



# KONNEKTOM PROJESİNDEKİ GELİŞMELERİN İNSAN ZİHNİ İLE İLGİLİ ÇALIŞMALARDAKİ YERİ VE BU GELİŞMELERİN FELSEFİ VE SOSYOLOJİK ETKİLERİ

Merziye Gökçe GÖKSU<sup>1</sup>

<sup>1</sup>İzmir Demokrasi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Dönem III Öğrencisi, İzmir, Türkiye

## Özet

**Giriş ve Amaç:** Zihnin, nasıl oluştuğu ve maddi beyin tarafından nasıl ortaya çıktığı (zihin-beden sorunu) yüzyıllardır düşünürler tarafından ele alınmış ve cevapları aranmıştır. Çalışmamızın amacı, bilinç ve zihni "Konnektom" "Bağlantı" ve "Bağlantısallık" kavramlarıyla açıklayan bilimsel çalışma, proje, gelişmeleri ve bu bilimsel gelişmelerin bilim, tıp, sinirbilim, felsefe, sosyoloji ve daha birçok alanda neden olabileceği değişiklikleri incelemektir.

**Materyal ve Yöntem:** Çalışmamızda multidisipliner bir bakış açısıyla bilinç kavramı; Pubmed ve Dergipark'ta "brain", "mind-body problem" "awareness", "connection" ve "connectivity" anahtar kelimeleri bilimsel çalışmalarda incelenmiştir. Tıp, felsefe ve sinirbilim alanındaki araştırma ve çalışmalar değerlendirilmiştir. Zihin kavramı açıklanırken sinir ağlarının ve kimyasal yolların etkileri incelenmiştir. "Human Brain Project" ve "Human Konnektome Project" projelerine ait bilgiler ve gelişmeler detaylı analiz edilmiş, optogenetik yöntemindeki gelişmeler incelenmiştir.

**Sonuçlar:** Araştırmamız sonucunda elde ettiğimiz bulgulara göre; 1986'da solucan konektomu üzerinde yapılan çalışmalarla her bir nöronun solucanın konektomunu nasıl etkilediği aktarılmıştır. ABD'de başlatılan Human Konnektome Projesi (2009), sağlıklı insan beyninin anatomik ve fonksiyonel bağlantılarını anlamak ve sinir ağını haritalamak için veri üretmeyi; Avrupa'da başlatılan İnsan Beyin Projesi (2013) ise bu bağlantıları matematik tabanlı bir haritaya yerleştirmeyi amaçlamaktadır. Ayrıca, 2015 yılında yapılan bir çalışmada, konektomdaki işlevleri tanımlamak için optogenetik yöntem ile bir deney gerçekleştirilmiştir. Deneyde, amigdalanın bir kısmını uyarmak veya inhibe etmek için fare beynine belirli genler implante edilmiştir. Böylece farenin konektomu, açken yiyeceğe tepki vermeyecek şekilde değiştirilmiştir.

**Tartışma:** Bilinci, karar verme ve düşünme yeteneği olarak tanımlarsak, bu çalışmalar doğrultusunda konektomların bilinci oluşturduğu söylenebilir. Çalışmamız sonucunda Descartes felsefesinde zihin-beden problemini ilk ortaya çıkaran en büyük sorunun - res extensa'dan res cogitans'a geçememe - "konnektom" ile çözülebileceği sonucuna vardık. Bu gelişme önemli bir felsefi soruna cevap olabilir veya tıp alanında devrim yaratabilir. İnsan Konnektom haritası oluşturulup harita üzerindeki bağlantıların fizyolojik etkileri belirlenirse optogenetik vb. çalışmalar sayesinde şu an için çözüm bulamadığımız birçok hastalığın tedavisi mümkün olabilir. Bu çalışmaların getirdiği paradigma değişikliği ve "Konnektom" kavramı toplumun sosyolojik yapısını etkileyecektir. Bu durum bilim başta olmak üzere felsefe, kültür, insanlık ve sosyal ilişkilerde büyük bir değişime neden olacaktır.

**Anahtar kelimeler:** Sinirbilim, konektom, beyin, bağlantısallık, bilinç, zihin, felsefe, optogenetik