bozuklukların değerlendirilmesi psikomotor ve ruhsal gelişimin iyi bilinmesini gerektirir" (Aksoy, 2019, s. 1).

Nörogelişimsel bozukluklar entelekt ehliyetsizlik, iletişim bozuklukları, otizm spektrum bozukluğu, dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu, özgül öğrenme bozukluğu, motor bozukluklar, tik bozukluklarını barındırmakla beraber, genel olarak bir arada meydana gelme durumundadırlar. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB), dikkat müddeti kısalığı/düzensizliği, kaotik devinimlilik ile fevrililikle karakterize, belirtileri büyük oranda yaşam boyu süren nörogelişimsel bir bozukluktur. Karşıt olma karşı gelme bozukluğu (KOKGB), davranış bozukluğu (DB), depresyon, endişe bozuklukları, bipolar bozukluk, tik bozuklukları, obsesif kompulsif bozukluk, otizm spektrum bozuklukları, mental retardasyon ve disleksi ile sık sık beraberlik teşkil etmektedir (Günay Ay ve Kılıç, 2019, s. 586).

Bağlanmanın kopukluğunda nörogelişimsel işlev bozukluklarından borderline kişilik bozukluğu da olması muhtemel bozukluklardandır. Bunlar, sosyal beynin bağlanma biçimlerini ve duygu

düzenlemesini örgütleyen hiyerarşik mekanizmalarının yeteri kadar gelişmemesi be birleşmemesiyle alakalıdır. Sosyal kalıtım sistemlerinin yeteri kadar gelişmemesi ve sonucunda ise sosyal durumlarda aşırı ve uygun olmayan tepkilerin verilmesi, uyarılmayı, duygu durumunu, sağlığı ve armağanı koordine eden nörotransmitterlerin düzensizliği, bellek fonksiyonlarında bozulma meydana gelmesi ve bellek fonksiyonlarındaki bozulmalar neticesinde kelimeler, surat ifadeleri, göz hareketleri, diğer bütün sosyal hareketleri irdeleyerek terk edilme belirtileri aranmaya başlar (Cozolino, 2014, s. 336).

Nörogelişimsel bozukluklar değerlendirme tanı ile tedavi kademelerinde farklı alanların iş birliğini gerektirmektedir. Bu işlev bozuklukları doğrulukla tanımlanması ve başarıyla tedavi edilmesi gerekliliği farklı alanların aktif işbirliğini ister. Bu işbirliğini belirterek bahsedilen bu özel rakam farklı alanlarda bu disiplinlerde çalışan akademisyenlerin derlemlerini konu edinmektedir (Aksoy, 2019, s. 3).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Doğuşu 1800'lü yıllara dayanan nörobilim alanı insanları yöneten beynin içerisindeki nöronların ve nöral devrelerin ortaya konması, çalışmalarla birlikte oldukça iyi bir gelişmeyle ivme kazanmıştır ancak yine çalışmalar gösteriyor ki insan beyni karma karışık bir beyin yapısına sahiptir. Beyin günlük hayatımızda rutinlerimizi gerçekleştirmek için başat bir role sahiptir. İnsan hayatını devam ettirebilmesi için de yine başka bir insana ihtiyaç duymaktadır. Bu araştırma gösteriyor ki çevresel faktörler, bireyin içerisinde bulunduğu kültürel yapı benliğini oluşturmaya ve bu benlik oluşumu sırasında da yine beyninin içerisindeki farklı aktivitelere mevcut olan yapıların oluşumuna da sahip olmaktadır. Yine araştırmada, bireyin doğumdan ölümüne kadar ki geçen zamanda bağlanma sürecinin beyin aktivitelerine, beynin yapısına ve gelişimine oldukça katkı sağlamaktadır. Bu beynin tamamıyla fizyolojik yapısının da değişime uğramasıyla bile gerçekleşen bir durumdur. Bağlanma sürecinde bireyin çevresindekilerle kurduğu bağ, yaşadığı anılar hipokampüs denilen beynin bellek oluşumu yapısıyla doğrudan bağlantılıdır. Yine gördük ki yaşanılan anılar bireyin beynindeki duyu duygu sistemlerinin denetlenmesi, kontrolü ve gelişimi ile sorumlu olan limbik sistemle birebir alakalı bir yapı. Tabi yaşanılan olayların iyi olması beyni olumlu etkilerken, bebeğin ebeveynlerinden ayrı kalması bağlanmasının kopukluğu ve çözülmesi gibi durumlarda beyni olumsuz etkilemekte ve bir takım nörogelişimsel işlev bozukluklarına sebebiyet vermektedir. Beyin salt bir organ veya yapı değildir. Nöronların aktiviteleri, nörotransmitterin hareketleri, sinapsların bağlantıları insanın çevresindekilerle etkileşim halinde olmasıyla şekil almaktadır. Bu çalışmada da varılan sonuçlardan biri de nörobilimin, insanın adeta sosyal bir varlık olduğunu söyleyen literatürün deyimiyle beyninin yapısının incelenmesi eksik kalmıştır. Bunun içinde özellikle Türkiye'de yeni sayılabilecek sosyal nörobilim alanın doğmuş olması araştırmaları bir interdisipliner yaklaşım olarak daha da zengin ve esaslı hale getirmiş ve daha da getirecektir. Sosyal davranışların kontrolüyle nöral ve hormonal yapıların gelişmesinin ancak ve ancak sosyal nörobilim temelinde ortaya konulabileceği de bu sayede bir kez daha görülmüştür.

KAYNAKÇA

Ak, A. H. (2019). *Üniversite Öğrencilerinin Psikolojik Dayanıklılığının Kişilik Özellikleri İncelenmesi. Farklı Bağlanma Türleri İle İlişkisinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Gaziantep: T.C. Hasan Kalyoncu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji Anabilim Dalı Klinik Psikoloji Yüksek Lisans Programı.

Akıllıoğlu, K. (2009). Zengin Çevrenin Beyin Fonksiyonlarındaki Yeri. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 13-36.

Aksoy, U. M. (2019). Nörogelişimsel Bozukluklar: Bir Ağacın Farklı Dalları. *İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Tıp Dergisi*, 1-4.

Baymur, F. B. (2015). *Genel Psikoloji.* İstanbul: İnkılap Kitapevi.

Bowlby J. (1973). Attachment and Loss, *Vol. II. Separation, Anxiety and Anger*. New York, Basic Books.

Bruce D. Perry, M. S. (2019). *Köpek Gibi Büyütülmüş Çocuk.* İstanbul: Koridor Yayıncılık.

Cacioppo, J. T., Berntson, G. G., & Decety, J. (2010). Socıal Neuroscıence And Its Relatıonshıp To Socıal Psychology. *Social cognition*, *28*(6), 675–685.

Catherine, M. (2013). *Self and Emotional Life*, New York: Columbia University Press.

Cavanna, C. A. and Nani, A. (2014). *Consciousness Theories in Neuroscience and Philosophy of Mind*. Springer Heidelberg New York.

Cozolino, L. (2014). *İnsan İlişkilerinin Nörobilimi.* İstanbul: Psikoterapi Enstitüsü Eğitim Yayınları.

Eldoğan, D., Cengiz, E., Erkan, E., Kaya, D., vd. (2018). Kişilerarası nörobiyoloji perspektifinden bağlanma, kaygı ve korku. *Journal of Clinical Psychology Research*, 2(2), 99-106.

Fichter, J. H. (2015). *Sosyoloji Nedir.* Ankara: Anı Yayıncılık.

Gazioğlu, E. (2015). *Bağlanma Stilleri Algılanan Sosyal Destek Benlik Saygısı ve Kişilik Özellikleri Bakımından Ergenlerin Stresle Başa Çıkma Tarzları*. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: T.C. Haliç Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji Ana Bilim Dalı Uygulamalı Psikoloji Programı.

Görünmez, M. (2006). *Bağlanma Stilleri ve Duygusal Zekâ Yetenekleri*. Yüksek Lisans Tezi. Bursa Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Günay Ay M, Kılıç, B. G. (2019). Nörogelişimsel bozukluklar ve empati. *otd.*11(4):585-9.

Kağıtçıbaşı, Ç (2016). *Dünden Bugüne İnsan ve İnsanlar Sosyal Psikolojiye Giriş.* İstanbul: Evrim Yayınevi.

Keskin, G., & Çam, O. (2007). Bağlanma Süreci: Ruh Sağlığı Açısından Literatürün Gözden Geçirilmesi. *Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 23(2), 145-158.

Köseoğlu, A. (2017). *Gelişim Psikolojisi.* Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

López-Muñoz, F., Marín, F., & Alamo, C. (2010). El devenir historico de la glandula pineal: II. De sede del alma a organo neuroendocrino [The historical background of the pineal gland: II. From the seat of the soul to a neuroendocrine organ]. *Revista de neurologia*, *50*(2), 117–125.

Özkarar, G. (2007). Nöropsikanaliz; Zihin ve Beden İkilemine Bir Barış Çağrısı. *Türk Psikoloji Bülteni*, 40, 56-66.

Paul, G. (2014). *Artificial Intelligence and Consciousness*. Department of Computer Science State University of New York at Albany 1400 Washington Avenue, Albany, NY 12222.

Sayar, K. (2006). Bağlanma Kuramı ve Psikopatoloji. *Düşünen Adam*, 24-39.

Schunk, D. (2012). *Learning theories: An educational perspective*, London: Pearson Press.

Searle, J. (2015). Felsefe ve Nörobiyolojide Bir Problem Olarak Benlik. *ETHOS: Felsefe ve Toplumsal Bilimlerde Diyaloglar*. 8(2), 87-102.

Sears, D. O., Freedman, J. L., Peplau, L. A., Koç, N., vd. (2019). Sosyal Biliş (Socıal Cognıtıon). Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES), 24(1), 107-131.

Tanrıdağ, O. (2014). *Beyin- Davranış İlişkileri Üzerine Konferanslar ve Dersler.* İstanbul: T.C. Üsküdar Üniversitesi Yayınları.

Tanrıdağ, O. (2015). *Sosyal Nörobilim.* İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.

Tekeli, İ. (2016). Nörobilim ve Yapay Zekâ Çalışmalarında Yaşanan Gelişmeler Sosyal Bilimlerin ve Planlamanın Önünü Nasıl Açıyor? *Bilim ve Toplum Çalışmaları Konferansları.* Ankara: Akademia.edu.

Uzbay, İ. T. (2015). Beyni Anlamak Sadece Nörobilim ile Mümkün Mü? Beyin Yüzyılında Nörolojik Bilimlerden Sosyal Bilimlere Yeni Açılımlar, Yeni Yaklaşımlar. *Üsküdar üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*.

Yazıcıoğlu, G. (2011). Yüksek Lisans Tezi. G. Yazıcıoğlu içinde, *Üniversite Öğrencilerinin Bağlanma Stilleri ve Stresle Başa Çıkma Stratejileri Arasındaki İlişki: Odtü Örneği* (s. 1-119). İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Aile Eğitimi ve Danışmanlığı Anabilim Dalı Aile Eğitimi ve Danışmanlığı Programı.

© Author(s) 2025. This work is distributed under
https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/