

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
FELSEFE GURUBU EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

ÇAĞDAŞ BİLİNÇ SORUNSALLIĞI ÜZERİNE KUANTUM TEORİSİ
BAĞLAMINDA İNCELEMELER

ELİF HAKÖVER

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ADANA, 2025

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
FELSEFE GURUBU EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

ÇAĞDAŞ BİLİNÇ SORUNSALLIĞI ÜZERİNE KUANTUM TEORİSİ
BAĞLAMINDA İNCELEMELER

ELİF HAKÖVER

Danışman: Prof. Dr. Sadık Erol ER

Jüri Üyesi: Prof. Dr. Hasan AKKANAT

Jüri Üyesi: Doç. Dr. Mustafa GÜNAY

Jüri Üyesi: Dr. Öğrt. Üyesi Özgül EKİNCİ

Jüri Üyesi: Dr. Öğrt. Üyesi Merve KOYUNCU ALBAYRAK

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ADANA, 2025

Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne;

Bu çalışma, jürimiz tarafından Felsefe Gurubu Eğitimi Ana Bilim Dalında Ana Bilim Dalında YÜKSEK LİSANSTEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan: Prof. Dr. Sadık Erol ER
(Danışman)

Üye: Prof. Dr. Hasan AKKANAT

Üye: Doç. Dr. Mustafa GÜNAY

Üye: Dr. Öğrt. Üyesi Özgül EKİNCİ

Üye: Dr. Öğrt. Üyesi Merve KOYUNCU ALBAYRAK

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim elemanlarına ait olduklarını onaylarım.
.../.../2025

Prof. Dr. Hüseyin GÜLER
Enstitü Müdürü

NOT: Bu tezde kullanılan ve başka kaynaktan yapılan bildirişlerin, çizelge, şekil ve fotoğrafların kaynak gösterilmeden kullanımı, 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu'ndaki hükümlere tabidir.

ETİK BEYANI

Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmasında yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde ve ortaya çıkan sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim. / / 2025

Elif HAKÖVER

ÖZET

ÇAĞDAŞ BİLİNÇ SORUNSALLIĞI ÜZERİNE KUANTUM TEORİSİ BAĞLAMINDA İNCELEMELER

Elif HAKÖVER

Yüksek Lisans Tezi, Felsefe Gurubu Eğitimi Ana Bilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Sadık Erol ER

Mayıs 2025, 124 sayfa

Bu çalışma bilinç sorunsallığını ele almaktadır. Bugünün tüm bilimsel gelişmelerine rağmen bilinç için genel olarak kabul edilen bir tanım yoktur. Bundan dolayı öncelikle bilinç kavramını ele aldık. Birinci bölümde: Bilinç ile ilgili çalışmalarda bilinç kavramının ne olduğu ve nasıl oluştuğu ile ilgili fikirlerin genel bir çerçevesini çıkarmaya çalıştık ve felsefe tarihinde bilincin hangi kavramlara karşılık geldiğine baktık. Baktığımızda bilinç bugünün bilimsel çalışmalarının vermiş olduğu anlamlardan ziyade felsefi ve bilimsel gelişmelere bağlı olarak değişmektedir. Bu bilimsel gelişmelerden klasik fiziğin getirmiş olduğu bilimsel yöntem ve felsefe anlayışına bağlı olarak bilinç konusu zihin felsefesi ve sinir bilim alanında incelenmektedir. Kuantum teorisinin gelişmesiyle birlikte klasik fiziğin getirmiş olduğu bilimsel yöntem ve felsefe anlayışı birçok bilim insanı ve felsefeci tarafından eleştirilmiş ve yetersiz bulunmuştur. Kuantum teorisinin felsefi içerimlerini de içerecek şekilde kuantum mekaniği-beyin-bilinç ilişkili birçok kuram ileri sürülmüştür. Bu bağlamda ikinci bölümde: klasik fizik temelli ve kuantum fizik temelli bilinç yaklaşımları ele alınıp karşılaştırılması yapılmıştır. Sonuç olarak her ne kadar kuantum mekaniği temelli bilinç kuramları epistemolojik açıdan daha kapsayıcı olsa da bilinç konusunun ontolojik-metafiziksel bir konu olduğu sonucuna varılmıştır. Diğer taraftan aynı dönemlerde ortaya çıkan kuantum teorisinin felsefi içerimlerinin kavramları ile post yapısalcı felsefenin kavramları paralellik göstermektedir. Bu bağlamda üçüncü bölümde: bilinç konusu bu kavramlar çerçevesinde yorumlayıp ontolojik-metafiziksel bir konu olduğu gösterilmeye çalışılacaktır. Bu çalışmanın bilinç sorununa bilim-felsefe bağlamında katkı sağlanması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bilinç, bilinç kuramları, klasik fizik, kuantum teorisi, felsefe.

ABSTRACT**STUDIES ON THE PROBLEMATIC OF CONTEMPORARY
CONSCIOUSNESS IN THE CONTEXT OF QUANTUM THEORY****Elif HAKÖVER****Master Thesis, Department of Philosophy and Religious Studies****Supervisor: Prof. Dr. Sadık Erol ER****May 2024 125 pages**

This study addresses the problematic nature of consciousness. Despite all contemporary scientific advancements, there is still no universally accepted definition of consciousness. Therefore, the study first examines the concept itself. In the first chapter, a general framework is drawn regarding ideas on what consciousness is and how it emerges, as discussed in relevant literature. Furthermore, the study explores how the concept of consciousness has been interpreted throughout the history of philosophy. It is observed that the meaning attributed to consciousness has varied depending not only on philosophical perspectives but also on scientific developments. As a result of the scientific method and philosophical understanding introduced by classical physics, consciousness has been studied within the domains of philosophy of mind and neuroscience. With the advent of quantum theory, the scientific method and philosophical stance of classical physics have been criticized and found insufficient by many scientists and philosophers. Several theories connecting quantum mechanics, the brain, and consciousness have been proposed, including the philosophical implications of quantum theory. Accordingly, the second chapter compares and contrasts consciousness approaches based on classical physics and quantum physics. Although quantum mechanics-based theories appear epistemologically more inclusive, it is concluded that consciousness remains an ontological and metaphysical issue. Moreover, the philosophical concepts emerging from quantum theory show significant parallels with the terminology of post-structuralist philosophy. In this regard, the third chapter aims to interpret the issue of consciousness through these concepts, further reinforcing its

ontological and metaphysical nature. The study aims to contribute to the consciousness debate within the context of science and philosophy.

Keywords: Consciousness, theories of consciousness, classical physics, quantum theory, philosophy.



ÖN SÖZ

Öncelikle bu araştırma boyunca bana yol gösteren ve yardımlarını esirgemeyen tez danışmanım sayın Prof. Dr. Sadık Erol ER'e teşekkürlerimi sunarım. Kıymetli jüri üyeleri; Prof. Dr. Hasan AKKANAT, Doç. Dr. Mustafa GÜNAY, Dr. Öğrt. Üyesi Merve KOYUNCU ALBAYRAK ve Dr. Öğrt. Üyesi Özgül EKİNCİ'ye katılmayı kabul ettikleri ve sağladıkları katkılar için teşekkür ederim. Tez süresinde desteklerini ve sabırlarını esirgemeyen aileme ve arkadaşlarıma şükranlarımı sunarım. Ayrıca desteklerini esirgemeyen Çukurova Üniversitesi Felsefe Grubu Eğitimi ABD öğretim üyesi Doç. Dr. Egemen HANIMOĞLU ile Prof. Dr. Adnan GÜMÜŞ ve Prof. Dr. Cahit ASLAN'a teşekkürü borç bilirim.

Elif HAKÖVER

Adana / 2025

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
ÖN SÖZ	vii
KISALTMALAR	xi
GİRİŞ	1

BÖLÜM I

BİLİNÇ-ZİHİN

1.1. Bilinç Nedir?	6
1.1.1. Bilincin Etimolojisi.....	7
1.1.2. Bilinç ile Bağlantılı Kavramlar.....	8
1.1.2.1. Bilinç-Ben	8
1.1.2.2. Bilinç-Deneyim	9
1.1.2.3. Bilinç-Bilinçaltı.....	9
1.1.3. Bilincin Özellikleri	11
1.1.3.1. Niteliksellik (Qualia).....	11
1.1.3.2. Öznellik	12
1.1.3.3. Birlik.....	13
1.1.3.4. Yönelimsellik	13
1.1.4. Bilincin Kabul Edilen Tanımları	14
1.1.4.1. Uyku-Uyanıklık ve Bilinç	14
1.1.4.2. Farkındalık-Öz Farkındalık ve Bilinç	15
1.2. Bilinç Nasıl Oluşur?.....	16
1.3. Zihnin / Bilincin Felsefe Tarihindeki Görünümü	18

BÖLÜM II

ÇAĞDAŞ FELSEFEDE BİLİNÇ KURAMLARI

2.1. Klasik Fizik Temelli Bilinç Kuramları	29
2.1.1. Zihin Felsefesi Kuramları	30
2.1.1.1. Düalizm	32

2.1.1.2. Monizm	37
2.1.1.2.1. Materyalizm (Fizikselcilik).....	37
2.1.1.2.2. İdealizm.....	43
2.1.1.3. Panpsişizm.....	44
2.1.1.4. Agnostik Gizemcilik	44
2.1.1.5. Bölüm Sonucu	45
2.1.2. Sinir Bilim Bilinç Kuramları.....	49
2.1.2.1. Francis Crick ve Christof Koch: “Bilincin Çalışması İçin Nörobiyolojik Bir Çerçeve”	51
2.1.2.2. Antonio Damasio: “Bilinç, Duygular ve Benlik”	52
2.1.2.3. Gerald Edelman- Giulio Tononi: “Dinamik Çekirdek”	54
2.1.2.4. Max Velmans: “Dönüşümsel Monizm” (Refleksif Monizm)	56
2.1.2.5. Bölüm Sonucu	58
2.2. Kuantum Teorisi ve Kuantum Bilinç Kuramları	62
2.2.1. Kuantum Teorisinin Zaman Dizinsel Olarak Deneyleri	62
2.2.2. Kuantum Mekaniğinin Makro Dünyada Görünürlüğünün Bilimsel Temelleri.....	66
2.2.3. Kuantum Bilinç Kuramları Tarihçesi	73
2.2.4. Kuantum Bilinç Kuramları	74
2.2.4.1. Roger Penrose-Stuart Hamerof: “Mikrotübüller-Kuantum Hesaplama/Nesnel İndirgeme”	74
2.2.4.2. David Bohm: “İmplicate Order”	77
2.2.4.3. Henry Stapp: “Dalga Fonksiyonun Çökmesi”	80
2.2.4.4. Friedrich Beck, John Carew Eccles, Karl Popper: “Üç Ayrı Dünyanın Dendron ve Psikonlarda Tünelleme Yoluyla Etkileşimi”	82
2.2.5. Bölüm Sonucu	85

BÖLÜM III

KUANTUM TEORİSİNİN FELSEFİ GÖRÜNÜMLERİNİN ONTOLOJİK- METAFİZİKSEL İNCELENMESİ

3.1. Süreksizlik-Dolanıklık (Yerel Olmama).....	97
3.2. İndeterminizm-Olasılık-Belirsizlik.....	102

3.3. Eşleniklik-Gözlemci Etkisi	107
---------------------------------------	-----

BÖLÜM IV

SONUÇ

112

KAYNAKÇA.....	117
----------------------	------------



KISALTMALAR

Akt.: Aktaran

Çev.: Çeviren

ÇSS: Çevresel Sinir Sistemi

EPR: Albert Einstein ve Çalışma Arkadaşları Boris Podolsky ve Nathan Rosen

MSS: Merkezi Sinir Sistemi

Vd.: Ve Diğerleri

Vs.: Ve Saire



GİRİŞ

Varlığı anlamaya çalışan insanlar olarak, kendimizi içeriden deneyimleyen ve bu iç deneyimin bir başkasında aynı olmayan özelliklerinden dolayı hâlâ birer gizem olarak durmaktayız. Ona dışardan analitik bir gözle bakabilmemiz şimdiye kadar mümkün olmadı ve iki bin yıldan fazla sürede ortaya konan tüm farklı çözümlemelerden de görebildiğimiz kadarıyla yakın zamanda da bu mümkün görünmüyor.

Zihin/bilinç, bugün sahip olduğumuz tüm teknolojik gelişmelere rağmen evrenin en karmaşık ve gizemli olgularından biri olmayı sürdürüyor. Birçok filozofa göre “bilinç sorunu” ifadesi, bilincin doğasını ve öz niteliklerini, bugün sahip olduğumuz çerçevede açıklamakta ve bir çözüm getirmekte güçlük çektiğimizin bir göstergesidir.

Bilinç, bu kendine özgü ve açıklanamayan özelliklerinden dolayı tarih boyunca birçok alanda farklı kavram ve olgulara gönderimde bulunularak incelenmiş ve anlamlandırılmaya çalışılmıştır.

Bugün bildiğimiz anlamıyla “bilinç” kavramı, yeni bir kavram olup, Antik Yunancada bu kavrama karşılık gelen kelime bulunmamaktadır. Felsefe tarihinde, bilinç-zihin/beden-beyin sorununa, genelde ruh-beden ilişkisi çerçevesinde pneuma, öz, tin, can, ruh, nefis, akıl kavramlarıyla anlam verilmeye çalışılmıştır.

Bilinç kavramını bugünkü anlamına yakın bir şekilde ilk kez 17. yüzyılda empirist filozof John Locke (1632-1704) tanımlamıştır. Locke, “İnsan Anlığı Üzerine Bir Deneme” (1690) adlı eserinde bilinci, kişinin içsel, zihinsel durumlarıyla ve özneliliğiyle bağlantılı olarak, kişinin kendi zihinsel durumlarının farkındalığı şeklinde tanımlamıştır.

Bilincin bu tanımı almasının ve bugün önde gelen bilimsel çalışmalardan biri olmasının uzun bir geçmişi vardır: 15. ve 16. yüzyıllarda Rönesans dönemindeki bilimsel gelişmeler çerçevesinde egemen evren anlayışı değişir. Özellikle Klaudyos Batlamyus’un yer merkezli evren anlayışının yerine Kopernik’in güneş merkezli evren anlayışının geçmesi, Galilei Galileo (1564-1642)’nin “Dinamik yasaları”, Francis Bacon (1561-1626)’ın tümdengelim yöntemi yerine deney ve gözlem dâhilinde tek tek olaylardan genel sonuçlara götüren tümevarım yöntemi, Rene Descartes (1596-1650)’in “Kartezyen Düalizm”i ve “Analitik Geometri” si ve Isaac Newton (1643-1727)’un “Klasik Mekanik Yasaları” gibi bilimsel gelişmeler ile birlikte yeni felsefe anlayışları doğmuştur ve bu da birçok filozofu bilimin yöntemi üzerine düşünmeye itmiştir. Bundan dolayı da epistemoloji, ontoloji ve metafiziğin yerine geçmiştir.

Genel olarak Batı’da 17. yüzyıl ile başlayıp 18. yüzyıl aydınlanma felsefesiyle daha da ilerleyen ve 19. yüzyılda kıta felsefesinden gelen eleştirilerle karşılaşan modern dönem anlayışı bilinci klasik fizik terimleriyle açıklamaya çalışır. Klasik fizik temelli bu bilim anlayışı, tümevarım, belirlenimcilik ve nedensellik üzerinden tarih boyunca evren hakkındaki yaklaşımlarını düzenli bir şekilde ilerletmiştir.

Modern felsefede insan, “düşünen öz” olarak kabul edilir ve bilme olayında duyum, duygu ve hayal gücü boyutu gölgede bırakılırken, düşünce boyutu ön plana çıkarılır. Düşünen öz olarak insan, mantık/matematik temelli akla indirgenir. Bu rasyonalist insan, teolojik felsefi olmaktan ziyade bilimsel-felsefi bir dünya görüşünü benimser. Ve bu rasyonalist insanın amacı doğayı akıl aracılığıyla şekillendirerek teknik uygarlık anlayışına yol açmaktır.

Maddi olmayan zihinsel durum, olay ve süreçlerin maddi yapı taşlarından oluşan bedende nasıl gerçekleştiği şeklinde ifade edilen zihin-beden probleminin günümüzde tartışıldığı şekli alması modern felsefenin ve modern bilimin kurucularından sayılan Rene Descartes (1596-1650)’ın geliştirdiği felsefeye ve bilimsel çalışmalara dayanmaktadır.

Bilinç sorunsallığı özellikle Descartes’ın Kartezyen Düalizmiyle birlikte söz dağarına “ben”, “zihin-beden ikiliği” ve “bilinç” kavramlarını eklemiştir. Descartes’in farklı tözlerden oluşan zihnin ve bedenin bağlantı sorunsallığı, özne-nesne ayrımı ve Kant’ın Transandantal idealizmi modern felsefe döneminde yapılan hemen hemen bütün tartışmalara damgasını vurarak kıta felsefesi ve analitik felsefe yaklaşımları ayrımını oluşturmuştur. Kıta felsefesi ve Analitik felsefe ayrımının temeli, daha çok analiz ve senteze dayanan metodolojik farklara dayanmaktadır.

20. yüzyıl Albert Einstein (1879-1955)’nın Görelilik Kuramı, Max Planck /1848-1947)’in Kuantum Kuramı ve Werner Heisenberg (1901-1977)’in doğa yasalarının kesin ve zorunlu yasalar olmayıp, olasılığa dayalı yasalar olduğunu savunduğu Belirsizlik Kuramı’yla birlikte Newton fiziğine olan büyük güvenin sarsıldığı dönem olmuştur. Bu gelişmeler Newton fiziğini aşmanın yanı sıra, klasik fizik anlayışının da sorgulanmasına neden olmuştur. Klasik fizik temelli bilim anlayışının getirmiş olduğu felsefe anlayışı birçok felsefi akım tarafından eleştirilmiştir.

Tüm bu genel çerçevede çağdaş dönemde bilinç konusu: Birincisi, analitik felsefe geleneğinden gelen, klasik fizik temelli anlayışa dayalı zihin felsefesi alanında ve sonradan bilgisayarların, beyin görüntüleme aletlerinin ve nörobiyolojinin gelişmesine bağlı olarak sinirbilim alanında epistemolojik anlamda inceleme konusu yapılmıştır. İkinci olarak, kuantum teorisinin makro dünyada da görünürlüğüne dair birçok ispattan

sonra kuantum teorisi-beyin-bilinç bağlantılı yaklaşımlar gelişmiştir. Kuantum teorisinin getirmiş olduğu paradigma değişimiyle birlikte üçüncü olarak, kıta felsefesi geleneğinden gelen fenomenoloji, varoluşçuluk ve postyapısalcı yaklaşımlar tarafından farklı şekilde yorumlanmıştır.

Klasik fizik'in ve Auguste Comte'nin pozitivist anlayışına dayanan analitik felsefe'ye göre, deney ve gözlem sayesinde elde edilen veriler, bilimsel yöntemin temelini oluşturmaktadır. Bu bilimsel yöntemle elde edilen veriler kullanılarak teoriler geliştirilir. “Bilincin nedenselliği problemi” ve “bağlantı sorunsallığı” başlıkları altında tartışılan zihin felsefesi, analitik felsefe geleneğinden gelmektedir. Zihin felsefesi, bu çerçevede düalizm, monizm, agnosizm ve panpsişizm yaklaşımlarıyla bu sorulara analitik yöntemle cevap veremeye çalışmaktadır.

Diğer taraftan 1950'den sonra bilgisayar bilimlerinin gelişmesiyle, beynin detaylı olarak taranmasına ve görüntülenmesine imkân sağlayan aletlerin icat edilmesiyle ve nörobiyoloji alanındaki gelişmelerle birlikte bilinç sorunu, beyin ve beynin işlevselliği çerçevesinde yorumlanmaya başlanmıştır. Bilişsel bilimciler, sinirbilimciler ve psikologlar laboratuvarında elde edilen verilere dayalı doğru ampirik kanıtlarla bilinç kuramları ileri sürmüşlerdir.

Kuantum mekaniğinin 1900'lerde yükselmesi ile fizik alanında, özgür irade düşüncesi için yeterli olamayan klasik fizik temelli bilinç yaklaşımlarına karşı rastlantısal seçimler yapan kuantum mekaniği ile bağlantılı bilinç yaklaşımları ileri sürüldü. Beyinde kuantum mekaniğinin işleyebileceğini ilk kez ileri süren biyolog Alfred Lotka (1880-1949)'ya göre, zihin beyni tam olarak raslantısal düzeyde ortaya çıkan kuantum sıçramaları ile kontrol ediyordu (Tarlacı, 2010, s. 94, 95).

Kuantum mekaniğinin makro dünyada da görünürlüğüne dair birçok bilimsel çalışmadan sonra kuantum mekaniği-beyin-bilinç bağlantılı birçok kuram ileri sürülmüştür. Özellikle Matematikçi Roger Penrose, “Kralın Yeni Usu” (The Emperor's New Mind) adlı eserinde hesaba dayalı ya da bilgisayarlı modellerin bizim bilinçli zihinselliğimizin ilkesel olarak tam bir biçimde alışılabileceği görüşüne karşı çıktı (Penrose, 2016, s.7) ve bilincin atom altı dünyasının bilimi olan kuantum mekaniğinden bağımsız yorumlanmaması gerektiğini savunmasıyla kuantum-beyin-bilinç ilişkili kuramlar popülerlik kazanmıştır. Son yıllarda kuantum mekaniği-beyin-bilinç ilişkili birçok farklı bilinç kuramı ileri sürülmüştür.

Kuantum mekaniğinin felsefi görünüşleri doğrultusunda ortaya çıkan olasılıklı hakikat yapısı felsefi zemini başka bir gerçeklik düzeyine taşımıştır. Daha önce klasik

felsefenin temeli olan paradigmanın modern felsefeyi ortaya çıkardığı gibi kuantum mekaniğinden ortaya çıkan felsefi görünümeler doğrultusunda postyapısalcı felsefe ortaya çıkmıştır. Aynı dönemlerde ortaya çıkan kuantum teorisinin felsefi içerimleri (neden-sonuç ilişkisinin olmaması, özne-nesne ayrımının olmaması, gerçek-görünüş'ün farklı olması, olasılık, fark, raslantı, zaman-mekan'ın yerel olmaması, olasılık olan potansiyelin edimselleşmesi, vd.) ve post yapısalcı felsefenin kavramları paralellik göstermektedir.

Bu çalışmadaki amaç, kuantum kuramının; süreksizlik, sıçrama, dalga-parçacık ikiliği, dalga fonksiyonu, dalga fonksiyonun çökmesi, süperpozisyon ve dolanıklık olan özellikleri ve getirmiş olduğu felsefi içerimleri bağlamında çağdaş bilinç sorunsallığını irdelemektir. Bu araştırmada verilerin toplandığı kayıt aşamasında bilinç, zihin, beyin, çağdaş bilinç yaklaşımları, bilişsel bilim, zihin felsefesi, kuantum teorisi, kuantum bilinç teorileri, bilim ve felsefe kavramlarına dair görüşlerin olduğu metinler seçici kayıt yöntemiyle seçilecektir. Elde edilen verilerin analizi kısmında betimsel analiz ile elde edilen veriler belli başlıklar altında toplanarak yorumlanacaktır. Ayrıca fenomenolojik yöntemle de müracaat edilecektir. Veriler araştırma sayıtları ve soruları doğrultusunda yorumlanacaktır.

Bu bağlamda;

İki alt başlıktan oluşan bu birinci bölümde öncelikle bilinç kavramının analizi yapılacaktır. Bilincin etimolojisi, genel geçer kabul edilen tanımları, özellikleri, bağlantılı olduğu kavramlar anlatılacaktır. Bilincin tarih boyunca başta felsefe olmak üzere farklı bilim dallarınca ele alınıp tam bir tanımının yapılamamasının hangi özelliklerinden kaynaklandığına bakılacaktır. İkinci alt başlıkta, bugünün bilimsel çalışmalarının önde gelen çalışma alanı olan bilinç konusunun felsefe tarihinde hangi kavramlarla anlamlandırılmaya çalışıldığına bakılacaktır.

İkinci bölümde, çağdaş dönemdeki bilinç yaklaşımları ele alınacaktır. Çağdaş dönemdeki yaklaşımları klasik fizik temelli bilinç yaklaşımları ve kuantum teorisine bağlı olarak gelişen bilinç yaklaşımları olarak ele alacağız.

Birinci alt başlıkta, klasik fizik temelli zihin felsefesi ve sinirbilim bilinç kuramları ele alınacaktır. “Bilincin nedenselliği problemi” ve “bağlantı sorunsallığı” başlıkları altında tartışılan zihin felsefesinin kuramlarından düalizm, monizm, panpsiizm ve agnostik yaklaşımlar incelenecektir. Bölüm sonucunda zihin felsefesi yaklaşımlarının zihin-beden sorunsallığına vermiş oldukları çözümler yorumlanıp irdelenecektir. Sinirbilimcilerin bilinç-beyin bağlantılı bazı bilinç kuramları ele alınıp bölüm sonucunda, beyin-bilinç bağlantılı kuramların birçok filozof ve bilim adamı tarafından yapılan çözümlemeleri ele

alınacaktır. İkinci alt başlıkta, kuantum teorisinin gelişim süreci kısaca anlatılacak, atom altı dünyasının teorisi olarak gelişen kuantum teorisinin sonradan yapılan çalışmalarla makro dünyada da görünürlüğüne dair keşiflerden bahsedilecek ve son olarak bazı kuantum bilinç kuramları ele alınacaktır. Bölüm sonucunda, zihin felsefesi ve sinir bilim bilinç kuramlarıyla karşılaştırmalı olarak analizi yapılacaktır.

Üçüncü bölümde, indirgemeci, determinist, nesnel olan klasik fizik, kuantum fiziğinin getirdiği felsefi temeller doğrultusunda analiz edilmeye çalışılacaktır. Klasik fizik yasalarının mantığıyla gelen pozitivist yaklaşımın bazı filozoflar tarafından eleştirel çözümlemeleri işlenecektir. Bazı bilim felsefecilerinin bilim ve bilimsel yöntemlerin eleştirisi ele alınacaktır. Bilinç konusunun epistemolojik bir konu olmaktan ziyade ontolojik-metafiziksel bir sorun olduğu kabulüne dayanarak, kuantum teorisinin felsefi içerimlerinin ontolojik-metafiziksel çıkarımları post yapısalcı felsefe ile bağlantılı bir şekilde ele alınacaktır. Ontolojik-metafiziksel açıdan kuantum teorisinin felsefi içerimlerinin getirmiş olduğu felsefi anlayışlar; neden-sonuç ilişkisinin geçersizliği, zaman-mekân' ın yerel olmaması, düalist yapılanmaların olabirliği, özne-nesne ilişkisinin bölünmezliği, olasılık olan potansiyelin aktüele dönüşümü, gerçek-gerçeklik-görünümün yanılsamaları, indirgenemezlik, parçaların toplamının bütünden fazla olması, fark, rastlantı, bağlantısallıktır. Bu felsefi içerimler post yapısalcı felsefeden süreç felsefesi, Henri Bergson'un "saf süre"si, Heidegger'in varlığın çobanı olan "dasein"i, Derridanın "difference" kavramı, Deleuze ve Guattari'nin fark felsefesi ile birlikte ele alınacaktır.

BÖLÜM I

BİLİNÇ-ZİHİN

1.1. Bilinç Nedir?

Bilinç kavramı özellikle 17. yüzyılda bilimsel gelişmeler çerçevesinde gelişip, tarih boyunca birçok alan tarafından farklı yöntemlerle araştırılmış ve farklı anlamlarda kullanılmış olduğu için genel geçer kabul edilen bir tanımı yoktur. Bundan dolayı bilinç kavramı bir sorunsallık içermektedir.

Chalmers'e göre bilinç, evrenin bilimsel olarak anlaşılmasına dair arayışımızın önünde duran en muazzam engeldir. Fizik henüz tam olarak tamamlanmamış olsa da iyice anlaşılmıştır; biyoloji bilimi, yaşamın doğasına dair birçok gizemi ortadan kaldırmıştır. Bu alanlardaki bilgimize dair hala boşluklar olsa da bu problemlerin neye benzediğine dair genel hislerimiz var. Ama bilinç, farklı olarak her zaman olduğu gibi kafa karıştırıcı (Chalmers, 2024, s.16).

Damasio'ya göre, bilinç sözcüğünün bazı anlamları, kişinin öznel algısıyla ilgili olup, felsefe, psikoloji, biyoloji ve sosyoloji bilinç durumuna farklı farklı yaklaşırlar. Günlük hayatta, “bilincinde olma” gibi ifadelerle ya da bilincin uyanık ve farkında olma halini veya akıl sahibi olmayı anlatan bilimsel ifadelerle bakıldığında, bu kavrama yine farklı yaklaşmış olur. Ancak, farklı yöntemleri ve açıklamaları olsa da günümüz nöroloji bilimi, biyoloji, psikoloji ve felsefe alanlarında faaliyet gösteren bilim insanları için bilinç sözcüğünün temel anlamı aynıdır: “Bilinç”, genellikle zihinsel deneyimle eş anlamlıdır (Damasio, 2022, s.107).

Bilinç konusunun epistemolojik açısından incelenmesi birçok felsefi akım tarafından (Heidegger, varoluşçuluk, postyapısalcılık) eleştirilen bir konu olmakla birlikte bilinç, bir takım ilgili olduğu kavramlar, özellikler ve genel geçer kabul edilen tanımları çerçevesinde incelenmektedir. Bilincin ne olduğu ve nasıl oluştuğuna dair birçok farklı alanın farklı yorumları için genel bir çerçeve oluşturabilmek adına bu bölümde bilinç kavramının analizi yapılacaktır. Bilinç kavramının bilimsel gelişmeler dâhilde başlayan yorumlar olması nedeniyle kapsayıcı olmadığını göstermek için 17. yüzyıldan önceki felsefe tarihinde bilince karşılık gelen kavramlar ve bilinç kavramının tarihsel süreci kısaca anlatılacaktır.

1.1.1. Bilincin Etimolojisi

Türk Dil Kurumu Sözlüğü'nde (TDK, 1983, s.155) bilinç, “insanın, kendisini ve çevresini tanıma yeteneği” olarak tanımlanmaktadır. Oxford sözlüğünde bilinç kelimesinin karşılığı olan “consciousness”, “kendine malik olma, şuur, bilinç, idrak” olarak açıklanırken, bilinçli kelimesinin karşılığı olan “conscious”, “kendine malik, kendine gelmiş, ayılmış, şuurlu, müdrik, bilinçli, kasti” anlamlarını taşımaktadır (The Oxford Turkish-English Dictionary, 1992, s.107).

Akarsu'nun felsefe terimleri sözlüğünde, Almanca, “Bewusstsein”, İngilizcede “Consciousness”, Latince, “Conscientia”, Yunancada “Syn-eidesis= birlikte bilme”, eski Türkçede, “şuur” sözcüklerine karşılık gelen bilinç, insanın kendisi, yaşantıları ve dünya üzerindeki bilgisi; aynı zamanda da düşünme ve kendini tanıma yeteneğidir. Bu bağlamda birincisi, benle ilgili bütün yaşantıların tümü olarak bilinç; her türlü içten yaşamalar; kendi üzerinde bilinçtir. İkincisi ise bir şey üzerinde bilinç; yani nesnel bilinçtir. Düşünme, algılama, duyma, isteme, bekleme gibi bir ereği olan, bir şeye yönelen edimleri olanaklı kılan şeydir (Akarsu, 1975, s. 32).

Zeman'a göre, bilinç, özbilinç ve vicdan yüzyıllar içinde anlam kaymalarına uğrayarak iç içe geçmiş, birbirinin yerine kullanılan yakın akraba sözcüklerdir. İngilizcedeki bu yakın akraba olan grubtan vicdan anlamına gelen “conscience”, bilinç anlamına gelen “consciousness” in atasıdır. “Conscience” da “biliyorum” anlamına gelen scio ile “birlikte” anlamına gelen cum sözcüklerinin birleşimi olup, *conscius*, *conscio* fiillerinden oluşturulma bir sıfattır (Zeman, 2021, s.35).

Conscio, Latince; şu kişi ya da kişilerle birlikte bilinen gizli, saklı veya utanç duyulacak bir bilgi anlamına gelir. Kendimizle paylaştığımız bilgi olarak *conscius* sözcüğü kullanılmaktadır. Bu iki anlamda bilgi paylaşımı, *conscio*'nun “katı” anlamı olarak adlandırılması olup, ilerde İngilizcede daha yumuşatılmış “biliyorum” ya da “iyi biliyorum” anlamında kullanılmıştır. Buna göre, *conscientia*, bilgi, düşünce ve zihin anlamına gelmektedir (Zeman, 2021, s.35).

Düşünce tarihi açısından bakıldığında, “consciousness” sözcüğünün Latince kökenli olduğu düşünülürse, Antik Yunan felsefesinde bu sözcüğe tam karşılık gelen bir sözcüğün olmaması, dolayısıyla modern bilinç tartışmalarını yerleştirecek bir bağlamı Antik Yunan felsefesinde bulmak zordur. Sadece Antik Yunan felsefesinde değil, 17. yüzyıla kadar “consciousness” sözcüğü henüz kendi başına ele alınıp inceleme konusu yapılacak bir kavram olarak görülmemektedir (Onur, 2019, s.5,6). Bilinçli anlamına gelen

“conscious” ve bilinç anlamına gelen “consciousness” sözcükleri 17. yüzyılda görünmeye başlamıştır. John Locke’un 17. yüzyılda, ruhun “kendi algılamalarının bilincinde olması gerektiği” ni ileri sürerken kullanmış olduğu “conscious” sözcüğü insanın kendisiyle ve başkasıyla paylaştığı bilgi şeklindeki yan anlamla paraleldir (Zeman, 2021, s.36). Oxford İngilizce Sözlüğü, sözcüğün felsefi anlamda ilk kullanılışı, filozof ve teolog Ralph Cudworth’un (1617-1688) “True Intellectual System Of The Universe” (1678) eserine atfetmektedir. Ralph Cudworth sonrası 18. yüzyılda bilinç üzerine yoğunlaşan birkaç çalışma ortaya çıkmış olsa da kavrama ve fenomenin kendisine gereken ilgiyi gösteren, aynı zamanda psikoloji biliminin kurucularından biri olan William James (1842-1910) olmuştur (Onur, 2019, s.5-6).

1.1.2. Bilinç ile Bağlantılı Kavramlar

1.1.2.1. Bilinç-Ben

David Hume, “İnsan Doğası Hakkında Bir İnceleme” adlı eserinde “ben” dediğimiz şeyin bir yanılsamadan ibaret olduğunu söyler. Ona göre, ne zaman zihnimize yönelsek ve orada “ben” dediğimiz şeyi bulmaya çalışsak karşılaştığımız şey ya bir algı ya da algılar kümesidir. Hume’nun dediği gibi gerçekten zihnimize yöneldiğimizde orada ayırık ve bağımsız bir “ben” ile karşılaşmasak da, çoğu kez varlık nedenimiz olarak anlamlandırdığımız bu hissi inkâr etme şansımız da çok azdır (Arıcı, 2019, 114,115). Bu konuda bazı filozof ve bilim insanlarının fikirleri şu şekildedir:

Hegel’e göre, bilinçte iki şey birbirinden ayırt edilmelidir. Bunlar; benim bildiğim gerçeği, diğeri bildiğim şey gerçeğidir. İkisi ben-idrâkinde (özbilinç’te) birleşir. Zira ruh kendisini bilir (Hegel, 2016, s.42).

Jung’a göre ise ben bilincin merkezidir. Merkezi bir olgu olan ben ile kurulan ilişki bilinci oluşturur. Ben, son derece karmaşık bir yücelik olup, verilerin- duyumların birikimleri ve yoğunlaşmasıdır. Bilinç ise, bir tür çevreye dönük algılama ve yönelme organı gibidir. İşlevleri beyin yarım küresi içinde yer alır (Jung, 2018, s.76, 78).

Damasio, bilinci bilme eylemlerini gerçekleştiren benlik ile eşanlamlı kullanıyor ve benlik çözülme kadar bilincin de çözülmeceğini savunuyor (Dehaene, 2022, s.38). Damasio’ya (2000) göre, beyinde “ben”i temsil eden nöral yapılar şunlardır; beyin sapı çekirdekleri, hipotalamus, bazal ön-beyin, talamus, singulat korteks, insula, S1 ve S2 (Tura, 2021, s.52).

Tarlacı’ya göre, “Bilinç, bütünün tüm birleşik parçalarından oluşan bir gerçekleştirmedir. Toplamı, deneyimlerin tümünü içerir ve içimizdeki “Ben” hissi veya

“ruh” u oluşturur. Ben ile “deneyimlenen” ve “gerçekleştirilen” kişi olarak kendimizi hissederiz. Deneyimleyen özne, düşüncenin bir kısmıdır. İnsan “ben” dediğinde kendini kastetmiş gibi görünür, fakat gerçekte kendisi bunu kastettiğini düşündüğü zaman bile, bu yalnızca geçici bir düşünce, geçici bir ruhsal durumdur.” (Tarlacı, 2022, s.81).

Tüm bu farklı yaklaşımlardan da gördüğümüz gibi, “ben” diğer bir ifadeyle kendilik bilinci tanımlanamayacak kadar karışık ve ucu açık bir problem olarak anlaşılmamaya devam edilmektedir.

1.1.2.2. Bilinç-Deneyim

Deneyimler, çevrenizle algısal karşılaşmanızın sonucudur. “Duyusal yüzey” leriniz uyarılır ve sinyaller, görünüşe bakılırsa deneyimlerinizi oluşturdukları yere, beyninize doğru hareket eder. Bu akış herhangi bir noktada engellenir veya durdurulursa, deneyimleriniz ortadan kaybolabilir (Heil, 2020, s.39). Ne var ki, beyindeki nöronların tikel deneyimlerinin bir bütün olarak organizmanın deneyimiyle aynı şey olduğunu söyleyemeyiz. Bir çiçeği koklamak, bir manzarayı seyretmek, âşık olmak gibi yaşanan olguların farkındalığı olmasa bunların bir deneyim olduğunu söyleyemeyiz. Bundan dolayı da çoğu düşünür için, deneyim ile bilinç aynı şeylerdir.

Bilinç ve deneyimin aynı şeyler olduğu kabul edilse bile, deneyimin de bilincin de başlı başına karmaşık olmasından dolayı ve üçüncü tekil şahıs tarafından görülmediği için tam bir çözümlemesine varılamamaktadır.

Deneyimlerinizin bir sonucu olarak farklı şekilde tepkiler veririz. Yeni düşüncelere kucak açar ve gezinmeye devam ederiz. Bunlar üzerinde çalışan bilim insanı, en azından ilkesel olarak, bütün bir girdi-çıktı akışını takip edebilir, bedeninizin içinde neler olup bittiğini detaylarıyla tasvir edebilir. Bir bilim insanı neleri gözlemleyebilir? Sinir deneyimlerimiz neye benzer? Bir bilim insanının gözlemleyebilecekleri ile deneyimlerinizin neye benzediği arasında bir “gedik” in var olduğu aşikârdır. Deneyimler ve onların nitelikleri bilimsel çerçeveye nasıl dâhil edilebilir? Bilincin gizemi tam da budur (Heil, 2020, s.39,40).

1.1.2.3. Bilinç-Bilinçaltı

Bilinçaltının etkisine yönelik düşünceler Platon’a kadar götürülebilirken 17. yy da daha çok olgunlaşmaya başlamıştır. Schopenhauer, bilinçaltı kavramından ilk bahseden kişidir. Ona göre, bilinçaltına gitmeksizin bilinç, bilinç olarak anlaşılamaz. Schopenhauer’dan etkilenen Freud, bilincin çoğu durumlarda eylemlerin ana kaynağı

olamayacağını ve çoğu davranışın kaynağının bilinçaltı olduğunu ileri sürer (Tarlacı, 2022, s.82). Freud, ruhsal yapıyı üç bölüme ayırır: Bilinç dışı (bilinçaltı), ön bilinç ve bilinçten oluşan, soyut bir ayırım olan şemanın, anatomik yapıyla bir alakası yoktur. Bilinçaltı, limbik sistem anatomisine, bilinç, beyin kabuğu ve talamus bağlantısına ve süper ego da ön beyin bölgesine yerleştirilebilir (Tarlacı, 2022, s.83). Freud, buzdağından oluşan ve önemsiz gördüğü kişiliğin görünen kısmına bilinç demektedir. Bilinç tüm kişiliğinin görünen ama önemsiz kısmını oluşturur. Geniş ve güçlü bilinçaltı ise tüm insan davranışlarının altındaki dürtüsel güçleri ve içgüdüleri kapsar (Tarlacı, 2022, s.84).

Carl Gustav Jung’a göre, bilinçaltı bilincin kıyılarına bir yığın şey bırakır. Bunları “bilinçaltı” olarak adlandırdığımızda ancak kaynaklarını belirtmiş oluruz. Bilincinde olduğumuz her şey, bilinç aracılığıyla doğal olarak “ben” e katılır. Bilinçaltıyla ilişkimiz dolaylıdır ve bilinçaltı içerikleri bilince aktarmak için özel yöntemlere başvurulur. Bilinçaltı ruh bize tamamen yabancı olup, bilinç aracılığıyla ürünleri bize açıklanır. Bilinçte süreklilik yoktur, kesik ve kopuk kopuktur. İnsan yaşamının bilinçli evreleri bir araya toplansa, toplam sürenin ancak yarısına ya da üçte ikisine ulaşır, gerisi bilinçaltıdır. Gerçekte, bilincin belirli bir düzeye ve yoğunluğa ulaştığı, gerçekten bilinçli olduğumuz zaman dilimi çok azdır. Bilinçaltı ise, değişmez, kesiksiz bir niteliktedir. Bilincin değişik durumlarına rağmen bilinçaltı kendi etkinliğini sürdürür. Okuduğumuz, konuştuğumuz, yazdığımız zamanda bile, hiçbir şey sezdirmeden işlerliğine devam eder. Bilinçaltındaki olaylar, bilinç gibi kolay kolay anlaşılır olmadığından, bunları üç sınıfa ayırmak gerekir: 1. anlaşılır bilinçaltı olaylar (bilince diğerlerine göre daha kolay ulaşabilen), 2. dolaylı anlaşılır bilinçaltı olaylar (bilince belli koşul ve şartlarda ulaşabilen), 3. anlaşılmaz bilinçaltı olaylar (sınırının ne kadar olduğu bilinmeyen ve bilince ulaşamayan) (Jung, 2018, s.71-73).

Edelman ve Tononi’ye göre; zihinsel etkinliğin motor ve bilişsel rutinler gibi bilinç dışı yönleri ve bilinç dışı anılar olarak adlandırılan şeyler, yönelimler ve beklentiler bilinçli deneyimimizin şekillendirilmesi ve yönlendirilmesinde temel bir rol oynar. Bilinç dışı, dinamik çekirdeklerle kurdukları etkileşimler vasıtasıyla bilinçli deneyimi etkileyen farklı türden nöral süreçlerdir. Çekirdek dinamikleri, çekirdeğin farklı durumları tarafından tetiklenen ve tamamlandığında başka çekirdek durumların doğuşuna da yardım eden bir nöral rutinler kümesinin güçlü etkisi altındadırlar. Bu tür hem motor hem de bilişsel bilinç dışı rutinler bazal gangliyonlar ve beyincik gibi kortikal eklentiler yoluyla işletilen uzun, paralel nöral döngüleri içerir. Bilinçli performansın bir sonucu olarak bilinç dışı rutinler kapsamlı haritalamalar dediğimiz şeye katkıda bulunan duyu-motor

döngüleri meydana getirmek üzere art arda yuvarlanabilir veya bağlanabilir. Ayrıca talamokortikal sistemdeki etkinlik adalarının çekirdekle bir arada var olabilmesine, onun davranışını etkileyebilmesine rağmen bünyesinde bulunmama olasılığı da vardır. Bu farklı mekanizmalar bilinç dışı süreçlerin dinamik çekirdeği ve dolayısıyla bilinçli deneyimi nasıl etkileyebildiğini anlamak için nörofizyolojik bir çerçeve sunmaktadır. Aynı zamanda bunlar dinamik çekirdek etkinliğinin, bilinç dışı süreçler arası bağlantıyı ve dolayısıyla öğrenilmiş otomatik rutinleri nasıl etkilediğini de açığa çıkarmaktadır (Edelman-Tononi, 2019, s.247).

Bu açıklamalardan da gördüğümüz gibi bilinçaltı, sinirbilim, psikoloji ve felsefe disiplinleri tarafından farklı şekilde yorumlanmaktadır.

1.1.3. Bilincin Özellikleri

1.1.3.1. Niteliksellik (Qualia)

Renk duyumu, fizikçilerin nesnel bir biçimde resmettiği ışık- dalgaları üzerinden izah edilemez. Peki fizyologlar, retinadaki süreçler ve bunlar sayesinde optik sinir demetinde ve beyinde meydana gelen diğer sinirsel süreçler hakkında daha bilgili olsalardı, renk duyumunu izah edebilirler miydi? Hiç sanmam.

E. Schrödinger

Kahvenin tadı, gördüğümüz sarı renk, ağrılarımız, mutluluklarımız, can sıkıntılarımız gibi deneyimlerimizin bize hissettirdiği fenomenal niteliklere “qualia” denir.

Avustralyalı filozof David Chalmers, qualia’nın bilinç konumundaki yerini belirtmek için bilinç sorunsallığını “kolay problem” ve “zor problem” diye ikiye ayırarak analiz etmeye çalışır. Chalmers’a göre, kolay problem henüz çözülmemiş olsa da ilkece daha kolay çözümlenebilecek problemlerdir. Bunlar, uyanıklık ile uyku arasındaki fark, bilgiyi nasıl edindiğimiz, dikkat hafıza gibi konuları içermektedir (Blackmore, 2019, s.6-7). Zor problem ise, deneyimlere bağlı oluşan ve öznel olan qualia problemidir. Qualia probleminin merkezinde, bilincin indirgenemez biçimde birinci tekil şahsa özgü yönlerinin, dışardaki kişiler tarafından görüldüğü kadarıyla eylem ve tepkilerimize karşıt olarak şahsen hissettiğimiz şeyin açıklaması vardır. Zor problem deneyimle alakalıyken, kolay problem işleyişiyle alakalıdır (Carroll, 2020, s.385).

Bazı sinirbilimciler ve filozoflar bu tanımlamayı kabul etmediler. Bazıları zor problem diye bir şeyin olmadığını, böyle bir ayrımın kategori hatası olduğunu ve kolay problem denilen özelliklerin küçümsendiğini ileri sürdüler. Amerikalı filozof Patricia Churchland, hangi problemin kolay veya zor olduğuna önceden karar verilemeyeceğini belirterek bunu bir “kandırmaca problemi” olarak adlandırdı (Blackmore, 2019, s.71).

Genel olarak qualia ile ilgili tartışmalar şu şekilde özetlenebilir:

- Üçüncü tekil şahıs tarafından görülemeyen tamamen kişiye özel olan deneyimlerimizin niteliksel özelliği olan qualia, gerçekten var mı yoksa zihinsel bir kurgu mu?
- Deneyimlerin niteliksel özelliği qualia gerçekten varsa da analiz edilme koşulları yok.
- Qualia’nın nesnel bir şekilde gözlenmesi ve incelenmesi mümkün değilken ilkece zihnin varlığından da şüphe edilebilir mi?
- Qualia’nın incelenme ve analiz edilme probleminden dolayı zihnin varlığından da şüphe edilmesi dolayısıyla zihne eş değer bir yapay zekâ üretmek de ilkece mümkün olmayabilir mi? (Arıcı, 2019, s.116).

1.1.3.2. Öznellik

Bilinç ile ilgili bu sorun, bilinç içeriğinin sadece öznel alana, birinci tekil şahıs perspektifine açık olması durumudur. Yani duygu, arzu, inanç, anı ya da imgelemlerimiz üçüncü tekil şahıs perspektiflerinden gözlenebilir olgular değildir (Arıcı, 2019, s.112).

Amerikalı filozof Thomas Nagel, bilinç derken kastettiğimiz şeyin öznellik olduğunu savunur. Bunu da, “Yarasa olmak nasıl bir şeydir?” sorusundan yola çıkarak açıklamaya çalışır. Nagel’in 1974 yılındaki bu çalışması bilincin öznelliği konusunda ün kazanmıştır. Nagel, bu soruyu materyalizme karşı çıkmak bilinç derken ne kastettiğimizi araştırmak ve zihin-beden probleminin neden bu kadar içinden çıkılmaz hale geldiğini göstermek için kullanmıştır. Ona göre, bilinç derken kastedilen şey özneliktir. Eğer yarasa olmak gibi bir şey varsa yarasa bilinç sahibidir ve yarasa olmak gibi bir şey yoksa bilinç sahibi değildir. Dünyayı bir yarasa olarak deneyimlemek nasıl bir şeydir? Nagel bu sorunun yanıtını asla bilemeyeceğimizi söyler. Problemin çözülemez olduğunu söylediği için “gizemci” olarak nitelendirilmiştir (Blackmore, 2019, s.7-9). Çoğu kişi Nagel’in düşüncesine katılmaz ama vermiş olduğu bu benzetmeyle bilincin öznelliği konusunda ne kastedildiğini anlamamıza yardımcı olur (Blackmore, 2019, s.10).

1.1.3.3. Birlik

Dehaene'e göre, zifiri karanlıkta bile nöral işlevlerinin bütünsel örüntülerini yayan beyin, William James'ın "bilinç seli" dediği şeyi oluşturur (Dehaene, 2022, s.28). Beyin, sonsuz alt-sistemleri kuşatan çok karmaşık bir sistem olmasına rağmen, zihinsel durumlar birleşik bir yapıya sahiptir. Birbirinden farklı çeşitli zihinsel beceriler söz konusuysa, belirli bir zamanda evrenle ilişkide tek bir benlik olarak, tekil bir bakış açısı ve perspektif üzerinden gerçekleşir (Heil, 2020, s.143). Bilincin birlik algısını çok önemseyen Kant, bunu "Tamalgının aşkınsal birliği" olarak isimlendirmiştir (Searle, 2021, s.136).

Diğer taraftan, Sherrington'a göre, bilinçli bir durumun bütünleşik ve birleşik olduğunu söylemek, her zaman için deneyimlenen bilinçli durumların daima oluşturuldukları parçaların toplamından daha fazlası olduğu anlamına gelir. Ayrıca belli bir bilinç durumu bileşenlerinin örülü bir ilişkiler yumağı oluşturduğunu ve bağımsız bileşenlerine ayrıştırılamayacağını dile getirir (Edelman-Tononi, 2011, s.43).

Tüm bu birlik özellikleri normal, patolojik olmayan durumlar için geçerli olup, "ayrık beyin sendromu" denilen ve genellikle epilepsi hastalarının tedavisi için beynin sağ ve sol yarım küresini birleştiren korpus kallosumların kesilmesi gibi durumlarda farklı sonuçlar görülebilmektedir. Böyle bir durum hastanın epilepsisini iyileştirmekle birlikte hastanın bazı durumlarda iki ayrı beyin merkezi varmış gibi davranmasına neden olmuştur. Roger Sperry ve Michael Gazzaniga tarafından benzer türden yapılan birçok deney vardır. Searle'e göre hastanın tek veya iki bilinç merkezli olup olmadığı tam olarak bilinmemektedir (Searle, 2021, s.136, 137).

1.1.3.4. Yönelimsellik

Yönelimsellik, zihin durumlarının dünyadaki nesnelere-durumlara gönderimde bulunmaları, bu nesneler-durumlar hakkında veya onlara ait zihinsel durumlara gönderimde bulunmaları için kullanılan bir terimdir (Searle, 2021, s.36).

Yönelimsellik kavramının geçmişi Aristoteles'e kadar götürülebilirken özellikle Orta Çağ skolastik teorisinin merkezî anlayışıydı. Modern dönemde, psikoloji ve doğa bilimleri arasında net bir sınır çizmeye çalıştığı "Ampirik Açından Psikoloji" (1874) adlı eserinde Franz Brentano tarafından tekrar ele alınıp geliştirilmiştir (Zahavi, 2014, s.168-169). Buna göre Brentano'da yönelimsellik, fiziksel fenomenlerde olmayıp zihinsel

fenomenlerin temel karakteristiği ve ayırt edici özelliğidir. Diğer bir deyişle Brentano, sadece zihinde olan bir yeteneğe, nesnelere yönelip onlarla ilişki kurma yeteneği olarak, yönelimsel haller ile bilinçli haller arasında bir bağımlılık ilişkisi olduğunu ileri sürer. Bu bağlamda da zihinsel alanlarla fiziksel alanları birbirinden ayırmış olur (Zahavi, 2014, s.169).

Birçok felsefeci ve bilim insanı, bilinç ve yönelimsellik arasındaki ilişkiyi çalışıp farklı teoriler ileri sürmüştür. Hocası Brentano'dan farklı biçimde Husserl, yönelimselliğin psikolojik bir kavram olmaktan ziyade bütün bilinç konuları için geçerli a priori bir yapı olarak, tüm dünyanın bilincimizde kurulduğunu ileri sürmüştür (Taşkın, 2021, s.157). Bilişsel bilim ve analitik felsefede, yönelimsellik yaklaşımları ise şunlardır: Dil felsefesi, psikolojik fenomen önermelerinin mantıksal özelliklerini çözümleme aşamasında yönelimselliği açıklığa kavuşturmaya çalışmıştır. Ouine, Dennet, Fodor, Dretske ve Chureland'lar, zihnin yönelimsel durumlarını davranış veya sinir fizyolojisine indirgeyerek doğallaştırmaya çalışmış veya yok saymıştır. Searle, Strawson, Siewert ve Crane gibi felsefeciler ise yönelimselliğin birinci tekil şahıs perspektifinden bağımsız olarak yorumlanamayacağını ileri sürmüşlerdir (Zahavi, 2014, s.169-170).

Örneğin Searle; sinirlilik, sıkıntı, sevinç gibi zihin durumlarının yönelimli olmayan biçimleri de olduğu için, yönelimselliğin bilinçle aynı şey olamayacağını en azından bilinç dışı ve yönelimli olan durumların potansiyel olarak bilinçli olabileceğini dile getirir (Çelebi, 2014, s.28).

Tüm bu çıkarımlar doğrultusunda, yönelimsellik ve bilinç arasında kurulan teorilere itiraz bilincin içsel ve temsili olmayan niteliksel özelliği olan qualia'yı açıklayamıyor olmasıdır.

1.1.4. Bilincin Kabul Edilen Tanımları

1.1.4.1. Uyku-Uyanıklık ve Bilinç

Genellikle bir kişinin bilincinin yerinde olduğu söylenirken, uyanık olduğu kastedilir. Uyku halinde olma, baygın, komada, anestezinin etkisi altında, hipnoz olan durumların karşılığında kullanılır (Zeman, 2021, s.37).

Sinirbilimci Deheane'e göre, "uyanıklık" ya da "tetikte olma" terimlerine bakıldığında; korteks altı mekanizmalardan kaynaklanan "uyanıklık" esas olarak uyku-uyanıklık dönüşümü anlamına gelirken, "tetikte olmak" bilinçli halleri destekleyen korteks ve talamik ağlardaki uyarılma seviyesi anlamına gelir. Deheane'e göre,

kavramların ikisi de bilinçli erişimden son derece farklıdır. Uyanıklık, tetikte olmak ve dikkat, bilinçli erişimin oluşma koşullarından ibarettir. Bu koşullar gereklidir ama belli bir bilgi parçasının farkına varmamız için her zaman yeterli değildir. Örneğin bazı hastalar görme korteksindeki ufak bir darbeden sonra renk körü olabilir. Bu hastalar hâlâ uyanık ve dikkatli olma yetenekleri sağlam olmasına rağmen, renk algılama konusunda uzmanlaşmış küçük bir devrenin kaybolması, dünyanın bu özelliğine hastanın erişebilmesine engel olur. Bitkisel hayata girmiş hastaların uyanıklık halinde hiçbir sorun olmasa da hasarlı beyinleri bilinçli hali sürdürememektedir (Dehaene, 2022, s.37).

Edelman ve Tononi'ye göre de, sistemin işlemesi bilincin kendisini açıklamaktan ziyade bilinç için bir ön koşul olabilir (Edelman-Tononi, 2019, s.80).

Baygın, koma, anestezi, rüyasız uyku durumlarının “bilinçsizlik” hali olarak kabul edilmesi de eleştirilen yaklaşımlar arasında bulunmaktadır. Birçok koma ve anestezi altındaki hastaların aslında tüm algılarının açık olduğu durumlar da söz konusudur. Ayrıca rüyasız uykunun bilinçli olması da büyük bir araştırma konusudur.

Felsefeciler, aksini gösteren bütün belirtilere rağmen (mesela, sizinle hararetli bir sohbe katılabilmesine rağmen), karşınızdaki kişinin bilinçsiz olabilmesi durumuna “zombiler” örneğini verirler. Bu türden örnekler, “bilinç”in anlaşılması daha zor, çok daha tartışmalı ikinci anlamına götürür. Farkındalık... (Zeman, 2021, s.37, 38).

Bu çerçevede uyanıklık hali ile bilinç kavramları keskin sınırlar içerisinde ilişkilendirilmekten ziyade, bu yorumlar dâhilindeki gelişmeler ve araştırmalar sonucunda geçişli bir tanım oluşturmaktadır.

1.1.4.2. Farkındalık-Öz Farkındalık ve Bilinç

Farkındalık; baygınlık, koma, anestezi etkisi altındaki, rüyasız uyku hallerinin tersi olarak kabul edilen ve sistemin etkin durumdaki “uyanıklık” anlamına, içinde bulunulan durumun bilincinde olma halinin eklenmesidir. Çoğu düşünür, filozof ve bilim insanı için “farkındalık” bilinç için yeterli bir durumdur. Diğer taraftan birçok yaklaşımın ileri sürdüğü gibi farkındalığın, kendi kendinin bilincinde olma durumu olan özbilinci de içermesi gerektiğidir. Farkındalığın öz farkındalığı diğer bir deyişle öz bilinci gerektirip gerektirmediği sorunu için genelde baz alınan konu, bebekler ve hayvanların kendi bilincinde olup olmadığıdır (Onur, 2019, s.7).

Bilinç için farkındalığın öz farkındalığı içermesi gerektiğini savunan iki yaklaşımdan bahsedebiliriz; üst-düzey bilinç yaklaşımı ve fenomenolojik yaklaşım.

Edelman ve Tononi'nin üst-seviye yaklaşımlarına göre bilinç, herhangi bir duyum veya algıdan oluşan zihinsel halleri içeren birincil-seviye haller ve temsili nitelikli üst-düzey haller arasındaki ilişkilerden doğmaktadır. Edelman ve Tononi'ye göre; bilincin nöral mekanizmalarını açığa çıkarmak için birincil bilinç ve üst-düzey bilinç arasındaki ayrımı akılda tutmak yararlı olacaktır. Birincil bilinç, bizimkine benzer belirli beyin yapıları olan hayvanlarda görülmektedir. Bu hayvanların zihinsel bir sahne oluşturabileceği, ancak sınırlı semantik ya da simgesel kabiliyetlere sahip olup gerçek bir dile sahip olmadığı görülmektedir. İnsanda gelişen ve birincil bilinç ile birlikte var olmayı gerektiren üst-düzey bilince, uyanık haldeyken geçmiş ve gelecek sahneleri açıkça kurgulayabilme yetisi ile bir benlik duygusu eşlik eder. Ayrıca, asgari semantik bir kabiliyete ve en gelişmiş biçimindeyse, dilsel bir kabiliyete ihtiyaç duyar (Edelman-Tononi, 2019, s.147). Üst-düzey bilinç bir kez belirdikten sonra, sosyal ve duygulanımsal ilişkilerden bir benlik inşası mümkün hale gelmektedir. Öz-bilinçli bir failin, bir öznenin gelişmesini gerektiren bu benlik, birincil bilince sahip bir hayvanın biyolojik temelli bireyselliğinin çok daha ötesine geçer. Benliğin oluşumu fenomenolojik deneyime incelik katar, hisleri düşüncelere, kültüre ve inanışlara dönüştürür. Hayal gücünü zenginleştirir ve bilinçli kalmayı sürdürürken bile geçici bir süre için şimdinin zamansal prangalarından kurtulmayı mümkün kılar. Bu kesintisiz farkındalık, benlik ve hikâyelerin-planların-kurguların inşası, birincil bilinç ile üst-düzey bilincin birleştirilmiş bir resmi dâhilinde ortaya çıkar (Edelman ve Tononi, 2019, s.271).

Üst-seviye yaklaşımların tersine fenomenal yaklaşımlar, herhangi bir şeyin deneyimlendiği anda hazır bulunan öz bilincin bir çeşit refleksiyon, içebakış veya üst-seviye gözetleme olarak anlaşılmasını reddeder. Buna göre öz bilinç ilave bir zihinsel hal olmaktan ziyade birincil deneyimin içsel bir özelliği olmalıdır. Fenomenolojik yaklaşımın üst-seviye yaklaşımına eleştirisi, öznenin gözlem aracılığıyla öz bilincini bir nesne konumuna getirip, özne-nesne ayrımı oluşturmastır. Fakat fenomenolojik yaklaşım da, bilinçli deneyimin öz bilinç içerdiğini söylemekle, aslında, deneyimin öznel olduğunu ve deneyimin olduğu yerde bir deneyimleyenin de olması gerektiğini söylemesi anlamında, özne-nesne ayrımından kurtulamamaktadır (Onur, 2019, s.7-9).

1.2. Bilinç Nasıl Oluşur?

“Nasıl” sorusu, bilincin temel statüsü ve doğadaki yeri konusundaki problemlerle ilgilidir. Bilinç, temel gerçekliğin bir özelliği midir, yoksa ortaya çıkması için nöral,

biyolojik, bilgisayarlı veya fiziksel bir takım bilinçsiz yapılara mı ihtiyaç duymaktadır? Gerçekliğin bir özelliği değil ise, bilinçsiz olan yapılardan bilinçli bir yapı nasıl ortaya çıkar? (Gulick, 2020).

Gulick'e göre, "Nasıl" sorusu tek bir soru olmayıp, her biri bilincin farklı bir yönünü açıklamaya çalışan birçok spesifik sorunun toplamıdır. Bu soruların tümünün açıklamaya çalıştıkları spesifik konular, ileri sürdükleri açıklamalarla ilgili sınırlar ve başarılı bir açıklamanın gerektirdiği kriterler konusunda birbirinden ayrılmaktadır. Örneğin "erişim bilinci" için, bilgisayarlı modellerdeki erişim ilişkileri taklit edilerek bilgisayarlı bir açıklama getirilip getirilemeyeceği üzerine bir soru sorulabilir ya da bilinçli varlıkların beyin işlevleriyle ilgili nöral özelliklerin tümünün açıklanmasıyla birlikte varlıkların zihinlerinin niteliksel özelliklerinin bulunup bulunmamasına ilişkin bir soru da sorulabilir. Bunlar gibi birçok farklı şekilde "Nasıl" soruları sorulabilmektedir (Gulick, 2020). Bilinç ile ilgili açıklanmaya çalışılan sorular "Nasıl" sorusu bağlamında örnek verdiğimiz pek çok farklı durum için geçerli olmakla birlikte, bilincin temel özelliklerinin nasıl oluştuğu bağlamında da sorulabilir. Erişim bilincinin ya da fenomenal bilincin dinamik yönünün nasıl açıklanacağı veya bilincin niteliksel ve öznel yönünün nasıl açıklanacağı ile ilgili sorular da olabilmektedir. Tüm bu sorulara verilecek açıklamalar da çok farklı olmakla birlikte genel olarak, geniş formuyla "Nasıl" sorusu bilinçsiz olan türlerden nasıl bilinç oluştuğudur. Bunlar; nöral süreçler, biyolojik yapılar, fiziksel mekanizmalar, fonksiyonel ilişkiler, bilgisayarlı sistemler, bilinçsiz zihinsel durumlar gibi çok farklı şekillerdeki alanlarla ilgili olabilmektedir. Bu bilinçsiz türlerden nasıl bilinç oluştuğu konusundaki açıklamalar ne kadar basit ve sınırlı ise, bilincin nasıl ortaya çıktığı konusu da o kadar zordur (Gulick, 2020).

Şimdiye kadar bilinçsiz yapılardan nasıl bilinç oluştuğuna dair tatmin edici bir cevap bulunamamasına, Joseph Levine (1983), "Materyalizm ve Qualia: Açıklama Boşluğu (Materialism and Qualia: The Explanatory Gap)" makalesinde, özdeşlik yaklaşımının bilinci açıklama konusundaki yetersizliğini göstermeye çalışarak, bilincin nasıl bilinçsiz ve fiziksel bir yapıya bağlı olabileceği konusundaki yetersizliğe "Açıklama Boşluğu" adını vermektedir. Açıklayıcı boşluk, ileri sürülen yaklaşımların belli sınırları olduğunu, bu yaklaşımlarla anlaşılabilir bağlantılar kurulmadığını savunur. Daha güçlü açıklayıcı boşluk fikri, insanın bilişsel sınırlarının bu boşluğu dolduracak yeterlilikte olmadığını, Colin McGinn gibi düşünürler, bu boşluğun asla doldurulamayacağını, bir gizem olarak kalacağını savunurlar. McGinn, insanların psikofiziksel bağlantıların doğasını anlamaya uygun varlıklar olmadıklarını savunur (Gulick, 2020).

1.3. Zihnin / Bilincin Felsefe Tarihindeki Görünümü

Bilince verilen anlamların tarihsel süreç içerisinde hangi temeller üzerinde değiştiğine göz atmak için ilk önce bilincin bilimsel bir konu olmadan önce nasıl yorumlandığına bakmak gerekir. Bu amaçla bu bölümde kısa bir şekilde genel çerçevesini vermeye çalışarak bilinç konusunun tarihsel süreç içerisinde kronolojik olarak nasıl değiştiğine bakmaya çalışacağız. Diğer bölümde işleyeceğimiz çağdaş felsefede bilinç konusunun zeminini oluşturan koşullar olması nedeniyle önemli bir konudur.

Simgesel olarak "psi/phi"nin karşılığı olan bilinç-zihin/beden-beyin sorununa tarihsel perspektiften bakıldığında, genellikle "ruh/beden" ilişkisi çerçevesinde ele alındığı görülür. Hem Antik Çağ'da hem de modern felsefede çoğu felsefeci bedenden farklı olan ve genel olarak da bedenin karşısında yorumlanan bir şey için pneuma, öz, töz, tin, can, ruh, nefis, akıl gibi farklı kavram ve tanımlamalar kullanmıştır.

Bugün bildiğimiz anlamıyla "bilinç" kavramı, bazı düşünürlerin ileri sürdüğü gibi yeni bir düşünce olup Homerik dönemden sonra ortaya çıkmıştır ve bundan önceki dönemde yaşayan insanlar kendilerini eylemlerinin ve düşüncelerinin bütünsel, içsel özneleri olarak görmüyorlardı. Bazı düşünürlere göre ise, Antik Yunancada "bilinç" kavramına karşılık gelen bir kelime yoktur (Gulick, 2020).

Antik Çağ'ın genel düşünce sistemine egemen olan evrenin, insanın ve halkın yaradılışını konu edinen mitolojik efsaneler vardı. Antik Yunan felsefecilerinin kuramını rasyonel kılan, her şeyin kendisinden türediği, kendisine döndüğü, değişmeden kalan ilke olan "arkhe" arayışıydı (Çüçen, 2019, s.35). Bu temel ilke, Milet Okulu filozoflarından Thales (MÖ 624-545) için "su"; Anaksimendros (MÖ 610-545) için sonsuz, sınırsız ve belirsiz olan "aperion" ve Anaksimenos (MÖ 580-500) için "hava" dır (Günay, 2013, s.15-16). Yaşam ilkesinin "ateş" olduğunu söyleyen Herakletios (M.Ö. 540-480) için önemli olan, bu temel ilkeye ne ad verilirse verilsin ona içkin olan hareket ve etkinliktir. Milet Okulu'nun genelinde, özellikle Herakletios'ta bu ilkenin kökenine ruhun işlevleri atfediliyordu. Bu ezelî ve ebedî ruh, kendini bölüştürmek yoluyla diğer tüm canlılara hayat veriyordu. Diğer bir deyişle, bireysel ruh evrensel ruh olan "logos" un bir parçasıydı (Bergson, 2020, s.8-9).

Miletli filozoflar gibi Elealı filozoflarda da ruh ve beden, zihin ve madde ayrımı yoktu. Kozmozdaki oluşun nedeninin zıtların çatışmasından kaynaklanan sürekli değişim olduğu fikrini savunan Herakletios'un tersine Parmenides (M.Ö.515-450)'in bir veya

bütün diye adlandırdığı şey, kendisi tarafından daha çok maddeye uygun düşen nitelikler doğrultusunda tanımlanmıştır (Bergson, 2020, s.9).

Anaksagoras (MÖ 500-428), başka her şeyden ayrı olan ruhun, hareketin ilk nedeni ve yaşamın kaynağı olan akıllı bir ilke, bir düşünce olduğuna inanıyordu. Böylece Anaksagoras, yaşam fikrini diğer filozoflardan farklı olarak harekete yönetmek yerine, onu akla, düşünceye yöneltiyordu. Bu akıl, mükemmel bir homojenliğe ve fiziksel bir kuvvetin karakterine sahip olup, onun işlevlerini yerine getirir (Bergson, 2020, s.9-10).

Demokritos (MÖ 460-371), varoluşun daha küçük parçalara bölünemeyen atomos ya da atom denilen küçük parçacıklardan oluştuğunu ileri sürmüştür. Atomların sayısı ve çeşitlilik bakımından sonsuz olduğunu, bu atomların birbiriyle çarpışmaları sonucunda evrenin oluştuğunu savunmuştur (Zack, 2019, s.33). Evren bir bütün olarak aynı atom ve ilkelerden hareketle açıklanabilir ve ruh, düşünce, algı, tin, rüya, mitos vd. gibi maddi olmayan özler, farklı atomların birleşme ve ayrışmalarından oluşmaktadır (Işıklı, 2012, s.13-14).

Platon Yasalar’da, “Beden, teslim aldığı hareketle temas kuran bir varlıktır ama katiyen kendi kendine hareket etmez” ve Phaidros’ta, “Bir dış nedene bağlı olan hareketi kabullenen her beden ruhsuzdur. Bir iç nedene bağlı olan hareketi kabullenen tüm bedenler, bunu ruhlarına borçludur” diyerek, ruhun hareketin bir ilkesi olduğunu, hareketin ilkesi olmadan evvel de irade ve akıl olduğunu söyler. Ona göre bir ilke olması dolayısıyla ruhun başka bir şeyden doğmuş olması mümkün olmadığı gibi ne yok olması ne de yeniden doğması mümkündür. Böylece, başlangıçsız (ezelî) ve sonsuz (ebedî) olan ruhun oluş ve yok oluş dünyasına ait bir şey olamayacağı ortaya çıkar. O, gölgeler âlemi olan dünyaya sonsuz idealar âleminde gelmiştir. Platon ruhun maddesiz, yalın, bölünemez ve görünemez olduğunu ileri sürer (Bergson, 2020, s.10-12).

Platon’un düalist yapılanmasından farklı olarak Aristoteles’e göre, ruh ve beden iki farklı töz değildir, tek bir tözdeki ayrılmaz öğelerdir. Burada form ve madde gibi ruh ve beden de birbirlerinden ayrılabilirler. Bunun yanı sıra, ruh bedenden ayrı olarak var olamaz (Ross, 2002, s.158). Platon’dan farklı olarak beden ortadan kalktıktan sonra da ruhtan bahsedilemez. Ruhun maddeyle bağlantısı, gözün görmeye, baltanın kesmeye bağlantısı gibidir (Ross, 2002, s.161). Aristoteles “Ruh Üzerine” adlı eserinde bunu şöyle ifade etmektedir: “...Eğer göz yaşayan bir şey olsaydı, onun ruhu görmek olurdu, çünkü gözün biçim anlamındaki varlığı bu: görmek... Bedenin bir kısmı hakkındaki söylediklerimizi yaşayanın bedeninin tamamına uygulamak gerek; çünkü kısım kısma göre, neyse, bütün olarak duyumsama da duyumsayan olarak duyumsayan bedene göre

o'". Aristoteles'e göre ruh hareketin bir nedenidir, ama kendisi hareket etmez (Ross, 2002, s.159).

Baktığımızda antik felsefede, modern felsefedeki zihin-beden ayırımına benzer olarak ruh-beden ayrımı farklı ele alınmışsa da zihin ve bedenin nasıl etkileştiği konusunda herhangi bir fikir bulunmamaktadır.

XV. ve XVI. yüzyılda önce İtalya'da ortaya çıkan ve sonrasında tüm Avrupa'ya yayılan birçok bilimsel devrimin yaşandığı Rönesans'ta ilk bilimsel devrim, Batlamyus'un yer merkezli evren anlayışının yerine güneş merkezli evren anlayışını ve Yunan atomculuğunu getiren Kopernik (1473-1543) tarafından yapılmıştır. Diğer kilit isimler, Francis Bacon (1561-1626), Galileo Galilei (1564-1642) ve Isaac Newton (1643-1727)'dir. Getirmiş oldukları temel anlayış: dünya'nın güneş etrafında döndüğü, maddenin küçük parçalardan oluştuğu, her şeyin matematik ile mekanistik olarak açıklanabileceği ve doğa yasasının gözlemlenebilir verilerle desteklenmesi gerektiğidir (Zack, 2019, s.115-116). Bu bilimsel devrimle birlikte Aristoteles'in evren anlayışı olan ereksel form anlayışı (doğada her şey doğal yerini aramaktadır; ateş yükselir, dünya evrenin merkezine doğru gitmeye çalışır) 17.yüzyıldan sonra Copernicus, Galileo ve Newton'la birlikte değişmeye başlar (Günday, 2002, s.21-22).

Rönesans ile birlikte ortaya çıkan bilimsel gelişmeler ile başlayan yeni felsefe anlayışı, Francis Bacon (1561-1626) ve Rene Descartes (1596-1650)' in çalışmalarıyla daha da pekişmiştir. Bu düşünce modern çağın başlangıcı olarak kabul edilir ve genel olarak Batı'da 17. yüzyıl ile başlayıp 18. yüzyıl Aydınlanma felsefesiyle daha da ilerler, fakat 19. yüzyılda Kıta Felsefesinden gelen eleştirilerle karşılaşır (Cevizci, 2015, s.395). Francis Bacon, hem Aristoteles mantığının hem de olguları basitçe derleme yönteminin yerine, ampirik bilimin yöntemi olan tümevarım mantığını getirmiştir. Amacı, doğaya egemen olmak, güvenilir genellemelerle doğa yasalarını çıkarmaktır (Zack, 2019, s.126). Diğer filozof Descartes'in yöntemi, mutlak şekilde doğru olduğu kabul edilen fikirlerle başlayıp akıl yürütmenin dikkatli yöntemlerini kullanarak, bütün bilimlerin temel ilkelerini bu fikirlerden mantık yoluyla türetebilmektir (Zack, 2019, s.150).

Bundan dolayı da bu dönemde epistemoloji, ontoloji ve metafiziğin önüne geçmiştir (Cevizci, 2015, s.398). Felsefenin merkezine geçen epistemolojide, bilimsel yöntem olarak; John Locke, George Berkeley ve David Hume'un savunduğu deney ve gözleme dayalı empirizm (deneyimcilik) ve Descartes, Leibniz ve Spinoza'nın savunduğu senteze dayalı rasyonalizm (akılcılık) akımları gelişmiştir (Günday, 2003, s.22-24).

Maddi olmayan zihin ve maddi yapı taşlarından oluşan bedenin nasıl etkileştiğine dair olan “zihin-beden bağlantı problemi” nin günümüzde tartışıldığı şekli alması modern felsefenin ve modern bilimin kurucularından Rene Descartes (1596-1650) ile Galileo Galilei’nin (1564-1642) geliştirdikleri felsefi ve bilimsel anlayışa dayanmaktadır. Rene Descartes’tan beridir çok az konu filozofları bilinç bilmecesi kadar tutarlı biçimde meşgul etmiştir. Şüpheden kesin bilgiye giden düşünce sistematığında Descartes, insanın zihin (ruh) ve beden olarak iki ayrı cevherden oluştuğu sonucuna varmıştır. Ona göre zihin bedenden tamamen ayrı, kendi başına bir var olan cevherdir. Descartes’in “Meditationes de Prima Philosophia” da felsefesinin temeli olarak ortaya koyduğu cogito ergo sum, “düşünüyorum öyleyse varım”, hem ontoloji (neyin olduğu) hem de epistemoloji (neyi ve nasıl bildiğimiz) ile ilgili olarak bilincin merkeziyetinin doğrudan bir itirafıydı (Edelman-Tononi, 2019, s.19).

Bilinç konusu, Descartes’in Kartezyen düalizmiyle birlikte özne-nesne ayrımının doğal bir sonucu olarak modern felsefe dönemindeki bütün düşünsel yapılanmaların merkezini oluşturmaktadır. Descartes için bilinç hem düşüncenin hem de ruhun kendisi olduğu gibi, var olan her şeyin ana kaynağıdır (Ulaş, 2002, s.234).

Bilinç, bir başka modern filozof Leibniz’e göre, tözün gerçek doğasını, tinin özünü kavramaya olanak tanıyan en yüksek düşünsel sezgidir. İlk bakışta bilinç konusuna bir hayli kuşkuyla yaklaşması beklenen deneyciliğin kurucularından Hume’un gözündeysen bilinç, kendisinde sezgisine ulaştığımız açık seçik olgular çokluğunun toplamıdır. Felsefe tarihinde XVII. yüzyıldan önce “bilinç” terimine karşılık gelen bir terimin olmamasının nedeni bilincin zihninin bir niteliği olmaktan çok eylemlerin bir özelliği olarak düşünülmüş olmasıdır. Bu anlamda baktığımızda, Descartes, bilinçten hep bilinç oluşum edimleri olarak söz ederken, Spinoza tinin kendi edimlerinin farkına varışını duyarlık olarak ifade etmektedir (Ulaş, 2002, s.234).

Bilinç terimini bugünküne yakın bir anlamda ilk kez kullanan Jonh Locke, bilinci kişinin zihninden geçenleri algılaması olarak tanımlamıştır. Locke’e göre, zihnin ya da duyuların etkinliklerinden doğan bilinç, öteki bilinç etkinliklerinin koşulu olma görevini yerine getiren özbilinç’e dönüşmektedir (Ulaş, 2002, s.234).

Thomas Hobbes ise bilincin ve duyuların temelinde madde ve maddenin hareketinin var olduğunu belirterek, bilincin kendisinin maddeden hareketle açıklanamayacağını düşünen Descartes’e karşı çıkar. Çünkü Hobbes, bilinci kendi başına bağımsız bir entite olarak kabul etmez, Hobbes’a göre bilinç, duyuların vb.nin bir

devamından ibarettir ve Hobbes için ruh, gayri maddi, bedene üstün fonksiyonları olan bir varlık, töz değildir (Hünler, 2003, s.19).

17. yüzyılın son çeyreği Batı felsefesinde Isaac Newton'un ve John Locke'un çalışmaları Aydınlanma'nın başlangıcı olarak kabul edilir. Newton'un "Doğa Felsefesinin Matematiksel İlkeleri" adlı eseri, Kopernik ve Galileo ile başlayan büyük bilim hareketinin, matematiğin doğaya uygulanması temelinde büyük fiziki sentezin doruk noktası oldu. Fransız Aydınlanmasının temel dayanak düşüncesi olan aklın otoritesi ve otonomisi, biraz da Newton'un eserlerinin bir sonucudur. Kopenik'ten başlamak üzere Kepler, Galileo, Bacon ve Descartes gibi düşünürler ve bilim insanları doğayı gizlerini açığa çıkarması için ikna etmeye çalışan kimseler gibiyken, Newton'un mekanik sistemi ise, doğanın ikna olmuş olduğunu kanıtlayan kesin belge gibi yorumlanabilir. Locke'den itibaren, Kant da dâhil olmak üzere dönemin birçok filozof ve düşünürü Newton'un çalışmalarından etkilenmişlerdir (Cevizci, 2015, s.513).

Kant, zihnin doğuştan gelen ve deneyimden bağımsız olan a priori kavram ve kategorilerle donatıldığını, öznenin bu kategoriler dâhilinde deneyimlerini organize etmeyi ve anlamlı kılmayı sağladığını savunur. Örnek olarak zaman, mekân, nedensellik gibi kategoriler deneyimleri düzenleyen a priori kategorilerdir. Kant'a göre, nesneler zihnin algılama ilkelerinden bağımsız değildir, bundan dolayı bilginin sınırları zihnin sınırlarıdır. Kant bilgileri deneyimle olan temasları doğrultusunda a priori (her türlü deneyden ve duyusal izlenimden uzak, deneye öncü) ve a posteriori (deneyden türeyen) olarak ikiye ayırır (Kant, 1993, s. A2). (Tekin, 2024, s.68).

Kant, bilginin oluşumunda fenomen ve numen olarak iki alan farklı alan tanımlar. Fenomen dünya, duyular aracılığıyla algılanan görünüş dünyası olup, uzay ve zaman içinde var olan ve nedensellik kategorisi ile düzenlenen nesnelerdir. Numen ise, kategorilerin uygulanmadığı "kendinde şey" dir. Kant'a göre, kendinde şeyler doğrudan deneyimlenemediği için insan zihnine kapalı olup, bilinemezdir. Bu bakımdan numenal dünya bilimin sınırları dışında kalır ve doğa yasalarına açık değildir (Tekin, 2024, s.69).

Bu bağlamda Kant bilinci, bütün bilme etkinliklerinin evrensel koşulunu biçimlendiren "bende zaten bulunan tasarımın tasarımı" olarak ifade etmektedir. Bu anlamda bilinç, bilmelerin doğasını ya da niteliğini belirlemekten çok, biçimlerini ya da nasıl olanaklı olduklarını açıklamaya yönelik bir çerçeve içinde incelenecek bir alandır (Ulaş, 2002, s.235).

Hegel, Kant'ı bilinç ile öz-bilinç arasındaki ayrımı yapamadığı için eleştirerek, Kant'ın ilkece hiçbir zaman bilinmesi olanaklı olmayan ama buna karşı öteki bütün öz-

bilinçlere sanki birer şeymiş gibi yaklaşan bütünüyle egemen bir kendilik biçiminin koyutlanması gibi istenmeyen bir duruma yol açtıklarını dile getirmiştir. Hegel, “Tin’in Görüngübilimi”nde gerek bilincin gerekse özbilincin nasıl ortaya çıktığını, her zaman için bir başka özbilincin tanınması aracılığıyla keşfedilen özbilincin bütün gücüyle verdiği tanımlama mücadelesi doğrultusunda ayrıntılarıyla ortaya sermiştir. Öz-bilince ilişkin olarak kuramsal düzleminden ayrı olarak Hegelci felsefe yoluyla gerçekleşen bu gelişim, XX. yüzyılda bilinç felsefesi alanında yapılan pek çok çalışma üzerinde oldukça değerli açılımlar doğurmuş olması bakımından önemlidir (Ulaş, 2002, 235-236).

19. yüzyıl bilimi, bilimin sanayi alanına uygulanmasıyla “Sanayi Devrimi” ni gerçekleştirmiş ve teknolojinin gelişmesiyle bilimsel araştırmalarda yeni fikirlerin gelişmesini sağlamıştır. Bu gelişmeler; fizikte, ışığın yayılması ve dalga kuramı; kimyada, atomlarla ilgili çalışmalar, termodinamik yasası ve enerjinin korunumu yasası gibi çalışmalardır. Bilimdeki bu gelişmelerin en büyük etkisi, bilimlerin felsefeden ayrılma sürecidir. Claud Bernard (1813-1873)’in çalışmalarıyla biyoloji, Auguste Comte (1798-1857)’un çalışmalarıyla sosyoloji ve Wilhelm Wund (1832-1920)’un çalışmalarıyla psikoloji felsefeden ayrılarak ayrı birer araştırma alanları haline gelmişlerdir (Yıldırım, 2019).

Auguste Comte’a göre, insanın entelektüel gelişimi teolojik, metafizik ve pozitif (matematik, fizik, biyoloji) olmak üzere üç aşamadan geçer. Pozitif aşamayı oluşturan disiplinler kendilerini teolojik ve metafizik düşünceden kurtarmış bilimlerdir. Comte, insanı araştırma konusu yapan disiplinlerin teoloji ve metafiziğin etkisinde olduğunu ileri sürerek, bu disiplinlerin pozitif aşamaya yükseltilmesi gerektiğini savunur. Bundan dolayı da pozitif bir sosyal bilim olarak sosyolojiyi savunmuştur. Pozitif bir disiplin, empirik, objektif ve spekülasyon karşıtı olup, algılanabilir olgular ve empirik araştırma aracılığıyla ortaya konabilecek düzenli ilişkiler üzerine odaklanır. Comte’a göre, sosyoloji pozitif bir bilim örneği olan klasik fizik temelinde şekillenmelidir (Skırbek-Gılje, 2017, s.496-7). Comte’un pozitivist yaklaşımı çağdaş felsefede analitik felsefenin temelini oluşturmuştur.

Sonuç olarak bilinç konusu, bilimsel çalışmaların alanı olmadan önce varlığın bir hali, evrensel ruh, töz, tin, maddenin bir yönü, tek doğru gerçeklik gibi farklı şekillerde yorumlanmıştır. Özellikle Descartes, Bacon, Newton, Galileo’nun bilimsel

alışmalarından sonra epistemolojik alanda incelenmeye başlanmıştır. Modern ağı belirleyen bu anlayış analitik felsefe kanalından ağdaş felsefedeki bilimsel bilinç kuramlarının temelini oluşturmuştur.



BÖLÜM II

ÇAĞDAŞ FELSEFEDE BİLİNÇ KURAMLARI

Çağdaş felsefenin en dikkate değer özelliklerinden biri, birbiriyle bütünüyle farklı yöntem ve amaçlar uyarınca felsefe yapan “Avrupa Kıta Felsefesi” geleneği ile “İngiliz Analitik Felsefe” geleneğinin 19. yüzyılın sonunda farklılaşması 20. yüzyıl ile birlikte bu farkın oldukça derinleşmiş olmasıdır.

Analitik Felsefe ve Kıta Felsefesi ayrımının temeli, daha çok analiz ve senteze dayanan metodolojik farklardan kaynaklanmaktadır. Analitik felsefeciler, uygun bir şekilde tanımlanmış felsefi problemleri parçalara ayırır ve bu parçaların içinde bulunduğu ilişkilere indirgeyerek çözmeye çalışırlar. Kıta felsefecileri ise, felsefi sorunları sentetik veya bütünleştirici bir şekilde yorumlarlar. Problemlerin ve konuların daha büyük bir bütünün parçaları olduğunu ve bu bütüne bağlı olarak çözümlenmesi gerektiğini savunurlar (Jones, 2021).

Klasik fizik ve Auguste Comte’nin pozitivist anlayışına dayanan analitik felsefeye göre, deney ve gözlem sayesinde elde edilen veriler, bilimsel yöntemin temelini oluşturmaktadır. Bu bilimsel yöntemle elde edilen veriler kullanılarak teoriler geliştirilir.

19. yüzyılda ve 20. yüzyılın başlarında Newton mekaniğine çok büyük ölçüde bağlı kalınmış, onu temel alan düşünce devam ettirilmiştir. Newton mekaniğinin temel kabulü, doğanın mekânda bir yer işgal eden maddi nesnelerden meydana geldiğidir. Maddeyi var olan her şeyin kendisinden çıktığı indirgenemez temel olarak alan bu anlayış, doğanın davranışıyla içindekileri açıklama modeli olarak 200 yıldan fazla bir süre egemenliğini korudu. Doğanın içindeki her şeyi büyük bir mekanizmanın parçaları olarak gören bu anlayış, doğadaki her varlığın davranışının, maddi nesnelerin mekân içinde kesin birtakım yasalara göre hareket etmesi nedeniyle, tam bir matematiksel kesinlik ve dakiklik ile açıklanabileceğini kabul ediyordu. İnsan varlığını da düzenli işleyen bu kozmik makinenin bir parçası olarak gören yaklaşım, doğal olarak insanın özgür iradesini ve ahlaki sorumluluğunu elinden almaktadır (Cevizci, 2015, s.879).

20. yüzyıldaki Albert Einstein (1879-1955)’nın Görelilik Kuramı, Max Planck (1858-1947)’in Kuantum Kuramı ve Werner Heisenberg (1901-1977)’in Belirsizlik Kuramı klasik fizik anlayışının sorgulanmasına neden olmuştur. Yeni bilimsel gelişmelerle birlikte gerçekliğin veya var olan şeylerin doğasının bilimin ileri sürdüğü gibi olup olmadığı felsefi sorusu bu dönemle birlikte çok sık sorulmaya başlanmıştır.

Filozofların çoğunu meşgul eden bu felsefi sorun, insana doğa üzerinde denetim kurma imkânı verdiğini savunan ve en azından bu yönüyle başarılı bir teşebbüse karşılık gelen bilim ve bilimsel yöntem üzerinedir (Cevizci, 2015, s.379).

Kıta felsefesinin Husserl, Bergson, Heidegger, Gadamer, Lacan, Sartre, Levinas, Merleau-Ponty, Althusser, Lyotard, Deleuze, Foucault, Derrida gibi isimlerinin ortak özellikleri de Newton fiziğinin mantığına dayanan Aydınlanma Çağı ile 17. yüzyıldan başlayan dönemin rasyonalite ve bilime olan güvenini eleştirmektir (Sayan, 2018, s.3). Kıta felsefecileri genel olarak bilimin ve onun dayandığı rasyonalitelerin ulaşamayacağı bir takım hakikatlerin olduğunu, bu hakikatlerin ancak felsefe tarafından ortaya çıkarılabileceğini savunmaktadır (Sayan, 2018, s.5-6).

Diğer taraftan mikro dünyayı anlatan kuantum mekaniğinin makro dünyada da görünürlüğüne dair birçok bilimsel ispattan sonra, kuantum mekaniği-beyin-bilinç bağlantılı kuramlar gelişmiştir.

Bu bağlamda çağdaş dönemde bilinç konusu üç farklı bakış açısından incelenebilir. Birincisi klasik fizik temelli analitik felsefe geleneğinden gelen zihin felsefesi ve sinirbilim yaklaşımları, ikincisi kıta felsefesi ve üçüncüsü kuantum mekaniği-beyin-bilinç bağlantılı yaklaşımlar tarafından farklı ele alınmıştır. Bu üç farklı bakış açısını kısaca anlatmak yerinde olacaktır.

1. 20. yüzyıl sonunda analitik felsefenin temel ilgi alanı zihin felsefesi olmuştur. Zihin felsefesinin temsilcilerinden Hilary Putnam, zihin ve beyin arasındaki ilişki problemine cevap verebileceğini ileri sürmüştür. Putnam, doğru koşulların sağlanması durumunda carbon temelli beyinde gerçekleşen zihin durumlarının farklı fiziksel ortamlarda da gerçekleşebileceğini savunduğu “işlevselcilik” kuramını ileri sürmüştür. Diğer bir zihin felsefesi kuramcılarında olan Donald Davidson sadece fiziksel nesnelerin fiziksel etkilere neden olabileceğini, zihnin farklı olarak fiziksel beyne indirgenemeyeceğini savunduğu fizikalist yaklaşımını ileri sürmüştür. Ve bunlar gibi birçok zihin felsefecisi bilimsel yöntem olarak analitik felsefe geleneğine dayanmaktadır (Jones, 2021).

Zihin felsefecileri, bilincin kavramsal problemlerini çözmek için birçok kuramsal çerçeve geliştirirken, diğer taraftan sinirbilimciler, psikologlar ve bilişsel bilimciler, bilincin temelde beyne ve beynin işlevsel durumlarına ilişkin kuramsal ve ampirik yaklaşımlarını geliştirdiler (Cavanna-Nanni, 2021, s.15).

Zihin felsefecileri ve bilişsel bilim insanları arasındaki fark kesin ve tek anlamlı olmamakla birlikte, filozoflar ve bilim insanları bilinci, zihni ve beyni çalışırken farklı

bakış açıları kullanmaktadırlar. Zihin felsefecileri genelde mantıksal akıl yürütme yoluyla farklı mümkün olasılıklardan en uyumlu olanları geliştirip, tanımlamayı amaçlarlar. Bundan dolayı da zihin felsefecileri genelde kavramlarla ilgilenir ve amaçları, geçerli zihinsel fenomen anlayışlarına kuramsal bir çerçeve sağlamak için farklı kavramsal olasılıkları incelemek ve ortaya çıkarmaktır. Modal mantıktan sıkça faydalanarak, pek çok farklı kavramsal aracı kullanırlar. Zihin felsefesindeki “Mary’nin Odası”, “Zombi Argümanı”, “Yarasa Olmak Nasıl Bir Şeydir?”, “Çin Odası” vb. birçok düşünce deneyi buna örnek verilebilir (Cavanna-Nanni, 2021, s.15-16).

Zihin felsefesinin tersine, bilişsel bilimciler, zihinsel işlevlerin gerçekleştiği beyin mekanizmalarının iç yüzünün anlaşılmasını sağlayabilecek bilimsel tekniklerin deneysel uygulamalarıyla ilerlerler. Laboratuvarda elde edilen verilere dayalı doğru ampirik kanıtlarla bir anlayış geliştirmeye çalışırlar. Günümüz bilişsel bilimciler, yapısal ve fonksiyonel görüntüleme tekniklerini, görünebilir davranışlar ve beyin işlevlerinin görsel algıları gibi en basit zihinsel fenomenlerle birleştirerek nörolojik vaka gözlemlerini kullanarak araştırmalar gerçekleştirmektedirler. Bu araştırmalar sonucunda oluşturulan hipotezlerin iddiası, beyin işlevlerinin zihni tüm yönleriyle açıklayabileceği, diğer bir deyişle beyin işlevlerinin aslında algılarımız, duyularımız, dikkat, bilinç ve zihin gibi diğer tüm özelliklerine karşılık geldiğidir. Nörobilimsel yaklaşıma göre, bilincin niteliksel özellikleri de (qualia) dâhil olmak üzere bütün zihinsel durumların beyin işlevlerine karşılık gelmesine “bilincin nöral bağlantıları” denmektedir (Cavanna-Nanni, 2021: s.16).

Bundan dolayı zihin felsefesi ve sinir bilim bilinç kuramları, bu bölümde klasik fizik temelli bilinç kuramları başlığı altında ele alacağız.

2. Newton paradigmasının yerini, henüz tamamlanmamış bir paradigma olarak kabul edilen kuantum teorisinin almaya başlaması, bilim alanıyla birlikte tüm diğer bilgi türlerini ve alanlarını da etkilemiştir. Paradigma değişiminden etkilenen alanlardan biri de felsefedir. 20. yüzyılda ortaya atılan kuantum teorisiyle birlikte mekanik-determinist evren anlayışı ve özgür irade olmak üzere pek çok sorunun yeni baştan ele alınmasını gerektirmiştir (Durğun, 2015, s.152).

Kuantum Mekaniğinin kurucularından olan Heisenberg, Born, Schrödinger, Bohr ve Dirac temel gerçekliğin asla bilinmeyeceğini ileri sürmüşler ve algılara indirgenemeyen hiçbir şeyi kabul etmemişlerdir. Heisenberg tarafından 1927 yılında ortaya konulan ve kuantum teorisinin en önemli ayaklarından birini oluşturan belirsizlik ilkesi ile birlikte, nedensellik ilkesi yerine belirsizlik ilkesi benimsenmeye başlanmış,

bilimdeki kesinlik anlayışının yerine, olasılık anlayışı yerleşmeye başlamıştır (Durğun, 2015, s.152).

Diğer taraftan Descartes ve Newton'un bilim ve felsefe anlayışı temelinde gelişen modern çağı yorumlayarak çözümleyen Nietzsche, fenomenoloji, Heidegger, yapısalcılık ve post yapısalcılığa kadar uzanan felsefi yaklaşımların oluşmasına imkân sağlamıştır (Er, 2012, s.19). Nietzsche'nin fark felsefesinin iyice sahiplenildiği bu yapısalcılık sonrası dönemde, Batı felsefesinin temsile ve özdeşliğe dayanan anlayışı içkinlik düzleminde yeniden üretilmiştir. "Aşkın gösteren" i bertaraf eden söylemlerden (Derrida, Deleuze) "öznenin ölümünü" (Foucault) ilan eden yorumlara ve oradan da kaynağını Nietzsche'de bulan "aşırı yorum" (Derrida) stratejilerinden tarihin, felsefenin dahası "anlatıların ölümüne" (Lyotard), "simülasyona" (Baudrillard) ve "çokluk/farklılık" (Deleuze) ve "başkalık deneyimine" (Levinas) kadar post yapısalcı figürlerin bütünü; Platon, Descartes, Kant ve Hegel felsefesinden kurtulmayı amaçlamıştır (Er, 2012, 37-38). Post yapısalcı felsefe, yapısalcı ve özne karşıtı söylemleriyle salt bir felsefe konumu olmaktan öteye dilbilimden yazım kuramına, sosyolojiden insanbilime, psikolojiden göstergebilime birçok disiplinin bir araya geldiği ortak bir düşünce zeminidir. Post yapısalcı felsefenin en temel savunularından biri de başta felsefe olmak üzere disiplinler arasındaki sınırların ayrıştırılıp yok edilerek, disiplinler arası hatta disiplinler ötesi bir söylemin yaşama geçirilme imkânının oluşumunu ve kökenini açıklamaktır (Er, 2012, s.13).

Post yapısalcılığın temel bakış açısı: gerçeklik ve görünüşün farklı olabileceği, gerçekliğin olasılıklı yapıda olduğu, her an olasılık çerçevesinde edimsel olarak gerçekleşebileceği, değişebileceği fikrini geliştirir. Etki ve tepki arasında bir belirsizliğin olduğu, Kartezyen düalizmin aslında bütünün farklı açılımları olduğu, özne ve nesne ayrımının kesin olmaktan ziyade iç içe olduğu fikirleri post yapısalcılıkla birlikte gelmiştir. Bununla birlikte nesnenin bir fail olarak her zaman aynı zamanda özne de olduğu, değer ve olgu arasında kurucu bir ilişki bulunduğu düşüncesi ise 19. yüzyılın sonunda gelişmeye başlayan kuantum mekaniğinin post yapısalcı felsefeye aktarımıdır (Toprak, 2022, s.7).

Daha önce klasik felsefenin temeli olan paradigma, modern felsefeyi ortaya çıkardığı gibi kuantum mekaniğinden doğan felsefi görünümeler doğrultusunda post yapısalcı felsefe oluşmuştur. Kuantum mekaniğinin felsefi görünümleri doğrultusunda durağan ve mutlak olan majör bilim yerini perspektifçi ve konumlu olan minör bilime bırakmıştır. Belirlenimci temele dayanan düşünüş şekli süreç felsefesine dönüşmüştür.

Bu konuda Deleuze, post yapısalcı felsefe içinden minör bilimi anlatırken, doğa bilimlerinin yeni ruhu olan atom altı dünyasını paylaşmaktadır. Minör bilim, molekül, atom ve atom altı dünyasındaki devinimi çözümleyerek buna karşılık gelen felsefenin analizini yapar (Toprak, 2022, s.13).

Bu çıkarımla çağdaş felsefede kuantum teorisinin felsefi görünümüleriyle postyapısalcı kavramsallıklar arasında paralellik kabulüne dayanarak postyapısalcı felsefe anlayışlarıyla kuantum teorisinin felsefi görünümünün ontolojik-metafiziksel çıkarımları 3. Bölümde birbiriyle bağlantılı bir şekilde ve daha geniş çerçevede ele alınacaktır.

3.Kuantum mekaniğinin 1900’lerde yükselmesi ile fizik alanında, maddenin yanında başka bir şey aranmaya başlandı. İnsanlardaki özgür irade düşüncesi için yeterli olamayan klasik fiziği, rastlantısal seçimler yapan kuantum mekaniği ile bağlantılı olabileceği ileri sürüldü. Beyinde kuantum mekaniğinin işleyebileceğinin ilk kez ileri süren biyolog Alfred Lotka (1880-1949)’ya göre, zihin beyni tam olarak rastlantısal düzeyde ortaya çıkan kuantum sıçramaları ile kontrol ediyordu (Tarlacı, 2010, s94-95).

1950’de kuantum mekaniğinin makro dünyada da görünürlüğüne dair birçok bilimsel çalışmadan sonra kuantum mekaniği-beyin-bilinç bağlantılı birçok kuram ileri sürülmüştür. Özellikle matematikçi Roger Penrose, “Kralın Yeni Usu” (The Emperor’s New Mind) adlı eserinde hesaba dayalı ya da bilgisayarlı modellerin bizim bilinçli zihinselliğimizin (onun dışavurumlarının her birinin) ilkesel olarak tam bir biçimde anlaşılabilirliği görüşüne karşı çıkar (Penrose, 2016, s.7) ve bilincin atom altı dünyasının bilimi olan kuantum mekaniğinden bağımsız yorumlanmaması gerektiğini savunmasıyla popülerlik kazanmıştır. Son yıllarda kuantum mekaniği-beyin-bilinç ilişkili birçok farklı bilinç kuramı ileri sürülmüştür. Bu bilinç yaklaşımları bu bölümde kuantum bilinç kuramları başlığı altında ele alınıp bölüm sonucunda zihin felsefesi ve sinirbilim bilinç kuramlarıyla karşılaştırmalı bir şekilde analizi yapılacaktır.

2.1. Klasik Fizik Temelli Bilinç Kuramları

Bu başlıkta, Newton fiziği temeline dayanan analitik felsefe geleneğinden gelen ve neden-sonuç ilişkisine, özne-nesne ayırımına, bütünün parçalara ayrıştırılarak analiz edilmesine, zaman-mekânın yerel olduğu vd. mantığına dayanan zihin felsefesi ve sinirbilim bilinç kuramları ele alınacaktır.

2.1.1. Zihin Felsefesi Kuramları

Felsefenin günümüzle irtibatı bakımından çok daha eski bir geçmişe sahip diğer alanlardan farklı olarak, zihin felsefesinin 1950'lerden sonraki döneme odaklandığı varsayılıyor. Öykü temelinde, Analitik felsefe geleneğinden gelen Gilbert Ryle'in 1949'da 'resmi doktrin' adını verdiği, Rene Descartes ile John Locke ve Thomas Reid gibi çağdaş ardıllarından miras kalan ve bir noktaya kadar Kant tarafından filtre edilmiş olan görüşle başlamaktadır (Bailey, 2021, s.18). Bu yeni yönlendirmenin en önemli sonucu, Ryle'den sonra yeni zihin felsefesinin ana odağının, psikolojik betimlemelerin esas konularının hem mantıksal hem ontolojik statülerinin tartışılmasıydı (Bailey, 2021, s.106).

Ryle, "The Concept of Mind" (Zihin Kavramı) adlı yapıtında, kıta coğrafyasındaki çarpıtmayı sürdüren ana felsefe efsanelerini bize miras bırakan Descartes'in insanların hem bir bedeni hem de zihni olduğunu ileri sürdüğü görüşünü "resmi doktrin" olarak tanımladı. Ryle, Descartes'in bedenlerin uzay-zamanda olup, uzay-zamandaki nesneleri yöneten mekanik yasalara bağlı olduğu ve zihinlerin uzayda olmayıp, mekanik yasalara bağlı olmayan ve dış gözlemciler tarafından görülemediği görüşünü yansıtan Kartezyen felsefesini "Makinedeki Hayalet Dogması" olarak adlandırır (Bailey, 2021, s.113). Ne var ki The Concept of Mind (Zihin Kavramı) yalnızca "Makinedeki Hayalet Dogması" üzerinde bir yıkım işi değildir. Ryle, gözden düşmüş Kartezyen modeli yerine, yeni bir zihin modeli inşa etmekle ilgileniyordu. Bu yeni modelin temel yapısı özellikle davranışsal eğilimler kategorisini içeriyordu. Yeniden inşa etmek, çoğu zaman özel hayaletsi güçler ve onların kendilerine ait faaliyetlerinin Kartezyen kavramsal kategorilerinin yerine eğilimler koymayı içerir (Bailey, 2021, s.114).

Gilbert Ryle'nin ileri sürdüğü felsefi davranışçılıktan önce insan ve hayvan davranışlarını inceleyen psikolojik davranışçılığın başlangıcına bakıldığında: Fizik ve fizyoloji alanında çalışmalar yapan Hermann von Helmholtz (1821-1894), sinir akımlarının hızı, duyma ve görme gibi konularda yaptığı çalışmalarla duyuşsal psikolojinin gelişmesine katkıda bulunmuştur. Ernst Weber (1795-1878), duyu organlarının fizyolojisiyle ilgili yaptığı çalışmalar sonucunda, iki uyarım noktasının ayırt edilebildiği eşik ve fark edilebilir farklar üzerine yaptığı çalışmalarla bu disiplinin gelişmesini sağlamıştır. Gustav Theodor Fechner (1801-1887) ise psiko-fizik alanındaki çalışmalarıyla bu alana katkı sağlamıştır. Psiko-fiziksel yaklaşım, fiziksel uyarılarla

duyusal deneyimler arasında ölçülebilir ve matematiksel olarak modellenebilir bir ilişki olduğunu ileri sürer. Fechner' e göre, maddi uyarıcı ile ruhsal duyum arasında niceliksel bir ilişki olmalıydı (Aytaç, Dursun, ve Bağdoğan, 2020, s.8-9). Sonrasında, 1879 yılında ilk psikoloji laboratuvarını kuran Wilhelm Wunt (1832-1920), yapısalcı yaklaşımı savunmuştur. Yapısalcı yaklaşımın yöntemi olan “içebakış”, deneklerin kendi içlerine bakarak duyum ve algılarını ifade etmeleriyle bilinçli zihin süreçlerinin keşfedilmesidir (Aytaç vd., 2020, s.9-10). Bir başka önemli içebakışçı Edward Titchener (1867-1927), zihnin bu elementer yapısını bulmak için çalışmalar yaptı. Sonuçta içebakış yöntemi pek de güvenilir olmayan sonuçlar çıkardı ve gittikçe zayıfladı (Dewall-Myers, 2021, s.2-3,52-53). İçebakışçılığa tepki olarak, Avrupa’da Gestalt psikoloji ve Amerika’da Davranışçılık yaklaşımları gelişmiştir.

Max Wethimer (1880-1943), Kurt Koffka (1886-1941) ve Wolfgang Köhler (1887-1967) tarafından geliştirilen Gestalt yaklaşımına göre, bütün parçaların toplamından farklı olduğu için, bütünü parçalara ayırarak analiz etmek mümkün değildir. Gestaltçılara göre, temel olan algıdır ve algılanan dünya ile gerçek dünya birbirinden farklı olabilir. Gestaltçılar bilinç ve algı ile ilgilendikleri için, bugünkü bilişsel psikolojinin öncüleri sayılmaktadırlar (Aytaç vd., 2020, s.15-16).

Kuruculuğunu J.B. Watson (1878-1958) ve B.F. Skinner (1904-90)’ın yaptığı psikolojik davranış yaklaşımına göre, zihin ya da bilinçli deneyimler ve benzerleri hakkında konuşmak anlamsızdır. Bu yaklaşımı savunanlara göre, beyinde olup bitenlerin anlaşılması için tek veri, organizmanın çevresel koşullarına verdiği tepkiler olan davranışlardır. Davranışçılar, tümüyle gözlenebilir girdiler olarak uyarılar ve gözlenebilir davranışlar olarak çıktı tepkileri haricinde içsel mekanizmadan bahsetmeyi yasaklamışlardır (Heil, 2020, s.111-112).

Ryle’nin felsefi davranışçılığı ile kendi dönemindeki psikolojik davranışçılık arasında önemli farklar vardır. Psikolojik davranışçılık, nesnel bilimsel yöntem ile içebakışsalcı laboratuvarlardaki deneklerin kendini gözlemlemesiyle kıyaslanan bir paradigma olup, insan denilen hayvanın davranışlarının bilimsel olarak gözlenmesi mantığına dayanmaktaydı. Ryle’nin felsefi davranışçılığı ise davranışsal kapasite yetenekleri ve çeşitli değişikliklerini içeren eğilim analizleriydi (Bailey, 2021, s.122-123).

Böyle kısa bir girişten sonra, zihinsel fenomenlerin ve fiziksel fenomenlerin birbirinden ontolojik açıdan farklı olduğunu savunan düalizm, zihinsel fenomenlerin fiziksel fenomenlere indirgenebileceğini savunan materyalizm, fiziksel fenomenlerin zihinsel fenomenlere indirgenebileceğini savunan idealizm, temel düzeyde her şeyin

zihinsel bir takım niteliklere sahip olduğunu savunan panpsişizm ve zihnin/bilincin hiçbir zaman çözülemeyeceğini savunan agnosizm yaklaşımları incelenecektir.

2.1.1.1. Düalizm

Düalizm, evrenin maddenin temel yapı taşlarından oluştuğunu savunduğu fiziksel bir töz ve zihinsel kabul edilen fiziksel olmayan bir töz olmak üzere iki farklı tözden oluştuğunu ileri süren yaklaşımlardır. Düalist yaklaşımlar; etkileşimci töz düalizmi, nitelik düalizmi ve epifenomenalizm olarak farklı bakış açılarına ayrılmaktadır.

Etkileşimci Töz Düalizmi

Çağdaş zihin felsefesine bakıldığında, bütün yaklaşımların bir şekilde Rene Descartes'ın (1596-1650) entelektüel mirasına kadar uzandığı görülebilir. Fransız filozof Descartes'in felsefenin klasikleri arasında yer alan "Meditasyonlar" adlı eserinde zihnin ve bedenin tümüyle farklı olduğunu savunduğu töz düalizmi ondan önce de savunulmuş olmasına rağmen, Descartes'in felsefi üslubundan dolayı kendisinden sonra gelen felsefecilere daha fazla etki etmiştir.

Descartes'in kuramına göre, varlık, maddi tözler ve zihinsel tözler olmak üzere iki farklı türden oluşmaktadır. Her zaman uzayda bir yer kaplayan, uzamsal nitelikler sergileyen maddi tözlerden farklı olarak zihinsel tözler, uzamsal niteliklerden farklı olarak fenomenal nitelikler sergilemektedir (Çüçen, 2018, s.266-267).

Töz kavramının farklı anlamlandırmaları olsa da, burada var olmak için başka bir varlığa ihtiyaç duymayan bağımsız varlık olarak yorumlanabilir. Bu bağlamda, örneğin gülmek var olmak için bir yüze ihtiyaç duyduğu için yine örneğin dalga da var olmak için bir yüzeye ihtiyaç duyduğu için bağımsız varlıklar değildir. Descartes'e göre, nesneler var olmak için maddeye ihtiyaç duyduklarından dolayı töz değildir, fakat maddenin kendisi bir tözdür. Descartes'in zihni de maddeden bağımsız var olabilen bir töz olarak kabul etmesi kendi devri için yeni bir iddiadır, çünkü o vakte kadar her ne kadar ruhun bedenden, yani maddeden bağımsız bir varlık olduğu ileri sürülmüş olsa da zihni bedenden koparıp zihnin de bedene ihtiyaç duymadan madde gibi bağımsız bir töz olarak var olabileceği bu şekilde vurgulanmamıştır (Arıcı, 2019, s.120).

Descartes'a göre, zihin ve beden sıkıca birbirine bağlanmış ve iç-içe geçmiş durumdadır. Bu iç içe geçişin insan anatomisinin çok belirli bir bölgesinde, omurgalı beyninin uyku ritmini düzenlemekten sorunlu melatonin hormonu üreten küçük bir

parçası olan epifiz bezinde gerçekleştiğini savunuyordu. Epifiz bezine odaklanmasının nedeni, epifiz bezinin insan beyninin iki loba ayrılmamış, birleşik tek bölümü olmasıyla düşüncenin de tek ve birleşik özelliğine benzemiş olmasıdır. Descartes, epifiz bezinin hem bedenın “hayvansal ruhları” hem de maddi olmayan ruhun kendisi tarafından hareket ettirilebilen fiziksel bir nesne olduğunu ve böylece ikisinin birbiri üzerindeki etkilerine aracılık ettiğini iddia ediyordu. Epifiz bezinin “ruhın idare merkezi” olduğu fikri pek taraftar bulmadı (Carroll, 2020, s.234-235).

Batı felsefe tarihinde, düalist geleneğin iki büyük temsilcisi Platon ve Descartes’tir. Descartes’tan sonra 19. yüzyılda William James ve Brentano düalist geleneğin savunucularıydı. Günümüzde ise, Sir John Eccles, Sir Karl Popper ve Richard Swinburne düalizmin önemli temsilcileridir (Günday, 2002, s.39, 44).

Zihnin ve bedenin farklı tözlerden oluşması fikri beraberinde açıklanamayan birçok sorun getirir:

Ontolojik sorun; töz düalizminin herhangi bir deneysel temelinin olabileceğinin zor olmasıdır. Zihin maddeden farklı olarak, tamamen öznel ve üçüncü tekil şahıs perspektifinden gözlenmeye kapalı olduğu için ampirik açıdan bilimsel keşfe kapalıdır.

Nedensel (etkileşim) sorunu; zihin ve bedenin hiçbir ortak özelliği olmadığı düşünüldüğünde, zihnin bedende nasıl etki yarattığı problemidir. Bilindiği kadarıyla bilim, sadece maddi tözlerin birbiriyle etkileşimini inceleyebilmektedir. Modern bilime göre, evren her bir olaya diğer maddi olayların neden olması anlamında “nedensel olarak kapalı” bir sistemdir. Evrenin nedensel olarak kapalı doğası, “korunum ilkesi” bağlamında fizikte de kendini gösterir. Korunum ilkesine göre, kütle ve enerji dönüştürülebilir olsa da toplam kütle ve toplam enerji miktarı sabit kalır. Bakıldığında, zihin ve beden arasındaki ilişki korunum yasasına uymamaktadır. Bu sorunsala göre, maddi olmayan zihin tözü ve maddi olan beden tözü arasındaki etkileşime farklı bir açıdan açıklama getirilmedi.

Eşleşme sorunu; Kartezyen zihinler tümüyle uzaysal olmayan bir doğaya sahip olduklarından yani şekil ve boyutları olmadığından, uzayda konumlandırmalarının da bir sorunsallık içermesidir. Bu bağlamda, zihni bedenle veya beyinle nasıl bağdaştırabiliriz? Zihnin bir başkasının bedeninde veya beyinde olduğunu düşündüren bir neden de yoktur. Jaegwon Kim bunu “eşleşme sorunu” olarak tanımlamaktadır (Bailey, 2021, s.37; Heil, 2020, s.49, 50, 59, 60, 63).

Nitelik Düalizmi

Yalnızca fiziksel durumların var olduğunu, fakat zihinsel durumların fiziksel durumlara indirgenemeyeceğini savunmasıyla materyalizmden; zihinsel durumların fiziksel durumlarla etkileşim içinde fiziksel durumları yönlendirmediği savunmasıyla düalizmden ayrılmaktadır. Bu şekilde, hem zihinsel durumları tamamen fiziksel niteliklerden daha üst bir yere yerleştirerek indirgemeci materyalizmin düştüğü problemlerden kurtulmaya hem de zihinsel durumların bağımsız olarak var olan tözler olarak fiziksel durumlarla etkileşim problemine çözüm olduğunu ileri sürmektedir. Nitelik düalizminin ileri sürdüğü görüş, tek bir töz olan fiziksel tözde hem fiziksel hem de zihinsel olmak üzere iki niteliğin var olduğudur. Buna göre, fiziksel olan beyin dışında bir töz yoktur ve beyin diğer fiziksel nesnelerden farklı olarak, acı duyma, düşünme, arzu etme vs. olan zihinsel niteliklere sahiptir (Sayan, 2010, s.107-108).

Günday’a göre, nitelik düalizmini savunan Jaegwon Kim (1982), ahlaki olan ile fiziki olanın ilişkisini açıklamak için geliştirdiği “Supervenience” tezi ile bunu açıklar. 20.yy ahlak felsefecilerinden G.E. Moore ve R.M. Hare, iki farklı kişinin aynı şartlar altında aynı davranışı yaptıkları halde birinin “iyi”, birinin “kötü” olarak tanımlanması örneğinde olduğu gibi, ahlaki kavramların ahlaki olmayan kavramlarla açıklanmasına karşı çıktılar. Bu durumu ortadan kaldırmak için kullanılan supervenience tezine göre, iki kişi fiziksel nitelikler yönünden aynıysa, moral nitelikler yönünden de aynı olmalıdır. Kim de bu teze bağlı olarak, aynı fiziksel nitelikleri paylaşan iki kişi aynı zihinsel nitelikleri paylaşır mantığıyla, zihinsel ile fiziksel arasında bir bağ olması gerektiğini ileri sürdü. Nitelik düalizminin yaklaşımına, şu şekilde başka bir örnek verilebilir: Yazdığımız kalemi düşündüğümüzde, mikro nitelikleri vardır ve bu yazma şekline etki etmektedir. Ancak, her ne kadar mikro niteliklerle ilgili olsa da, kalemin “iyi yazma” özelliği farklı bir niteliktir. Çünkü mikro yapının içinde “iyi” ve “kötü” kavramları yoktur (Günday, 2002, s.42).

Avustralyalı David Chalmers 1996’da yazdığı “Conscious Mind” (Bilinçli Zihin) adlı kitabıyla son dönemlerde nitelik düalizminin yeniden canlanmasına neden olmuştur (Cavanna-Nani, 2011, 27). Chalmers, bilinç ile ilgili iki soruyu ayırmamız gerektiğini ileri sürer. Bilincin nasıl oluştuğuna ilişkin soruların bilincin kolay soruları ve nedene ilişkin soruların bilincin zor soruları olduğunu savunur. Bilincin kolay soruları olan bilinçli algılamaların nasıl gerçekleştiği, bir takım görüntüleme teknikleriyle beyindeki aktif bölgeler ve bu bölgelerin fonksiyonel haritalarına bakılarak cevaplanabilirken; bilincin zor soruları ise, bu nörokimyasal süreçlerin neden bilinç oluşturduğudur (Çüçen, 2018, s.285).

Bilincin zor sorusuna Chalmers bir düşünce deneyi ile cevap vermeye çalışır. “Felsefi Zombi” dediği bu düşünce deneyine göre, yaşadığımız dünyaya moleküler bazda özdeş başka dünya düşündüğümüzde, o dünyada moleküler bazda bizimle aynı ve bizim gibi beyinler olsa da o beyinlerin bir bilinç taşımayan varlıklar olasılığını tahayyül edebiliyoruz ve bu herhangi bir düşünce hatası, mantıksal imkânsızlık taşımıyor. Chalmers’a göre, felsefi zombiler olasılık dâhilinde ise, bizim beynimizin nörokimyasal süreçlerinden neden bilinç çıkıyor? Fizikalist-doğalcı yaklaşımların, felsefik zombiler olma olasılığımıza rağmen fiziksel indirgemeye gelmeyen niteliksel zihin hallerini açıklamaları gerekmektedir (Çüçen, 2018, s.285-286).

Chalmers’ın “Doğalcı düalizm” olarak da isimlendirilen indirgemeci olmayan bu bilinç kuramına göre, fiziksel süreçlerin nitelikleri ile deneyimin nitelikleri arasında bağlantı kurabilecek psikofiziksel ilkeler olmalıdır. Bu ilkeler ne türden fiziksel sistemlerin deneyimle ilişkili olabileceğini, hangi fiziksel sistemlerin deneyim için önemli olabileceğini ve herhangi bir sistemin ne türden deneyimleri oluşturduğunu ortaya koymalıdır. Chalmers’a göre üç ilke ileri sürülebilir: Yapısal uyumluluk ilkesi, bilinçle eşanlamlı olarak kabul edilmeyen “farkındalık” yapısı ile bilinç yapısı arasında bir uyuşma olduğunu ileri sürer. Organizasyonel değişmezlik ilkesi, bilinçli deneyimin ortaya çıkması için gerekli olan sistemin fiziksel temellerinden ziyade bileşenleri arasında gerçekleşen nedensel etkileşimlerin soyut biçimidir. Bu ilkeye göre, bilgisayarlar da insan beyninin fonksiyonel organizasyonunu gerçekleştirebildiklerinde bilinçli varlık olabilirler. En önemli olan çift veçheli enformasyon görüşüne göre ise, tüm enformasyonların içsel fenomenal yönleri olabilir ve bu bağlamda basit enformasyonlu işlemler basit bilinçli deneyime sahip olurken, kompleks enformasyonlu işlemler daha kompleks bilinçli deneyime sahip olur. Buna göre, enformasyon her yerde olduğuna göre, farklı seviyelerde olmak üzere bilinç de her yerde olabilir ve bu yaklaşıma panpsişizim denmektedir (Cavanna- Nani, 2012, s.31-33).

Epifenomenalizm

Epifenomenalizm'e göre zihinsel olay ve süreçler, beyin gibi fiziksel-maddesel süreçlerin yan ürünü olup, zihinsel hallerin fiziksel süreçler üzerinde herhangi bir etkisi yoktur. Yani bu görüşe göre, nedensellik tek taraflı olup fizikselden zihinsele doğrudur; zihinsel olaylar, beyin işleyişinin nedensel sonucudur, ama zihinsel olay ve süreçlerin beyin işleyişi üzerinde herhangi bir etkisi yoktur (Elbeyoğlu, 2019, s.114).

Bu fikrin en eski savunucularından Thomas Huxley, Descartes'in "hayvanların bilinçsiz mekanik birer otomat" olduğu düşüncesini destekleyen birçok delil olduğunu savunarak, bunun sadece hayvanlar için geçerli olmasının pek de makul olmadığını ileri sürer. Çünkü Huxley'e göre, biyolojik mekanizma anlamında hayvanlarla insanlar arasında çok büyük bir farklılık yoktur ve canlılar arasında sadece insanların zihinli ve bilinçli varlık olması açıklanabilir değildir. Aşama aşama ilerleyen süreklilik ilkesiyle, zihinselliğin ya da bilinçliliğin doğada durup dururken aniden sadece insanda ortaya çıkması fikri birbiriyle çelişmektedir (Arıcı, 2019, s.128).

Huxley, çıkarım doğrultusunda hem hayvanların hem de insanların bilinçli ve zihinli varlıklar olduğunu fakat bilinç ve zihnin her iki canlı türün bedensel hareketlerinde ve davranışlarında tümüyle etkisiz olduğunu ileri sürer. Bu yepyeni yaklaşımı desteklemek için Huxley'in başvurduğu gerçekler arasında en dikkat çekici olanı refleks hareketlerle ilgilidir. Huxley'e göre, hayvanlarda ve insanlarda gözlediğimiz refleks hareketlerin fizyolojisi incelendiğinde bu hareketlerin ardında ne zihinselliğin ne de bilinçliliğin olmadığı görülür. Hayvan ve insanların diğer tüm eylemleri de tıpkı refleks hareketler gibi tümüyle fiziksel etkilerle meydana gelir ve bu eylemlerin hiçbirisi herhangi bir bilinci ya da fenomenal deneyimi gerektirmez (Arıcı, 2019, s.128).

Ancak, epifenomenalizm de kendi içinde, bazı sorunlar taşımaktadır. Öncelikle, fiziksel olandan zihinsel olana doğru tek yönlü işleyen nedensellik ilişkisinin nasıl işlediğine açıklık getirememesi ve bir zihinsel olayın diğer zihinsel olayla nedensel olarak bağlı olması dolayısıyla zihinsel nedensellikte çelişiyor olmasıdır (Elbeyoğlu, 2019, s.115). Diğer bir eleştiri ise, Karl Popper'in, epifenomenalizm görüşü ile evrim teorisinin tutarlı olmayışını ileri sürmesidir. Evrim teorisine göre, gelişimin temelinde doğal ayıklama vardır ve ilkel türlerin tek amacı hayatta kalmaktır. Epifenomenalizmin zihnin beynin işlevleri üzerinde herhangi bir etkisi olmaması fikri, zihnin hayat mücadelesinde bir yeri olmadığını gösterir. Eğer zihnin canlının hayatta kalması için hiçbir etkisi yok ise, etkisi olmayan zihin unsuru evrim süreci içerisinde neden ortaya çıksın? (Günday, 2003, s.40).

2.1.1.2. Monizm

Monizm, diğerk bir ismiyle Tekçilik, evrenin tek bir çeşit tözden oluştuğunu ileri süreren yaklaşımları içermektedir. Monist yaklaşımlar, tözün doğası üzerine ileri sürülen farklı fikirlerle, materyalizm (davranışçılık, özdeşlik, işlevselcilik ve elemeci materyalizm) ve idealizm olmak üzere kendi içerisinde çeşitlenmektedir.

2.1.1.2.1. Materyalizm (Fizikselcilik)

Felsefi Davranışçılık

20. yüzyılda etkili olmuş ilk materyalist biçim olan davranışçılığın temelleri, pozitivism ve deneyciliğin ortak iddiası olan, bilimin doğrudan ve gözlemlenebilir şeyleri konu alması gerektiği fikrine dayanmaktadır. Davranışçılık yaklaşımı, ilk psikoloji laboratuvarını kuran ve kendisini bir psikolog olarak tanımlayan Wilhelm Wundt'un yapısalci yaklaşımının yöntemi olan İçebakışçı¹ yöntemine tepki olarak ortaya çıkmıştır (Aytaç vd., 2020, s.10,13).

Davranışçılık genel olarak tüm zihin hallerinin, bedenın davranışlarından ibaret olduğunu söyler. Davranışçılığın iki çeşidi vardır: Psikolojik alanında gelişen akım olarak “metodolojik davranışçılık” ve felsefi bir öğreti olan “mantıksal davranışçılık” (Searle, 2021, s.56).

Felsefi ve psikolojik davranışçılık mantıksal temelde aynı kökten gelmiş olsa da birbirine benzerlikleri yüzeyseldir ve ortak çıkış noktaları, deneysel iddiaların, anlamlarını “doğrulama koşulları” ndan aldığı şeklindeki doğrulamacılık görüşüdür (Heil, 2020, s.90).

Psikolog İvan Pavlov (1859-1936) ile John Broadus Watson'ın (1878-1958) savundukları ve Burhus Frederick Skinner'ın (1904-1990) çekidüzen verdiği psikolojik (metodolojik) davranışçılık, zihin ile ilgili bilimde iç gözlemin işe yaramadığını ve niyetler, inançlar vb. zihinsel hallerin, herhangi bir surette zihne başvurulmaksızın davranışların betimlenmesiyle açıklanabildiğini savunur. İnsan psikolojisi, laboratuvarda gözlemlenebilen davranıştan başka bir şey değildi ve o davranışın, “davranan” öznenin bakış açısından dikkate alınmasına gerek yoktu. Öğrenme koşullanmalıydı, yani

¹ Psikolojinin, bilinci ve anlık deneyimi araştırmak için basitçe deneyimlere sahip olmak, onlara özenli bir şekilde dikkatini vermek ve sonrasında onları sözel olarak betimlemekten oluşan içebakış yöntemini kullandığı yaklaşım (Revonsuo, 2016: 101).

tekrarlanan ödüllere ve cezalara karşı verilen bir dizi otomatik yanıtı (Zack, 2019, s.441-442). Noam Chomsky'nin Skinner'in klasik kitabı "Verbal Behavior" (Sözel Davranış;1959) üzerine yaptığı değerlendirmenin, Skinner'in dil öğrenmeyle ilgili davranışçı teorisini ve genel olarak davranışçılığı yerle bir ettiği düşünülür. Bu, felsefe bakımından iki şekilde önemlidir: Birincisi, şeylerin nasıl görüldüğünün ya da bir insan özne tarafından nasıl deneyimlendiğinin önemini yeniden vurgular ve ikincisi, bir öznenin zihninde olan bitenlerin beyinde nasıl düzenlendiği işlendiği hakkında yoruma ve analize olanak tanır (Zack, 2019, s.442).

Felsefesi öğreti olarak davranışçılığa (mantıksal davranışçılık) göre, zihin halleri insanların gözlemlenebilir davranışlarına ve davranış eğilimlerine indirgenebilir, "acı duymak" demek ahlamak, oflamak, yüzünü buruşturmak ve benzeri davranış ve davranış eğilimleri sergilemek demektir. Gilbert Ryle, Rudolf Carnap, Carl G. Hempel gibi isimler mantıksal davranışın temsilcileriydiler (Sayan, 2010, s.45).

Davranışçı Gilbert Ryle (1900-1976), "zihin kavramı" adlı eserinde, zihinsel durumların davranışsal durum ve eğilimlerden başka bir şey olmadığını savunur. Ryle, Descartes'in zihnin ve bedenin birbirinden farklı tözlerden oluştuğunu ileri sürdüğü Kartezyen düalizm yaklaşımını "makinedeki ruh" benzetmesiyle eleştirmiştir. Ona göre böyle bir zihin tasarısı, bilimsel incelemeye tabi tutulamayan bir yaklaşımdır. Ryle'e göre, bilim gözlenebilir olguları ampirik yöntemlerle ölçülebilir sonuçlara ulaşmak için inceler ve bu bağlamda, insan zihni ya da insanın zihinsel durumları için gözlenebilir olan tek şey, insan davranışları ya da insan davranış eğilimleridir. Bundan dolayı da maddi varoluşumuzun dışında ayırık ve farklı bir varoluşa sahip zihinsel durumlardan bahsetmek anlamsızdır. Zihin kendi başına bir varlık oluşturamadığı için, zihnin bir şey olduğunu iddia etmek bir "kategori hatası" dır. Ryle'nin kategori hatası için yapmış olduğu benzetme, rehber eşliğinde üniversite gezen öğrenci örneğidir. Rehber öğrencilere üniversiteyi gezdirirken kütüphane, rektörlük, fizik laboratuvarını göstererek kampüsteki binaları tanıtmaktadır. Fakat tanıtım sonucunda öğrencilerden bir tanesi şu soruyu sorar; "peki ama üniversite nerede?". Ryle'e göre, Descartes ve takipçileri zihin konusunda, söz konusu öğrenciyle aynı kategori hatasını yapmaktadırlar. Öğrencinin üniversiteyi kampüs içindeki tüm birimlerden farklı bir şey olarak tasarlaması gibi töz düalistleri de zihni insanın maddi varoluşundan farklı bir şey olarak tasarlamışlardır (Arıcı, 2019, s.131-132).

Özdeşlik Kuramı

Davranışçılığın hem psikolojik hem de zihin felsefesinde baskın olduğu 1950’li yıllarda, H. Feigl (1902-1988), Ullin T. Place (1924-2000) ve John J.C. Smart (1920-2012) gibi felsefeciler, davranışçılığın zihin konusunda açıklayamadığı sorunlar nedeniyle bilinç konusunda farklı bir bakış açısı ileri sürdüler. Savundukları kurama göre, mantıksal ve felsefi tartışmaların ötesinde, sinirbilimdeki gelişmeler ve beyin araştırmalarındaki yeni elde edilen ampirik sonuçlar doğrultusunda, ampirik açıdan zihin halleri tam olarak beyin süreçleriyle özdeşdir (Çüçen, 2018, s.275).

Smart, 1959 tarihli “Duyumlar ve Beyin Süreçleri” adlı makalesinde, duyuların beyin süreçlerinin özellikle nörofizyolojik süreçlerin benzeri olduğunu iddia ederken, “Duyu” sözcüğünü yalnızca ağrılar, sancılar, kaşıntılar, gıdıklanmalar vb. gibi bedensel duyuları değil aynı zamanda öfke, üzüntü duyguları gibi duysal deneyimleri ve görsel, işitsel vb. gibi imgesel deneyimleri kapsayacak biçimde çok geniş anlamda kullanıyor (Bailey, 2021, s.127).

Özdeşlik kuramında, birbirinden farklı iki tözden oluşan zihinsel ve fiziksel olandan ziyade tek bir töz vardır ve o da niceliksel fiziksel olanın beyne indirgenmiş olmasıdır. Elemeci materyalizmde olduğu gibi zihinsel hallerin varlığını inkâr etmez, zihinsel hallerin beynin işlevlerine özdeş olduğunu ileri sürer. Diğer bir deyişle özdeşlik kuramı, zihinsel hal ve türleri beynin nörofizyolojik olay, proses vb. hal türlerine indirgemektedir. Bu teoriye göre, iki insan örneğin baş ağrısı gibi aynı türden zihinsel hal içerisindeyse, her ikisi de aynı türden beyin hali sergiliyorlardır (Sayan, 2010, s.44-45).

Zihin ve beyin arasında gerçekleştiği ileri sürülen korelasyonlar hakkında iki önemli nokta vardır: Birincisi, zihin halleri ve beyin halleri arasındaki korelasyonların kozmik bir kaza eseri ortaya çıkmalarından ziyade kanun benzeri durumları olmalıdır. Örneğin, bir acı hali ile beyindeki C-sinirlerinin ateşlenmesi arasında eş zamanlı bir korelasyon, bu karşılıklı sistematik ilişki arasında kanunsal bir düzene ve sürekliliğe bağlıdır (Çüçen, 2018, s.276).

Özdeşlik Teorisinin indirgeme mantığında, günlük hayatta kullandığımız ve birden fazla anlamsallığa karşılık gelen su, ışık gibi terimlerin doğada bir tek şekilde bulunması (ampirik, ancak deneyimle doğrulanabilecek) örneğindeki gibi (su= H_2O , ışık= belli bir dalga boyu aralığındaki elektromanyetik dalga) zihin halleri de beynin işlevlerine indirgenir. Diğer bir deyişle, suyun H_2O olması, şimşeklerin bulutlardaki elektrik boşalmasından başka bir şey olmaması, ısı moleküllerinin kinetik enerji olması gibi acı hissi gibi zihin halleri de beyindeki C-sinirlerinin ateşlenmesine özdeşdir (Sayan, 2010, s.44-45).

Özdeşlik kuramında tip-tip özdeşlik ve örnek-örnek özdeşlik kuramı farklıdır. Tip-tip özdeşlik kuramına göre; her zihinsel durum için öyle bir beyinsel durum vardır ki, zihinsel tipin her bir örneği beyin tipinin bir örneğidir. Örnek-örnek özdeşlik kuramına göre ise, belirli bir tip zihinsel durumun her bir örneği için, şu ya da bu fiziksel durum tipinin öyle bir örneği vardır ki, fiziksel ve zihinsel durum örnekleri özdeşdir. Yani, her acı örneğinin tam olarak aynı beyin durumunu örneklemesinin gerekli olmadığını, aynı zihinsel tipin, acının örnekleri olsa da farklı beyin durumu tiplerinin örneği olabilir. Bundan dolayı tip-tip olarak isimlendirilmekten ziyade, örnek-örnek olarak isimlendirilmiştir (Elbeyoğlu, 2019, s.109; Searle, 2021, s.147).

İşlevselcilik (Fonksiyonalizm)

Zihin ile beden ilişkisinin neliğine ve nasıllığına dair günümüzde en popüler görüş işlevselciliktir (“Functionalism”). Çeşitli aşamalarla evrimleşmiş olan bu görüş başlangıçta Hilary Putnam ve Jerry Fodor tarafından ortaya atılmıştı (Sayan, 2010, s.45). Özdeşlik kuramına yöneltilen itiraz ve karşıt argümanlar, David M. Armstrong (1926-2014) ve David K. Lewis (1941-2001) gibi felsefecileri zihin-beden ilişkisi üzerinde yeniden düşünmeye ve zihinsel durumların işlevsel rolünü merkeze alarak özdeşlik kuramını revize etmeye zorlamıştır (Arıcı, 2019, s.136). Özdeşliğin yaklaşımına göre, her bir zihin durumu belli tipte beyin hali ya da hallerine ve proseslerine indirgenmelidir. İşlevselciliğe göre ise, bir varlığa zihin atfetmemiz için o varlığın beyin gibi spesifik bir biyolojiye sahip bir organı olmasına gerek yoktur (Sayan, 2010, s.45).

İşlevselciliğin merkezî iddiası, zihnin ve bilincin tıpkı bir saat gibi çoklu-gerçekleştiği, dolayısıyla işlevsel bir tür olduğu şeklindedir. Yani zihinsel durumlar işlevleriyle tanımlanır ve ilgili işlevleri yerine getiren her şey “zihinsel durum” etiketini alır. Çoklu gerçekleşebilir özelliği şu şekilde ifade edilebilir: Su ve saat örneğini ele alırsak, su sadece H₂O şeklinde gösterilebilirken saat çoklu gerçekleşebilir özelliğine bağlı olarak birçok şekilde bulunabilir. Saat zamanı gösteren bir aygıt olarak akrep ve yelkovanı olan analog bir mekanizmadan da oluşabilir, dijital bir ekrana sahip dijital bir sistemden de oluşabilir, yere dikilmiş bir çubuk ve gölgesinden de oluşabilir. Ayrıca bu saat sistemlerinin yapıldığı materyaller de birbirinden farklı olabilmektedir. Bu bağlamda; zihin de tek bir şekilde gösterilebilecek su gibi değil, onlarca farklı şekilde gerçekleşebilen ve birçok farklı materyalden oluşabilen saat gibi çoklu gerçekleşebilir özelliğe sahiptir (Arıcı, 2019, s.136). İşlevselcilere göre zihnin çoklu gerçekleşebilir işlevi, çoğunlukla karbon atomlarından oluşan beynin biyolojik ortamında

gerçekleşmemektedir; saat gibi farklı şekillerde ve farklı ortamlarda da gerçekleşebiliyorsa o zaman zihin ve bilinç, fiziksel bir ortamın kendisiyle değil, bu ortamın yaptığı şeyle ya da yerine getirdiği işlevle tanımlanmalıdır. Bu yüzden de varlıklarına şimdilik tanık olmadığımız var olma ihtimali olan varlıklar, zeki uzaylılar, yapay zekâ gibi insan beyni dışında da zihnin gerçekleşme olasılığı anlam kazanmaktadır. Buradan yola çıkarak özdeşlik kuramının belirttiği gibi zihnin sadece beyne indirgenemeyeceği gerçekliği ortaya çıkmaktadır (Arıcı, 2019, s.136).

İşlevselci kuram zihinsel işlev durumlarını; duyumsama bağlamında girdi durumları, sözel ve bedensel davranışlar bağlamında çıktı durumları ve diğer zihinlerle gerçekleşen nedensel ilişkiler şeklinde göstermektedir. Bunun sonucunda davranışçılık kuramının söylediği gibi zihinsel durumların sadece davranışlarla ifade bulması tezi çelişkiye girmektedir. İşlevselciliğin ortaya çıkmasındaki en büyük etken, bilgisayar bilimlerinin yükselişidir. Bilgisayarlardaki sembolik olarak temsil edilen ‘bilgi işleme’, girdi olarak verilen sembole yanıt olarak bir sembolü çıktı vermesidir. Bilgisayarlar, hesaplama yapabilen makinelerdir. Burada hesaplama kastedilen, sadece matematiksel hesaplama değil, genel olarak ‘bilgi işleme’ dir. Bilgi, sembolik olarak temsil edilir. Bir bilgisayarın bilgi işlemesi, girdi olarak verilen bir sembole yanıt olarak bir sembolü çıktı vermesidir. Bilgisayarın ‘manipüle ettiği’ semboller, herhangi bir şey hakkında olabilir. Örneğin bir bilgisayar, kasırga modellemesinde kullanılabilir, verili hastalık belirtilerinden hareketle tanı koymaya yarayabilir ya da mantık problemleri çözebilir. Bunun yanında, zihinsel faaliyetler yürütülen insan beyni de bilgi işleyen bir makine gibi görülebilir. İnsan beyni, gördüğü bir nesnenin kendisine olan uzaklığını, kavranılan bir nesnenin ağırlığını ya da bir kişinin söylediği sözlerin anlamını hesaplayabilir. Bu bakımdan, insan beyni ile bilgisayar birbirine benzerdir (Demircioğlu, 2021, s.137, 138).

İşlevselcilik, zihnin sadece beyin ile özdeşleştirilemeyeceği, onun yerine bir bilgisayar programı, bir bilgisayar yazılımı gibi bir çeşit “girdiler” ve “çıktılar” organizasyonu olduğunu söyler. Bundan dolayı da insan zihnine karşılık gelen bilgisayar programının insan beyni kadar karmaşık ve sofistike herhangi bir makinede veya robotta da çalıştırılabileceği görüşündedir. Yani silikon ciplerden ve elektromanyetik parçalardan oluşan makinede zihin programı çalıştıracak olursanız, makine aynen insan zihninde olduğu gibi, düşünceler, acılar, hazlar, arzular, renk algıları, can sıkıntıları, inançlar, vs. zihin hallerine sahip olabilir (Sayan, 2010, s.46).

Yapay zihnin inşasına ilkece büyük bir zemin hazırlaması sebebiyle işlevselci yaklaşım, bilişsel bilim, zihin felsefesi ve yapay zekâ çalışmalarından büyük destek görmüştür (Arıcı, 2019, s.136; Bailey, 2021, s.173).

Elemeci Materyalizm

Sinirbilim felsefesi, Patricia Smith Churchland ve Paul M. Churchland ile başlamıştır. Ayrıca, zihin-beden problemini yeniden düzenleme önerilerini birincil kuramlar arası indirgeme sorusuna ve sayısız geleneksel felsefe sorusunu nörofelsefe araştırmalarına getirilen bağlantıcı yapay nöral ağları daha geniş felsefe bilincine yükselten ve nöroetik ve nöroepistemoloji alanlarında önemli çalışmaları vardır (Bailey, 2021, s.277).

Elemeci materyalizm görüşleri, indirgemeci ve indirgemeci olmayan materyalizmin alternatifidir. Ana tezi, zihinsel durumların gerçeklikte bir karşılığının bulunmadığı ve bu yüzden elenmesi gerektiği şeklindedir (Arıcı, 2019, s.140). Elemeci materyalistler, davranışların bizim sağduyulu nedensel açıklamalarımızın, algılar, inançlar, arzular ve benzerlerinin önermesel tutum içeriklerinin tanımlarının hatalı olduğunu ve bunların sinirbilimsel açıklamalara indirgenmesi gerektiğini ileri sürerler. Halk psikolojisinde² de aynısının yapılması gerektiğini, en iyi bilimsel ontolojimizden sayılan tür ve süreçleri eleyeceğimizi savunurlar (Bailey, 2021, s.277-278).

Elemeci materyalizme göre, bir zamanlar ampirik başarısı düşük, davranış bozuklukları açıklama amaçlı teorilerin kullandığı “cin çarpma”, “içine şeytan girme” gibi terimlerin zamanla bilimsel gelişmeler dahilinde açıklığa kavuşması ve değişmesi gibi, folk psikoloji terimleri de değişecektir. Yani, zihin, zihin halleri ve bilinç dediğimiz şeyler zamanla gelecek ontolojimizde yer almayacak, “modası geçmiş” şeyler olacaktır. Onun yerine, gelişmiş bir nöroloji biliminin terimleri kullanılacaktır. Bu bağlamda, “dişim ağrıyor” demek yerine, gelişmiş bir nörobilimin “beynimin herhangi bölgesindeki nöronların belirli frekansta impulslar üretiyor” gibi deyimler kullanılacaktır (Sayan, 2010, s.50).

² “Halk psikolojisi sağduyu psikolojisidir; davranış inançların, algıların, beklentilerin, hedeflerin, duyuların ve birçok şeyin sonucu olarak açıkladığımız psikoloji bilimine karşılık gelir. Genellemeleri, zihinsel durumları başka zihinsel durumlarla, algılarla ve eylemlerle bağlantılandıran kuramdır. Bu tanıdık genellemeler söz konusu olan zihinsel durum ve süreçlerin nasıl karakterize edilebileceğine ilişkin tanımları sağlarlar ve bu genellemeler zihinsel yaşamın olgularının sınırlarını çizerek ifade mantığını açıklar. Halk psikolojisi ‘sezgisel psikoloji’ dir ve kendimizi nasıl kavramsallaştırdığımızı şekillendirir. Bileşenleri inanç ve istektir.” (Churchland: 2019: 332).

Richard Rorty (1931-2007), Paul Feyerabend (1924-1994), Paul Churchland (d. 1942), ve eşi Patricia Churchland (d. 1943) gibi düşünürler, zihinsel içeriklerin tamamının veya büyük bir kısmının; Daniel Dennett ve George Rey gibi bazı düşünürler ise zihinsel içeriklerin qualia gibi belli bir kısmının elenmesi gerektiğini savunur.

2.1.1.2.2. İdealizm

İdealizme göre, dünya dediğimiz şey aslında sadece zihin ve onun içeriğidir. Olayların düzeninin nedeni, dış dünya değil zihnin yapısıdır. Zihinsel olmayan madde olmadığı için hem zihin-madde arasındaki nedensel ilişki problemi hem de birbirinden bağımsız zihinsel ve maddi alanlar arasındaki gizemli koşutçuluk ortadan kaybolur. Deneyimlerin düzenli ve sistemli oluşu maddi evrenden ziyade zihinlerin içsel doğasından kaynaklanmaktadır. Ya da idealizmin savunucularından olan George Berkeley'e (1685-1753) göre, düşüncelerimizin sistemli ve öngörülebilir örüntüler halinde gerçekleşmesini sağlayan Tanrı'nın düzeni muhafaza etmesidir (Heil, 2020, s.77).

İdealistler genel olarak Hume'u takip ederek zihinsel faaliyetlerimizin taşıyıcılığını yapan "ben" fikrini de reddederler. Bundan dolayı idealizm görüşü için fiziksel taşıyıcılık fikrinin yanlış olmasının iki nedeni vardır. Birincisi, zihinsel faaliyetimizin bir taşıyıcısı olduğu fikrinin yanlış olması ve ikincisi, zihinsel faaliyetlerimizin dışında fiziksel taşıyıcıların bulunması fikrinin hatalı olmasıdır (Demircioğlu, 2021, s.59).

İdealistlere göre, dış dünyanın algısal duyumlardan bağımsız olarak var olduğu varsayıldığında, algısal duyularla dış dünyanın bilgisine ulaşmak mümkün görünmemektedir. Bir algısal duyumun dış dünyayı doğru temsil ettiğini öğrenebilmek için o algısal duyumu dış dünya ile karşılaştırmak gerekir ki, böylesi bir karşılaştırma olanaksız bir girişimdir. Çünkü, dış dünyaya her ulaşma girişi bizlere yeni algısal duyumlar verecektir. Dış dünya, bu açıdan yakalanamaz. İdealistler, dış dünyanın varlığını inkâr etmekten ziyade, algılar üzerinden yapılan karşılaştırmalarla dış dünyanın bilgisine ulaşamayacağını, dış dünyanın algısal duyumların bir demeti olabileceğini ileri sürerler (Demircioğlu, 2021, s.62-63).

İdealizm, beden de dâhil olmak üzere zihinden bağımsız bir dış dünyayı yok saydığı için ya da bilinemez olduğunu ileri sürdüğü için eleştirilmiştir. Ama felsefe tarihi boyunca felsefi bir doktrin olarak varlığını her zaman sürdürmüştür (Arıcı, 2019, s.141).

2.1.1.3. Panpsişizm

Panpsişizm'e göre, temel düzeyde var olan atomlar fizikselcilerin ileri sürdüğü gibi sadece kütle ve yük gibi fiziksel niteliklere sahip olmanın yanında algı, his ya da düşünme gibi zihinsel birtakım niteliklere de sahiptir. Temel düzeye zihinsellik atfedilmediği müddetçe insanlar başta olmak üzere bazı makro-şeylerin zihinselliğe sahip olması açıklanamaz. İnsan, atomların bir araya gelmesinden oluştuğu için, temel düzey olan atomların zihinden yoksun olması zihin yoksunu şeylerin oluşmasına neden olur. Zihin yoksunu şeylerin bir araya gelmesiyle zihinli bir şeyin meydana gelmesi, soyut şeylerin bir araya gelerek somut bir şey oluşturması gibidir (Demircioğlu, 2021, s.76-77).

Panpsişizm, bilincin her yerde olduğu görüşüdür: Beyni bazı mikro süreçlerle açıklayacak, şu ya da bu şekilde bilincin bir biçiminin zaten bu mikro süreçlerde mevcut olması gerektiğini düşünen bazı gizemci yazarlar da üstü kapalı biçimde bulunur. Bir zamanlar Thomas Nagel, bu görüş üzerine düşünmüş, David Chalmers onu inceleyip desteklemiştir ama açıkça onu benimsememiştir (Searle, 2021, s.147).

Panpsişizmin savunucularından Galen Strawson, fiziksel olandan beliren ya da ortaya çıkan zihinsel özelliklerin meydana gelme şekillerinin irrasyonel ya da gizemli bir beliriverme olmadığını savunur. Bilince sahip olmayan fiziksel bir varlıktan zihinsel içeriklerin nasıl meydana geldiği sorununu bertaraf etmek için, tek çözüm oluşturacak açıklamanın, insan ve hayvan bilincinin ancak mikro düzeydeki bir bilinçten türeyebileceği tezi olduğunu savunan Strawson'a göre, bu beliriş ya da türeyiş rasyonel düzeyde gerçekleşmektedir (Goff, Seager ve Allen-Hermanson, 2017, s.24).

17. yüzyılda Spinoza ve Leibniz'in felsefelerinde belirgin bir şekilde görülür ve 20. yüzyılda ise Charles S. Peirce ve William James tarafından savunulmuştur. Panpsişizm, zihinselliğin-bilinçliliğin tanımını veremediği ve varlığın en küçük yapı taşında zihinselliğin-bilinçliliğin tespitinin ne şekilde yapılacağına cevap veremediği için eleştirilmiştir (Arıcı, 2019, s.143).

2.1.1.4. Agnostik Gizemcilik

Gizemciler, sahip olunan tüm bilimsel yöntemlere rağmen bilincin çözülemeyecek bir gizem olduğunu savunurlar (Searle, 2021, s.143).

Thomas Nagel'a göre, algı, hafıza, zekâ veya problem çözme hakkında fiziksel olarak bilgi sahibi olsak da bu bilince bir açıklama getirmez. Bilinç hakkında konuşabilmek için ya özneliğin maddi dünyada nasıl ortaya çıktığına bir açıklama

getirmek ya da zor problemi çözmek gerektiğini ileri sürer. Bilincin öznel olduğu ileri süren Nagel'a göre, bu bağlamda bir yarasa olmanın deneyimi hiçbir zaman yaşanılmayacağına göre, öznel deneyimin bilinemezliğine bağlı olarak bilinç de hiçbir zaman bilinemez (Blackmore, 2019, s.9).

Radikal bir gizemci olan Colin McGinn insanların bilinç konusunda “bilişsel olarak kapalı”³ olduğunu ileri sürer. McGinn bu bağlamda, insanların dünyada birtakım nitelikleri kavrayamayışına şu şekilde açıklama getirmektedir: Birincisi, dünya zihnimizden bağımsız vardır ve zihnimiz, kendisinden bağımsız var olan bu dünyayı o dünyayla ilişkili olarak kurmuş olduğu kavramlarla temsil eder. İkinci olarak, zihnimiz de bedenimiz gibi biyolojik bir ürün olup, her biyolojik ürün gibi bazı bilişsel işlevleri yerine getirdiği gibi bazı bilişsel işlevleri de yerine getiremez. Bu algısal yetilerimiz açısından gayet nettir. Örneğin görme algımız, elektromanyetik spektrumun belli bir bölümünü algılayabilecek kapasitededir. Bu bağlamda, biyolojik bir ürün olan zihnimizin kendisinden bağımsız olarak var olan nitelikleri kavrayamaması mümkündür (Demircioğlu, 2012, s.103-104).

Dolaylı da olsa bilinemezciğe destek veren iki felsefe akımı vardır. Bunlar; mantıkçı olguculuk ve doğalcılıktır (Ulaş, 2022, s.238).

2.1.1.5. Bölüm Sonucu

Etkileşimci töz düalizminde; duygular, düşünceler, algılar ve duyumlar beyne ait olmayıp zihne aittir ve zihin bedenden tamamen bağımsız-nedensel olarak beyinle etkileşimde olsa dahi beyin olmadan da varlığını devam ettirebilmektedir. Birbirinden farklı tözler olarak zihin ve beden, kendi içlerinde, kendi yasaları ve özelliklerine sahiptir. Bundan dolayı da beyinle ilgili araştırmalar zihnin doğası ve dinamiğiyle ilgili bilgi veremeyeceği gibi, zihin ile ilgili araştırmalar da beynin yapısı ve çalışma şekli hakkında bilgi veremez (Churcland, 2019, s.352).

Beyin ve zihnin birbirinden farklı ve kendi başlarına varlık gösteren iki tözden oluştuğunu ileri süren töz düalizminin, nörofizyoloji alanındaki gelişmelere karşı bir açıklama getirememesi töz düalizminin önündeki en büyük engellerden biridir. Töz düalizminin açıklama getiremediği bu gelişmeler; beyin hasarlarıyla birlikte meydana gelen bilinç ve benlik hasarları, bilinç kaybı, bilişsel bilimin açıkça ortaya koyduğu

³ Bir zihnin bir niteliği veya bir teoriyi kavrayacak ya da anlayacak durumda değilse, o zihnin temsil becerisi ya da kavram oluşturma yetenekleri buna imkan vermiyorsa, o zihin o niteliğe ya da o teoriye bilişsel olarak kapalıdır. Bknz. Demircioğlu.s.103.

zihinde gerçekleşen bilinçsiz işleme süreçleri, kör bakış, çoğul kişilik vakaları, ayrık beyin vs. dir (Doğan, 2020, s.52).

Epifenomenalizm; zihne/bilince atfettiği pasif rol yaklaşımıyla, insanın bütün davranışlarının nedenini fiziksel boyuta indirgeyerek özgür iradeye açıklık getirememektedir. Ayrıca öznel deneyim ve deneyimleyen mantığıyla düalist bir yaklaşım olsa da öznenin doğasına hiçbir neden-oluş vermeden bilinçli bir zombi örneğinden ileri gidememektedir (Doğan, 2020, s.54).

Nitelik düalizmi; zihinsel olanı ayrı bir töz olarak ele almasa da bilinçli zihinsel niteliklere fiziksel niteliklerden farklı bir varoluş atfederek hem bilincin öznel niteliksel doğasının varlığını kabullenmekte hem de zihin- beden problemine bir cevap getirme zorunluluğunda olmamaktadır. Diğer taraftan nitelik düalizmi; birincisi, zihinsel niteliklerin gerçekliğin temel nitelikleri olarak, elektromanyetik niteliklerin kendi başlarına temel nitelikler olduklarının sonradan anlaşılması gibi bir benzetmeye dayanarak, zihinsel niteliklerin evrenin başlangıcından beri var olduğu (akt. Churchland, 2012, s.20) savunusunda, gerçekliğin her düzeyinde kendini gösterdiği mantığıyla panpsişizme yaklaşmaktadır. İkinci olarak, zihinsel niteliklerin fiziksel yapıdan ortaya çıkan fiziksel olmayan nitelikler olduklarını ileri sürdüklerinden dolayı, fiziksel olmayanın fizikselden hangi şartlarda ve nasıl gerçekleştiğine açıklama getirememesidir (Doğan, 2020, s.56).

Panpsişizm; bütün mikro parçacıkların temel doğasını öznel ve niteliksel deneyim olarak ele alıp, bu yönüyle evrendeki bütün mikro parçacıklara özne statüsü vermektedir. Bu bağlamda öznel özellikleri olan mikro parçacıkların hangi yolla ve nasıl birleşerek daha büyük özneler oluşturduğuna cevap verememesi de panpsişizmin en büyük açmazı olarak kabul edilir. Bu açmaz da “özne –toplaması” olarak adlandırılır, çünkü bu toplama ve birleşme teorik olarak mümkün değildir (akt. Doğan, 2020, s.58; Goff, vd, 2017, s.34). Genel olarak panpsişizmin zihinselliğin ve bilinçliliğin tanımını veremediği ve varlığın en küçük yapı taşında ve zihinselliğin ve bilinçliliğin tespitinin ne şekilde yapılacağına cevap veremediği için eleştirilmiştir (Arıcı, 2019, s.143).

Agnostik (Gizemcilik); nörobilim ve beyin çalışmalarının ilerde ne kadar gelişirse gelişsin hiçbir zaman bilincin neliği ve nasıllığı hakkında bir açıklama getiremeyeceğini savunur. Öznel nitelik ve deneyimin epistemolojik açıdan hiçbir zaman çözölemeyeceğini ileri süren agnosizm bu yaklaşımıyla, öznenin varlık özelliğini belirleyen bilincin sonsuz gizemliliğiyle gelecek için umutsuz bir perspektif çizmekten öteye gidememektedir (Doğan, 2020, s.59).

İdealizm, sadece maddi olmayan evren anlayışıyla bilincin varlığını tek mutlak gerçeklik olarak savunuyor olsa da bilincin neliğine, bilinçli öznenin doğasına dair herhangi bir açıklama getirmemektedir. İdealizme göre, varlık dediğimiz sadece zihin ve zihnin içerikleri ise, özne algılardan ve tasarımlardan ibaret olduğu için her şey aslında öznenin bir parçasıdır. Bu anlamda var olan tek şey öznedir ve özne olmayan başka bir şeyin varlığı kabul edilemez. Buna idealizmin cevabı, zihin içeriklerinin öznenen ayrılabilme önerisidir. Bu öneri kabul edildiğinde, var olan tek şeyin zihin olması ve zihnin de zihin içerikleri ve öznenen oluşmuş olmasıdır. Böyle bir mantıkla idealistler, zihnin içeriklerinin boşaltıldığı ve geriye kalanın özne olup olmadığı sorusuna net bir cevap verememesidir. İdealizmin cevap veremediği diğer soru ise, bu düşünce deneyindeki zihin içeriğinden bağımsız bir özne, kendilik ve benlik iddialarına cevap verebilse de öznenin neliğine dair bir cevap veremediği için zihin içeriği ve özne ayrımının nasıl olacağına dairdir. Diğer taraftan, bilinçli içeriklerin nöral aktivitelerle bağlantısı genel geçer kabul edilen bir gerçeklikken, beyin ve sinir sisteminin yok sayılacağı bir durumda bilinçli öznenin nasıl var olacağı konusunda idealistler bir açıklama getirememektedir (Doğan, 2020, s.33-4).

Elemeci materyalizm; bilincin öznel niteliklerinin ve deneyimin “halk psikolosu” olduğunu ve bilinci sadece nörobiyolojik süreçlerle bağlantılı bir gerçeklik olarak yorumlamak gerektiğini ileri sürer. Çoğu bilim insanı ve filozof, bilincin öznel niteliklerinin ve deneyimin sadece birinci tekil şahıs perspektifinden yorumlanabilmesi ve geleneksel bilim yöntemleriyle çözülüyor olması nedeniyle insanın varlık nedeni olan bilincin bu özelliklerini tümünden reddetmekle elemeci materyalist yaklaşımın en kolay yöntemi seçtiğini ileri sürerek eleştirmektedir. Diğer taraftan elemeci materyalizm bilincin reddettiği bu özelliklerini açıklayacak nörobiyolojik kavramlar getirebilme konusunda da eksik görülmektedir (Doğan, 2020, s.37).

Davranışçılık; zihinsel durumları davranış eğilimlerine indirgediği için insanın iç dünyasına ait hisleri, algıları, düşünceleri olan öznel ve niteliksel özelliklerini dışarda bırakma tehlikesi taşımaktadır. Zihinsel durumların davranış eğilimlerine indirgenmesiyle de elemeci materyalizmin bir versiyonu haline gelmektedir (Demircioğlu, 2021, s.127-128).

Özdeşlik kuramı; yıldırımın elektrik boşalımıyla özdeş olduğu gibi ya da suyun H₂O ile özdeş olduğu gibi zihinsel durumların da beyin durumlarıyla özdeş olduğunu savunan bir akımdır. Bu analogilerde; nasıl ki yıldırımın elektrik boşalımında, tek bir şey yıldırım özellikleri ve elektrik boşalımı özellikleriyle belirleniyorsa ve yine aynı şekilde

suyun H₂O molekülleriyle özdeşliğinde, tek şey su özellikleri ve H₂O özellikleriyle belirleniyorsa, acının beynin belli bir özelliğiyle özdeş olması durumunda da tek bir şey hem acının özelliklerini hem de beyin durumlarını belirtmektedir ki bu da özdeşlik kuramının mantığını nitelik düalizmine götürür (Searle, 2021, s.63).

Özdeşlik teorisi, deneyimi fiziksel süreçlere indirgeyerek, deneyimin öznel yapısını tamamen göz ardı etmektedir. Deneyimin öznelliğini göz ardı eden bir teorinin de deneyimleyenin doğasını gündemine alması beklenemez. Deneyimleyen olmadan deneyimden bahsedemeyiz, dolayısıyla özdeşlik teorisinde fiziksel bir süreç olarak tanımlanan deneyimin öznesi de fiziksel bir özne olacaktır. Deneyimleyen gerçek bir varlıktır, dolayısıyla özdeşlik teorisinin fiziksel öznesi de gerçek bir varlıktır. Eğer fiziksel öznenin doğası kavranırsa deneyimin de doğası kavranacaktır. Ancak, burada bahsedilen deneyim asla bilinçli deneyimlerin sahip olduğunu aksiyom olarak kabul ettiğimiz öznel ve niteliksel doğaya sahip olmayacaktır. Fiziksel düzeyde, yalnızca beyin süreçleriyle açıklanan bir özne tasavvuru insanı basit bir bilgisayardan ayıracak hiçbir ölçüt öne sürmemektedir. Ayrıca bu yaklaşım, beyni özneye eviren şeyin ne olduğunu tamamen kuramın dışında tutarak kapatılması çok zor bir gedik bırakmaktadır (Doğan, 2020, s.47).

İşlevselcilik; zihinsel içeriklerin beyne indirgendiği özdeşlik teorisinden farklı olarak biyolojik olmayan durumlarda da zihnin var olabileceğini savunmaktadır. İşlevselciliğe bu konudaki itiraz, bilincin öznel ve niteliksel özelliklerini de göz ardı etmesine dairdir (Demircioğlu, s.140).

2.1.2. Sinirbilim Bilinç Kuramları

Felsefe tarihinde bilinç sorununa karşı getirilen bakış açılarına bakıldığında, bilimin bilim tarihi boyunca bilinç sorununu genel olarak görmezden geldiği görülecektir. Öyle ki 19. yüzyılın ortalarında modern bilimsel psikolojinin başlangıç dönemlerinde bilinç çoğunlukla zihne eş değer görülüyordu. Yine 20. yüzyılın başlarında, Avrupa’da Gestalt psikoloji gibi hareketlerin bilinci bilimsel alanla ilişkili olarak ele almasına rağmen, Amerika’da Davranışçılık akımının yükselişiyle birlikte, bilimsel psikoloji alanındaki bilinç araştırmaları tamamen göz ardı edilmişti. O dönemlerdeki bilimsel alanlar ve bu alanlardaki çalışmalar psikoloji terimlerinden ziyade “Davranış Bilimleri” olarak isimlendiriliyordu. Bilimsel alandaki bilinç çalışmalarının 1960’larda Bilişsel Psikoloji ile başladığı kabul edilse de daha çok 1980’lerde sinirbilim ve yapay zekâ alanında yaşanan gelişmelere bağlı olarak bilimin bilinç sorununa bakış açısı tamamen değişmeye başlamıştır ve felsefe tarihinin başlangıcından beri ilgilenilen bilinç sorunsallığı bilimin de en büyük ilgi alanlarından biri olmaya başlamıştır (Cavanna-Nani, 2021, s.10-11).

Nörobilim de denenen sinirbilim, sinir sistemi ve beynin fonksiyonlarını inceleyen bilim dalı olup, beyin, omurilik, sinirler ve diğer nöral yapılarıdaki hücrelerin işlevlerini, bağlantılarını, gelişimini, bozukluklarını ve yıkımını inceler. Nörobilim, beynin nöroplastisite özelliğini de (beynin her zaman değişime açık ve yaşam boyu öğrenme ve değişimlerle şekillenmesi) göz önünde bulundurarak, insan yaşamını ciddi anlamda etkileyen bir tam beyin hastalıklarının (Alzheimer, Parkinson, epilepsi ve depresyon gibi) tedavisine çözüm bulmaya çalışır. Bu anlamda birçok bilim dalını (biyoloji, fizik, kimya, psikoloji, bilgisayar bilimleri ve matematik) içerir. Yapay zekâ ve bilişsel bilim gibi disiplinlerle ilişkili olarak, beyin sinyalleri yoluyla düşünce ve hareketleri anlamaya ve kontrol etmeye yönelik çalışmalar yapar. Nörobilim çalışmaları moleküler, hücresel ve sinaptik düzeyler olmak üzere farklı seviyelerde sürdürülmektedir (Himmetoğlu, 2023).

Bilişsel sinirbilim, 1950’lerde ortaya çıkmıştır. Ortaya çıkmasına neden olan gelişmelere baktığımızda: sinirbilimsel açıdan, Edgar Douglas Adrian, sinir hücrelerinde “hep ya da hiç” prensiplerini ortaya atmış (1913), Hans Berger, beynin elektriksel akımını kaydetmiş (1929), Hodgkin-Huxley-Kanz, voltaja bağlı iyon akımı olduğunu keşfetmiş ve W. Penfield ve T. Rasmussen, beyin kabuğunun haritasını çıkarmış ve beynin belli birtakım alanlarına ait belli işlevleri olduğunu keşfetmiştir (1957). Genel bilimsel açıdan; Kurt Gödel, Gödel teoremini ileri sürmüştü (1933), Alan Turing, hesaplanabilir-

algoritmalar ile ilgili makale yayınlamış (1936), ilk bilgisayar olan ENIAC yapılmış (1945), transistor icat edilmiş (1947), Claude Shannon, bilgi teorisini denklemler haline getirerek, bilginin hesaplanabilir olduğunu ileri sürmüştü (1947), Francis Crick, James D.Watson ve Rosalind Franklin DNA'nın yapısını keşfetmiş (1953), Norbert Wiener, bilginin tanımını yaparak Sibernetik bilimin doğmasına neden olmuştur (1961). Bütün bu gelişmelerin ortak noktası, bilgi işleme, bilgisayar ve bilgisayar algılarıdır. Bu bilişsel gelişmeler sonucunda bilişsel sinir bilim ortaya çıkmış ve beyni ve işlevlerini bilgisayar sistemlerine benzetmiştir. Bunun mantığında, bilginin ardışık aşamalarla davranışı ortaya çıkaran işlevler ve bu işlevleri de hesaplama yapan bir bilgisayardır (Tarlacı, 2010, s.2-3).

20. yüzyılın ortalarında beynin görüntülenmesine izin veren aletlerin keşfedilmesiyle birlikte sinirbilim alanındaki gelişmeler hız kazanmıştır. Bu aletler: milyonlarca nöronun eş zamanlı etkinliği sonucunda oluşan çok küçük elektriksel potansiyelleri ölçen elektroensefalografi (EEG); aynı şekilde oluşan elektriksel akımları ölçmeye yarayan manyetoensefalografi (MEG); pozitron emisyon tomografisi (PET); fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme (fMRI)'dir (Edelman-Tononi, 2019, s.78).

Nörobiyolojinin kurucuları Charles Sherrington, Edgar Adrien, John Eccles, Wilder Penfield bilincin oluşturduğu zor problemin farkındaydılar. Fakat bilincin biyolojinin bir konusu olarak bir doğa olayı olmasından ziyade, genel olarak düalist yaklaşımlar ileri sürdüler. Bilinç ile ilgili nörobilim çalışmaları Francis Crick'in biyoloji alanındaki tarihsel çalışmalarıyla başladığı söylenebilir. Bilinçle ilgili doksanlarda büyük bir ilgi alanı olan yapay zekâ çalışmaları en etken durum olarak kabul edilir. Francis Crick'in bilinçle ilgili ileri sürdüğü düşünceler bugün de etkinliğini korurken, bilinç çalışmaları alanında yaptığı en büyük yenilik, bilincin de biyolojinin konusu olan bir doğa olayı olduğunu ileri sürerek bilincin bilimin konusu olamayacağı önyargısını kırmış olmasıdır. Güncel olarak bilincin ampirik olarak nöral korelat⁴ çalışmaları hızla devam etmektedir (Tura, 2021, s.31).

Bu bölümde, bazı sinirbilim bilinç kuramları ele alınacak ve bölüm sonucunda bu kuramların birçok felsefeci ve bilim insanının yorumlarına bağlı olarak çözümlenmesi ve eleştirisi yapılacaktır.

⁴ İki durumun korele olduğunu söylerken ampirik olarak eşleşen, birlikte ortaya çıkan durumları kastediyoruz: güneşin doğmasıyla gündüz olması gibi. Böyle bir korelasyonun nasıl bir ilişkiye dayandığı ise ancak teorik olarak açıklanabilir (Tura, 2021: 31).

2.1.2.1. Francis Crick ve Christof Koch: “Bilincin Çalışması İçin Nörobiyolojik Bir Çerçeve”

1953 yılında DNA molekülünü keşfeden Francis Crick (1916-2004), bilinç ile ilgili fikirlerini ileri sürdüğü “Şaşırtan Varsayım” (2000) adını verdiği eserinde şaşırtan varsayımın ne olduğunu şöyle açıklar:

“Şaşırtan Varsayım şu: Siz, neşeleriniz, üzüntüleriniz, anılarınız, ihtiraslarınız, benlik ve özgür irade duygularınız ile aslında çok sayıda nöron ve bunlarla ilişkili moleküllerin bir arada davranışından ibaretsiniz. Bu varsayım günümüz insanının düşüncesine o denli yabancı ki şaşırtıcı olarak nitelendirmeme hak vereceksiniz.” (Crick, 2000, s.3).

Francis Crick, Christof Koch (d.1956) ile birlikte on yıldan uzun bir süre boyunca bilinç çalışmalarını bilimsel bir soruşturmanın önemli bir alanı haline getirmek için araştırma faaliyetleri yürütmüşlerdir. Bu çalışmalarını 1990’da yayınladıkları “Toward a Neurobiological Theory of Consciousness” (Nörobiyolojik Bir Bilinç Kuramına Doğru) adlı makalelerinde kuramsal bir çerçeve halinde ortaya koymuşlardır (Cavanna-Nani, 2021, s.152). Crick ve Koch’un hipotezine göre, herhangi bir anda kortikal alanlardaki nöronların bağlantılarının görsel farkındalığa karşılık gelen ve hem dikkat sürecinin hem de işler belleğin temel görev gördüğü global aktiviteyi sürdürmek için iş birliği yaptıklarıdır (Cavanna-Nani, 2021, s.154). Kortikal görsel alanlar üzerine yapılan bilimsel araştırmalar, bu bölgeler içindeki nöronal aktivitelerin yaklaşık 40 Hz’de senkronize oluyormuş gibi görüldüğünü göstermektedir. Crick ve Koch buna dayanarak nöronların temsilleri ateşlemelerinin yaklaşık 40 Hz. frekansındayken birleştiklerini öne sürmüştür. Bir anlamda, bu olağan nöronal salınımlar, bir grup nöronal ittifak senkronize olarak bu görevi her yerine getirdiklerinde ortaya çıkan bilincin göstergesidir. Crick ve Koch için beynin neo-korteks ve onunla ilgili olan talamus, bazal gangliyon ve claustrum’ın bilinç oluşumu için geniş nöral ağların oluştuğu alanlar olması mantıklı görünmektedir (Cavanna-Nani, 2021, s.152-156). Bu nöron koalisyonları bilinçli olduğu gibi bilinçsiz de olabilir ve Crick ve Koch, çevresel girdilere hızlı ve basmakalıp cevap veren bu bilinçsiz durumlara “zombi modları” adını vermektedir (Cavanna-Nani, 2021, s.155).

Crick ve Koch, bilinç ile ilgili bazı konuların bir tarafa bırakılması gerektiğini, bu konuların zaman kaybı olduğunu ileri sürerler. Bunlar: bilincin kesin bir tanımını vermekten kaçınmak gerektiği; bilincin neye yaradığı gibi derin konuları tartışmanın

zamanının gelmediği; bazı hayvan türlerinin bilinçli olduğu ve bu hayvanlar üzerinde yapılacak deneylerle bilinç ile ilgili bilgi edinilebileceği; bilincin birçok biçimi olmakla birlikte özellikle özbilincin şimdilik bir tarafa bırakılması gerektiğidir (Crick, 2000, s.23-24).

Felsefi bağlamda bilinç konusunda, Platon'a veya Descartes'a kadar geri gidilebileceğini ve 2300 yıllık süreçte bu konuda herhangi bir ilerleme kat edilmediğini ve bilinç konusunun ampirik bir sorun olduğunu dile getirmişlerdir (Blackmore, 2021, s.160).

Sonradan düşünsel anlamda ayrılan iki bilim insanından Koch, Tononi'nin entegre edilmiş enformasyon kuramını desteklemiş, bu bağlamda tüm maddi yapılara bir miktar bilinç atfeden felsefi bir doktrin olan panpsişizme eğilim göstermiştir. Crick için ise nöronlarımızın yaptıklarından başka bir şey değildir (Cavanna-Nani, 2021, s.156).

2.1.2.2. Antonio Damasio: “Bilinç, Duygular ve Benlik”

Antonio Damasio'ya göre bilinç, beyin, beden ve çevre arasındaki kompleks etkileşimlerin belirli bir karmaşıklık seviyesinde ortaya çıkar. Zihin, beden ve çevrenin karşılıklı olarak birbirini şekillendirmesiyle, zihnin dünyayı temsil ediş biçiminde farklılıklar oluşmaktadır ve bu değişimler farklı türdeki dinamik haritalar tarafından derlenmektedir. Damasio'nun tanımladığı üç harita: kas sisteminin kasılma ve gerileme derces gibi beden dokularının fonksiyonel durumlarını gösteren “interoseptif (iç duyarlı) haritalar”, eklem, iç organlar ve çizgili kaslar gibi bedenin spesifik bölümlerinin temsilcileri olarak “propriyoseptif haritalar” ve retina, kulak salyangozu ve derinin mekanik acıları gibi duyuşal sistemleri uyaran nesneleri ve olayları ifade temsilleri olarak “eksteroseptif (dış duyarlı) haritalardır” (Cavanna-Nani, 2021, s.160). Damasio, bilinçli deneyimlerin öznesi olabilecek tüm duyuşal haritalandırmalara “imgeler” demektedir. Bu bağlamda organizmanın içsel durumlarıyla alakalı olan imgelere iptidai hisler ve iptidai hislerin organizmanın diğer yönleriyle alakalı olan haritalarla birleşmesiyle ortaya çıkan imgelere de beden hisleri demektedir. Damasio'ya göre bundan dolayı hisler bedenle olan özgün ilişkilerinden dolayı doğaları gereği hissedilen imgelerdir. Duygular otomatik eylem programlarıyla ilişkili basit davranışsal reaksiyonlarken, hisler ise duygular gerçekleşirken beden içinde olup bitenlerin birleşik algılarıdır. Yani, duygular belirli düşünce modlarıyla alakalı olan reaksiyonlar ve fikirlerken, hisler ilgili zihinsel durumun

algısıyla birlikte duygulanım sırasında bedenin yapıp ettiği şeylerin algılarıdır (Cavanna-Nani, 2021, s.160-161).

Damasio, bilinç ve beden arasındaki ilişkiyi şu şekilde açıklamaktadır:

“Beynimiz hissetmemize izin verir ve bize düşen, belirli duyguların ardındaki belirli işleyişleri araştırmaktır. Fakat benim amacım, herhangi bir duygunun kimyasal ya da nöral bağlantılarını aydınlatmak değil. Bu önemli konuyu nörobiyoloji bir süredir başarılı bir şekilde ele alıyor zaten. Benim amacım farklı. Ben, bedenin fiziksel alanında açık bir şekilde vücut bulan bir süreci zihnimizde deneyimlememizi sağlayan işlevsel mekanizmaları bilmek istiyorum. Bedenden zihinsel deneyime uzanan bu büyüleyici ve şaşırtıcı süreç, bilindiği üzere, beyin aracılığıyla ya da tam olarak ifade etmek gerekirse, nöron adı verilen fiziksel ve kimyasal araçların faaliyetiyle gerçekleşir. Her ne kadar bu olağanüstü dönüşümün gerçekleşmesi için sinir sistemine ihtiyaç duyduğumuz ortada olsa da bunu tek başına gerçekleştirdiğine dair kanıt bulunmamaktadır. Dahası, fiziksel bedenin zihinsel deneyimlere ev sahipliği yapmasına izin veren bu büyüleyici ve şaşırtıcı süreç, pek çok kişi tarafından açıklaması imkânsız olarak görülmektedir.” (Damasio, 2022, s.6)

Bu düşünceler doğrultusunda Damasio’ya göre, bilinç, beynin, beyin, beden ve çevre arasındaki etkileşimlerinin belirli bir düzeydeki karmaşıklığında ortaya çıkan bir nitelik olup, uyanıklık, işlevsel bir zihin ve benlik algısı gibi üç ana unsuru içermelidir. Uyanıklık; bir tetikte olma hali, işlevsel zihin; beden ve dünya arasında etkin bir ara yüz görevi yapan bir zihin ve benlik algısı; deneyimin başkahramanı olarak ifade etmektedir. Bundan dolayı Damasio’ya göre bilinç duyusal ve farklı bilişsel süreçlerin kompleks etkileşimleri sonucunda ortaya çıkar ve bu beyin süreçleri bilincin içeriklerini, nesnelerini ve benlik algısını tanımlayabilir. Burada benlik inşasında perspektif, sahiplik, faillik ve iptidai hisler olarak dört temel bileşen olması gerektiğini dile getirir. Perspektif; zihnin nesnelerinin onun aracılığıyla imgeler olarak haritalandırılması ve temsil edilmesi, sahiplik; zihinde temsil edilen nesnelerin kendisine ait olma hissi, faillik; beden tarafından gerçekleştirilen eylemlerin o bedenin zihni tarafından kontrol edildiği hissi ve iptidai hisler; bedensel hislerden oluşan içsel bir dünyaya kök salmış olmak diye tanımlamıştır (Cavanna-Nanni, 2021, s.161, 162).

Damasio, bu dört unsurun birleşimine benliğin en basit versiyonu anlamında “protobenlik” demektedir. Protobenlik, organizmanın fiziksel durumunun bir haritasını oluşturan nöral örüntülerin interoseptik (iç duyarlı) birleşimi olup, dışsal duyusal girdilerle de entegre durumundadır. Entegrasyon hem insular korteksi, anterior singulat korteksi, frontal göz alanları ve somatosensoryel korteksleri içeren serebral koorteks hem

de nucleus solitarius, parabrakyal nubleus, periaquaduktal gri, postrema bölgesi, hipotalamus ve kolikulus'u içeren beyin sapı düzeyinde gerçekleşir. Bu merkezlerin tümü, beynin birbirine uzak olan birçok bölgesiyle çok fazla sayıda projeksiyon alışverişi yaparak o bölgelerdeki nöronların entegrasyonunu sağlar. Bundan dolayı protobenlik, üzerine inşa edilecek daha üst seviye benliklerin temelini oluşturmakta olup, organizmanın karşılaştığı her nesne dâhilinde değişmektedir. Protobenlik'deki bu değişimler öz benliğin oluşmasına sebep olmakta ve özbenliğin gelişimi, değişen protobenlik ile değişime sebep olan nesnenin bağlantılı hale getirilmesini zorunlu kılar (Cavanna-Nanni, 2021, s.162; Dehaene, 2022, s.228, 229).

Damasio'ya göre, bireysel anılar, hayat deneyimleri ve gelecek planlarından oluşan bilinçli hale getirilmiş olan otobiyografimiz, benlikler hiyerarşisinin en üst seviyesi olan otobiyografik benliğin sonucudur. Bireyin biyografik benliğini oluşturan otobiyografik benlik, protobenlik ve öz benlik gibi sürekli olarak yeniden yapılandırılan dinamik bir varlıktır (Cavanna-Nani, 2021, s.162). Damasio bilinci, bilme eylemini gerçekleştiren benlik ile eş anlamlı kullanıyor ve bu benlik çözülemeyene kadar bilinç probleminin de çözülemeyeceği anlamını beraberinde getiriyor (Dehaene, 2022, s.38).

Damasio, yapay zekâ ve robot teknolojisi konusunda homeostatik duygular ile çalışan makineler geliştirilebileceğini, bunun için robotlara kalıcı olmaları için düzenlemeler ve ayarlamalar gerektiren bir vücut sağlanması gerektiğini ileri sürer. Bu ayarlamalar sonucunda hissedebilecek makineler oluşturulabilir. Damasio bu makineler için sonrasında şunu söylemektedir: *“Peki, bu tür “hisseden” makineler “bilinçli” makineler haline gelebilir mi? Evet, ama bunun için daha zaman var.”* (Damasio, 2022, 158-159) diyerek yapay bilinç olasılığını onaylamaktadır.

2.1.2.3. Gerald Edelman- Giulio Tononi: “Dinamik Çekirdek”

Edelman ve Tononi'nin anatomik temelli fikirlerine göre, bilincin nöral bağlantıları birbiriyle güçlü etkileşim halinde olan unsurlardan oluşan hareketli bir hedef, yer değiştiren bir ittifak şeklindeki “dinamik çekirdek” dir. Her verili zamanda, algı deneyimlerinden oluşan “temel bilinç” den sorumlu dinamik öz, birbirleriyle ve kendileriyle alakalı talamustaki çekirdeklerle bir iletişim halinde olan serabral korteks bölgelerini kapsar. Bu korteks bölgeleri, duyuşal rol oynayan kortikal görsel alanlar gibi alanları ve geçmiş deneyimler tarafından şekillenen bölgeler gibi duyum akımını anlam ve duyularla yoğurabilen alanları içerir (Zeman, 2021, s.358).

Dinamik çekirdek kuramına göre: Birincisi, bir nöron grubunun bilinçli deneyime katkıda bulunmasının tek yolu, talamokortikal sistemdeki yeniden-girişli etkileşimler yoluyla yüzlerce millisaniyeler içerisinde yüksek bütünleşme sağlayabilen dağınık işlevsel kümenin parçası olmasıdır. İkincisi, bilinçli deneyimin sürmesi için bu işlevsel kümenin yüksek düzeyde farklılaşmış olması ve yüksek karmaşıklık değerleriyle gösterilmesi gerekir. Bu kuramda bilinçli deneyimlerin özellikleri; bütünleşik olması, öznel olması, tutarlı olması, farklılaşmış bir süreç olması, bilgilendirici olması, esneklik ve beklenmedik birleşimleri yanıtlama-öğrenme becerisinin olması, sınırlı kapasitesinin olması, sıralı olması, sürekli olmasına rağmen sürekli değişen bir işleme olmasıdır (Edelman-Tononi, 2019, s.202-211).

Edelman ve Tononi, dinamik çekirdek varsayımlarını şu şekilde açıklamaktadırlar:

“Eğer bir nöron grubu, bir dizi nöronal grubun güçlü karşılıklı etkileşimleriyle karakterize bir işlevsel kümenin yüzlerce milisaniyelik bir süre boyunca parçası ise, o nöron grubunun etkinliği bilinçli deneyime doğrudan katkıda bulunabilir. Bilinçli deneyimi sürdürebilmek için, bu işlevsel kümenin yüksek düzeyde farklılaşmış olması ve bunun göstergesi olarak karmaşık değerlerinin yüksek olması gerekir. Sürekli-değişen bileşimine rağmen, kesintisiz devam eden bütünleşmesi nedeniyle “dinamik çekirdek” adını verdiğimiz bu işlevsel küme tamamen olmasa da büyük oranda talamokortikal sistemde ortaya çıkar....dinamik çekirdek varsayımı, bilinçli deneyimin genel niteliklerini açıklarken, bu nitelikleri bilinci meydana getirebilecek belirli nöral süreçlerle de bağlantılandırır.” (Edelman-Tononi, 2019, s.197)

Kendi kuramlarının bir takım seçici ilkelere göre işlediğini ve beyne uygulandığını savunurlar. Bunlar: (1) nöroanatomiye katkı sağlayan yüksek derecede değişken nöronal grupların birincil dağılımının beyin gelişimi sırasındaki oluşumu (gelişimsel seçim), (2) bağlantıların ya da sinapsların gücündeki bir değişimin sonucunda ikincil bir kolaylaştırılmış nöral devreler dağılımının deneyim sırasında oluşumu (deneyimsel seçim) ve (3) seçilmiş nöral olayların uzaysal-zamansal bağıntısını temin etmek için dağınık nöral grupları arasındaki ve içindeki karşılıklı bağlantılar üzerinden sinyalleşen yeniden-girişli bir süreç. Bu seçici ilkeler bilince katkı sağlayan nöral etkileşimleri anlamak için güçlü birer araçtır (Edelman-Tononi, 2019, s.121)

Beyin; bağlantısallık, çeşitlilik, plastikiyet, kategorileştirme yetisi, değere dayalı olma ve yeniden-giriş dinamikleri eş güdümlü davranışı ortaya çıkaracak şekilde heterojen olarak işler (Edelman-Tononi, 2019, s.75).

Yapay bilinç olasılığına karşı şunları söylemektedirler:

“...beynin gelecekte ortaya çıkabilecek sayısız öngörülemez sahneye yanıt verme ve onlarla karşılaşabilme yetisini yöneten asli bir öğedir. Şimdi elimizde bulunan hiçbir makine böylesi bir bireysel farklılığı dizaynının merkezi bir özelliği olarak alamaz, yine de gerçekten beyinvari aygıtlar inşa edeceğimiz gün mutlaka gelecektir.” (Edelman-Tononi, 2019, s.72)

2.1.2.4. Max Velmans: “Dönüşümsel Monizm” (Refleksif Monizm)

Velmans’ın “dönüşümsel monizm” kuramı, indirgemeci olmayan bir çift veçhe kuramıdır. Bu kuramın birinci çıkarımı, beynin fiziksel unsurlarının ve zihnin bir ve aynı şey olduğu, fakat farklı açılardan gözlemlendikleridir; diğer çıkarımı ise fiziksel ve fenomenal dünyaların gerçekliğin bölünmüş ve ayrı alanları olarak değerlendirilmemesi gerektiğidir. Bu bağlamda, bilinçli ve fenomenal zihnin fiziksel dünyadan ayrıştırılamayacağı, fiziksel ve fenomenal süreçlere kesin sınırlar çizilemeyeceğidir. Bununla fiziksel dünya diye betimlediğimiz şeyden farklı olan fiziğin tasvir ettiği bir dünyanın var olmadığı anlamına gelmiyor (Cavanna-Nani, 2021, s.244). Bizim algıladığımız şekliyle dünya, dünyadaki gerçek enerjiyle etkileşime geçen beynimizde meydana gelen süreçlerin ürettiği bir temsildir (Blackmore, 2021, s.281).

Bilincin bir parçası olarak gördüğü fenomenal dünya için şunları söylemektedir:

“RM’ye göre, normalde "fiziksel dünya" olarak düşündüğümüz şey ile "bilinçli deneyim" olarak düşündüğümüz şey arasında hiçbir zaman bir ayrım olmamıştır. Fenomenolojisi açısından, fenomenal fiziksel dünya bilinçli deneyimin bir parçasıdır, ondan ayrı değildir. Bu fenomenal dünya, dünyanın nasıl olduğuna dair biyolojik olarak yararlı bir temsil olarak düşünülebilir, ancak modern fizik tarafından tanımlanan dünya değildir ve şeyin kendisi de değildir; dolaylı (eleştirel) gerçekçiliğin bir biçimini destekler.” (Velmans, 2021)

Velmans, fiziksel uzayın veya beyin sınırları içerisine konumlandırmadığı bu düalist görüşüne “fenomenolojik içselcilik” adını vermektedir. Düalist bakış açısını öznel deneyimi dikkate almadığı konusunda eleştirerek, birinci şahıs bakış açısından gelen bir

algının, algılayanın önünde-dış dünyada konumlanmış gibi olduğunu ileri sürmektedir. Velmans, deneyimin birinci şahıs algılarının bize fenomenal kanıtlar sağladığını, bu algıların dünyada bir yerde olduğunu; örneğin dikene basıldığında oluşan acı algısının ayakta olması gibi. Sonuçta, ne ayaktaki acının beyinde acı algısının oluşmasına, ne de algılanan nesnenin beyinde ek bir temsiline olmasına gerek vardır; fenomenal temsiller sadece teorik kurgulardır (Cavanna-Nani, 2021, s.244-5). Velmans, bu durumu bunlar arasındaki bağlantıyı şöyle örneklemektedir: Elektrik ve manyetizma arasındaki ilişkiye bakıldığında, elektrik bir tel boyunca akan elektronlar ile üretilse de manyetizma, telin etrafındaki bir alan olarak betimlenir. Elektron ve telin dışında oluşturduğu manyetik alan farklı türden şeylermiş gibi düşünülse de aralarında anlaşılır ve derin bir etkileşim vardır (Blackmore, 2021, s.282).

“Bu vizyonda, kendimiz gibi bilinçli varlıklar biçiminde nispeten farklılaşmış parçalara sahip tek bir evren (şeyin kendisi) vardır ve her biri, parçası olduğu daha büyük evrenin benzersiz, bilinçli bir görüşüne sahiptir. Evrenin, sırayla daha büyük evreni deneyimleyen parçaları olduğumuz sürece, evrenin kendisini deneyimlediği refleksif bir sürece katılırız” (Velmans, 2021)

Diğer bir deyişle, Velmans dönüşümsel bilinç kuramını, fenomenolojik dışsalcılığın, “algısal yansıtım” ve “fenomenal uzay” konseptlerine bağlı olarak ileri sürmektedir. Burada algısal yansıtım; bilinçsiz algısal işlemlerden kaynaklanan spesifik bir psikolojik etki olup, dönüşümseldir ve bu mekanizmanın ampirik olarak apaçık ortada olan gözlemlenebilir etkiler (masanın üstündeki kedi gibi) olduğunu söyler. Fenomenal uzay; bedenimiz tarafından ölçülebilen, nesnelerin-olayların bize göre düzenlendiği, kendimizi deneyimlediğimiz tüm yansıtımların veya fenomenal görünümünün bulunduğu yerdir. Dönüşümsel monizm kuramında, tüm deneyimler sıkı bir şekilde dışsalıcı olmayabilmektedir, düşüncelerle sonuçlanan bilişsel süreçler, içsel bir kökene sahip olduğu için beynin içinde gerçekleşmektedir. Aslında Velmans, bir deneyimin konumunun sadece onun fenomenolojisine bağlı ampirik bir mesele olduğunu belirtir; bu bağlamda, deneyimin nerede olduğuna dair söylenmesi gereken şey; fenomenal ve fiziksel gerçekliklerin özünde aynı şeyler olduğunun kanıtını sağlayacak şey, öznenin perspektifine dayanan sistematik bir fenomenolojik analizdir (Cavanna-Nani, 2021, s.245-246). Velmans’ın dönüşümsel monizm kuramının, nesnelerin-şeylerin gerçekten dış dünyada bulunduğunu ileri sürmesi bu kuramın realist bir doktrin olduğunu gösterir. Dönüşümsel monizme göre, fiziksel ve fenomenal gerçeklikleri arasındaki örtüşümden

dolayı, herhangi bir algılanabilir nesne, o nesneye aynı konumda bulunan bir “fenomenal hayalete” sahiptir. Burada gerçek nesne gözlemciden bağımsız bir varlığa ve konuma sahipken, nesnenin “fenomenal hayaletinin” gözlemciye bağlı olması ve gözlemci olmadığında varlığının son bulmasıdır. Velmans’a göre, bilinçli deneyimlerin beyinde ölçülememesinin ve bulunamamasının nedeni de bu “fenomenal hayaletin” nesnede ve dış dünyada olmasından kaynaklıdır (Cavanna- Nani, 2021, s.246).

2.1.2.5. Bölüm Sonucu

Nörobilim alanında yapılan çalışmalara ve gelecekte olası gelişmelerine baktığımızda şunları görmek mümkündür: MRG taramaları kullanılarak beyinde dolaşan düşünceler okunabilmekte, tamamen felçli hastaların beynine cip yerleştirilerek bir bilgisayara bağlanabilmekte ve hastanın yalnızca düşünce gücüyle internette gezinebilmesine, e-posta yazıp okuyabilmesine, bilgisayar oyunları oynayabilmesine, ev aletlerini kullanabilmelerine, tekerlekli sandalyesini kullanabilmesine ve mekanik kollarını çalıştırabilmesine imkân sağlayabilmektedir. Ayrıca, beyni bu hastaların doğrudan felçli organlarının etrafına giyebildikleri bir dış-iskelete bağlayarak, boyundan aşağısı felçli insanların günün birinde belki de normale yakın yaşam sürmelerine olanak sağlanabilir (Kaku, 2020, s.7, 8).

Bu bağlamda, günün birinde astronotlar, herhangi bir mekânda zihinleriyle kontrol edebildikleri makineler ile gezegenleri inceleyebilirler. Bilim insanları hayvanlar üzerinde yapmış oldukları çalışmalarla beyne anı yerleştirmeyi başarmışlardır, bu da ileride Matrix filminde olduğu gibi günün birinde bilgisayar kullanılarak insan beynine de anılar ve farklı yetenekler yükleme olasılığını akla getirir. Bu gelişmeler insanların beyinlerine teknik beceriler yüklenmesiyle dünya ekonomisinin etkilenme olasılığını, düşüncelerin ve duyguların dünyanın her yerinde elektrik olarak gönderilebileceği “zihin interneti” ya da “beyin ağı” inşa etme olasılığını, rüyaların videoya kaydedilip “beyin-postası” ile gönderilme olasılığını gündeme getirmiştir (Kaku, 2020, s.8).

Tüm bu ve olası gelişmeler, tıpkı teleskobun icadında olduğu gibi, 1990’ların ortasında ve 2000’lerde Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) makinelerinin ve ileri beyin taramalarının sinirbilim çalışmalarına dâhil olmasıyla gerçekleşti. Bu sayede sinir bilim alanında son 15 yılda elde edilen bilgilerin tüm insanlık tarihi boyunca bilinenlerden daha fazla olduğu ileri sürülmektedir (Kaku, 2020, s.5).

Bugün itibariyle beyin üzerinde yapılan sinirbilim çalışmalarında kullanılan MRG, EEG, PET, CAT, TCM, TES ve DBS gibi kısaltmalara sahip onlarca makine bulunmaktadır (Kaku, 2020, s.6).

Bu hızlı ilerlemenin bir kısmı, fizikçilerin sinir hücrelerimizde dolaşan elektrik sinyallerini açıklayan elektromanyetizmayı çok iyi kavramış olmaları sayesinde. Antenlerde, radarlarda, radyo alıcılarında ve mikrodalga kulelerinde fizik hesaplamaları için kullanılan James Cleck Maxwell'in matematiksel denklemleri, MRG teknolojisinin temelini oluşturur. (Kaku, 2020, s.11).

Sinirbilim alanında en çok kullanılan teknikler aşağıda kısaca açıklanmıştır:

f MRI: Teknoloji aktif olan beyin bölgelerinin daha fazla kanlanmasına dayanır. Belli bir vazife sırasında (mesela bir nesneyi tanıırken) ya da âşık olduğumuzda beynimizde meydana gelen fonksiyonel hareketliliği ya da değişikliği ekrandan izlemeye imkân verir.

EEG: Geçen yüzyılın ortalarından beri bilinen bu teknoloji beynin nöral aktivitelerinin oluşturduğu elektrik dalgalarının kaydedilmesi esasına dayanır.

TMS: Beynin elektromanyetik dalgalarla uyarılması esasına dayanır. (Tura, 2021, s.30).

Sinirbilim alanındaki tüm bu gelişmelere rağmen beyne baktığımızda; beyin kafatası içindedir ve evrendeki en karmaşık şeydir. Beyindeki nöronların sayısı yaklaşık 100 milyar olup, hemen hemen galaksideki yıldızların sayısına eşittir. Her bir nöron 1000 farklı nörona bağlıdır ve bu da yaklaşık 100 trilyon sinaps olduğunu gösterir. Bazı insanlar bu sayının bir katrilyona, yani 1000 trilyon nörona yakın olabileceğini söylemektedir. Diğer taraftan sayısız denebilecek nöronlara destek, koruma ve biliş işlevlerinde henüz anlaşılmayan görevleri olan glial hücre vardır. Ayrıca, insan beyinde her saniyede 100.000 ayrı kimyasal reaksiyon meydana gelmektedir. Tüm bu özellikler, insanı insan yapacak şekilde gizem halinde işlemektedir. Yine de dünyanın en hızlı süper bilgisayarlarının çalışması için milyonlarca Watt gerektiği halde, insan beyni için 20 Watt yeterlidir (Reese, 2022, s.184).

Beynin karmaşıklığı hakkında Noam Chomsky, yapay zekâ alanındaki çalışmaların, “düşüncenin doğasına ilişkin gerçekte hiçbir içgörü sunmadığını” ileri sürdükten sonra şöyle devam ediyor: “Ve bunun çok da şaşırtıcı olduğunu düşünmüyorum... Bir dev kalamının nöronunun, yiyeceği tehlikeden nasıl ayırt ettiğini anlamak bile zor bir problemdir. İnsan zekâsının veya insan seçiminin doğasını

kavramaya çalışmak çağdaş bilimin sınırlarının ötesinde dev bir problemdir.” (Reese, 2022, s.186).

Searle’ye göre nörobilim şimdiye kadar bilincin nöral korelasyonları üzerine çok önemli araştırmalar yürütmüş ve beynin, bilinçle ilgili olan kısımlarının önemli bir bölümünü aydınlatmayı başarmıştır. Birçok duyu deneyi esnasında beynin hangi bölgelerinin aktif olarak çalıştığı ve bu aktivitelerin doğası büyük ölçüde tespit edilmiştir. Ancak nörobilim bu yükselişine rağmen, bilincin nöral korelasyonlarının keşfinin, bilincin kendisinin keşfi olmadığı yönünde sıkça eleştirilmektedir. Bir şeyin deneyimi esnasında oluşan nöral aktivitenin, o deneyimin kendisi olmadığını ve nöral aktivitenin deneyime nasıl yol açtığına gösterilemediğini, nörobilimin bilincin zor problemine bir açıklama getiremediğini gerekçelendirmek üzere ileri sürülen sebeplerdir. Nörobilim “Fiziksel, nesnel, nicel olarak tanımlanabilen nöral ateşlemeleri nitel, şahsi ve öznel deneyimlere nasıl neden olabilmektedir?” sorusunu açıklamakla uğraşmamaktadır; başka bir deyişle, bu yaklaşımda beynin elektrokimyasal aktivitelerden deneyimlemeye geçişteki boşluğu nasıl kapattığı sorunsalı cevaplanmadan bırakılmaktadır (akt. Doğan, 2020, s.109-110; Searle, 2018, s.33).

Searle’e göre, beyin-bilinç kuramlarının ortaya koyduğu sorunların çözümünü daha da zorlaştıracak özelliklerden bazıları uygulama düzeyinde karşımıza çıkar. Muazzam derecede karmaşık olan beyindeki mikro-unsurlara zarar vermeden veya onları öldürmeden üzerinde araştırma yapmak oldukça zordur. Uygulamada birçok zorluğun yanında, beyin üzerindeki araştırmalarda doğru soruyu sormayı ve cevaplandırmayı zorlaştıran felsefi ve kuramsal engeller ile kafa karışıklıkları da söz konusudur. Örneğin, beyin işlevlerinin bilince nasıl neden olduğu sorusu, beraberinde birçok felsefi sorun barındırmaktadır. Filozoflar ve bazı bilim insanları beyin ve bilinç arasında nedensel bir ilişkiyi kabul etmezler. Onlara göre bu nedensel ilişki, farklı gerekçelerle reddetmek istedikleri beyin bilinç ikiciliğinin bazı sürümlerine işaret eder (Searle, 2020, s.16).

Tura’ya göre, sadece bilinçle ilgili yapılan çalışmalarda değil hemen hemen insanla yapılan bütün nörobiyolojik çalışmalarda deneğin kendi öznel yaşantılarını raporlaması önemli bir veri olarak kabul edilebilir. Örneğin; ağrıyla ilgili yapılan bir f-MRI çalışmasında, bir taraftan fonksiyonel beyin görüntüleri incelenirken diğer taraftan hastadan ağrı ile ilgili “ağrının yeri, süresi, şiddeti vs.” hakkında öznel bilgiler alınır. Bu koşullarda hastanın kendi öznel fenomenal ağrı yaşantısını rapor ettiği düşünülür, fakat gözlemci tarafından bu rapor hastanın beyninden geçen olaylarla eşleştirilerek okunur. Ve Tura’ya göre, burada çok önemli örtük bir varsayım vardır. Bu da tüm

nörobiyologların bu çalışmalar doğrultusunda “zor problem” in çözülmüş gibi davranıyor olmasıdır (Tura,2012, s.30).

Tarlacı’ya göre, kognitif sinirbilimin kullandığı yöntemler, kesitsel ve zamansal çözünürlüğe göre ayrılabilir: Zamansal çözünürlük, bilişsel olayların ortaya çıkmasını ve devam ettiği süreyi gösterir. EEG (Elektroansefalografi), MEG (Magnetoansefalografi), TMS (Beyin kabuğunu saçlı deriden uyarma) ve tek hücre kayıtlarının millisaniye çözünürlüğü olmasına karşın PET (Pozitron emisyon tomografisi) ve f-MRG (İşlevsel manyetik rezonans) dakikalar ve saniyeler içinde gerçekleşen olayları ortaya çıkarır. Diğer taraftan kesitsel yani büyüklük açısından bakıldığında ise, MRG, PET gibi görüntüleme yöntemleri beynin bütünü hakkında bilgi verirken, tek hücre kayıtları tek bir sinir hücresi hakkında bilgi vermektedir. Ve Tarlacı’ya göre, burada bir açık alan oluşmaktadır; bu seviye uzay-zamansal olarak milisaniye düzeylerindedir ve dendrit-sinaps altı büyüklüğü kapsamaktadır. Bakıldığında, kognitif bilimin elinde bu alanı çalışacak ve ortaya çıkaracak herhangi bir yöntem bulunmamaktadır. Ölçeksel olarak bakıldığında ise bu düzeyin hem zamansal hem de kesitsel olarak kuantum mekaniğinin düzeyi olduğu anlaşılır ve bu bağlamda kuantum mekaniğinden yararlanmak gerekmektedir. Kuantum mekanik kurallarını dışarda bırakacak kognitif sinir bilim çalışmaları sadece klasik fiziğin mantığına göre çıkarsamalar yapılarak yorumlanacaktır ve bu da bir eksikliktir (Tarlacı, 2010, s.7, 8).

Gamez’e göre, nöral korelasyonlar üzerinde çalışan araştırmacılar, insan beyninin daha çok bilinçli davranış ve fonksiyon hakkında incelenmesiyle zamanla bilincin daha fazla potansiyel bağlantısına ulaşılacağına inanmaktadırlar. Ancak, bilincin nöral korelasyonları üzerine çalışacak olanların uygulayacakları deneyler kısıtlıdır; beynin materyal özelliklerinin ölçümü kısıtlıdır ve diğer kimyasal, fiziksel, biyolojik ölçülerden farklı olarak moleküler ve atom altı düzeydedir (Gamez, 2009: s.218). Bilincin nöral korelasyonlarının tarama ve görüntüleme teknikleri olan EEG, f MRI, PET, zamansal ve mekânsal duyarlılık konusunda yeterli değildir. Bilincin işlevsel ve bilişsel korelasyonlarını ölçen güncel yöntemler için yapılan psikoloji testleri uygulamaları, beyin hasarlı hastalarda incelenmekte ve beynin devre dışı parçalarına transkraniyal manyetik stimülasyon uygulamayı kapsamaktadır (Gamez, 2009, s. 218).

Bilinç ve nöral aktiviteler arasındaki bağlantılar için yapılan deneylerin daha temel bir kısıtlaması ise, bilinçli durumların değerlendirilmesinin hafıza ve dile bağlı olmasıdır. Bu deneylerden çıkarılacak sonuç ve yorumlar öznenin hafıza ve raporlama yeteneğine bağlı olarak değiştirilebiliyorsa deneyin sonuç tanımı değiştirilmiş

fenomenolojinin veya zarar görmüş raporlama özelliğinin bir sonucu olabilir ve buna bağlı olarak hangisinin gerçek durum olduğuna karar vermek imkânsızlaşabilir (Gamez, 2009, s.218).

Tüm bu yorumlardan yola çıkarak bilinç probleminin beynin, konuşma, hafıza, algılama, duyumsama gibi işlevlerinin nasıl meydana geldiklerine bir açıklama getirmek değil, bilincin nasıl oluştuğuna açıklama getirebilmektir. Bilinç konusu, beynin belli bölgesindeki nöranların birliğinden, hangi bölgelerinin bedenin hangi fonksiyonlarından sorumlu olduğunu gösteren haritalardan, nöral bağlantıların birbiriyle güçlü etkileşiminden, dünyadaki enerjiyle etkileşime geçen nöronlardan ziyade, varlığın doğasına yönelik felsefi bir problemidir. Bilinç sorunu, sadece nesnel özelliklerine karşılık gelen epistemolojik özelliklerinden (biyolojik, fizyolojik, nörolojik) kaynaklanmaktan ziyade öznel ve niteliksel özelliklerinden de (ontolojik-metafiziksel) kaynaklanmaktadır. Birçok felsefeci ve bilim insanına göre de nesnel olan beyin görüntüleme aletleriyle bilincin öznel ve niteliksel özellikleri ölçülemez.

2.2. Kuantum Teorisi Ve Kuantum Bilinç Kuramları

2.2.1. Kuantum Teorisinin Zaman Dizinsel Olarak Deneyleri

Makro evreni belirleyen klasik fiziği dört ana bölümde incelemek mümkündür: Newton Fiziği, Hamilton Mekaniği, Lagrange Formalizmi ve Maxwell Denklemleri. Newton'un ileri sürdüğü ilkeler:

1. Galileo'nun eylemsizlik ilkesi olan ve Descartes'in önerdiği şekilde formüleleştirilen ilkeye göre, mutlak uzay ve zamanda, üzerinde hiçbir kuvvetin etki etmediği bir cisim düz bir çizgide sabit bir hızla hareket eder.
2. Her etkiye, eşit ve zıt bir tepki verilir.
3. Dinamiğin temel ilkesi olan, mutlak uzayda bir cismin kütlesi ve ivmesinin çarpımı o cismin toplam kuvvetine eşittir ($F=m.a$) (Omnes, 2018, s.54).

Lagrange ve Hamilton'un geliştirdiği hesaplama araçları yardımıyla sabit ivmeli olmayan diğer hareket sistemlerinin incelenmesi de sağlanmıştır (Omnes, 2018, s.57). Bunlara ek olarak kütle çekim ve esnek yay yasası kullanılarak Lagrange ve Hamilton'ın geliştirdiği hesaplama araçlarıyla birlikte ivmesi sabit olmayan diğer hareket sistemlerinin de incelenmesi sağlanmıştır. Maxwell önceden keşfedilmiş olan

elektromanyetik olayları açıklamak için elektrik alan vektörü ile manyetik alan vektörünü elektromanyetizma içerisinde birleştirerek elektromanyetik dalgaların uzay-zaman grafiğinde gelişimini göstermiştir. Böylece 19. yüzyılın sonlarına kadar fiziksel evreni anlatan yasalar tam olarak belirlenmişti: Her şey Newton mekaniği ve Maxwell elektromanyetizmasının denetimi altında gibiydi. Doğadaki kütleli cisimlerin hareketi ile elektromanyetik dalgaların hareketi klasik fizik yasalarıyla inceleniyordu (Işıklı, 2012, s.11,12).

Ancak 19. yüzyılın yarısından itibaren bazı fiziksel gözlemler klasik fizik yasalarıyla açıklanamıyordu. Bunlar; bir siyah cismin ısıtılması ile birlikte salınan elektromanyetik ışımanın hesaplarla uyuşmaması, ışığa maruz kalmış metallerin açıklanamayan elektriksel davranışlar sergilemesi ve hidrojen atomunun kesikli enerji seviyelerine sahip olmasıydı (Başay, 2021).

1900 yılında Max Planck, kömür atomlarının elektrodinamik ilkelerine göre bekleneceği gibi, sürekli bir şekilde ışıyım yapmadıklarını, ışıyım enerjisini kuantalar⁵ olarak yaydıklarını ve bu kuantaların da frekansa bağlı olduğunu ileri sürdü. Diğer bir deyişle, yayılan enerjinin frekans ile “planck sabiti” denilen bir sayıyla çarpımına eşit olduğu görüşünü dile getirdi. Bu da kara cisim ışımasını açıklıyordu (Omnes, 2018, s.167)

1905 yılında Albert Einstein, Planck’ın çalışmalarından yola çıkarak ışık gönderilerek metallerden ışık saçılmasına neden olan “fotoelektrik etki” olayını açıkladı. Einstein bu sonuçtan yola çıkarak enerjinin “foton” denilen enerji paketleriyle taşındığını ileri sürdü. Bu da ışığın dalgalardan değil, foton denilen parçacıklardan oluştuğu anlamına geliyordu (Taslaman, 2020, s.43).

1913 yılında Niels Bohr, klasik atom modeline Planck sabitinin bulunduğu bir yasa ekleyerek, elektronların belli enerjiye sahip yörüngelerde bulunduğunu, bulundukları enerji seviyesinin enerjisine sahip olduğunu ileri sürdü. Bohr’a göre, elektronlar Planck sabiti değerinde enerji soğuyarak birben bire bir yörüngeden daha alt enerji düzeyine karşılık gelen bir başkasına (kuantum sıçramaları ile) geçiş yaparlar. Bu da Bohr’un döneminden önce gözlemlenmiş tayfdaki çizgileri açıklar (Omnes, 2018, s.168-169).

1923 yılında Louis de Broglie, ışık dalgalarının yalnızca yeri belli parçacıklar olarak hareket etmediklerini, elektronlar gibi parçacıkların da yayılan dalgalar gibi

⁵ Latince kökenli olan ‘kuantum’ sözcüğü kısaca ‘bir tam sayı olarak ölçülen belli bir miktar’ anlamına gelmektedir (Omnes, 2018, s.167).

davranabildiklerini ileri sürdü. De Broglie'ye göre, maddenin tüm mikroskobik yapı taşlarının iki yüzü vardır, özel bir dalga-parçacık özelliği oluşturmaktadırlar. De Broglie, yaptığı çalışmalar sonucunda her şeyin dalga-parçacık özelliğine sahip olduğunu ileri sürdü. Momentum kütleyle ilişkili olduğu için günlük hayattaki büyük kütleli cisimlerin dalga özelliği görülemeyecek kadar küçük oluyordu (Chown, 2016, s.57-59).

1926 yılında, atomlardaki elektronların davranışını açıklayan matematiksel model ilk defa Erwin Schrödinger (1887-1961) tarafından tamamen dalgalara dayanan bir model olarak geliştirildi. Aynı yıllarda diğer matematiksel model, Werner Heisenberg (1901-1976), Max Born (1882-1970), Pascual Jordan (1902-1980) ve Paul Dirac (1902-1984) tarafından geliştirildi. Sonradan bu iki matematiksel yaklaşımın aynı sonucu verdiği görüldü (Gribbin, 2019, s.556-557)t

Schrödinger dalga fonksiyonu, parçacığın herhangi bir zamanda belli bir konumunu bulabilme ve parçacığın ilgili hızının, momentumunun, kinetik enerjisinin, potansiyel enerjisinin ve toplam enerjisinin ortalama değerlerinin bulunabilme olasılığını vermektedir (Erol, 2022, s.77).

Born, Schrödinger'in dalga fonksiyonunu yorumlayarak; Schrödinger denkleminin elektron veya foton gibi bir parçacığın aslında nasıl davrandığını göstermediğini söyledi. Parçacığın yerini göstermek yerine parçacığın belirli bir konumda bulunma olasılığını gösterdiğini savundu. Born'un bulduğu bu çözüm gerçeklik tanımının önemli bir parçası haline geldi (Clegg, 2018, s.29).

1927 yılında Werner Heisenberg'in ileri sürmüştüğü ünlü belirsizlik ilkesi, dalga-parçacık ikiliğiyle ilgili olup, konum ve momentum gibi kuantum özellikleri çiftlerinin hiçbir zaman aynı anda tam olarak ölçülemeyeceğini ileri sürer. Konum ve momentumun en azından birinde her zaman bir belirsizlik tortusu vardır. Bu belirsizlik kuantum dünyasının temel özelliği olup, bir elektronun tam olarak hem nerede olduğunun hem nereye gittiğinin aynı anda bilinemeyeceğini ifade eder (Gribbin, 2019, s.558).

Kuantum teorisinden önce 1802 yılında Thomas Young güneş ışınlarını kullanarak yaptığı çift yarık deneyinin sonucu ışığın, girişim deseni oluşturmaya idi ve bu da ışığın dalgalardan oluştuğu sonucunu çıkarıyordu. Girişim, iki dalga arasındaki etkileşme olduğu için Young, ışık dalgalarının girişimini üst üste gelme ilkesiyle açıklamıştı. Buna göre, ışık dalgası aynı anda aynı yere geldiğinde, bu iki dalganın etkisi, iki dalganın genliğinin cebirsel toplamına eş değer üçüncü bir dalga oluşturur. Dalgaların üst üste gelmesiyle oluşan büyük genlikli dalgalara “yapıcı girişim” ve küçük genlikli olanlar ise “yıkıcı girişim” demişti. Sonradan yapılan çift yarık deneylerinden bu dalga

fonksiyonu ya da genliğinin süperpozisyon durumunu içerdiği görülmüştür. Süperpozisyon, parçacığın aynı anda farklı durumlarda olabilmesi anlamına gelir. Süperpozisyon haldeki bu olasılıklı dalga fonksiyonu gözlemlendiğinde, dalga fonksiyonu çökerek parçacık özelliği gösterir (Işıklı, 2012, s.42; Köksal, Köseoğlu, 2017, s.37; Wolf, 2019, s.70).

Niel Bohr ve Werner Heisenberg tarafından oluşturulan Kopenhag yorumu'na göre şunlar söylenebilir: 1. Sistemin durumunu belirleyen dalga fonksiyonu adı verilen bir fonksiyondur. 2. Sistemin herhangi bir andaki dalga fonksiyonu biliniyorsa, Schrödinger denklemi kullanılarak o andaki dalga fonksiyonu hesaplanabilir. 3. Sistemin herhangi bir özelliği ölçüm yaparak belirlenir ve ölçüm sonucunda bulunabilecek sonuç, Schrödinger denkleminin öz değerlerinden biridir. Dalga fonksiyonu, farklı öz değerlerin ölçülme ihtimalleri hakkında bilgi verir. Ayrıca ölçümden sonra sistemin durumu, hangi durumda olduğu bulunmuşsa o duruma çöker. Ancak ölçümden önce sistemin belirli bir özelliği olmayıp bir olasılık durumudur (Ocak, 2014, s.65). Kısaca, Bohr nesnel gerçekliğin olmadığını ileri sürmektedir. Bu, süperpozisyon olarak adlandırılan, durumunun ne olduğunu bilmediğimiz herhangi bir nesneyi kontrol etmeye çalışmadığımız sürece aynı anda mümkün olan herhangi bir durumda olduğunu iddia eden bir ilkedir. Bu teoriyi açıklamak için, Schrödinger Kedisi'nin benzetmesi kullanılabilir. İlk olarak, yaşayan bir kedi var ve o kalın bir kurşun kutuya yerleştiriliyor. Daha sonra bir şişe siyanür atılıp kutu kapatılıyor. Bu kedi canlı mı, siyanür kapsülü kırılmış mı ve kedi ölmüş mü bilinmiyor. Kuantum yasasına göre, bilmediğimiz için kedi hem ölü hem de canlıdır (süperpozisyon durumu). Sadece kutuyu açtığımızda ve kedinin hangi koşulda olduğunu, kedinin canlı ya da ölü olup olmadığını göreceğiz (fizikolog, t.y.).

Evrenin gözlemciye bağlı olması fikri hem zihinsel hem fiziksel açıdan birçok anlamın değişmesi demektir. Gözlemci rolü ve getirdikleri 1927 yılında otuz civarında tanınmış fizikçiyi Beşinci Solvay Konferansı'nda bir araya getirdi. Bu konferans dünya tarihinde en ilginç tartışmalardan birinin başlamasına neden oldu. Konferans'ta; Bohr, Born, Heisenberg, Schrödinger, Planck ve Einstein da vardı. İki bin yıl sonra modern fizik eski Yunanlıların ikilemiyle karşı karşıya kalmış, eski Zenon Paradoksları ve ok öyküsü tekrar gündem olmuştu. Okun sürekli hareket ettiğini söyleyen süreklilik yanlıları ve okun sıçrayarak hareket ettiğini söyleyen süreksizlik yanlıları oluşmuştu (Wolf, 2019, s.151-152). Planck, Einstein ve Schrödinger hayatlarının sonuna kadar süreksizlik fikrini kabul etmediler.

Kopenhag yorumuna karşı çıkanların başında gelen Einstein, çalışma arkadaşları Boris Podolsky ve Nathan Rosen ile beraber 1935 yılında bir düşünce deneyi ortaya attı. EPR paradoksu olarak bilinen bu düşünce deneyinde birbirine “dolanık⁶” iki veya daha fazla parçacığın, birbirinden uzaklaştırılıp birinin üzerinde ölçüm yapılmasıdır. Einstein’a göre, parçacıkların birbirine dolanık olmasından dolayı birinin üzerinde yapılan ölçümün sonucu, birinci parçacık üzerinde yapılan ölçümle önceden zaten belirlenmiştir. Ona göre, bu düşünce deneyi Kopenhag yorumunu geçersiz kılıyordu. Çünkü bir parçacık üzerinde yapılan ölçümün, anında diğerinin durumunu da belirlemesi için iki parçacığın ışık hızından daha hızlı bir biçimde etkileşmesi gerekiyordu. Sonradan yapılan deneyler sonucunda iki parçacığın birbirini etkilemesi hızı ışık hızından daha fazladır. Ve bu da görelilik kuramına uymamaktadır. Çünkü görelilik kuramına göre, evrendeki hiçbir parçacığın ışık hızından daha büyük hızlarda hareket edemeyecektir. Bu sonuç ciddi anlamda bilimsel bir devrim niteliğindedir (Ocak, 2017, s.60; Erol, 2022, s.104,106).

Tüm bu çalışmalar sonucunda kuantum teorisiyle ilgili genel bir çerçeve şöyle oluşturulabilir: 1. Zihnimizden bağımsız bir gerçekliğin olduğu fikri gözlemcinin ölçüm üzerindeki etkisinden dolayı tartışma konusu olmuştur. Gerçekçi ve gerçekçi olmayan yaklaşımlar ortaya çıkmıştır. 2. Tamlık, bir fizik teorisinde temel matematiksel ve fiziksel varsayımların eksiksiz olma durumudur. 3. Belirlenimcilik, gelecekte gerçekleşecek olayların geçmişte gerçekleşen olaylar tarafından belirlenmiş olduğunu savunan görüştür. Kuantum mekaniğinin olasılık doğası, belirlenimci bir gerçeklik anlayışının sorgulanmasına neden olmuştur. 4. Yerellik, neden ve sonuç arasındaki etkinin ışık hızından daha büyük olamayacağını belirtir. Gözlemci etkisiyle dalga fonksiyonunun çöküşü bu kuralı ihlal eder (Başay, 2021).

2.2.2. Kuantum Mekaniğinin Makro Dünyada Görünürlüğünün Bilimsel Temelleri

Kuantum mekaniği, çok sayıda spekülasyon yorumlar da dâhil olmak üzere herkes tarafından duyulmuş olup popüler kültürün bir parçası haline gelmiştir. Kuantum mekaniği, 1920’lerin ortalarında, mikro dünya olarak adlandırılan, çevremizde gördüğümüz her şeyi oluşturan atomların davranışlarını ve atomları meydana getiren parçacıkların özelliklerini açıklayan matematiksel bir kuram olarak geliştirilmiştir.

⁶ Dolanıklık: Aynı kökenden gelen iki veya daha fazla parçacığın/sistemin aralarındaki mesafeden bağımsız ve eş zamanlı olarak birbirlerini fiziksel anlamda etkilemelerine denir.

Kuantum mekaniğini: kimyanın, malzeme biliminin ve elektronığın temelini oluşturur. Dayandığı matematik kuralları bütün tuhaflığına rağmen çok önemli teknolojik ilerlemelerin merkezinde yer almaktadır. Elektronların madde içindeki hareketlerini açıklamasıyla modern elektronığın temelini oluşturan yarı iletkenlerin anlaşılmasını ve bu sayede silisyum transistörün, mikroçipin, modern bilgisayarların gelişimini sağlamıştır. Lazer, CD, DVD ya da blu-ray, akıllı telefonlar, uydu navigasyonu, manyetik rezonans görüntüleme cihazları kuantum mekaniği sayesinde oluşturulmuştur. Ayrıca tahminlere göre, gelişmiş ülkelerin gayrisafi millî hasılasının üçte birinden fazlasının bağlı olduğu uygulamalar kuantum mekaniğinin işleyişine bağlıdır. Kuantum mekaniğinin olası gelişmeleri arasında lazer kullanılarak gerçekleştirilen nükleer füzyonla sınırsız elektrik enerjisinin elde edilebilmesi, yapay moleküler makinelerin mühendislik, biyokimya ve tıpta çeşitli görevler üstlenebilmesi, kuantum bilgisayarlarla yapay zekâdan yararlanabileceği, teleportasyonla ilgili bilimkurgu teknolojisinin bilgi iletiminde rutin kullanıma girmesi yer almaktadır (Khalili-McFadden, 2020, s.7,8).

Kuantum fiziği, dünyayı incelerken canlı veya cansız ayrımı yapmadan araştırmalarını gerçekleştirir. Bundan dolayı, canlı organizmaların temelini oluşturan moleküller, atomik veya atom altı düzeydeki tüm olaylar kuantum fiziğinin alanına girmektedir. Bu alanların araştırmaları kuantum biyoloji tarafından yapılmaktadır. Kuantum biyoloji bu alanları araştırırken kuantum fiziği ilkelerinden faydalanmaktadır (Erol, 2022, s.148).

Temel bilimler hiyerarşik yapılanmasının, tabanda matematiğin ve en tepede biyolojinin yer aldığı bir piramitle temsilinde, matematiğin hemen üstünde fiziğin ve onun da üstünde kimyanın yer aldığı dört bölümden oluşan piramit yapılanmada her bölüm diğer bölümlerle ilişki içindedir. Bu bağlamda piramidin en tepesindeki biyolojinin diğer disiplinlerin hepsini içerdiği ve bundan dolayı da en karmaşık bilim dalı olduğu kabul edilmektedir. Canlıların kimya yasalarıyla açıklandığı göz önünde bulundurulduğunda ve kimya kurallarının da etrafında elektronların döndüğü atom fiziğine, atom fiziğinin de matematiğin sık kullanıldığı kuantum alan teorisine indirgendiği düşünüldüğünde, kuantum fiziğinin biyolojiyle ilişki zorunluluğu doğmaktadır (Ünal, 2010).

Biyoloji, canlılar dünyasında temel olarak botanik ve zooloji ana disiplinleri altında incelenmektedir, ayrıca daha sonradan ortaya çıkan modern biyoloji ile farmakoloji ve tıp gibi disiplinler, canlılar dünyasını araştıran disiplinlerdir. Kuantum fiziği ise aslında canlı cansız ayrımı yapmaksızın maddeyi oluşturan moleküller, atomlar,

atom altı parçacıklar yani elektronlar, protonlar, nötronlar, fotonlar, fanonlar ile ilgili maddi dünyanın mikroskobik yönünü ele alır. Biyoloji öncelikle canlı organizmaları, canlı organizmalardaki organları, organları meydana getiren dokuları, dokuları meydana getiren ve canlılığın yapı taşı olan hücreleri inceler. Bu incelemeleri yaparken canlılık faaliyeti ile ilgili solunum, beslenme, üreme vs. gibi tüm faaliyetleri makroskobik açıdan sistematik bir şekilde araştırır. Ancak bilimdeki gelişmeler ile ortaya çıkan modern biyoloji ve özellikle moleküler biyoloji canlılık faaliyetlerini hücresel yapının da altına indirgeyerek moleküler ve atomik düzeyde araştırır. Dolayısıyla moleküller arasındaki biyokimyasal, fizikokimyasal tüm olaylar moleküler biyoloji altında incelenir (Erol, 2022, s.147-148).

Bohr, Delbrück ve Schrödinger gibi kuantum fiziği ile ilgili çalışan fizikçiler biyoloji biliminin gelişimini etkileyen fizikçilerdendirler. O dönemin fizikçileri kuantumun mekaniği ile biyolojik hayatın zorunlu bir ilişki içinde olması gerekliliğini düşünmüşlerdir. Erwin Schrödinger'in "Yaşam Nedir?" kitabındaki biyolojik bilgiler dâhilinde, DNA sarmalının keşfine yol açacak bilgiler verdiği savunulur. Schrödinger'in bu konuyla ilgili çalışmalarının James D. Watson ve Francis Crick'in genetik çalışmalarına teorik dayanak oluşturduğu savunulmaktadır. O dönemden itibaren moleküler biyolojide çok büyük ilerlemeler olmuştur (Ünal, 2010).

Kuantum teorisi ile biyoloji arasındaki ilişkinin tarihsel süreciyle ilgili şöyle bir sıralama yapılabilir:

- 1929: Bohr, kuantum teorisini biyoloji ile ilişkilendiren bir konuşma yaptı.
- 1932: Jordan QB hakkında ilk makaleyi yayınladı.
- 1941: Jordan, "Fizik ve Organik Yaşamın Sırrı" nı yayınladı.
- 1944: Schrödinger'in "Hayat Nedir?" kitabı yayınlandı.
- 1953: Schrödinger'in fikirlerinden etkilenen Crick ve Watson, DNA'nın çift sarmal yapısını keşfettiler.
- 1963: Löwden, Watson-Crick modelinde nokta mutasyonları için bir mekanizma olarak protein tünellemeyi önerdi.
- 1966: DeVault ve Chance, enzimlerde elektron tünelleme etkisi gördüler.
- 1974: Hopfield, tünelleme enzimlerinin teorik modellerini geliştirdi.
- 1976: İlk olarak Wiltschko tarafından kuşlarda gözlemlenen manyetik algılama ortaya çıkarıldı.

- 1976: Schulten, manyetik alan algılamayı açıklamak için radikal çift mekanizması ve üçlü reaksiyon önerdi.
- 1989: Berkeley grubu enzimde proton tünellemesi gözlemledi.
- 2000: Ritz, kızilgergedanın gözündeki kritokrom molekülünde kuantum pusulası için bir model önerdi.
- 2007: Engel ve Fleming, fotosentezde FMO kompleksinde uzun ömürlü kuantum tutarlılığını keşfetti (Durmaz, Ve Duran, 2022)

Kuantum fiziğinin biyolojik sistemlerdeki varlığı üzerine daha somut bazı örnekler verilebilir. Bunları özetle şöyle sıralayabiliriz: Canlılar dünyasında hücrelerin içinde moleküler düzeyde birçok faaliyette ortaya çıkan kuantum tünel olayına, sinir sisteminde nöronlar arası sinyal alışverişi, hücresel solunum, DNA boyunca elektron taşınması vs. örnekler verilebilir. Görme olayında, göz küresi içerisinde bulunan sinirsel retina ve pigmentlerden oluşan iki tabakalı yapıda başlayan ve sinirsel retina üzerine düşen bir tek foton bile foto algılayıcı hücreler tarafından kuantum fiziği denklemlerine göre algılanır. Foto algılayıcılar foton enerjisini elektrik enerjisine çevirir ve bu enerji beyne giderek görme olayını gerçekleştirir (Erol, 2022, s.148). Fotosentez olayı; bitkilerin doğal bir boya maddesi olan yeşil klorofil aracılığı ile güneşten gelen fotonları algılamasıdır. Sonrasında fotonların karbondioksit ve su ile birleşerek glikoz ve oksijen ortaya çıkarmasıdır. Bu fotosentez olayında güneşten gelen fotonların gerçekleştirdiği işlevsellik kuantum etkileri sayesinde gerçekleşmektedir (Erol, 2022, s.148). Hücrelerde birçok moleküler ve atomik yapıda süperpozisyonun varlığı gözlenmiştir. Süperpozisyona göre, atomlar olası tüm halleri eş zamanlı ve olasılık olarak bünyelerinde taşırlar ve bu da geniş moleküler yapılarda büyük önem taşımaktadır (Erol, 2022, s.148). Yapılan araştırmalar birçok memeli hayvanın özellikle göçmen kuşların yön tayininde yerin manyetik alanından yararlandığını ve bu manyetik alan doğrultusunun algılanabilmesi için belli frekansta ve enerjide foton enerjisinin hissedilmesinin gerektiğini bulgulamıştır. Burada kuşların yerin manyetik alanını kullandıklarının keşfedilmesinin, kuantum fiziğinin devreye girmesiyle gerçekleştiği bilimsel olarak ispatlanmıştır (Erol, 2022, s.148). Kuantum mekaniğinin biyolojik sistemleri ve etkileri üzerine şu örnekler verilebilir. Moleküllerin elektrodinamik yapıları ve moleküler oluşumların tanımlanması, proteinlerin faaliyetleri, DNA molekülünün yapısı ve faaliyetleri, moleküler düzeydeki kararlılık, moleküler hareketlerin çözümlenmesi,

moleküller arası bağlayıcı kuvvetler ve enerjiler, moleküller arası elektron alışverişi vs. (Erol, 2022, s.148).

Erol'a göre, son yıllarda yapılan bilimsel araştırmalar sonucunda beyin-kuantum fiziği ilişkisi noktasında çok önemli ipuçları elde edilmiştir. Dış dünyadan duyu organları aracılığıyla algılanan bilgiler elektriksel sinyallere dönüştürüldükten sonra sinir sistemi aracılığıyla beyne taşınır ve beyne ulaştırılan elektriksel sinyaller nöronların içindeki su moleküllerinin dipol momentlerine aktarılır. (Erol, 2022, s.147-150).

Carrol'a göre, kuantum etkilerinin beyinle ilişkili olma olasılığını göz ardı edemeyiz. Bayesçi⁷ yöntemlerle varsayımlar oluşturmak ve bu varsayımların verilerle karşılaştırılması gereklidir (Carroll, 2020, s.406).

Carrol' a göre, bu ayağa düşmüş haliyle "kuantum bilinci" ni, fizik bağlamında anlamsız olmayan kuantum süreçlerin beynin çalışmasında önemli bir yeri olduğu düşüncesinden ayırmak gerekir. Beyin, kuantum mekaniğinin ilkelerine uyan kuantum alanların titreşiminden başka bir şey olmayan parçacıklardan oluşmaktadır, bu açık bir gerçekliktir. Fakat nörobilimdeki kuram ve uygulamalar gayet iyi bir şekilde açıkladığı varsayımıyla beyindeki önemli işlevleri büyük bir yanlışlıkla klasik fizik yasalarına göre yorumlamaktadır (Carroll, 2020, s.405).

Fizikçi Matthew Fisher, beyinde ATP moleküllerinin alt gruplarında ve başka bazı yerlerde görülen belli fosfor atomlarının çekirdekleri gibi birbirine dolanabilen ve bu

⁷ Bayesçi Olasılık: "Bayesci düşünceye göre, dünya hakkında doğru veya yanlış olabilecek her önermeye bir önsel güvenç ile bağlıyız. Bu önermelerin her biri aynı zamanda bir olabilirlikler kümesiyle, söz konusu önermenin doğru olduğu koşullarda çeşitli başka önermelerin doğru olması olasılıklarıyla beraber gelir. Yeni bir bilgi edindiğimiz her keresinde elimizdeki her bir önermeye ilişkin inanç derecemizi, ilgili önermeye başta duyduğumuz güvenç ile bu önermenin doğru olması halinde söz konusu bilginin elde edilmesinin olabilirliğini çarparak güncelleriz. Sembolik olarak ifade edilecekse:

$$\begin{array}{ccc} (D \text{ gözlemin yapıldığı} & (X \text{ önermesi doğruyken } D & (X \text{ önermesine} \\ \text{Durumda } X \text{ önermesine} & \text{gözleminin yapılmasının} & X \text{ atfedilen önsel} \\ \text{Atfedilen güvenç}) & \text{olabilirliği}) & \text{güvenç}) \end{array} \propto$$

Bayes teoremi, özetle bu denklemden ibarettir. Denklemden geçen "∝" sembolü "ile orantılıdır" anlamına gelir ve tüm güvencelerin toplamının 1'e eşit olması gerektiğini gösterir.

Tüm olasılıkları tek tek sayabildiğimiz poker oyunu ve yazı tura atımı gibi belirli durumlarda bu olasılıklara sayısal güvenceler atamak bize doğal gelir. Yine gelecek olaylardan bahsederken olasılık terimlerini kullanıp şu gibi cümleler kurmak yabancı olmamız bir pratiktir: "Yaklaşmakta olan şu göktaşının Dünya'ya çarpıp kitlesel bir canlı kırımına yol açma olasılığı yüzde 1'den azdır."

Bununla birlikte Bayescilik aslında çok daha genel bir yaklaşımdır. Onun dikkatimizi çektiği şey, dünya hakkında doğru ya da yanlış olabilecek her olgusal önermeye bir önsel güvenç atadığımız ve bunu gerekli durum ve biçimlerde güncellediğimizdir. Tanrı var mıdır? Bilinçli içsel deneyimlerimiz bütünüyle fiziksel temelde açıklanabilir mi? Doğru ve yanlışla ilgili nesnel ölçütler var mıdır? Kabul edelim ya da etmeyelim, her birimizin bu soruların tüm olası yanıtlarına yönelik bir önsel güvencemiz vardır ve bunu doğru şekilde yapsak da yapmasak da, konuyla ilgili yeni bilgi elde ettikçe bunları güncelleriz. Bayes teoremi, inanç derecelerimizi niceliksel olarak ele almamızı sağladığı gibi genel olarak inanç kavramının dinamiklerini gözden kaçırmamamıza da yardımcı olur." (Carroll, 2020, s.89-90).

dolanıklıklarını uzun bir süre koruyabilen çok özgün kuantum nesneler grubu tespit etmiştir. Fisher'e göre, bu atomların katıldığı kimyasal tepkimelerin hızı, söz konusu atomların çekirdeklerinin yakınlarındaki diğer fosfor atomu çekirdekleriyle kuantum dolanıklık durumunda olup olmadığına bağlıdır. Bundan dolayı, kesin bir veri yerine koymamakla birlikte, kuantum mekaniğiyle beyin arasındaki ilişkinin gerçek olduğunu ve hatta beynin bir "kuantum bilgisayar" olduğunu düşünebiliriz (Carroll, 2020, s.405-6).

Zohar'a göre, bilgisayarlı ve holografik modellerin bilinçle ilgili açıklamalarının yetersiz olmasının nedeni, bilinci fiziksel temellerde açıklamanın veya yorumlamanın en büyük eksikliği; düşüncelerin, algıların, duyguların vs. ayıramayacağı kabulüne yani bilincin birliği sorununa herhangi bir açıklama getirememeleridir. Bilindiği gibi, bilincin birliği kabulü olmadan herhangi bir deneyimden bahsetmek mümkün değildir. Bu açıdan bakıldığında, klasik fiziğin bilincin birliğini açıklayabilecek bir sistemi yoktur ve yakın zamana kadar kuantum mekaniğinde de bu birliği açıklayacak bir tema yoktu. Artık, kuantum mekaniksel birliğin bu çeşit özel türleri bilinmektedir. İnsanların bilincin birliği ile anlamlı bir ilişki içinde olup olmadığını merak edenlerden Roger Penrose şöyle demektedir:

*"Kuantum fiziği, içinde birçok hileli ve gizemli türden davranış biçimi barındırır. Bunlar içinde en azından uzak mesafeler arasında oluşabilen (yerel olmayan) kuantum korelasyonlar var. Öyle görünüyor ki, bu gibi şeylerin bilinçli düşünce biçiminde bir rol oynadığı çok belirgin bir olasılıktır. Sanırım, kuantum korelasyonlarının beynin farklı geniş bölgeleri arasında etkin bir rolü olduğunu söylemek gerçeklikten çok da uzaklaşmak olmaz. Beyinde "farkındalık durumu" ile yüksek düzeyde uyumlu kuantum durumu arasında herhangi bir ilişki olabilir mi? Bilincin bir özelliği gibi görünen "teklik" ya da "globallik" bununla bir bağlantı içinde midir? Bir anlamda bunun böyle olduğuna inanmak insana çok çekici geliyor"*⁸ (Zohar, 2019, s.76-77).

Bilinçli dikkatin düzenlilik özelliği, bilince fiziksel bir tanımlama getirmeyi büyük ölçüde zorlaştırmaktadır ve bu bilinci klasik yollarla açıklama girişimlerinde yapılan hatalardan da anlaşılmaktadır. Bilincin bölünmez bir bütünlük olma özelliği bilinci bir arada tutar ve deneyimlere de bütünlük özelliği verir. Doğadaki diğer dinamik işlemler arasında bu özellik az rastlanan bir durumdur ve ancak "yoğunlaşmış dönemler" içinde gerçekleşmektedir. Bu yoğunlaşmış dönemlerin fiziği ve fizyolojisinin, bilincin

⁸ Roger Penrose, Mindwaves içinde, s.274.

beyinde nasıl oluştuğuna bir açıklama getirip getiremeyeceği de incelemeye değer bir konudur. Bundan dolayı da beyindeki nöronların ya da onların bileşenlerinin yoğunlaşmış döneme girebilecek nörobiyolojik mekanizmalara bakmak gerekir (Zohar, 2019, s.80). Bilinç ve yoğunlaşmış dönemin fiziği ilişkilendirilmek isteniyorsa ortamda vücut ısısında çalışan bir mekanizma gerekir. Bu mekanizma da İngiltere’de Liverpool Üniversitesindeki Profesör Herbert Frölich tarafından belirlenen “pompalı sistem” dir. Pompalı sistemin biyolojik dokularda bulunmakta biliniyor ve gerekli şartları sağlamaktadır (Zohar, 2019, s.82).

Frölich’in pompalı sisteminin mantığı; enerji pompalayan ikiz kutuplar-bir ucu pozitif diğer ucu negatif yüklü moleküllerin titreşim yapmasıdır ve canlı dokunun hücre duvarındaki moleküllerde titreşen ikiz kutuplar elektromanyetik titreşimler, diğer bir deyişle sanal fotonlar/sınırlı etkileşim menziline sahip fotonlar yayarlar. Frölich belli bir çizginin üstünde enerji pompalandığında moleküllerin birlik içinde titreşim yaydıklarını göstermiştir ve bunu kendilerini “Bose-Einstein Yoğunluğu” denilen olabilecek en düzenli yoğun dönem konumuna getirene dek devam ederler (Zohar, 2019, s.82).

Bose-Einstein yoğunluğunun en önemli özelliği, düzenli bir sistem oluşturan parçaların yalnızca bir bütün olarak davranmaları değil, her parçanın kendi bireysel kimliklerini yitirecek şekilde bir bütün olarak davranmalarıdır. Bu da bu bileşen kimliklerin varlığının bilincin deneyim içindeki farklı alt birimlerini bir araya getirme biçimine bir açıklama olarak önemli rol oynamaktadır (Zohar, 2019, s.82).

1925 yılında Hintli fizikçi Satyendra Nath Bose ve Alman fizikçi Albert Einstein, bazı özel koşullar altında makroskobik sistemlerde kuantum etkilerinin gözlenebileceğini öne sürmüş ve bu önerilerinin teorisini geliştirmişlerdir. Bose ve Einstein, makroskobik sistemlerde bile sistemi oluşturan parçacıklar çok düşük sıcaklıklarda en düşük enerji seviyelerinde bulunacakları için kuantum etkilerinin gözlenebileceğini savunmuşlardır (Erol, 2022, s.109). Ancak Bose-Einstein yoğunlaşmasının gözlenebilmesi için ortamdaki parçacıkların yoğunluğunun yani bir metre küpteki sayısının belli değerin altında olması gerekmektedir. Bose ve Einstein’a göre örneğin sıcaklık mutlak sıfır sıcaklığına yani yaklaşık -273 santigrat dereceye yakın sıcaklıklara düşürülürse Bose-Einstein yoğunlaşması gözlenebilirdi. Bu oldukça önemli bir öneridir, zira kuantum fiziğinin fiilen makroskobik sistemlere uygulanabilmesi anlamını taşımaktadır. Ve Colorado Üniversitesinden fizikçi Cornell ve fizikçi Wiemannn 1995 yılında $1,7 \cdot 10^{-7}$ Kelvin sıcaklığında Rubidyum elementinde Bose-Einstein yoğunlaşmasını deneysel olarak gözlemlemeyi başarmışlardır. Daha sonra yine Wiemann ile Ketterle Bose-Einstein

yoğunlaşmasını bu defa fotonlarda gözlemlemişler ve bu başarılarından dolayı 2010 yılında Nobel fizik ödülünü almışlardır (Erol, 2022, s.109). Bu deneysel başarılar artık kuantum fiziği etkilerinin makroskobik sistemlerde bile belli koşullar altında gözlenebileceğini ortaya koymuştur.

2.2.3. Kuantum Bilinç Kuramları Tarihçesi

Fizikçi Ewan Harris Walker (1970), sinir hücreleri arası sinaptik tünelleme modelinde, elektronların sinir hücrelerinin birbiriyle bağlandığı sinaptik yarıklarda kuantum mekaniğindeki tünelleme olgusunun gerçekleştiğini ileri sürdü (Tarlacı, 2010, s.95).

Beyin cerrahı Karl Pribram (1971) ve fizikçi David Bohm, beynin bir hologram olarak çalıştığını ileri sürdüler. Hologramlar, üç boyutlu görüntülü fiziksel nesnelerdir ve görüntünün her bir parçası, bütünün tüm özelliklerini içermektedir. Bohm, algılanan dünyayı "vitrin" olarak adlandırır ve geçmiş bilgilerimizin ve şu andaki algısal verilerin kaynaştığı vitrinin tüm bilincimizi oluşturduğunu dile getirir. Bir hologramın içinde doğduğumuzu, beynimizin de bir hologram haline geldiğini ve belleğin tüm beyne holografik olarak dağıldığını ileri sürer. Bundan dolayı da bellek ileri sürüldüğü gibi sinir hücrelerinde değil, girişim örüntüsü dalgası olarak tüm beyinde kaydedilir. Pribram'a göre, duyuşsal algılar beyin dalgaları şeklinde elektromanyetik aktivasyon gibi beyin içerisinde yayılırlar. Farklı dalgaların beyinde yayılması kuantum mekaniksel etkileşimler gösterir. Pribram, bu modelle sınırsız bir beyin bellek kapasitesine çözüm getirmektedir. Bu yaklaşımında bilinç, dendritik-dendritik bilgi işlemlerinin sonucunda oluşurken, bilinçsiz hareketler aksonal ateşlemelerin sonucunda meydana gelir (Tarlacı, 2010, s.95-96).

Fizikçi Herbert Fröhlich'in Bose-Einstein Yoğunlaşmalarının bitki ve hayvanlarda ve özellikle biyolojik salınımların temelinde olabileceğini belirtmesiyle, sinirbilimci John Carew Eccles (1986), beyin kabuğundaki sinir hücreleri arası bölgelerin kuantum mekaniksel olarak çalışabileceğini ve zihnin kuantum sıçramaları ile sinirleri uyarıp bedensel hareketlere neden olduğunu ileri sürdü. Sonrasında Eccles ve bilim felsefecisi Karl Popper ortak yaptığı çalışmalar sonucunda "düalist etkileşim" isimli teorilerini ileri sürdüler. Bu teori, zihin konusundaki bilimsel indirgemeciliği eleştirerek ruhlardan oluşan ruhsal bir dünyanın varlığını kabul etmiştir. Düalist yaklaşımdaki beden-zihin etkileşimi problemini de şu şekilde açıklamışlardır: Beyin kabuğunun ince

temel yapısı ile kuantum mekaniğini birleştirerek, beyin kabuğunun esas temel birimi olan dendronların karşılığı olan ve psikon denen, bilinçli deneyimin birliğini temsil eden zihinsel birimlerle bağlantılandırmışlardır (Tarlacı 2010, s.96).

Fizikçi Ian Marshall (1989), Bose-Einstein yoğunlaşmalarının bütüncül ve eşdurum özelliklerinden dolayı bilinçle ilişkilendirmiştir. Bu yoğunlaşmaların elektrik alanla uyarır uyarılmaz bilinçli deneyimleri oluşturduğunu ve beynin alttaki kuantum dolaşıklık ile sürekli dinamik bir ilişki içinde olduğunu ileri sürmüştür (Tarlacı, 2010, s.96).

Felsefeci Michael Lockwood (1989), Betrand Russell’ın fikirlerini ve kuantum mekaniğini kullanarak kendi bilinç teorisini oluşturmuştur. Bu teori, bilincin beyni tarayarak beyin fiziksel durumlarının içsel özellikleri olan hisleri kuantum mekaniği açısından gözlemesi durumudur (Tarlacı, 2010, s.96-97).

Fizikçi Roger Penrose (1995) ve anestezi uzmanı Stuart Hameroff (1995)’un bağımsız çalışmalarını birleştirerek oluşturdukları teoreme göre; bilinç, sinir hücrelerinde bilgisayar ağı gibi çalışan ve yoğun bulunan mikrotübüllerin kuantum mekaniksel işlemlerle ve nesnel indirgeme yoluyla oluşmaktadır.

Fizikçi Nick Herbert, kuantum animizm düşüncesiyle bilincin, evreni oluşturan parçacık ve güçlerin temel elemanı olduğunu ileri sürdü.

Fizikçi Heny Stapp (1994), kuantum mekaniğinin klasik fizikten farklı olarak bütünün parçaların toplamından daha fazla olabileceğini açıklayabilmesinden yola çıkarak kendi kuantum bilinç teorisini oluşturdu.

Fizikçi Kunio Yasue (1994) ve Gordon Globus (1995), bir diğer fizikçi Hiroomi Umezawa (1978) ile yaptıkları çalışmalar sonucunda, “kuantum nörofizik” düşüncesini dile getirdiler. Bu düşünceye göre beyin makroskopik bir kuantum sistemidir ve Bose-Einstein yoğunlaşmasından yola çıkarak sinir hücresi zarında bazı özel moleküllerin kuantum alan oluşturabileceğini, mikrotübüllerin de kuantum mekaniksel etkilerle bellek kaydında işlev görebileceğini dile getirdiler. Bilincin elektromanyetik alanın su ve protein molekülleriyle etkileşerek oluşabileceğini ileri sürdüler (Tarlacı, 2010, s.97).

2.2.4. Kuantum Bilinç Kuramları

2.2.4.1. Roger Penrose-Stuart Hamerof: “Mikrotübüller-Kuantum Hesaplama/Nesnel İndirgeme”

Matematikçi Roger Penrose, “Kralın Yeni Usu” (The Emperor’s New Mind) adlı eserinde hesaba dayalı ya da bilgisayarlı modellerle bizim bilinçli zihinselliğimizin

(onun dışavurumlarının her birinin) ilkesel olarak tam bir biçimde anlaşılabilirliği görüşüne karşı çıkar:

“Ulaşılan sonuç, bilinçli düşünmenin sadece hesaplama yoluyla yeterince simüle dahi edilemeyecek unsurları içermek zorunda olduğudur, hatta hesaplama kendi başına herhangi bir bilinçli duygu ya da yönelim uyandıramaz. Dolayısıyla zihin, hesaplama terimlerinin hiçbir türüyle betimlenemeyecek bir şey olmak zorundadır.” (Penrose, 2016, s.7-8).

Matematikçi Kurt Gödel’in 1930’da Königsberg’teki bir toplantıda ileri sürdüğü teoremi, matematiğin temellerine çok önemli katkı sağladı ve ayrıca aynı zamanda zihin felsefesinde ileriye doğru çok büyük bir adım atılmasına neden oldu. Gödel’in teorisinin tartışmasız kanıtladığı şey, doğru matematiksel kanıtlama kurallarının hiçbir formel sistemin ilkesel olarak bile basit aritmetiğin bütün doğru önermelerinin saptanmasına yetemeyeceğidir (Penrose, 2016, s.99). Penrose’ a göre:

“Bu zaten çarpıcı bir iddiadır. Fakat buradan güçlü bir başka iddia daha ortaya atılabilir: Onun ulaştığı sonuçlar bundan da fazlasını, insanın anlam ve sezgisinin hesaplamaya dayalı hiçbir kümeye indirgenemeyeceğini kanıtlamıştır. Zira o şunu da göstermiş gibi görünmektedir: Bu tür hiçbir kurallar dizgesi, doğruluğuna insan sezgileriyle ulaşabilen aritmetik önermeleri bile kanıtlamaya asla yeterli olamaz, bundan dolayı da insan sezgisi hiçbir kural kümesine indirgenemez. Burada okurları Gödel’ in teoreminin bunu da gösterdiğine ve benim insan düşüncümde, bugün “bilgisayar” kavramını anladığımız anlamıyla, bir bilgisayarın başarabileceği tüm şeylerden daha fazlasının olmak zorunda olduğu argümanıma temel sağladığına ikna etmeye çalışmak amaçlarımdan birisi olacak.” (Penrose, 2016, s.99).

Penrose’un temel yaklaşımı, yer çekiminin (kütle çekimi) dalga fonksiyonunu çöktürmesi ya da indirgemesidir. Diğer bir anlamda, kuantum ölçme sorununun anahtarını yer çekimi elinde tutar. Yıllarca yer çekiminin beyin işlevleri ile ilişkisiz olduğu düşünüldü. Çünkü beyin, yer çekiminden 10^{38} kadar daha kuvvetli bir elektrik gücü ile çalışıyordu. Ama bu çekim uzaklığın karesi ile ilişkili olduğundan başka sorunları da akla getirdi (Tarlacı, 2010, s.143).

Aynı dönemlerde bilinçle ilgili çalışmalar yapan Stuart Hameroff, bilinci kapatan anestezi maddelerin beyin üzerindeki etkileriyle ilgili çalışmalarında, sinir

hücrelerindeki mikrotübüllerin oluşturduğu elektron akışının durmasından kaynaklandığını, bundan dolayı da mikrotübüllerin bilinçle ilişkili olduğunu düşünüyordu. Bir mikrotübülün titreşiminin, aynı hücre içerisinde yayıldığı gibi, bu titreşimin diğer sinir hücrelerine de ulaşıp beyinde büyük bir koherans (eşdurum) meydana getirdiğini ve bunun da bilinci açıklamada kullanılabileceğini ileri sürdü. Sonradan Penrose ve Hameroff bilinç çalışmalarını birlikte yürüterek, bilincin kuantum mekaniksel modelini ileri sürdüler (Tarlacı, 2010, s.125).

Mikrotübüller, tübülün denilen bir proteinden oluşan uzun ipliklerdir. Hameroff ve Penrose, ipliğe dizili boncuklara benzetebileceğimiz tübülün proteinlerinin en az iki farklı şekil (uzamış ya da kısalmış) arasında gidip gelebildiğini ve en önemlisi kübitler gibi aynı anda her iki biçimin süperpozisyonu halinde bulunan kuantum varlıklar olarak davranabildiğini ileri sürmüştür. Bu kadarla da kalmayıp, bir nörondaki tübülün proteinlerinin başka pek çok nörondaki tübülün proteinleriyle dolanık olduğu varsayımında bulunmuşlardır. Hatırlarsanız dolanıklık, birbirine çok uzak nesneleri bağlayabilen “uzak mesafeden hayaletimsi etki” ydi. İnsan beynindeki yüz milyar nöron arasında hayaletimsi bağlantılar olması mümkünse, o zaman bu bağlantılar ayrı sinirlerde kodlanmış bütün bilgiyi birbirine bağlayarak bağlanma problemini çözebilirdi. Ayrıca bilinçli zihne kuantum bilgisayarının anlaşılması zor ama olağanüstü becerilerini kazandırabilirdi (Al-Khalili ve McFadden, 2020, s.273-274).

Roger Penrose ve anestezi uzmanı Stuart Hamerof, bilinç ve özgür iradenin açıklanabilmesi için kuantum mekaniği gerekliliğini ileri sürerek, beyni kuantum bilgisayarı olarak gören düşsel bakış açılarına göre, insan beyni sonlu zamanda neredeyse sonsuz seçeneğini incelemek için kuantum fiziksel sistemin üst üste bindirilmiş çoklu hallerde var olabilme yeteneğini kullanacaktır (Deheane, 2022, s.334-335). Beyin hücrelerinin her birinde bulunan küçük mikrotübüllerin biyologlar tarafından betimlenen yapısal öğeler olmadığını, bu mikrotübüllerin kuantum uyumluluğuna ve beyinde bölgesel olmayan etkileşimlere olanak sağlayan bilgisayarlar olduğunu savundular. Savundukları bu durumun Libet’in tuhaf zamanlama etkisinin ⁹ yanı sıra bilincin

⁹ “1985 yılında Libet, yıllar sonra bile hala tartışılmakta olan bir deneyin sonuçlarını bildirdi. Şu soruyu sordu: Bir kişi kendiliğinden ve kasıtlı olarak bileklerini büküğünde bu hareketi başlatan şey nedir? Eylemde bulunanın bilinçli kararı mı yoksa bazı bilinçsiz beyin süreçleri mi? Bunları bulmak için insanlardan istedikleri zaman en azından kırk defa bilek bükme hareketini yapmalarını istedi ve bu sürede üç şeyi ölçtü. Hareketin başlangıcını, motor korteksteki aktivitenin başlangıcını ve eylemde bulunmak için bilinçli karar verme zamanını.

Hareketin başlangıcı ve motor korteksteki aktivitenin başlangıcını bulmak kolaydır. Hareketin kendisi bilekteki elektrotlardan (elektromiyogram ya da EMG) tespit edilebilir. Beyin aktivitesinin başlangıcı, “hazırlık potansiyelini” ya da HP olarak adlandırılan derece derece artan bir sinyal tespit eden

bileşikliğini ve özgür iradenin olanaklılığını açıkladığını ileri sürdüler (Blackmore, 2019, s.52).

Penrose ve Hameroff'un anlayışına göre bilinç, doğada her zaman için varolmuş olan, bilişsel olmayan ve proto-bilinçli ayırık fiziksel olayları spesifik beyin aktiviteleriyle bağlantılı hale getirebilmek için organize edilebilen kompleks bir mekanizmaya evrimleştirilmiştir. Bu bağlantı beynimizin içerisinde gerçekleşmiş olup davranışlara sebep olan ve onları kontrol edebilen anlamlı bilinçli durumları meydana getirir. Bundan dolayı bilincin doğanın öz yapısındaki spesifik bir kuantum mekaniksel etkileşimin asli bir özelliği olduğunu ileri sürerler (Deheane, 2022, s.231).

Searle'e göre, Penrose birleşik bir dünyada yaşamadığımızı ve fiziksel dünyaya yerleşmiş ayrı bir zihin dünyasının bulunduğunu söyleyerek düalist bir yapılanmayı savunmaktadır. Aslında Penrose, fiziksel, zihinsel ve sayılar dünyası olmak üzere üç dünyada birden yaşadığımızı düşünür (Searle, 2018, s.18).

2.2.4.2. David Bohm: "Implicate Order"

İlk defa David Bohm, insanın düşünce yöntemlerinin davranış biçimleri ile kuantum işlemleri arasındaki benzerliğe dikkatleri çekmiştir. Bohm bunu şu şekilde dile getirir:

"Düşünce süreçleriyle kuantum sistemleri birbirine benzerdir. Bu yüzden onlar ayrı elementler gibi analiz edilemezler, çünkü her elementin "içkin" doğası

kafa derisi üzerindeki elektrotlar (elektroensefalogram ya da EEG) kullanılarak ölçülebilir. Zorluk, Libet'in "İstenç" için "W" [Will] harfiyle adlandırdığı, bir edime karar verme anının zamanını ölçerken ortaya çıkar. Problem, insanlardan seslenerek veya bir tuşa basarak sinyal göndermelerini istediğinizde başka bir gecikme olacaktır. Dahası sinyal göndermeye karar vermek ayrıca ölçülmekte olan ana kararlarla karışabilir. Bu yüzden Libet, W zamanlamasını ölçmek için özel bir yöntem bulmuştu. Deneyin katılımcıları ekranda tıpkı saatin kolları gibi çember içinde dolaşan bir noktayı izliyorlardı ve edimde bulunmaya karar verdiklerinde beneğin yerini not etmeleri gerekiyordu. Ardından katılımcılar, hareketin sonrasında, en önemli anda beneğin nerede olduğunu söyleyebiliyorlardı ve bu durum Libet'in deneklerin kararının zamanını belirlemesini sağlıyordu.

Öyleyse hangisi önce oldu? W mi yoksa hazırlık potansiyelinin başlangıcı mı? Hangi yanıt umacağınıza kara vermek isteyebilirsiniz çünkü bu, sizin benlik, bilinç ve özgür irade konusundaki inançlarınızı ortaya çıkarabilir.

Libet hareketten önce eylemde bulunma kararının (W), 200 milli saniyede (saniyenin beşte biri) gerçekleştiğini buldu; fakat HP bundan önce yaklaşık 350 milli saniyede ya da eylemden yaklaşık 550 milli saniye önce başladı. Diğer bir deyişle beyin, kişi hareket etmeye yönelik bilinçli arzuya sahip olmadan saniyenin üçte biri süre önce hareketin planlanmasını işlemekteydi. Beyin söz konusu olduğunda bu, çok uzun bir zamandır. Pek çok nöral süreç, kişinin hareket etmek için bilinçli karar vermesinden önce gerçekleşmek zorundadır.

Bu bulgunun bu kadar çok ihtilafa yol açması belki de şaşırtıcı değil. Sonuçta istençli edimlerimiz hakkındaki en temel varsayımlara karşı çıkıyor gibi görünüyor-harekete kara vermemizin süreci başlatması. Ve yine düşüncecek olursanız, bilinçli kararların herhangi bir beyin sürecinden önce başlaması fikri sihirден başka bir şey olmayacaktır. Bilincin hiçlikten ortaya çıkabileceği ve beyindeki fiziksel olayları etkileyebileceği anlamına gelmektedir. Bu türden şeyleri açıklayabilecek tek teori Descartes'in, Popper ve Eccles' in ve hatta Libet'in teorileri gibi düalist teorilerdir" (Blackmore, 2019, s.102-104).

yaratılış olarak birbirinden ayrı olmadığı gibi diğer elementlerden de bağımsız değildir, bunun yerine diğer elementlerle kısmi bir ilişki içindedir.”¹⁰ (Zohar, 2020, s.75).

Bohm’un kuantum işlemleriyle düşünce yöntemlerimizin davranış biçimlerini şu şekilde sıralayabiliriz:

- Düşünce ve dil, temel yapıların analizi ile incelenir. Yanı sıra dil bütüncüdür, diğer bir deyişle holistik yapıdadır. Bundan dolayı, kuantum mekaniği zihin çalışmasında önemli rol oynar. Çünkü kuantum mekaniğinde tüm evren, tıpkı düşünceler gibi, “tek ve bölünmez bir bütündür”. Her madde altı parçacığın bireysel özellikleri olduğu gibi, kelimelerin de kendine ait özellikleri vardır.
- Düşünce işlemleri ve kuantum teorisi klasik limiti arasında da benzerlik vardır. Klasik fizikte hareketler sürekli, oysa kuantum seviyesinde hareketler kesikli. Her gün yaşadığımız düşünceler gibi kuantum parçacıklar da bölünmezdir. Düşünce bölünmez bir bütünlük içinde bir anlam ifade ederken tek tek kelimeler bütünsel bir anlam ifade edemezler.
- Mantıksal düşünce ve klasik fizik mantığı arasındaki benzerliğe baktığımızda, herhangi bir mantıksal işlem parçalara ayrılarak analiz edilemez, çünkü parçalara ayırmak anlamını değiştirir veya bozar. Mantıksal düşünce olmaksızın, bizim düşüncelerimizin sonuçlarını aktarmak mümkün olmazdı ve gerçekliklerini kontrol edemezdik. Tıpkı kuantum teorisinin sonuçlarının klasik bir limitte ifadesi gibi. Ancak, temel bazı düşünce işlemleri mantıksal çerçevede anlamlandırılmaz. Bu nedenle ilham denilen şey bir anda gelir. Burada sıradan mantıksal düşünce süreçleri işlemez ve bu kuantum sıçraması ile benzerlik gösterir (Tarlacı, 2010, s.64).
- Yeni düşüncelerin keşfi, kuantum benzeri genel düşünce ile olur. Genel düşünme mantıksal düşünme aşamaları kullanır. Temel ya da basit düşünce ise iyi tanımlanmış kavramsal terimleri kullanır. Genel olarak bakıldığında, beyindeki fiziksel aktivitenin klasik ve kuantum olmak üzere iki seviyesi vardır: iyon akımı, aksiyon potansiyeli, sinir ileticisi oluşumu, gibi mantıksal ifadelerle ve nörofizyolojik terimlerle tanımlanabilen klasik fizik seviyesi ve deneyimler, ağrı-acı, hoşluk hissi, tat gibi temel düşünce süreçlerini oluşturan

¹⁰ David Bohm, Quantum Theory, s.169.

kuantum mekaniği seviyesi. Zihin her iki durumu da bir arada bulundurur. Zihnin farklı durumları, bu iki seviyenin farklı çalışma ağırlıkları ile ilişkili olabilir. Zihin ve madde arasında bir ayırım yapılamaz, ne maddeden ayrılacak bir zihin vardır ne de zihinden ayrılacak bir madde vardır (Tarlacı, 2010, s.65).

Bohm'a göre, düşünce yöntemlerinin davranış biçimlerinin kuantum süreçlerine benzetilmesinin ötesine geçip bilinci, beynin aktüel yapısı ve işleyişi içindeki kuantum mekaniği özellikleriyle açıklama olanağı olsaydı çok devrimci bir adım atılmış olurdu. Ona göre bilinci beynin kuantum süreçleriyle açıklamak hem birey hem de grup psikolojisinin birçok yönünün fiziksel temelini açıklanmasına, doğa ve maddi dünyayla ilişkilerin anlaşılmasına büyük katkılar sağlayacaktı (Zohar, 2019, s.74-75).

Bohm'un düşünce süreçlerini kuantum olaylarına benzetmesi kendi dönemine göre benzersiz, aykırı bir düşünceydi. Çünkü o dönemde ne nörobiyoloji ne de kuantum mekaniği birbirlerinin birtakım yönlerini ve özelliklerini kendi dilleriyle açıklayabilecek kadar gelişmiş değildi. Daha da önemlisi, nörobiyoloji, kuantum mekaniği ve bilinç ilişkisi çerçevesinde çok önemli bir yeri olan zaman ve uzamda birbirinden ayrılmış parçacıklar arasındaki yeri belirlenemeyen karşılıklı ilişki etkileşimi diğer bir deyişle dolanıklık henüz keşfedilmemişti. Tüm bunların yokluğunda ve ayrıca daha geniş, düzenli olan lazerlerde ve aşırı soğukken elektrik akımını dirençsiz olarak geçirebilen üst-iletkenlerde güçlü bağlayıcı etkiler olmaksızın bilincin fiziksel bağlamda yorumlanması imkânsızdı (Zohar,2019, s.76).

Bohm'da holistik düşünce "implicate order" kavramına karşılık gelir ve evrenin küçük bir parçasının evrene dair bütün bilgiyi içerdiği anlamına gelir. Bohm, günlük hayatta görülen, her şeyin birbirinden ayrı nesneler olarak kendini gösterdiği, her parçanın bir diğerini ancak sonlu hızdaki fiziksel kuvvetlerle etkileyebildiği düzene ise "explicit order" adını verir. Bilgi "implicate order" da sarmalanmış olarak bulunur. "Explicite order" da ise bilgi, katları açılarak ortaya çıkar. Bohm'a göre, bilinç ve madde aslında aynı gerçekliğin iki farklı görünüşüdür: İnsanda hem duygular aracılığıyla dış dünyadan akan bilginin beyinde "sarmalanmasından" dolayı bir "implicate order" mevcuttur, hem de vücudu oluşturan maddenin her madde gibi implicate order içermesinden dolayı "implicate order" devreye giriyor (bilinccslıstayı). Bohm, bilinen fiziksel kuvvetlere ek olarak "kuantum potansiyeli" ni ileri sürdü. Bu kuantum potansiyeli, bir enerji kaynağı veya taşıyıcısı olmaktan ziyade bir bilgi taşıyıcısıydı. Bunu

bir radyo yayınına benzetti ve önemli olan sinyallerinin şiddeti değil, taşıdıkları kodlanmış ses bilgisiydi. Bu kodlanmış bilgileri alan radyo, kendi içinde onu güçlendirip duyacağımız şiddete çıkarırdı. Bohm bunu “aktif bilgi” olarak isimlendirir ve ona göre, aktif bilgi potansiyeli mikro evren ve makro evren arasındaki uçurumun ortadan kalkmasını sağlar. Özetle beynin, evrende sürekli yayın yapan frekansları (sesli, yazılı ve görsel yayınlar, düşünce ve fikirler) yakalayan bir radyo gibi davrandığını söyler (bilinccslıstayı).

2.2.4.3. Henry Stapp: “Dalga Fonksiyonun Çökmesi”

Henry Stapp, klasik fiziğin bütünü parçaların toplamından nasıl daha fazla olabileceğini açıklayamadığından, bilinci açıklamada yetersiz kaldığını, kuantum mekaniğinin ise bu durumu açıklayabildiğini öne sürer. Stapp, kuantum mekaniğine göre bilincin fiziksel gerçekliğin temel niteliklerinden biri olduğunu göstermek için bilinci olabilecek en temel seviyeye indirmek gerektiğini söyler. Bu görüşünü dalga fonksiyonunun çökmesi hususundaki gözlemcinin rolüne başvurarak yapar (Tarlacı, 2010, s.97).

Stapp kuantum kuramına pragmatik bir yaklaşımla, dalga fonksiyonunun gerçekliğini ve atomik düzeydeki herhangi bir nesnenin varlığını reddeder. Ona göre, bizim onu gözlemlememizden bağımsız olarak doğanın gerçekte nasıl davrandığını sormak anlamsızdır. Fiziğin amacı yalnızca gözlem sonucunu açıklayacak modeller kurmak olduğu için dalga fonksiyonunun, yalnızca o parçacığın ölçülme olasılığını vermekten başka bir görevinin olmadığını savunur. Stapp’a göre, kuantum teorisi olasılıklar ve belirsizlikler çerçevesinde yanıtı olmayan bilgiler verir. Pragmatik yaklaşımda ulaşılamayan bilgiyi varsaymak için bir neden yoktur. Bu fikirlerden yola çıkan Stapp, nesnel bir gerçekliğin olmadığı, dış dünyanın zihinsel bir kurgu olduğu idealist bir evren anlayışını benimser (bilinccslıstayı).

Stapp bir konuşmasında şunları söylemektedir:

“Kuantum mekaniğinde, gözlemcinin hangi soruyu soracağına dair özgür seçimi, hangi potansiyel maddi özelliğin gerçekleşeceğini belirlemede kritik bir rol oynar. Kuantum mekaniğinde gözlemci, Doğa’ya bir sistemin durumu hakkında evet/hayır sorusu sorar. Normalde, incelenen sistemin özelliklerinin gözlemcinin soru seçimine bağlı olması, gözlemciye gözlenen sistem üzerinde etkili bir kontrol sağlamaz. Bunun nedeni, doğa’nın cevabının “Hayır” olabilmesidir. Ancak,

kuantum kurallarına göre “Hayır” cevaplarının güçlü bir şekilde bastırılacağı önemli bir durum vardır. Bu durumda, gözlemcinin yaptığı özgür seçimler, araştırılan sistem üzerinde etkili bir kontrol uygulayabilir.” (Milano Konuşması, 2013)

Dalga fonksiyonundaki her biri belli bir gerçekleşme olasılığı taşıyan süperpozisyonlardan hangisinin gerçekleşeceğine zihin karar verir. Zihnin işleyişi bilimsel bilginin dışında olup, olasılık dünyasındaki olma ihtimalini yaratıcı eylemleriyle gerçek haline getirir. Stapp’a göre insan bilinci, beyindeki nöral yapılardan oluşmuş kendi kendini programlayan bir bilgisayar gibi üst düzey kodlarla temsil edilir. Belirli zamandaki mevcut durumu, bellekteki bilgilerin ve duyu algılarının hepsinin kuantum süperpozisyonlarındaki halleri belirler. İrade, bu üst düzey kodun yani bilincin beyindeki süperpozisyon hallerinden birini seçmesidir. Bilinç yaratıcı eylemle bu seçimi yaparken aynı zamanda yeni seçeneği belleğe yazar. İşte belleğe yazılan bu yeni üst düzey kod, öznel deneyimi oluşturur. Beyinde ayrı alt düzey kodlar da vardır ve bu kodlar çevreye ait bilgiler ve içsel fikirler sadeleştirilmiş şematik temsiller olarak tutulur. Bu alt düzey kodlar üst düzey kodlar tarafından kullanılır (bilinccslıstayı).

Stapp’a göre, fiziksel evren üç ilişki süreciyle vardır. Birinci süreç, relativistik kuantum alan teorisinin Schrödinger denklemi tarafından kontrol edilen deterministik evrimdir. Bu süreç yalnızca kuantum olayları arasındaki aralıklarda geçerlidir ve tüm nedensel bağlantıların yalnızca komşu yerel mikroskobik elemanları arasındaki etkileşimlerden kaynaklanan yerel ve dinamiklidir. Bu kuantum olayları da iki başka süreci içerir. Birinci süreç, zihin-beyin sistemi tarafından evet-hayır sorusunun seçilmesi, ikinci süreç, doğanın o soruya evet-hayır cevabını seçmesidir. Zihin-beyin-beden sistemiyle ilişkili olarak yapılan ikinci süreç, özgür bir seçimdir. Bu özgür seçim, kuantum teorisinin yasaları tarafından yönetilmez ve kuantum teorisinin dinamik kurallarında bir boşluk bırakır. Stapp’a göre, evet-hayır şeklinde verilen her cevap, kuantum evrenine bir “bit” bilgi enjekte eder (Stapp, 2001, s.23-25).

Stapp bilgiye ilişkin olarak:

“Her öznel deneyim, bu nesnel bilgi deposuna bir bilgi parçası enjekte eder ve bu da bilinen matematiksel yasalar aracılığıyla çeşitli olası gelecekteki öznel deneyimlerin meydana gelmesi için göreceli olasılıkları belirler. Böylece fiziksel dünya, mekanik olarak evrimleşen, akılsız bir maddi yapı olmaktan ziyade, bilginin ve deneyimlerin meydana gelmesi için eğilimlerin evrimleşen bir yapısı haline gelir. Yeni anlayış, esasen doğanın, klasik olarak kavranan zihne veya klasik olarak kavranan maddeye indirgenmeden, belirli akıl benzeri ve madde benzeri nitelikleri bütünleşik ve doğal bir şekilde birleştiren bir tür maddeden oluşması gerektiği şeklindeki asırlık felsefi fikri yerine getirir. Bu yeni kuantum yapısı, bilimsel olarak doğrulanmış tüm deneysel verilerin geçerliliğini gerektirirken, aynı zamanda düşüncelerimizin eylemlerimizi, bu bağlantının normal deneyimimizle uyumlu bir şekilde nasıl etkileyebileceğini açıklar.” (Stapp, 1993, s.267-268) demektedir .

2.2.4.4. Friedrich Beck, John Carew Eccles, Karl Popper: “Üç Ayrı Dünyanın Dendron ve Psikonlarda Tünelleme Yoluyla Etkileşimi”

Sinirbilimci John Carew Eccles ve fizikçi Friedrich Berk, zihninin ve beynin birbirinden farklı iki tür varlık olduğu etkileşimci düalist bir teori ileri sürer. Bu teori, zihin ve beyin arasındaki etkileşimin hangi seviyede olduğunu ve kuantum mekaniğinin beyinde hangi aşamada devreye girdiğini anlatır. Bu bağlamda beyin kabuğunun en ince temel yapısıyla kuantum mekaniğini birleştirirler. Buna göre, “psikon¹¹” denilen zihinsel temsilciler beyin kabuğunda bulunan dendronlara istemli düşünceyle etki ederler ve sinir hücrelerinin ateşlenme olasılığını artırır (Tarlacı, 2010, s.108).

Eccles ve Berk’e göre, hâlâ geçerliliği olan ve rağbet gören bilinci açıklayan özdeşlik teorisi, maddeci, materyalist yaklaşımlar, zihinsel durumların beynin fizikokimyasal durumlarının doğrudan yansıması olduğunu ileri sürerler. Ayrıca, bu maddeci teoriler, beynin süper karmaşık bir bilgisayar olduğunu, beyin kabuğundaki bilgi işlemlerin düşünceleri ve hisleri meydana getirdiğini, zihninin beynin yazılımı olduğunu savunduklarını dile getirirler. Eccles ve Berk’e göre maddecilerin bu düşünceleri tamamen yanlıştır. Onlara göre bu sorunun belki 100 yıl sonra beynin tam olarak nasıl çalıştığının bulunmasıyla birlikte çözülebileceği beklentisi, “boş ve uydurulmuş” teori, “insan pişman maddecilik” olarak adlandırılabilir ve “insan benliğini ve onun ruhsal

¹¹ Psikon: Bilinçli deneyimi temsil eden bir zihinsel birim.

değerlerini, yaratıcılığını ve bizim her birimizin ayrıcalığını, gizem ve harikallığını” açıklamaya yetersizdir¹² (Tarlacı, 2010, s.107; Watson ve Eccles, 2003).

Sinapslardaki sinyal aktarımının kimyasal temeliyle ilgili büyük keşifleri nedeniyle 1963’te Nobel ödülü alan nörokuşkucu olarak nitelendirilebilen John Eccles, birçok sayıdaki kitaplarından birine ad olarak da verdiği benliğin kendi beynini nasıl kontrol ettiğine dair sorusuna herhangi bir cevap verememesinin nörobilimin en temel problemi olduğunu dile getirir. Çağdaş bilimcilerin bu soruyla başa çıkamayacaklarını savunarak, sadece kuantum mekaniğinin doğru özgürlük elementini ortaya koyabileceğini ve zihnin maddi olmayan düşüncelerinin, sinapslarda kuantumun olasılıklarında küçük ayarlamalar yaparak beyni etkilemesi varsayımıyla çözüm oluşturabileceğini ileri sürmektedir (Deheane, 2022, s.334).

Deneysel çalışmalarla, dikkat ve niyetlenmenin zihinsel hareketleri beyin kabuğunun uygun bölgelerinden kaydedilebilmektedir. Örneğin, hareket etme niyeti esnasında, istemli hareketten 200 milisaniye önce ilgili beyin kabuğu bölgesindeki sinir hücrelerinde ateşleme ortaya çıkar. Eccles’e göre, eğer zihin beyin ise (zihin=beyin) bu gecikmenin anlamı ya beynin bir parçasının çalışıyor oluşudur ya da herhangi bir neden olmaksızın beynin özel bölgesinin kendiliğinden çalışıyor oluşudur. Dolayısıyla, bu teorinin “özgür iradeyi” açıklaması beklenemez (Tarlacı, 2010, s.107).

Bilim felsefecisi Karl Popper ile birlikte de çalışan Eccles, “ikinci (düalist) etkileşim” olarak bilinen teoriyi geliştirir. Onların temel felsefi çıkış noktası, din bilimcilerin bütünüyle kabul ettiği bir şeydi:

“İddia ediyorum ki, bilimsel indirgemecilik tarafından insan gizemi inanılmaz şekilde küçültülmüştür. Pişman olması beklenen maddecilik amacıyla ruhsal dünyanın tümü sinirsel aktivite kalıbı terimleriyle ilişkilendirilmiştir. Bu inanç bir hurafe olarak sınıflandırılmalıdır... Bedenler ve beyinlerin oluşturduğu maddesel dünyanın varlığı gibi, ruhlardan oluşan ruhsal bir dünyanın varlığını kabul ediyoruz” der.

Ancak, onların bu ruhsal dünya varlığını kabullenışı, Descartes’in düalist yaklaşımının bir parçası olan, zihnin bir çeşit madde olduğu düşüncesinden farklıdır. “Madde kavramı, zihne maddeci bir bakışa yol açabilir. Herhangi bir madde özelliğini anmadan benliğin ruhsal bir var oluşundan bahsedemiyorum. Büyük sorun “Benlik Beyni

¹² Watson D and William B. Eccles “Model of the Self Controlling Its Brain. NeuroQuantology 2003; 1: 119-128.

Nasıl Kontrol Eder?”dir. Bu düalisttir, fakat iki maddenin ifadesi değildir. Onun yerine Popper’in üç dünyası ile ilişkilidir”. Dolayısıyla Eccles’in düalist yaklaşımı Descartes’inkinden farklıdır.¹³ (Eccles, 1990; Tarlacı, 2010, s.107-108).

Karl Popper ve John Eccles 1970’lerde, bilinçsiz fiziksel beyinden ayrı olarak fiziksel olmayan, özbilince sahip zihni zorunlu kılan ve sinapslarda iyi bir şekilde dengelenmiş etkileşimlerle ona etki edebilen düalist etkileşimcilik teorilerinde, fiziksel olmayan zihnin beynin sadece düş kuran bölümleriyle bağlantılı olduğunu, görsel ve sürücü kısımlarıyla bağlantılı olmadığını söyleyerek “bilinçsiz sürüş¹⁴” e açıklama getirdiler. Çoğu düalist teoride olduğu gibi bilinci oluşturan fiziksel olmayan bir zihin varlığını kabul ettiler ama fiziksel olan ile zihnin etkileşimin nasıl olacağına veya öznel deneyimle niteliksel özelliklerin nasıl açığa çıktığına tam olarak bir açıklama getiremediler (Blackmore, 2019, s.51).

Karl Popper, bu problemin doğanın birbiriyle etkileşim içerisinde olan en az üç farklı dünyaya bölünmüş olduğu fikriyle daha açık bir şekle geleceğini ileri sürer. Birinci dünya, fiziksel nesneler ve durumlar (inorganik, biyoloji ve eserler); ikinci dünya, bilinç durumları (öznel bilgi, deneyim); üçüncü dünya, objektif anlamda bilgi (entelektüel çabaların kayıtları, felsefi-teolojik-bilimsel-tarihsel-edebi-sanatsal-teknolojik, teorik sistemler). Diğer bir deyişle, birinci dünya; fiziksel dünyayı, ikinci dünya; bilinçli-

¹³ Eccles JC. A unitary hypothesis of mind-brain interaction in the cerebral cortex. Proc Roy Soc London B 1990;240:433-451.

¹⁴ Bilinçsiz sürüş: “Bilinçsiz sürüş fenomeni, muhtemelen herhangi bir yetkin sürücünün deneyimlediği bir şeydir. İş yerine, okula veya eve giderken bilindik bir yolculukta arabanızı sürerken başka şeyler düşünmeye başlarsınız. Görünürde çabucak gideceğiniz yere varmışsınızdır ve yolculuğunuz hakkında hiçbir şey hatırlamazsınız. Bütün sürecin tamamıyla bilincinde değilmişsiniz gibi gelir-açık bir şekilde uyanık olsanız da.

Burada tam olarak neler oluyor? Bir öneri dikkatinizi arabayı sürmek yerine dalıp gitmeye yönlendirdiğinizdir. Ama eğer dikkat, işlenen verilerin ayrıştırılması meselesiyse bu, doğru olamaz çünkü araba sürmek pek çok verinin işlenmesini gerektirir. Yolculuk sırasında muhtemelen bazı kırmızı ışıklarda durdunuz ve yeşil yandığında tekrar yola devam ettiniz; kavşak noktalarında yol verdiniz, önünüzdeki araçla güvenli takip mesafesini korudunuz; yokuşlarda, virajlarda ve hız sınırlarında hızınızı uygun şekilde ayarladınız; size yol veren birine teşekkür etmek amacıyla elinizi kaldırdınız. Tüm bunlar görme, duyma, motor kontrol ve karar verme becerilerinin dahil olduğu görevlerdir. Gündelik konuşmalarımızda “otomatige bağladım”, “araba sürdüğümün bilincinde değildim” deriz; ama bu ne anlama geliyor? Ayrımı betimlemek için tiyatro veya akış metaforlarına başvurmak doğal ve kolay görünmektedir. Bilinçli durumda tüm bu trafik ışıkları, yokuşlar, virajlar ve diğer arabalar zihinsel tiyatromuzun gösterisinde veya bilinç akışımızda görünmekteydi. Bilinçsiz durumda gösteriyi dalıp gitme devraldı ve trafik ışıkları, virajlar ve arabalar hiçbir zaman bilinç akışının içine girmedi.

Beyinde neler olup bittiğini sorduğumuzda problem tekrar ortaya çıkıyor. Araba sürmenin küçük bir tarafını ele alalım: örneğin, ışığın kırmızıya döndüğünü görmek ve arabayı durdurmak. Bilinçli ve bilinçsiz, her iki durumda da hareketleri planlamak için görsel kortekste ve frontal kortekste, ellerin ve ayakların uyumunu sağlamak için beyincikte ve motor kortekste çok miktarda işlemin gerçekleşmiş olması gerekir. Her iki durumda da arabayı başarılı bir şekilde durdurdunuz, gerçi her bir durumda bütün bu etkinlik bilinçliydi, diğerinde bilinçli değildi. Farkı nedir?

Bu, uygulanabilir herhangi bir bilinç teorisinin açıklaması gereken şeydir” (Blackmore, 2019: 49-51).

bilinçsiz ve psikolojik durumlar olan mental dünyayı ve üçüncü dünya; insan zihninin ürünleri olan dünyayı ifade eder. Popper'e göre üçüncü dünya, nesnellik ve öznelliğin yanında insan yapısı olmasına karşın özerk bir dünya olması nedeniyle beden-zihin problemine çözüm getirecek niteliktedir. Bu problemi, madde ve zihni araştırmaktan çok ikisi arasındaki etkileşimin göstergesi olan üçüncü dünya üzerinden ortaya koymak gerekir (Cavanna-Nani, 2011, s.184-185, Gökalp, 1999, s.302).

Popper'e göre, matematiğin, bilimin ve edebiyatın kavramları olan soyut objelerin yeri olan üçüncü dünya, objektif gerçekliğe sahip olan mantık kurallarıyla yönetilmesi bağlamında, birinci ve ikinci dünyadan tamamen farklıdır. Üçüncü dünyanın bu objektiflik özelliği üçüncü dünyayı zihinden ayırır. Ayrıca, hiçbir fiziki sistem üçüncü dünyayı kavrayamaz. Üçüncü dünyanın aktivitelerini kavrayan ve birinci dünyanın olaylarına uygulanabilen zihinsel aktiviteler vardır (Günday, 2002, s.40).

Popper benzer düşüncenin Platon'un felsefesinde de görülebileceğini ileri sürer. Platon'un görüşler âlemi Popper'in birinci dünyasına, idealar âlemi Popper'in üçüncü dünyasına ve ruhlar âlemi de Popper'in ikinci dünyasına denk gelmektedir. Fakat Platon'un idealar âlemi ilahi kaynaklı olup doğuştan gelmektedir. Popper'in üçüncü dünyası ise etkileşim yoluyla gerçekleşen bir öğrenme süreciyle oluşmaktadır (Gökalp, 1999, s.302-303).

2.2.5. Bölüm Sonucu

Penrose ve Homeroff'a göre, bilinç ve özgür iradenin açıklanabilmesi için kuantum mekaniği gereklidir. Onlar insan beyninin sonlu zamanda neredeyse sonsuz seçeneği incelemek için kuantum fiziksel sistemlerinin üst üste bindirilmiş çoklu hallerde var olabilme yeteneğine, Newton fiziğinin sahip olmadığını ileri sürerler. Kuantum mekaniğinin beyinle ilişkili olarak Libet'in tuhaf zamanlama etkisinin yanı sıra, bilincin birliğine ve özgür iradeye imkân sağladığını savunurlar. Penrose ve Homeroff'un düalist bilinç kuramlarında bilinç, proto bilinçli ayırık fiziksel olayları spesifik beyin aktiviteleriyle bağlantılı hale getirebilmek için organize edebilen kompleks bir mekanizmadır.

David Bohm'un bilinç kuramına baktığımızda; evrenin küçük bir parçasının evrene dair bütün bilgiyi içerdiği "implicate order" holistik yapılanması, bilinç ve maddenin aslında aynı gerçekliğin iki farklı görünüşü olduğu mantığını içermektedir. Beyin bir radyo alıcısı gibi evrende sürekli yayın yapan frekansları yakalayarak zihni

oluşturmaktadır. Bu durumda zihnin içerisindeki düşünce ve fikirlerin aslında bizim tarafımızdan üretilmediği ve onları sahiplenmenin anlamsız olduğu söylenebilir.

Marshall'a göre holistik yapılanma, Parmenides'in temel düzeyde evrenin değişmez ve bölünmez bir bütün olduğu felsefesi, Spinoza'nın dünyada görülen tüm farklılıklar ve belirgin bölünmelerin aslında temelde yatan tek bir varlığın değişik yollarından başka bir şey olmayan felsefesi gibi Bohm'un holistik yapılanması da panpsişist bir yaklaşımdır (Marshall-Zohar, 2020, s.192).

Stapp, kuantum teorisinden farklı olarak klasik fiziğin bütünü parçaların toplamından nasıl daha fazla olabileceğini açıklayamadığını, kuantum teorisinin olasılıklar çerçevesinde yanıtı olmayan bilgiler verdiğini savunur. Nesnel bir gerçekliğin olmadığını, dış dünyanın zihinsel bir kurgu olduğunu savunduğu idealist yapılanmasında, bilincin beyindeki süperpozisyon hallerinden birini seçmesinin özgür iradeyi açıkladığını savunmuştur.

Eccles ve Popper, zihinsel durumların beynin fizikokimyasal durumlarının yansması olduğunu savunan maddeci ve materyalist yaklaşımların, beynin tam olarak nasıl çalıştığını bulsalar bile insanın benliğini, ruhsal değerlerini, yaratıcılığını açıklamak için yetersiz kalacağını ileri sürerler. Herhangi bir neden olmaksızın beynin özel bölgesinin kendiliğinden çalışıyor olmasının özgür iradenin açıklaması olduğunu savunurlar.

Eccles ve Popper, zihnin ve beynin birbirinden farklı iki tür varlık olduğu etkileşimci düalist teorilerinde, “psikonlar” denilen zihinsel temsilciler, serabral korteksin temel sinir birimleri olan 40 milyon derdrona istemli düşünceyle bağlanmasıyla öznel deneyim oluşmaktadır. Bilinci oluşturan fiziksel olmayan bir zihin, fiziksel olan ile etkileşiminin nasıl olacağına, öznel deneyimin niteliksel özelliklerinin nasıl açığa çıktığına dair probleme Popper, doğanın birbiriyle etkileşim içinde olan en az üç farklı dünyaya bölünmüş olduğu fikriyle açıklama getirmiştir. Bunlar; fiziksel dünya, bilinçli-bilinçsiz ve psikolojik durumlar olan mental dünya ve insan zihninin ürünleri olan dünyadır.

Klasik fiziğin mantığına dayalı ileri sürülen zihin felsefesindeki düalist, panpsişist, idealist yaklaşımlara baktığımızda şunlarla karşılaşırız: Düalist etkileşimcilik; öznel bilinçli zihin durumları ile fiziksel ve biyolojik gerçeklik arasında nedensel bir ilişki olduğunu ileri sürerken, bu bağlantının nerede ve nasıl gerçekleştiği hakkında tatmin edici bir cevap verememişti. Ayrıca, beyin hasarlarıyla birlikte meydana gelen bilinç ve benlik hasarları, bilinç kaybı, bilişsel bilimin açıkça ortaya koyduğu zihinde gerçekleşen

bilinçsiz işleme süreçleri, kör bakış, çoğul kişilik vakaları, ayırık beyin vs. gibi nörofizyolojik olaylara karşı bir açıklama getirememiştir. Panpsişizm; bütün mikro parçacıkların temel doğasının öznel ve niteliksel deneyim olarak ele alınması gerektiği savunmasına karşın bu mikro parçacıkların hangi yolla ve nasıl birleşerek daha büyük özneler oluşturduğuna cevap vermemesi ve zihinselliğin ve bilincin tanımını veremediği için eleştirilmiştir. İdealizme göre, bilinçli içeriklerin nöral aktivitelerle bağlantısı genelgeçer kabul edilen bir gerçeklikken, beyin ve sinir sisteminin yok sayılacağı, bir durumda bilinçli öznenin nasıl var olacağına, bilincin neliğine, bilinçli öznenin doğasına dair herhangi bir açıklama getirememesi, var olan tek şeyin zihin olması, zihnin de zihin içerikleri ve öznenin oluşmuş olması kabul edildiğinde zihnin içeriklerinin boşaltıldığı ve geriye kalanın özne olup olmadığı sorularına net cevap verememesi konusunda eleştirilmiştir.

Kuantum teorisinin eşleniklik, dolanıklık, dalga fonksiyonunun çökmesi, olasılık, belirsizlik, tünelleme, gözlemci etkisi gibi özellikleri birçok anlamda bu açıklıklara cevap verebilmektedir.

Birçok bilim insanı ve düşünürü göre, bilinç konusu bilimsel temel açısından doğayı ifade eden son fizik teorisi olarak kuantum teorisi çerçevesinde incelenmelidir. Doğanın son ifadesi olarak kuantum teorisi klasik fiziği kapsayacak bir teoridir. Bu bağlamda klasik fizik temelli ileri sürülen bilinç kuramlarını dile getiren filozof ve bilim insanlarının ortak olarak dile getirdiği diğer konu klasik fizik temelli bilinç anlayışlarının yetersizliği ve getirmiş olduğu sosyolojik, ekonomik ve etik yapılanmalardır.

Nöroloji uzmanı Sultan Tarlacı, bilinç-beyin sorunsallığında neden kuantum mekaniğini kullanmamız gerektiğini şu şekilde sıralamaktadır: Beyin de kuantum mekaniği de yerel değil, bütüncüldür; insanlar yaşadıkları dönemlerin hâkim bilim paradigmasıyla beyni açıklamışlardır. Bu geçmişte klasik fizikken, şimdi kuantum fiziktir; kuantum mekaniğindeki dalga-parçacık ikiliği, ruh-beden, zihin-beyin ikiliğine benzerlik oluşturur (Tarlacı, 2010, s.69). Tıp, biyoloji, organizma, organlar, dokular, biyokimya, fizik, klasik fizik+kuantum mekaniği şeklinde bir sıralamadan dolayı her şeyin temelinde parçacıkların olması; sinir hücreleri arasındaki iletişimi sağlayan sinir ileticilerinin davranışları klasik fizikle açılanıyor olsa da iletişimin nasıl olduğunu tam olarak açıklamakta yetersiz kalıyor. Daha ayrıntılı bilgi için, kuantum mekaniği gereklidir; bilim, gelişen bilgi birikimiyle alt dallara ayrılır. Nöropsikiyatri, nöroloji ve psikiyatri olarak ayrılır ve her ikisi de sinir ileticilerinin farklı bölgelerindeki dengesizliklerden kaynaklı hastalıklardır. Nörolojinin ilgilendiği Parkinson hastalığı ve

psikiyatrinin ilgilendiği şizofrenidir. Temelde aynı bölgenin rahatsızlıkları olan alanları bu şekilde ayırmak doğru değildir ve bilimde birleşmeye doğru gitmek gerekir. Bu bağlamda kuantum mekaniği ve sinir sistemi birlikte ele alınabilir; zihin/bilinç-beden/beyin sorununa şimdiye kadar uygun bir açıklama getirememiş ve kuantum mekaniği bir alternatif olmuştur (Tarlacı, 2010, s.69).

Kognitif nörobilimin ileri fizik ile ilişkisiyle ilgilenen sinir bilimci Dr. Kadir Yıldız'a göre: klasik fizik yasalarının hâkimiyetine rağmen, açıklayamadığı birçok olgu vardır. Öyleyse bilinci açıklamak için temel bilimlerin her bir alanını kullanmak makul bir anlayış olacaktır. Ancak kuantum teorisinin henüz tamamlanmamış bir teori olduğunu ve henüz açıklanamayan boşluklar içerdiğini (gözlemlemenin deney sonucunu etkilemesi) göz önünde bulundurursak, bilinç için bu alanı kullanmak zorlaşıyor. Bilinç gibi bazı fenomenleri açıklamak için kuantum teorisini kullanmayı amaçlıyorsak da belki de kuantum teorisi içinde açıklanamayan boşlukların cevapları bilincin altında yatıyordu. Klasik fizik makro dünyadaki olayları çok iyi açıklayabiliyor olsa da atomik boyutta bir geçerliliğinin olmadığı görülmüştür. Ancak hâlâ nöronlar ve dolayısıyla beyin içinde meydana gelen olaylar klasik fiziğin elektrik ve manyetik teorileriyle açıklanıyor. (Yıldız, 2017, s.92). Diğer taraftan klasik bir sinirbilim makalesinde anahtar sözcüklerin hemen hepsi atomik boyutlardadır: nöronlar üzerindeki kanallar, proteinler, iyonlar vd. Bundan dolayı sinirbilim kuantum mekaniğinden ayrı bir şekilde ele alınamaz. Nöronlar ve beyinde meydana gelen olaylar bir şekilde kuantum mekaniğiyle ilişkili olmak zorundadır (Yıldız, 2017, s.92-93).

Diğer taraftan tüm bu bilinç kuramlarına baktığımızda, hepsinin ortak kabul ettiği şey, bilincin kuantum teorisinin temelinde beyinle ilişkili olduğudur. Sinirbilimde de gördüğümüz gibi, beyin karmaşık bir yapılanmadır: İnsan beyninin çalışma şeklinin genel geçer kabul edilen yapısına göre, beyindeki bilgi, duyu, algı vb. akışı nöronların kendileri tarafından değil, nöronların birbirleriyle bağlantıları üzerinden gerçekleştirilmektedir. Her bir nöronun diğer nöronlarla bağlantılı veya bağlantısız olduğu tüm bu ağsal sistem beynin konektomu olarak adlandırılır. Bu, beyindeki tek tek her bir nöronun ve bu nöronların oluşturduğu bağlantıların bütününe meydana getirir. Sistem olarak konektomu düşündüğümüzde beynin ne kadar karmaşık bir yapılanma olduğunu öngörebiliriz (Carrol, 2022, s.362).

İnsan beyninde, yaklaşık olarak 100 milyar nöron vardır ve bu nöronların her biri bin ya da daha fazla sayıda başka nöronlarla bağlantılıdır. Bu da yaklaşık olarak yüz trilyondan fazla bağlantının olduğunu gösterir. Bu karmaşık yapılanmadaki insan

konektomunu çıkarmak çok zordur ve insan beyninin konektomunu çıkarmak demek milyon kere milyon gigabayt civarında bilgiyi ortaya çıkarmak demektir. Bu bilgi aktarımına baktığımızda ise, nöronların dış dünyadan veya diğer nöronlardan aldıkları girdiler topluluğunu yaklaşık kırk millisaniye dinlediği ve nörondan diğer nörona sinyalin ulaşımı için bir millisaniye gerektiği anlaşılır. Bu da çok büyük bir bilgi miktarı demektir. Buna şu şekilde örnek verilebilir: Birkaç bin farklı sinapsın her birinden gelen kırk ayrı sinyal olduğunu düşünelim. Nöronun ateşleyip ateşlememe kararını vermeden önce yaklaşık olarak $40 \times 20000 = 80000$ bit bilgi alması demektir. İnsan beyninin tüm bu karmaşık ve zor yapılanmasından dolayı, bilim çalışmaları, insan beyninin konektomunu çıkarmaktan çok uzaktır. Diğer taraftan bilim insanlarının C. Elegans dediği 302 âdet nöron, bu nöronların oluşturduğu 7000 bağlantının ve 959 hücreye sahip minik solucanın çıkarmış oldukları konektomuna bakıldığında bu solucanın ne düşündüğü görülmeyecektir (Carrol, 2022, s.362-363).

Bu bağlamda, nörobiyolojinin beynin dikkat, hafıza, karar alma, problem çözme, konuşma, empati gibi özelliklerine karşılık geldiği kabul edilen “kolay problemleri” nin nasıl gerçekleştiği biyolojinin klasik epistemik ve imkânları dâhilinde en ince ayrıntısına kadar çözülebilir olarak kabul edilir. Ve genel bir çerçeveden bakıldığında beyin, beyin işlevleri ve davranışsal fonksiyonlarla ilgili elde edilen bilgiler, 20-30 yıl öncesine göre hayal edilemeyecek kadar gelişti. Diğer taraftan “zor problemler” olarak kabul edilen bilinç problemlerini diğer nörobiyolojik problemlerden farklı kılan, sadece biyolojik çalışmanın alışıldık yöntemini zorlaması değildir. Evrendeki her şey atom ve moleküllerden oluşmaktadır ve bu da temelde biyolojinin fizik ve kimyayla bağlantılı olduğunu gösterir. Evrendeki tüm canlı organizmalar gibi beyin de atom ve moleküllerden oluştuğu için fiziksel ve kimyasal mekanizmalarla araştırılabilir. Ama zor problem denilen rüyalarımız, hayallerimiz, algıladığımız tatlar, domatesin kırmızısı, hislerimiz, bilinçli fenomenlerimiz gibi özellikler fiziksel değildir ve fizik bilimi tarafından ele alınamaz (Tura, 2021, s.11-13).

Bilinç niteliksel özelliklerinden dolayı epistemolojik incelemeye tabi tutulamayan bir kavramsallıktır. Bu bağlamda her ne kadar kuantum teorisinin bilimsel anlamda makro dünyada görünürlüğü birçok bilimsel çalışma tarafından keşfedilmişse de bu epistemolojik anlamda kabul edilecek son gerçeklik değildir. Bu bilimsel çalışmaların tarihsel süreç içindeki özelliğinden de görülebilen bir gerçekliktir. Bu doğrultuda kuantum teorisinin özelliklerinden de bu gerçeklik ortaya çıkmaktadır. İlerde bu konuyla

ilgili yapılacak bilimsel çalışmalar bu kuramlar hakkında daha net açıklamalar yapılmasını sağlayabilir.



BÖLÜM III

KUANTUM TEORİSİNİN FELSEFİ GÖRÜNÜMLERİNİN ONTOLOJİK- METAFİZİKSEL İNCELENMESİ

Doğa ve evren anlayışı Descartes'inkine benzer olan Newton'un bilime getirmiş olduğu anlayış, kesin matematiksel yasalara uyan ve mekanik bir yapıya sahip olan doğanın, matematiksel formülasyonunu geliştirmek oldu. Daha önce yaşayan bir organizma olan evren anlayışının yerine, makine gibi işleyen bir doğa anlayışının gelmesiyle, insanın yaşama bakış açısı da olumsuz etkilendi. Bu temele dayalı bilimsel bilgi, insanı doğaya egemen olması amacıyla geliştirildi ve kullanıldı. Newton'un getirmiş olduğu bu mantıkla evren, maddesel parçacıklar ve aralarındaki güçlerin temel bir takım yasalara göre işlev gördüğü, mekanistik ve kesin bir belirlenimciliğe dayanmaktaydı. Bu bağlamda evren, nedensel ve determinist temele dayalı bir makineden farksızdı. Bu düşünce, kuantum fiziğinin getirmiş olduğu yeni paradigmaya kadar her alanda devam etti (Toprak, 2022, s.10-11).

Wendt'e göre, her şey "klasik fizik, klasik mantık ve klasik olasılık teorisinin" varsayımlarına dayanmaktadır. Klasik dünya görüşünden ve onun ontolojisinden şekillenen bu üçlünün, özellikle pozitivist araştırmalarına şekil veren Newtoncu fizik varsayımlarına göre: gerçekliğin temel birimleri fiziksel nesnelerdir (materyalizm); daha büyük nesneler daha küçük nesnelere indirgenebilir (indirgemecilik); nesneler ve cisimler, belirli yasalara göre davranır (determinizm); nedensellik, mekanik ve yereldir (mekanizma); nesneler, onları gözlemleyen öznelerden bağımsız olarak vardır (nesnelcilik).

Wendt'e göre diğer bir ifadeyle, klasik fiziğin bu varsayımları ve klasik mantığın "ya o/ ya bu" yaklaşımına dayanan araştırma geleneğinin sonucunda: zihinsel durumlarımızın sinirsel/nöronlar arası oluşmuş bağlar tarafından belirlenebileceği; nöral durumların fiziksel olarak tanımlanabileceği; insan davranışlarının klasik olasılık kuramı yasalarına itaat edebileceği, bilincin ikinci konumda olmasından dolayı insan davranışlarını açıklamada ilişkisinin olmayacağı; zihnin iki değerli (doğru-yanlış) bir bilgisayar olduğu, sebeplerin nedenler olduğu; eylemin yerel nedenlerden etkilendiği ve uzaktan etkilenemeyeceği; sosyal yapıların bireylerin eğilimlerine ve etkileşimlerine indirgenebileceği; zaman ve mekanın eylem için nesnel arka plan koşulları olduğu iddialarını ileri sürmüştür (Yüksel, 2022, s.337).

Klasik fizik ve bu bağlamda modern bilime ve getirdiklerine yapılan eleştiri ve analizlere baktığımızda diğer tüm filozoflar gibi zamanın ötesinde olan Alman filozof Friedrich Nietzsche'nin görüşlerinin değeri bu bağlamda daha iyi anlaşılmaktadır.

Nietzsche, aklın karşısına duyguyu, belirlenimciliğin karşısına belirlenmezliği, birliğin karşısına çeşitliliği, sentezin karşısına farklılığı, basitleştirmenin karşısına karmaşıklığı, evrensel ve genel geçer olanın karşısına birciliği koyar. Genel olana değil tek olana vurgu yaparak nedenselliğe ve gözlem ile deneyi göz ardı ederek metinler arası geçişe, duyguya, güvene dikkat çeker. Ona göre hayatın ve insanın özü bizatihi insanın kendi yaşamıdır. Kendisi dışında bir ilke değildir (Atışar, 2020, s.108).

Nietzsche, dilin metaforik olduğunu söyler. O, hakikat ve bilgi gibi kavramların dille göreceli olduğunu ve evrensel, nesnel bir hakikat düşüncesinin gerçekten mümkün olmayacağını savunur. Dolayısıyla karşılaştığımız ve tecrübe ettiğimiz yaşamda olguların değil, sadece yorumların olduğunu, hakikatin bir metafor ve kaynak bir yığın olduğunu belirtir. Doğal olarak ona göre hakikat epistemolojik değil, etik karakterlidir. Nietzsche'ye göre, "Ne hakikat için nihai bir temel ne de mutlak ve evrensel bir hakikat vardır. Bizim bir şeyi doğru olarak nitelediğimiz, onu yaşamın özel bir formla referansla sorgulanamaz hale getirmemiz demektir." (Küçükalp, 2010; akt. Atışar, 2020, s.109).

Nietzsche'nin tüm bu eleştirileri ve öngörülleri klasik fizik anlayışının getirdiği modern dönemin çıkmazlarını ortaya koymakla birlikte kuantum teorisinin getirdiği felsefe anlayışıyla da yorumlanmasında büyük bir paralellik göstermektedir.

Diğer bir filozof Husserl, tüvevarım ve deneyi esas alan pozitivist epistemolojide özne ile nesne arasındaki ilişkide nesne lehine, elbette özne aleyhine bir kopuş yaşandığını, bu kopuşun özellikle ilgili dayanakların unutulmasına yol açtığını, nesnellığe yapılan vurgunun aşırıya kaçtığını, bütünselliğin kaybolduğunu, bu kaybın ise Avrupa'nın bilim ve felsefesinde derin bir krize neden olduğunu ileri sürer. Husserl, 1936 yılında "Avrupa İnsanlığının Krizi" adlı eserinde tüm Avrupalıların kriz içinde olduğu teşhisini koymuştur. Husserl'in kriz olarak tasvir ettiği durum şudur: öznelliği, bilimlerin ve felsefenin alanında Galileo ile ortaya çıkmış doğalcı ve nesnelci bir düşünce okulunun gelişmesi ve tüm Avrupa ve Batı'yı hâkimiyeti altına almasıdır. Bu kriz Avrupa'da ve Batı'da ortaya çıkmıştır fakat yalnızca Batı kültürünün sorunu değildir; onların egemenlik alanlarına, öyleyse dünyanın bütününe yayılmış olan bir küresel krizdir. Husserl yalnızca kültür krizinden, modern bilimin krizinden ve psikolojik krizden bahsetse de bu kriz genel bir krizdir. Burada kriz içindeki bilimin "modern bilim" olduğu açıkça belirtilmektedir (Işıklı, 2012, s.3, 4).

Klasik fizik temeline dayanan pozitivist bilim anlayışına göre, klasik fizik bilimi bu evreni anlamak için tek gerçekliktir. Auguste Comte ve Ernst Mach'ın pozitivism anlayışıyla birlikte bilimin felsefeden ayrılması öncelikle doğa bilimlerinin sonradan da sosyal bilimlerin ayrışmasıyla gerçekleşti.

Oysa tarihsel süreç içinde bakıldığında, felsefenin doğuşundan bu yana bilgi ve bilim üzerine düşünme etkinliği birlikte yürütülmekteydi. Yeni Çağ'ın başlangıcına kadar bugünkü anlamda, bilim ve felsefe ayrımı söz konusu değildi. O zamana kadarki filozofların çoğu bir yönüyle filozof diğer yönüyle bilim adamıydı, yani felsefe yapan kişi ve bilim etkinliğini gerçekleştiren kişiler aynı kişilerdi. Fizik'i ve Metafizik'i yazan Aristoteles, bu konuda örnek olarak gösterilebilir. Antik Çağ'dan günümüze kadar birçok filozof Aristoteles örneğinde olduğu gibi bilim ve felsefe ayrımı yapmamıştı. Günay'ın da dediği gibi "Bilim dediğimiz felsefesiz olamayacağı gibi, bugün artık felsefenin de bilime dayanmadan ya da bilimlerin verilerini göz önünde almadan konularını, sorunlarını ele alması mümkün görünmemektedir." (Günay, 2013, s.73).

1960 yılında kuantum mekaniğinin getirmiş olduğu anlayışla birlikte Karl Popper, Thomus Kohn ve Paul Feyerabend gibi çok etkili bilim felsefecileri bilime duyulan güvenin sorgulanmasına neden olmuşlardır. Karl Popper, "Yanlışlanabilirlik" ile, Thomas Kuhn, "Paradigma Değişimleri" ile Paul Feyerabend "Çoğulcu Bilim Kuramı" ile bilim ve bilimsel yöntemlerin eleştirisini yapmışlardır.

1960'lı yıllarda, Thomas Kuhn'un "Bilimsel Devrimlerin Yapısı" (The Structure of Scientific Revolutions, 1962) adlı eserinde bilim tarihinin kesintisiz bir birikim halinde olmadığını, büyük kesintilerle hatta kopmalara uğrayarak devrimci dönüşümlerle ilerlediğini savunur (Kuyaş, 2016, s.14).

Kuhn bunu şöyle dile getirmektedir:

"...bilimsel devrimleri birikimci olmayan ama gelişimci bir sürecin parçaları olarak kabul ediyoruz ve bizce en önemli özellikleri de eski bir paradigmanın yerini, onunla bağdaşamayan bir yenisinin tamamıyla ya da kısmen almasıdır." (Kuhn, 1960, s.183).

Bilimsel devrimleri eski bilim geleneğinin yenisiyle değiştirilmesi olarak tanımlayan Kuhn, bilimler arasındaki seçimin büyük ölçüde sosyal-psikolojik bir süreç olduğunu, bilginin evrensel temelleriyle bir ilgisinin olmadığını savunmaktadır (Kuyaş, 2016, s.16). Paradigmaların her zaman için geçerli olan kurallarını saptamak imkânsızdır,

çünkü paradigmlar doğayı, farklı dünyalardan bahsedecek kadar bağdaşmaz bir şekilde açıklamaktadırlar. Örneğin Newton yasalarının geçerli olduğu bir dünya ile Einstein yasalarının geçerli olduğu bir dünya hiçbir şekilde birbiriyle özdeş olamaz (Kuyaş, 2016, s.17).

Diğer bilim felsefecisi Karl Popper'in 1920'lerde, Otto Neurat, Ernst Mach, Hans Hahn, Wittgeinstein ve Carnap gibi Viyana çevresinden olan isimlere ilgisinden dolayı Viyana çevresiyle ilişkisi olmuştur. Bu sayede çevre üyelerine kendi fikirlerini sunma fırsatı bulmuştur. Popper, Machçı ve Wittgeinsteinçi düşünceleri benimseyen bir önermenin ancak ve ancak gözlem ve deneye dayandırılarak doğrulanabileceği, bundan dolayı da bilimsel bir kuramın asla yanlışlanamaz olduğu görüşünü savunan, bu bağlamda fizikötesi ve benzeri soyut önermeleri “anlamsız zırvalar” olarak niteleyerek bilimden dışlayan Viyana çevresinden büyük tepki almıştır. Popper, kendi görüşlerini 1931'de “Bilgi Kuramının İki Temel Sorunu” adıyla yayımlar. Bu eserinde bilimsel yöntem, sınıflandırma ayırıcı ve tümevarım sorunu hakkındaki görüşlerini ele almış, bilimsel bilginin yapısına ilişkin olarak daha önce ileri sürülen düşüncelerin tamamen yanlış olduğunu savunmuştur (Aka-Turan, 1997, s.16-17). Bilim insanının tanımını yaparak başladığı eserinde Bergson'un dile getirdiği gibi “Her buluş usdışı bir an içerir, her buluş yaratıcı bir sezgidir” ve Einstein'ın “yasalara ulaşmanın yolu mantık değil, salt sezgiye dayanan deneyim özdeşleyimidir” söylevlerine dikkat çekerek, olguların bu tür dürtülerinin fizikötesi olduğu savıyla, bilimsel araştırma ve düşünceden dışlanması gerektiği görüşüne karşı çıkar. Popper'in bilim anlayışı, deneyim, gözlem, içgüdü ve sezgiyle güdülenen bir araştırmacının varlığıyla ön yargılardan ve dogmalardan arınmış bir evren anlayışı ortaya çıkarabilir. Eserindeki temel konu bu donanımdaki bilim insanının izleyeceği yolu gösterir. İleri sürdüğü yöntem bilimsel yaklaşım, akılcılık, eleştiricilik ve yanlışlamacılık temeline dayanmaktadır (Aka-Turan, 1997, s.17). Araştırmacının geliştirdiği öznel ve nesnel yargılar, şüpheci ve yanlışlamacı bir ruhla, ileri sürdüğü kuramın doğruluğunu değil, yanlışlığını tanımlamaya çalışmasıdır. Diğer bir deyişle, ileri sürdüğü kuramı sorgulaması, bulduğunu sandığı şeyin alçakgönüllülükle hatalı ya da yanlış olabileceği düşüncesini yüksek sesle dile getirebilmelidir. Ancak kendisini “uzman” ya da “yetkin” olarak görmeyen araştırmacılar bulduğunu sorgulayarak, yanlışlanabilirliği düşünmektedir. Popper'e göre bilim, bataklıkta kazıklar üzerine dikilmiş bir yapıya benzer ve bu kazıklar hiçbir zaman “var olan” doğal ve sağlam bir tabana dayanmamaktadır. Popper'in bilim insanı, ulaştığı bilgiyi geçici bir süre için kabul eden, bilginin “mutlak” olmadığını yanlışlanabilir olduğunu, evrenin herhangi bir

yerinde “siyah tek bir kuğunun” var olabileceği kuşkusunu taşımalıdır (Aka-Turan, 1997, s.17-18). Popper, kendi görüşünü yaklaşık 2500 yıl önce Ksenophanes tarafından yazılmış şu dörütlüyle ifadesini bulduğunu dile getirir:

Açmadılar başından beri Tanrılar her şeyi ölümlülere;
Ama onlar zamanla bulacaklar arayarak daha iyisini.
Ulaşamadı hiç kimse, tanrılar ve sözünü ettiğim
Tüm şeyler hakkındaki kesin gerçeğe, ulaşamaz da.
Kendisi bilemeyecektir bunu;
Her şeyin sanılardan dokunmuş olduğunu (Popper, 1968, s.41).

Epistemeyi Kuhn’un paradigmasına benzeten Foucault “Kelimeler ve Şeyler” adlı eserinde, bir tür toplumsal bilinçaltı olarak, sonu gelmez bir alanın temelini oluşturan, bütün ilişkileri kapsayan ve bilimlerin varoluşunu mümkün kılan epistemolojileri yaşam, çalışma ve dil üzerine odaklanarak analizini yapar. Foucault’a göre, tarihsel alanda bir dönemi belirleyen episteme, düşüncenin temel yapı taşlarının ve bilgi bağlantılarının temelinde yer alan bir zihinsel üstyapıdır. Bu bağlamda bu tarihsel öge, ancak onun epistemolojik çerçevesi içerisinde anlaşılabildiği için, nesnel bilginin imkânını da ortadan kaldırmış olur.

“Demek ki, bugünkü bilimimizin, kendini, onun içinde nihayet tanıyabileceği bir nesnellığe doğru gelişmesinin içinde tasvir edilen bilgiler söz konusu olmayacaktır; gün ışığına çıkartılmak istenen, epistemolojik alan, bütün kıstasların dışında, ele alınan bilgilerin kendi değerlerine veya nesnel biçimlerine atıfta bulunarak, nesnelliklerini gömen ve böylece onların artan mükemmelleşmelerindeki değil de, olabilirlik koşullarındaki olan bir tarihi dışı vuran episteme’dir.” (Foucault, s.21)

Ona göre, ayrıca epistemolojik dönemler arasında bir ilerleme söz konusu olmayıp, her episteme yapı itibarıyla bir diğerrinin oldukça benzeridir. Episteme, bireyi belirleyen bilgi ağları ilişkisindeki yapıyı ifade eder ve bu yapı tam bilgi alanlarında etkin olmaktadır (Saygın, 2010, s.24-25).

Bu bağlamda varlığa dair tüm soru ve sorunların sadece bilim ve bilimsel yöntemler dâhilinde anlamlandırılması kendisiyle birlikte birçok sorunsallık

barındırmaktadır. Varlığa dair soru ve sorunların kesin sonuçlar vermeyen ve dönemsel olan bilim ile birlikte çözmek yerine bilim ve felsefe bağlamında çözmek gerekmektedir.

Işıklı'ya göre, klasik mekaniğin getirmiş olduğu paradigmanın pozitivistten başka yorumu yapılmamış olmasına rağmen kuantum mekaniğinin getirmiş olduğu paradigma değişimi, temel farkların çoğunlukla ontolojik olduğu çok sayıda farklı yorum geliştirmiştir. Kuantum mekaniğinin epistemolojik bir teze mi yoksa ontolojik bir teze mi dayandığı önemli bir tartışma konusudur. Örneğin Bohr'un, Kopenhag yorumunu gerçekliğin ontolojik kuramı olarak mı yoksa dünya hakkındaki bilimizin epistemolojik kuramı olarak mı ele aldığı konusunda çok sayıda yazı telif edilmiştir (Işıklı, 2012, s.163).

Işıklı'ya göre, kuantum teorisinin felsefi görünümünün getirmiş olduğu olasılıklı hakikat yapısı, felsefi zemini bambaşka bir gerçeklik düzeyine taşımıştır. Bu bağlamda, daha önceki klasik felsefe temelli paradigmanın modern felsefeyi ortaya çıkardığı gibi kuantum mekaniğinin felsefi görünümüyle ortaya çıkan paradigma da postyapısalcı felsefeyi oluşturmuştur (Işıklı, 2012). Kuantum mekaniğinin ontolojik ve epistemolojik felsefi içerimleri aynı tarihlerde ortaya çıkan postyapısalcı felsefenin terimleriyle paralellik göstermektedir. Ontolojik-metafiziksel açıdan kuantum teorisinin felsefi içerimlerinin getirmiş olduğu; süreksizlik, indirgenemezlik, neden-sonuç ilişkisinin geçersizliği, zaman ve mekânın yerel olmaması, dolanıklık (yerel olmama), indeterminizm, olasılık, belirsizlik, potansiyelin aktüele dönüşümü, gözlemci etkisi, neden-sonuç ilişkisinin olmaması, eşleniklik temelinde getirmiş olduğu anlayış postyapısalcı felsefede; süreç felsefesi, Henri Bergson'un saf süresi, Heidegger'in varlığın çobanı olan Dasein'i, Derrida'nın yapı sökümündeki difference'si, Foucault'un öznenin oluş imkânını sağlamaya çalışması, Deleuze ve Guattari'nin merkez-siz, bölük-pörçük, dinamik bir boyuta sahip, her olasılığın gerçekleşebileceği özgür bir yapılanma olan, göçevari ve çokanlamlı oluş sergileyen fark felsefesiyle paralellik göstermektedir.

Bu bölümde, kuantum teorisinin felsefi içerimleri, 1. Süreksizlik-Yerel Olmama, 2. İndeterminizm-Olasılık-Belirsizlik ve 3. Eşleniklik-Gözlemci Etkisi alt başlıkları altında postyapısalcı felsefecilerden Bergson, Heidegger, Derrida ve Deleuze-Guattari'nin felsefeleriyle bağlantılı bir şekilde ele alınacaktır. Buradaki amaç, varlıkla ilgili bir konu olan bilinç konusunun determinist-indirgemeci-mekanik bir bakış açısından, zaman-mekânın yerelliğine ve özne-nesne ayırımına bağlı olarak yorumlanmaktan ziyade bütünsel bir şekilde ontolojik-metafiziksel olarak yorumlanması gerektiğini göstermeye çalışmaktır.

3.1. Süreksizlik-Dolanıklık (Yerel Olmama)

Klasik fiziğe göre her şey atomlardan oluşmuştur. Klasik fiziğin temelini oluşturan atom kuramının geçmişi ilk filozoflardan Demokritos'a kadar gider. Demokritos için atomlar, kendi kendileriyle aynı kalarak sonsuz bir hareketi sürdürürler ve evren hareketin ontolojik koşullarını sağlayan boşluk atomları ve doluluk atomlarından oluşmaktadır. Evren bir bütün olarak aynı atom ve ilkelerden hareketle açıklanabilir. Bilgi edinme süreci, ruh, düşünce, algı, tin, rüya, mitos vd. gibi maddi olmayan özler, farklı atomların birleşme ayrılmalarından oluşmaktadır. Atomlardan kurulu bu evrende, rastlantı ve tesadüfe yer olmayıp mekanik nedenlerle gerçekleşir (Işıklı, 2012, s.13-14).

Evrenin bölünemez, kesikli ve sert parçacıklardan oluştuğunu ileri süren atom-evren anlayışı, varlığın süreklilik arz eden bütünsel bir yapı olduğunu savunan Parmenides'in "varlığın tekliği" hipoteziyle çelişmektedir. Parmedis'e göre madde, tek, bütün ve sürekli. Bir çok Grek düşünürün ileri sürdüğü gibi, Parmedis için de her yeri varlık kaplar ve varlık sonsuza kadar bölünebilir. Parmenides'in bu felsefesini öğrencisi Zenon birtakım paradokslarla ispatlamaya çalışır. Akhilleus ve Kaplumbağa paradoksları da, varlığın bir ve bütün olduğu, parçalardan oluşmadığı fikrine dayanır. Zenon paradokslarının çözümü, doğanın kimyasal ve fiziksel olarak türdeş ve bütün olmadığı, bu yüzden de süreklilik olarak kabul edilemeyeceğini göstermektedir. Bu aslında sürekliliğin yokluğunun göstergesidir. Zenon paradoksuna karşın, doğanın yalnızca tek bir bütün olmadığını ve sonsuza kadar bölünemez olan temel parçacıklardan oluştuğu, bundan dolayı da süreklilik arz etmediği şeklindeki Demokritosçu kuram, yaklaşık 2500 yıllık süreçte bir doğa felsefesi ve fizik kuramı olarak modern bilim ve felsefenin temelini oluşturmuştur (Işıklı, 2012, s.15-16).

Atomcu fizikte, evrendeki her şeyin birkaç basit varlığa ve onlar arasındaki geometrik ilişkilere ayrılabilmesi ileri sürülür. Tüm fiziksel gerçekliğin, birkaç parçacık ve onlar arasında etkili olan yasalara ve kuvvetlere indirgenebileceğini savunan klasik fizik, özünde indirgemecidir. Modern kimya, kimyasal özellikleri, elemente veya çok temel elementlere ve onların birleşim yasalarına indirgerken, matematikçiler, tüm matematiksel doğruluğun evrensel bir aksiyomlar ve ilkeler kümesiyle açıklanabileceğini öne sürmeye çalışırlar (Marshall-Zohar, 2020, s.197).

Newton'un üç hareket yasasının gücü ve modern bilim, bilim kaynaklı daha büyük bir indirgemeci paradigmaya yol açmıştır. Bu da bilimden bilimciliğe, nihayetinde her şeyin bilimsel düşünce içinde modellendirilebilir olduğu ve modellendirilmesi gerektiği anlayışına neden olmuştur. Ayrıca aklın beyne indirgenebildiği görüşü gibi her şeyin de

maddenin özelliklerine indirgenebildiği görüşü, materyalizme katkıda bulunmuştur. Bununla birlikte duygu, estetik ve dinî deneyimin, biyolojik içgüdü, beyindeki kimyasal dengesizlikler ya da genetiği ve fiziki yöneten kurallara indirgenebileceği görüşünü de desteklemiştir (Marshall ve Zohar, 2020, s.198). İndirgemecilik, karmaşık olaylar kümesinin veya davranış biçimlerinin daha basit ya da ilkel olanlarıyla tanımlanabileceği veya açıklanabileceği görüşüdür. İndirgemecilik anlayışında, herhangi bir bütün, parçalarının toplamına eş değerdir.

Fizikçilere göre karmaşıklık ve organizasyon canlı sistemlerin iki ayırt edici özelliğidir. Basit bir tek hücreli canlıyı ele aldığımızda, yapılacak özenli bir inceleme karmaşık bir işleyiş ve biçimler ağının varlığını gösterir. Tek hücreli canlı, çevresiyle çeşitli biçimlerde etkileşime girer, kendisini iletir, düşmanlarına saldırır, dış uyarıcılara doğru veya tersi yönde cevap verir, kontrollü bir tarzda malzeme değişimi yapması açısından iç işleyişi organizasyon yönünden dev bir şehre benzer. Tüm bu aktiviteleri denetleyen ve yönlendiren kimyasal yapılar, çok karmaşık olmasının yanında son derece organize'dir. Davies'e göre, örneğin bir biyolojik yapının tamamen atomlardan oluşması değerli bir şeyken, onun metabolik işlevinin diğer bir özelliği de çevreden yeni maddeler edinmek ve istenmeyen maddelerden kurtulmaktır. Canlı hücre içerisindeki bir karbon, hidrojen, oksijen veya fosfor atomu dışarıdaki benzer bir atomdan farksızdır. Bu tarz atomlar istikrarlı bir akım biçiminde biyolojik organizmaların içinden geçer ve dışından çıkarlar. O halde tüm hayatın ve anlamın bir organizmayı oluşturan parçaların belli bir özelliğine indirgenemeyeceği açıktır (Davies, 2019, s.85, 86).

Zohar'a göre, her şeyin kolayca indirgenebileceği ve parçalanabileceği inancı çok yanlıştır. Cümleleri parçalara böldüğümüzde ortaya çıkan özne, zamir, sıfat, yüklem ve bunlar kendi başlarına bir anlam ifade etmezler. Cümleler parçalandıklarında, parçalar bütünün bilgisine sahip olmaz, parçalarla kaybolan o cümlenin manasıdır (Zohar, 1996).

Kuantum fiziğinin getirdiği felsefi içerimlerle, mantığın ilkeleri, deney-gözlem-ölçüm, eşyanın yapısı, bilen ve bilinen kavramların yüzyıllardır alışılmış klasik fizik anlayışının sorgulanmasına neden olmuştur (Işıklı, 2012, s.13-16).

Kuantum mekaniğinde, elektronların yörüngeden yörüngeye sıçraması belirli bir zamanda olan ama belirli bir yerde olmayan, arada bir yok olan ve gözlenemeyen hareketi bir sonuçtan ziyade bir süreçtir. Elektronun bu olağanüstü durumunun felsefeye yansımaları, süreçlere ve oluşlara dayanan yeni bir felsefi açılımın varlığıdır (Toprak, 2022, s.19).

Süreç felsefesi, statik varlık yerine oluş, akış ve değişimi vurgulayan bir felsefe olup, varlığın dinamik doğasının, gerçekliğin felsefi açılımlarının odağında olması gerektiği mantığına dayanır. Diğer bir deyişle oluş, gerçekliği deneyimleme şeklimizdir. Felsefe tarihinde birçok düşünürün yaklaşımında görülmekle birlikte, “Süreç Felsefesi” terimi daha çok, Alfred North Whitehead (1861-1947), Henri-Louis Bergson (1859-1941) ve Charles Hartshorne (1897-2000)’in çalışmalarıyla ilgilidir. Süreç felsefesi, postyapısalcı Gilles Deleuze ve insan-sonrası Feminizm teorisyeni Rosi Bradiotti, Karen Barad ve Donna Haraway gibi birçok çağdaş felsefeciye ilham kaynağı olmuştur. Süreç felsefesi, öznelci temele dayanan klasik felsefeye, bilimsel bulgulara dayalı nesnelciliğe karşı çıkar. Çünkü süreç felsefesine göre, özne ve nesne ayrımı yapılamaz, dünya kalıcı maddelikten ziyade anlık deneyimlerden oluşmaktadır. Kendi kaderini tayin eden deneyimsel durum ve varlıklar olarak anlık olaylar, gerçek varlıklardır. Burada gerçek durum ve varlıklar, bir yandan elektronlar ve atom altı parçacıklarken diğer taraftan tek tek bedenlere karşılık gelir (Toprak, 2022, s.20).

Süreç felsefesi, klasik fiziğin mekanik felsefi yorumunu, klasik metodolojinin bilimsel yeterliliğini, düalizmi, determinizmi, klasik materyalizmi ve insan-merkezciliği sorgulayan postmodern bir eleştiridir. Klasik fizik temelli zihin tarafından organize edilen insan bedenine karşılık gelen zihin-beden, insan-insan olmayan, organik-inorganik ikiliklerine karşın; zihin oluş beden oluş, insan oluş robot oluş, organik oluş inorganik oluş gibi farklı oluş kipleri gelir (Toprak, 2022, s.21).

Klasik fizikte mutlak, gerçek ve matematiksel olan zaman, değişmeyen bir şekilde sürekli geçmişten geleceğe doğru akar. Olaylar tek bir yönde gelişir ve sistem kendi haline bırakıldığında, düzensizliğe doğru hareket ederek entropilerini artırır. Klasik fizik anlayışında, mutlak uzay ve zaman fiziksel olaylara bağlı değildir fakat fiziksel olayların ortaya çıktığı zemindir. Newtoncu klasik fiziğe göre, zaman ve mekân objektif gerçekliğin tamamen ayrılabilir unsurlarıdır. Dolayısıyla objeler ve nesneler bir zaman ve mekân içinde yer alırlar. Kuantum mekaniğindeki süreksizlik hali, zaman ve mekâna farklı bir anlam kazandırır. Kuantum mekaniğine göre, mekân gibi zaman da süreksizdir. Dalga fonksiyonları zamanda gelişmez; ancak, biz onu ölçtüğümüzde zamanda görünür olur. Bazılarına göre, geçmiş dediğimiz şey aslında yoktur, onu ölçtüğümüz zamanlarda (hatırladığımızda) geçmiş kesikli olaylardan oluşmuş bir seri olaydır. Ölçümler arasındaki aralıklarda hiçbir şey olmaz (Yüksel, 2022, s.349-351).

Henri-Louis Bergson’a (1859-1941) göre, filozofların çoğu, uzay ve zamana aynı psikolojik anlam ve aynı metafizik değeri vermektedir. Örneğin, Leibniz, uzamı birlikte

var olma düzeni olarak, zamanı ise bir ardışıklık düzeni olarak tanımlarken; Kant ise zamanı da uzay gibi duyumsamaların a priori saf formu olarak tanımlar (Bergson, 2014, s.49). Bergson’a göre uzay ve zamanın karşılıklı ilişkisinden ziyade “süre” kendi başına incelenmelidir. Çünkü sadece hafıza sahibi bir bilinç için süre vardır. Biz sadece kendi süremizi algılayabiliriz, dış fenomenlerin ardışıklığı da sadece bizim tarafımızdan algılandığı için vardır ve ardışıklığa dair bildiklerimiz bilinç hallerinin ardışıklığıdır (Bergson, 2014, s.50).

Bergson, süre ile ilgili şunları söylemektedir:

“Öyleyse süre ardışıklığın operasyona uğradığı bir ortam değil, bizzatı ardışıklığın kendisidir, sonsuz değildir. Her birimiz için, onu durduran ana kadar varlığını sürdürür. Sınırsız olduğunu söyleyebiliriz fakat sonsuz ve sınırsız kavramları burada uygun düşmez zira süre büyüklükten pay almaz, ayrıca homojen bir şey de değildir. Tarih tekerrür etmez, varlığımızın tamamen özde iki anı yoktur. Bu anlamda süre her birimize nasıl zuhur ediyorsa öyledir, herkesin süresi sadece kendisinedir. Bilincim kendi süresinin duygusuna sahiptir ve benimkinden başka bir süre tanımam, lakin buradan da tek sürenin benimkisi olduğu neticesi çıkmaz. Evreni kendi bilincime indirgemek, bizim çürüteceğimiz fakat aşırı idealistlerin hoşuna gidecek bir hipotezdir. Benimkinden başka bilinçler de olduğunu kabul etmeliyiz. Her bir bilincin, kendisinin evriminden ve kendi hikayesinin gelişiminden başka bir şey olmayan bir süresi vardır.”
(Bergson, 2014, s.51).

Zaman ve mekanın yerelliği mantığına dayalı klasik fiziğin atomcu anlayışına karşın kuantum mekaniğinin dolanıklık ilkesine göre: kuantum bağlantısı oluştuktan sonra bozulmaz ve mesafeden etkilenmez. Kuantum dolanıklıkta iki taraf birbirinden ne kadar uzaklaşırsa uzaklaşınsın, beraber olmanın izini taşırlar; örneğin bunlardan birinin spini eğer saat yönündeyse, diğerininki bunun tam tersi yönde olmalıdır (Taslaman, 2020, s.82). Dolanıklıkta, iki veya daha fazla parçacık aynı kaynaktan ortaya çıkarsa onların imkânları ve belirsiz dalga özellikleri birbirine karışır. Birinin potansiyelindeki herhangi bir değişim diğerinin aynı potansiyelinde değişime yol açar. Bell Teoremi’ni test etmek için yapılan yerel olmama deneylerinde, bir odanın köşesinde duran bir fotonun önceden belli olmayan polarizasyonunu ölçmek, odanın diğer köşesindeki eşli fotonun polarizasyonunun anlık olarak tespit edilmesini engeller. Bu durumda polarizasyonların bağlantılı olduğu söylenir, yani hep anlık belirlenirler ve birbirlerine zıttırlar. Marshall ve Zohar’a göre, bu eşli fakat zıt polarizasyon fotonların potansiyellerinin karışması ile varlık kazanan özelliği “ilişkisel holizm” diye tanımlanır. İlişkisel holizm, fotonlar

gözlemlenene kadar mevcut olmayan tekil polarizasyonlara dayanamaz. Her ne kadar zıtlıkları, meydana gelen birleşik sistemlerinin sabit bir karakteri olsa da kelimenin tam anlamıyla önceden mevcut değildir (Marshall ve Zohar, 2020, s.241, 242).

Holistik ilişkiyi savunanlara göre, holizm atomculuğun tamamen karşısında olan felsefî bir kavram veya düşüncedir. Atomcu anlayışa göre, herhangi bir bütün ayrı parçalara ve onlar arasındaki ilişkilere bölünebilir ve analiz edilebilir. Holistik anlayış ise, bütünün esas olduğunu ve genellikle parçaların toplamından fazlasını içerdiğini savunur. Bütünsel bakış açısıyla her şey hakkında daha fazla bilgi edinebileceğimizi ve her şeyin doğasını ve amacını daha iyi anlayacağımızı ileri sürer. Demokritos'un atomculuğu, her şeyin çeşitli türlerdeki, bölünemez ve parçalanamaz atomlardan oluştuğudur. Evrendeki tüm farklı oluşumlar bu atomların farklı düzenleriyle gerçekleşiyordu. Bu düşünce biçimi onlardan önce gelen Parmenides'in holizmine bir tepkiydi. Parmenides, temel bir düzeyde dünyanın değişmez bir bütün olduğunu savunuyordu ve ona göre, her şey "Bir" olup, bölünemezdir. Bu yüzden de, bütünüyle sürekli, her yanıyla tıpkı bir küre kütlesi gibi tamdır. 17. yüzyılda, klasik fizik ile birlikte atomcu ve indirgemeciliğine yeniden bir vurguda bulunduğu zamanda, Spinoza, Parmenides'i anımsatan holistik bir felsefe geliştirdi. Spinoza'ya göre, dünyada gördüğümüz tüm farklılıklar ve belirgin bölünmeler, aslında temelde yatan tek bir varlığın değişik yanlarından başka bir şey değildir. O bu varlığı Tanrı veya doğa diye adlandırmıştı (Marshall-Zohar, 2020, s.192-194).

Newton'la birlikte diferansiyel ve integral hesabını yapan Gottfried Wilhelm Leibniz (1646-1716), filozof ve matematikçidir. Leibniz'in monadoloji sistemi, kuantum nesnelerinin özellikleriyle benzerlik göstermektedir. Leibniz'in monadolojik sisteminde monad, uzamsal yayılımı olmayan, maddesiz ve evreni kuran temel tözdür. Burada, Leibniz'in monadını, fermiyonlar ve bozonlar gibi kuantum nesnelere benzettiğimizde, genel olarak monadolojiyi kuantum terimlerinde ele aldığımızda kuantal olguların doğaları ve davranışları hakkında bir içgörü kazanmamızı sağlayan ilginç bir tabloyla karşı karşıya kalırız. (Işıklı, 2012, s.123-126). 1992 yılında Teruaki Nakagomi tarafından Leibniz'in monodoloji fikrinden oluşturulan kuantum monadolojisine göre: dünya "monad" olarak adlandırılan küçük birimlerden oluşmaktadır ve bu monadlardan başka alt birimler yoktur; her monad kendine ait içsel durumlarda yaşar ve buradaki yaşam içsel durumların algılanması ve etkilenmesidir; bütün monadların içsel durumları birbirinden farklıdır; her bir monadın içsel durumu farklı olmasına rağmen, olası içsel durumların düzenlenişi ve içsel durumların değişim koşulları tüm monadlarda aynıdır; her bir

monadın kendine ait içsel durumlarının birincil içeriği bir dizi görüntü içerir ve bunlar “monad görüntüleri” olarak adlandırılır. Kendine özel olanı “kendi görüntüsü (self-image)” olarak adlandırılırken, bunun dışında kalanlar “diğer görüntüler (other-image)” olarak adlandırılır. Monadlar arasında, karşılıklı görüntü-görüntü eşleşmeleri vardır ve bu eşleşme iki yönlüdür; bunun yanı sıra monadlardaki içsel görüntü sayısı aynıdır ve tüm monadlarda eşittir; bir monad, kendi görüntüsü aracılığıyla içsel durumunun bir parçasına etki ederek, içsel durumunu değiştirebilir. Bu etki istemli ve belirlenimcidir. Bu içsel durumların tercihlerine göre yapılır ve seçimde işleyen kurallar kuantum mantığına göredir; bütün monadlar aynı kuantum mantığına göre hareket etmektedir. Yapılan seçimler, monadın içsel dünyasında deneyimlenir ve monadda içsel değişikliklere neden olur (Tarlacı, 2010, s.153-155). Leibniz’in monadları kuantum mekaniğindeki madde ve ruhun, özne ve nesnenin daima paralel hareket ettiğini göstermesi açısından benzerlik göstermektedir. (Işıklı, 2012, s.125).

3.2. İndeterminizm-Olasılık-Belirsizlik

Aristoteles nesneler hakkında dört neden ileri sürmüştü. 1. maddi neden; bir nesnenin kendisinden yapıldığı madde, 2. formel neden; bir nesneyi neyse o yapan özsel nitelik, 3. etkin neden; nesneyi meydana getiren şey, 4. ereksel neden; bir nesnenin kendisi uğruna var olduğu amaç. Aristoteles’e göre, bir nesneye bir etki uygulandığında hareket edebilir. Bu da “hareket ettiren hareketçi”ydi (Carroll, 2020, s.34).

Sonrasında Galileo, nesneleri havanın etkenleri olmadan hareketlerini izledi. Ağır veya hafif tüm nesnelerin aşağı doğru aynı şekilde hareket ettiklerini söyledi. Bu çok önemliydi çünkü hareket ettirici kaybolmuştu. Galileo, “momentum”¹⁵ terimini icat etti ve momentum ile ifade ettiği niceliğin, üzerinde herhangi bir kuvvet etki etmediği bir nesne için sabit olduğunu söyledi fakat momentum ile hız arasında açık bir ayrım yapmadı. Momentum’un nesnenin kütle ve hızının çarpımı olduğunu söyleyen Descartes, analitik geometrinin mucidi olmasına rağmen momentumun bir yönünün de olduğunu göremedi. Bunu yapmak Christian Huygens’e kalacaktı. Daha sonraları da Newton bu terimi, hareket sistemini yeniden icat ederken kullandı. Buna göre, kapalı bir sistemde toplam çizgisel momentumun zamana göre değişmemesine “momentumun korunum yasası” denir (Carroll, 2020, s.36).

¹⁵ Momentum: Hareket eden kütlenin bir ölçüsüdür: ne kadar harekette ne kadar kütle olduğu. Momentum genelde p sembolüyle gösterilir. Tanıma göre, $p = m \cdot v$. Burada m kütledir ve v hızdır. Momentum için standart birimler $kg \cdot m/s$ ’dir ve momentum daima bir vektör niceliğidir.

Laplace'nin mekanik anlayışa en büyük katkısı felsefe alanında olmuştur. Bu katkısı “Bir sonraki anda ne olacağımızı belirleyen nedir?” sorusuna “Evrenin şuandaki durumu” diyerek bir anlamda “bilginin korunumu yasası”nı ifade ederek yapmıştır. Momentumun korunumu ilkesinin evrenin sahne arkasına gizlenmiş bir hareketsiz hareket ettiriciye gerek olmadan kendiliğinden hareket halinde bulunabileceğini ima etmesine benzer şekilde, bilginin korunumu da her bir anın diğer tüm anları belirlemeye tam olarak yetecek miktarda bilgi içerdiği olgusuna işaret eder (Caroll, 2020, s.42).

Newton ve Laplace'nın bu çıkarımlarıyla, büyük bir makine gibi görünen, determinist- mekanik bir evren anlayışı oluştu. Bu mekanik-determinist evren anlayışı, biyolojiden felsefeye, tarihten sosyolojiye kadar hemen hemen tüm bilimler için bir model olmuştur (Taslaman, 2020, s.36, 37).

Determinizm ya da diğer adıyla belirlenimcilik evrendeki her olayın, bir neden sonuç ilişkisi, kozmik bir güç ya da bilimin keşfettiği bir takım evrensel doğa yasaları tarafından zorunlu bir şekilde belirlendiğini ileri süren metafizik öğretilerdir. Determinist anlayışta, rastlantı ve şansa yer yoktur ve her şey zorunlu ve mutlak bir düzen içerisinde meydana gelmektedir. Determinizm, doğa bilimlerinin keşfettiği evrensel doğa yasaları ile özdeşleşen modern bir terim olmasına rağmen, sahip olduğu anlam itibarıyla ilk uygarlıklara kadar götürülebilir. Evrenin belli bir düzen ve belirlenmişlik içerisinde var olduğuna dair düşünce, medeniyetin ortaya çıktığı günden beri kabul gören bir düşünce olsa da evrenin tümüyle belirlenmiş bir uzay-zaman niteliği sergileyip sergilemediği, metafiziğin en önemli tartışma konularından biridir (Çüçen, 2018, s.307-308).

Modern zamandaki nedensellik ve belirlenimcilik ile ilgili tartışmalar yeni bir eleştiricilik ortaya koyan David Hume'un yaptığı tanım etrafında şekillenmiştir. Hume'a göre, felsefi uslamamalarımıza yön veren nedensellik, diğer tüm kavramlar gibi deneyim duyularını işleyen zihnin ürettiği bir kavramdır, doğuştan gelen bir şey değildir (Işıklı, 2012, s.79). Hume, nedensel zorunluluk idesini, neden ve sonuç denilen iki olayı birbirine bağlayan zorunlu bağlantı idesini araştırdığımız zaman nedensel ilişkinin ne fiilen gözlemlediğimiz ne de gözlemleyebileceğimiz bir şey olduğunu söylemektedir. Metallerin veya buz parçalarının ısıtılması sonucu gerçekleşen genleşme veya sıvılaşma olayları yani A olayının B olayına neden olduğunu söyleyebiliriz. Ama durumu yakından incelediğimizde, gözlemleyeceğimiz tek şeyin, A olayının B olayı tarafından izlenmesi olduğunu görürüz. Burada nedensel bir bağ zorunluluğu yoktur. Gündüz her zaman ve değişmez bir biçimde geceyi, gece de her zaman değişmez bir biçimde gündüzü takip eder ama hiçbir diğeri için nedeni değildir. Hume bundan sonra, dış dünyadan,

nesnelerden türetilemeyen nedensellik ilkesinin insandaki bir şeyden türetilmiş olması gerektiğini savunur. Buna göre o, nedenselliğin dünya ile ilgili bir olgu olmayıp insan doğasıyla ilgili psikolojik bir olgu olduğunu savunur (Cevizci, 2015, s.564,565).

20. yy'ın başlarında Newton'un mutlak uzay zaman fikri Einstein'ın özel ve genel görelilik kuramlarıyla sarsıldıktan sonra Planck'ın enerjinin sürekli nicelik olmadığını keşfetmesi, klasik fizik paradigmasının terk edilmesini gerektirecek kadar önemlidir. Klasik fiziğe göre doğa, uzay, zaman ve kütle (enerji, momentum, hız, devinim, kuvvet vb.) olarak mevcuttur. Kuantlaşmanın keşfiyle, sürekli, sonsuza kadar bölünebilen doğa anlayışının sorgulanmasına neden olmuştur (Işıklı, 2012, s.20, 21). Kuantum fiziğiyle birlikte, mikroskobik düzeyde, şimdiye kadar kesin bir neden sonuç ilişkisine dayalı bilimsel öngörü, yerini olasılık ve istatistik temelli bir yoruma bırakır. Böylece sadece deney ve gözleme dayanan ve bunun sonucunda birbiriyle alakasız iki büyük teoriye ulaşan doğa bilimleri, determinizm konusunda ister istemez yüzünü yine felsefe ve metafiziğe çevirmek zorunda kalmıştır (Çüçen, 2018, s.305-311).

Kuantum fizikçisi David Bohm (1917-1957)'un felsefi problemleri ele aldığı eserlerinden biri olan ve 1957'de yayınlanan "Modern Fizikte Nedensellik ve Rastlantı" adlı eserinde nedensel yasanın zorunluluğunun mutlak olmadığını şu örnekle savunur. Örneğin, havada serbest bırakılan nesneler serbest düşüş yaparlar ancak, bir kâğıt parçası esen bir rüzgârla rastlantı eseri yükselebilir. Bundan dolayı Bohm şu değerlendirmede bulunur:

"...İnsanın, doğa yasasını, sadece, ele alınan yasalar tarafından değerlendirebilen şeylerin kapsamı dışında var olabilen esasen bağımsız faktörleri temsil eden ve bu yasalar bağlamında belirtilebilecek olan herhangi bir şeyden zorunlu olarak çıkmayan olumsuzluklardan soyutlayarak zorunlu olarak tasarlayabileceğini görüyoruz. Bu tür olumsuzluklar şansa yol açar. Dolayısıyla, biz, bir doğa yasasını koşullu olarak tasarlıyoruz, çünkü bu yasa sadece söz konusu olumsuzluklar ihlal edilebildiği ölçüde geçerlidir." (Bohm, 1957).

Nedenselliğin bire-bir karakterine karşı çıkan Bohm, onun yerine birbiriyle ilişkili olan birden-çoğa ve çoktan-bire nedensel ilişkilerini savunur. Bire-bir ve birden-çoğa olguları şu örnekle açıklanabilir: Bir tabanca belli bir hedefe yöneltildiğinde, Newton hareket yasalarının öngördüğü gibi bire-bir şekilde iniş yapmaktansa daha çok uzun atışlar sonucunda yani birden-çoğa şekilde merminin hesaplanan noktaya yakın küçük bir bölgede kümелendiği görülür. Bire-çok nedensel ilişkide mermi çekirdeği yörüngesi

tahmin etme konusunda tam bir kesinlik elde etmeye çalışırsak, mermi çekirdeğinin yörüngesinin bağlı olduğu olasılıkları bilmemiz gerekir; bunlar, tabancanın yapısındaki düzensizlikler, hava akımları, sıcaklık-basınç-nemdeki küçük değişimler ve tabancanın, kovanın, havanın ve hedefin oluşturulduğu moleküllerin hareketleridir. Bundan dolayı birden-çoğa nedensel ilişkinin aralığı ne kadar daraltılmaya çalışılırsa çalışılsın ne kadar kesinleştirilmeye çalışılırsa çalışılsın, bunlar gibi benzer nedensel faktörler ortaya çıkacaktır (Bohm, 1957).

Çok farklı neden türlerinin esasen aynı etkiyi üretebileceği bir nedensel ilişki türü olan çoktan-bire nedensel ilişkilere örnek olarak, belirli bir havzaya düşen bütün yağmurların, tam olarak nereye düştüklerinden bağımsız olarak, havzanın ana nehrinin denize aktığı belirli bir yerde denize kavuşmasıdır. Sonuç itibarıyla görüldüğü gibi, nedendeki bir değişim, sonuçta her zaman kesin olmayan değişimler yaratabilir (Bohm, 1957).

Nedensellik ilkesine dayanan klasik fizik anlayışında, durağan makro evrende cisimlerin konumları ve hızları ve kütleleri biliniyorsa, bundan sonraki konum ve hızları da belirlenebilir. Ancak, kuantum mekaniğinde cisimlerin gelecekleri konum tam olarak bilinmemekte ve cisimlerin konumları bir olasılık çerçevesinde hesaplanabilmektedir. Aynı doğrultuda olan iki farklı niceliğin eş zamanlı ölçülmesi mantığındaki Heisenberg belirsizlik ilkesinde, cismin konumu ve momentumu, dolayısıyla enerjisi ve zamanı, aynı anda ölçülemeyeceğine işaret etmektedir. “Hiçbir şeyi gerçekte olduğu gibi gözlemleyemezsiniz, gözlemlediğiniz her şeyi değiştirirsiniz” diyen Heisenberg’in belirsizlik ilkesine göre, bir özellik ne kadar doğru ölçülürse, tamamlayıcı özelliği de o kadar az kesinlikte ölçülür (Erol, 2022, s.89; Yüksel, 2022, s.336). Kuantum dünyasında, varlıklar gözlenebildiğinden veya ölçülebildiğinden her zaman daha fazladır. Gözlemlenebilen veya ölçülebilen şey gerçekliktir, bir durumun ne olduğudur. Oysa herhangi bir kuantum sistemi imkân ve potansiyel bakımından her zaman bundan daha fazlasıdır (Marshall-Zohar, 2020, s.239). Kuantum mekaniğindeki bu potansiyele özellikle işaret eden Heisenberg, potansiyelin birçok olasılık ve alternatif içerdiğini, potansiyelin nasıl gerçekleşeceğinin (aktüalize olacağının) belli olmadığını ileri sürmektedir. Potansiyel, olasılıklar ve olabilirlikler alanı olup her ihtimal küçük de olsa olabilir, büyük de olsa olmayabilir. Kuantum mekaniğine göre gerçekleşmesi en düşük olasılıkların bile gerçekleşmesi (şans) evrenin objektif gerçekliğidir (Yüksel, 2022, s.342). Bu da bir anlamda özdeşlik anlayışının yerine farklılığı getirir.

Kuantum mekaniğinin getirmiş olduğu bu anlayışın aksine klasik ve modern felsefe anlayışının özdeşlik mantığı çerçevesinde inşa edilmiş özelliklerine karşı Deleuze, bu anlayışın farklılık ve tekillikleri yadsıyan yanlarını deşifre eder. Bunun yerine, yaratıcılık, oluş, tekillik ve farklılık kavramlarını getiren bir felsefe anlayışını ileri sürer. Deleuze için, hayatı bir bütün olarak düşünme gücüne en iyi karşılık gelen kavram farklılıktır (Er, 2021, s.49).

Varoluş ile öz arasındaki ayrımı reddeden Deleuze ve Guattari'ye göre, ihtiyaç duyulan şey özdeşlik ve temsil kavramlarına indirgenemeyecek olan fark olarak fark felsefesidir. Geleneksel felsefenin metafiziksel varsayımlarına, temsili düşünce modeline meydan okuyarak, fark (ya da difference)'da, Batılı rasyonalitenin kesin gerçeklerini aşındıran bir “kavramsal-olmayan kavram” ya da “kavram-olmayan”ı bulduklarını ileri sürerler (akt. Turan, s.200; Goodchild, 2005, s.104).

Deleuze, yaşam felsefesini şöyle açıklamaktadır:

“Yaşamsal fark, ancak içsel bir fark olarak yaşanabilir ve düşünülebilir; yalnızca bu anlamda, “değişme eğilimi” rastlantısal değildir ve çeşitlenmeler bu eğilimde bir içsel neden bulurlar. Söz konusu çeşitlemeler, bir araya gelme ve eklemleme ilişkilerine değil, tersine ayrışmaya da bölünme ilişkilerine girerler. Böylece, ayrılan çizgilere göre edimselleşen bir virtüellik içerirler; öyle ki evrim, homojen, tek çizgili bir dizide, bir edimsel terimden diğer bir edimsel terime değil, bir virtüelden onu dallara ayıran bir dizi boyunca edimselleştirecek olan heterojen terimlere doğru ilerler.” (akt. Er, 2012, s. 143,144; Deleuze, 2006).

Atom altı dünyasının özelliklerinden biri olan süperpozisyon, sanal olasılıklar içerir. Bu süper ama gerçek olmayan sanal olasılık, gözlemci etkisiyle edimselleşir. Bu olasılığı edimselleştiren gözlemci, Heidegger'in varlığın çobanı olması gibi olasılıklardan hakikat doğuran bir Dasein'ı andırır (Işıklı, 2012, s.51, 52).

“Dasein”, Martin Heidegger'in insanı anlatmak için kullandığı terim olup, sözcük anlamı “orada olma” dır. Heidegger'in dasein ile insanların basit, kendi başına biyolojik varlıklar olmadığını, her zaman kendilerinin dışındaki şeylerle, gelecekle ilgilendiklerini ifade etmeyi amaçlamıştır (Zack, 2019, s.331).

Heidegger'e göre dasein, varlığın anlamını kavramayı sağlayacak bir araç olmaktan ziyade ontolojinin temellerini oluşturacak bir çekirdektir. Heidegger “Varlık ve Zaman” eserinde şöyle demektedir: *“Varlık ise nedenlik ve şu-olmaklık, gerçeklikte, mevcut-olmada, kalıcılıkta, geçerlilikte, Dasein'da, “vardır”da yatmaktadır”* (Heidegger, 1926). Heidegger, filozofların insanı anlatmak için kullandıkları “öznellik”,

“bilinç”, “tin” veya “ruh” gibi kavramların insanı yanlı ve tek boyutlu açıklayabildiğini, *dasein*’in ise boş bir levha gibi felsefe tarihinde insana dair yapılan tüm hatalı yorumlardan uzaklaştırdığını savunur. *Dasein*, her durumda kendisi olup, özü onun varoluşudur. Dünya içinde varlık olarak *dasein*’in özne-nesne ayrımı yoktur, varlığı bütün varlıklarla birlikte vardır. Varlık ve Zaman’da “...*Dasein*’in bu varlık belirlenimleri dünya-içinde-varolma dediğimiz varlık konstitüsyonu zemini üzerinde *a priori* olarak görülmeli ve kavranmalıdır. *Dasein* analitiğinin uygun hareket noktası bu konstitüsyonun tefsirine dayanmaktadır. Birleşik bir ifade olan “dünya-içinde-varolma” ifadesinin biçimi bile onun birliksel bir fenomene işaret ettiğini göstermektedir.” (Heidegger, 1926). Bütün diğer varlıklarla karşılaşan *dasein*, kendisini “ben buradayım” ifadesiyle varlığını önceler. Varoluşu her zaman diğerlerinden ayırarak kendisi olmak ister. *Dasein*; zihnin, kavramların ve kuramların dünyası olmayıp, somut, asıl, gerçek, günlük dünyadır. *Dasein*’in ne ve nerede olduğuna dair bir açıklama yapılamaz, çünkü *dasein*, burada, şimdi ve etrafımızdaki her yerdedir. İlgi duyan, seven, nefret eden, dertlenen, korkan, uygulanan bir varlık olarak insan, varlıklarla bağı olan ve bağ ile kendi varlığını kuran bir varlıktır. *Dasein*’in sahici bir kendiliğe ulaşması için nesneleşmenin bir şekli olan “herkesleşmekten” uzaklaşmalıdır. Sahici kendilik, alışkanlıklardan, kalıplardan ve varlığı istila eden bütün iğretiliklerden uzaklaşmayı gerektirir. Heidegger’e göre, bütün Batı metafiziği insanın algısı için psikolojiye, davranışını anlamak için ahlak ve sosyolojiye ve beşeri konumunun analizi için politik ve tarihî bilimlere bırakır. İnsanın bu şekilde atomize edilip parçalarına ayırmak insanı bütünlüğünden uzaklaştıran, insanı somut ve yaşayan bir insan olmaktan ziyade, zihinsel ve yalıtılmış bir insan haline getirir (Tülüce, 2016: 249-253).

3.3. Eşleniklik-Gözlemci Etkisi

Klasik “ya o ya bu” mantığında bir cismin, örneğin ışığın “ya dalga ya da parçacık” olduğunu savunurken, kuantum mekaniğindeki “dalga-parçacık” özelliği bu mantıkla çelişmektedir. Çünkü kuantum mekaniğine göre bir cismin aynı anda hem dalga (enerji) hem de parçacık (madde) olarak davranması mümkündür. Klasik mantıkta özdeşlik, çelişmezlik ve üçüncü halin imkânsızlığı ilkeleriyle ve bütünün kendisini oluşturan parçaların basit toplamı olduğu düşüncesiyle klasik mekaniği desteklemektedir. Aslında özdeşlik ilkesi yani her şey kendisiyle özdeştir görüşü, A hem A+ hem A- olmama üçüncü halinin imkânsızlığını ve çelişmezliğini kendi içinde barındırmaktadır. Üçüncü halin imkânsızlığı “ya- ya” mantığı şeklinde özetlenebilir. Fakat “ya-ya” mantığı

paradoks ve belirsizliklere uymaz ve çeşitlilik içinde uygulanması zordur. Her durumda klasik fizik ilkelerinin geçerli olamayacağını öngören kuantum mekaniği ve mantığında ise bu ilkeler tamamen değişmektedir. Kuantum mekaniğine göre atom altı düzeyde fiziksel nesneler hayaletimsi özellikler göstermektedir; bütünler parçalara indirgenemez, deterministik davranış yoktur, nedensellik yerel değildir ve nesneler onu gözlemleyen öznenen bağımsız değildir. Ayrıca “ya-ya” mantığı yerine kuantum mekaniği diyalektik mantığı benimser. Bu bağlamda, “A, A’ya eşit değildir”, atom altı parçacıklar vardır veya yoktur. Bütün parçaların toplamından büyüktür. Nicel, niteliğe dönüşür (Marshall-Zohar, 2020, s.23; Woods- Grant, 2011, s.153).

Kuantum mekaniğindeki olasılık genliği ve eş zamanlı ölçümler, eşlenik niceliklerin kesinsizliğini temin eden iki unsurdur. Konum-momentum ya da hız-enerji gibi ölçüm esasında tekillik sergileyemeyen, bu yüzden birbirinden etkilenen nicelikler eşlenik özellikler olarak adlandırılır. Eşlenik niceliklerin mevcudiyeti, yerel gerçekliği önemseyen tutumları nedeniyle klasik mekanik ve klasik mantık tarafından algılanmaz. Çünkü doğanın tüm nicelikleri, birbirinden “bağımsız birimler” halinde bulunabilmeli ve böylece tekil ve yerel ölçüm mümkün olabilmelidir. Aynı nesnenin niceliklerinin birbiriyle ilişkisiz birimler halinde bulunabildiğine dair düşünce, “gerçekliğin yerelliği inancı” olarak ifade edilir, asıl olarak pozitivist bilim felsefesine dayanır. Hâlbuki evrende eşlenik nicelikler vardır ve “iki eşlenik değeri aynı zamanda ve kesinlikte ölçme olanağı yoktur. Eşlenik niceliklerin birinde sağlanan kesinlik artışı, diğerinde kesinsizlik artışına neden olur” (Işıklı, 2012, s.86).

Eşlenik olan durumları “Tamamlayıcılık ilkesi” ile tanımlayan Bohr, tamamlayıcılık ilkesini, fiziğin dışındaki alanlarda yaygınca kullanmıştır. Buna göre, düşünce ve eylem, öznellik ve nesnellik, akıl ve his, erkek ve kadın, doğrular ve kültürlere göre değişen değerler gibi birçok şey tamamlayıcı veya birbirini dışlayıcıdır.

Niels Bohr’un tamamlayıcılık ilkesine göre, bir deneyde, araçların ve gözlemin rol aldığı süreç, geleneksel kavramlarla açıklanamaz; gözlem süreciyle gözlem arasına keskin sınırlar çizilemez. Hatta gözlem süreci gözleneni etkiler, obje ve subje arasına kesin bir çizgi çizilemez. Bu yüzden atomu olduğu gibi resmedemeyiz. Deneyde, geleneksel anlayıştan ziyade, gözleyen seyirci değil aktördür. Gözlemci özgür iradeyle deneyin düzeneğini değiştirir; dalga ve parçacık gibi kavramlar atomun dünyasını tarif etmek için kaçınılmaz kavramlardır. Bu alternatifleri çelişkili değil, tamamlayıcı olarak görmeliyiz, çünkü bunlar aynı deneysel durumlarda karşımıza çıkmazlar. Yani, bir deneysel durumda elektron parçacıkken, başka bir deney durumunda dalgadır; atomun

dünyasını geleneksel kavramlarla açıklayamayız, çünkü kavramlarımızın sınırı bunu engeller (Taslaman, 2020, s.50).

Yunan felsefesinde Platon, düşünce ile deneyimi birbirinden ayırmıştı. Daha sonrasında Hristiyanlık, insan-tanrı, beden-ruh arasındaki düalizme vurgu yapmıştı. Devamında Rene Descartes'in zihin-beden düalizmi ve bu damardan beslenen Newtoncu bilim anlayışının gözlem ile gözlenen şey arasındaki ayrımı gelmektedir. Newtoncu bilim anlayışının gözlem ile gözlenen nesne arasındaki bu ayrımı nesnelliğin yeni ölçütü oldu (Marshall ve Zohar, 2020, s.18, 347).

İnsanı doğaya üstün kılan özne-nesne ayrımı aslında “nesneleştirme” eylemleriyle üretilmektedir. Dünyanın nesne olarak oluşabilmesi için zihnin devreden çıkarılması gerekir. Bu da, gözlemcinin gerçekliği bilmek için gerekli olup olmadığı konusunda bir paradoks üretir. Ancak gözlemci gerçekliği bilmek için gereklidir. Klasik fizik yaklaşımında bu iyi huylu bir paradokstur. Çünkü klasik fizikte deneylerin, kimin gözlemlediğine bakılmaksızın bir resmi çizilir, gözlemcinin gözlenen üzerindeki etkisi dikkate alınmaz. Kuantum mekaniğinde ise, gözlemci gözlenenin dışında değildir ve gözlediği sistemin parçasıdır. Bu nedenle kuantum mekaniğine göre sistemin nesnel ölçümü olanaklı değildir. Soruların sırasının ya da ölçümde kullanılan enstrümanın değişmesiyle sonuçlar da değişmektedir. Kuantum mekaniğine göre deneyci, farklı miktarları veya aynı miktarları farklı bir düzeyde ölçmüş olsaydı, elektronun eylemleri için farklı bir sonuç ortaya çıkardı (Yüksel, 2022, s.347, 348).

Mekanik bilimdeki gözlemleyen ve gözlenen arasındaki ayırık sistem, beraberinde getirdiği cansız, kaba maddeden oluşan dünya görüşü, insanları ve tasarılarını doğa bağlamının dışına yerleştirir. Bu bağlamda doğa, incelenen, gözlemlenen ve kullanılan bir nesneye dönüşür. Bu bakış açısında gelişen teknoloji de bu amaca hizmet eder. Bugünün çevre krizi de büyük ölçüde bu mekanik dünya görüşünün getirdiklerinin sonucudur (Marshall, Zohar, 2020, s.22).

Bu mantıkla ortaya çıkan pozitivizmde, nesnenin tam karşılığı maddedir ve varlık da tümüyle maddenin farklı oluşumlarına karşılık gelmektedir. Bu madde, maddeye anlam yükleyen zihinden bağımsız bir gerçeklik olup, zihne tümüyle kendini açar. Bilimsel ilerleme de bu doğrultuda, maddenin doğasının nedensel açıklamayla çözümlenmesi süreci olarak ilerler. Bu nedensel açıklamada, kendinde varlık ve kendisi için varlık gibi kavramsallıklara yer yoktur. Bilincin dışında olan bilinçteki ideaları harekete geçiren bu duyusal gerçeklik, neden ve sonuç arasında uzaysal bitişiklik öngörüsü gerektirir. Evrende nedenselliğin dışında bir etkileşim biçimi görünmez (Işıklı,

2012, s.49, 50). Işıklı'ya göre “Halbuki kuantal olgular, gözlemden bağımsız dışsal gerçeklik (bilince dışsal nesnel gerçeklik) anlayışının iyice tetkik edilmesi gereken bir sayıltı olabileceğini, matematikteki gibi bir postulat olamayacağını salık verir. Bu sayıltının, metafizikten arındırmak şöyle dursun, kendisi metafiziktir. Derrida ‘nın yapısökümünde göstermeye çalıştığı tam da budur. Metafiziği mümkün kılan koşulların kendisi metafiziktir. Ayrıca bu yüzden de sorgulanmalıdır.” (Işıklı, 2012, s.51).

Derrida'ya göre, yapısalcılık metafiziksel bir varsayımdır, çünkü, anlamı göstergeye hapsederken yorumun nasıllığını da gösterememiş olur. Onun yapısalcılığa karşı çıkışının en önemli nedenlerinden biri de anlamın göstergeye hapsedilerek sabit bir insan öznesi kurma çabasıdır. Bu çaba da, hümanizmin evrensel öz varsayımıyla aynı şekilde metafiziksel bir varsayım oluşturup, toplumsal ve tarihsel bağlamından koparak aşkın bir ego tasarımına dönüştüğünden her türlü felsefi devrimi engellemektedir. (Saygın, 2010, s.21-22). Epistemolojik çaba ile elde edilmek istenen bilginin yerine Derrida, anlamın elde edilmesi çabasını merkeze koyar. Bunun yöntemi de yapı sökümcülüktür. (Saygın, 2010, s.22).

Derrida'nın yapısökümcülükte temel aldığı düşünce öznenin ve anlamın sabit olmadığı düşüncesidir. Derrida, “diferrence” kavramından hareketle yapısalcı anlam sabitliğinin geçersizliğini göstermeye çalışır. Diferrence yarı kavram olup, hem görülemeyen, duyulamayan ama orada bulunan indirgenemeyen farklılıkların oluşturduğu ortak zemin olarak değerlendirilir, hem de gelecekte ortaya çıkarılabilecek olası bir yasayı ve bir tür saklı yasayı ifade eder. Bu çözülmesi gereken anlamdır ve geleceğin ve geçmişin şimdide belirlenemezlik durumu içinde yığılmasıdır (Saygın, 2010, s.20).

Differance'ın a'sı dolayısıyla diferrence, bir harfin devindiriciliği anlamında ele alındığında diferrence da anlamın sabit olmaması, kestirilemezliği, bağlama bağlılığı görülecektir. Derrida'nın diferrence kavramı aracılığıyla ortaya çıkarmayı amaçladığı şey, temsilci¹⁶ düşüncenin reddidir ve ona göre temsil düşüncesi aslında sadece bir terim ve adlandırmadır. Bunun yanı sıra bilginin salt niceliksel anlamda ilerlediğinin ve

¹⁶ İlk sistematik düşünce biçiminin başladığı Antik Yunan'dan günümüze kadar gelen filozofların çoğunluğunun temelci olduğu söylenebilir. Anti-temelci veya anti-özcü filozofların ise etkisi daha az olagelmıştır. Temelci veya özcü felsefe, her şeyin ölçüsünün insan olduğunu savunan göreceliliğe karşı, bilim ve felsefede kuşkuyla uzak bir bilme isteğidir. Platon'dan başlamak üzere temelci-özcü filozoflar sistematik olarak gerçekliğin bilinebileceği bir ontoloji ileri sürmüşlerdir. Aynı şekilde modern felsefenin kurucularından biri olarak kabul edilen Descartes de böyle bir temsilci-özcü yapılanmanın filozofudur. Felsefe tarihinde özellikle etkili sistematik temelciler olarak Platon, Aristoteles, Descartes öne çıkarken, bu temelci felsefelerin çözümlenmesini ve eleştirisini yapan Nietzsche öne çıkmaktadır.

geliştiğinin savunusu olan normatif ilerleme nosyonu da ortadan kaldırılmalıdır. Derrida, yapısalcılıktaki sabit anlam ilişkisinin olmadığını ileri sürerek anlamda vurguyu gösterenden gösterilene kaydırır. Çünkü ona göre, gösteren sürekli olarak gösterilenin altından kayar. Anlam hiçbir zaman kendisine özdeş değildir. Onun yapı sökümü, anlamın tamamen bağlama bağlı olarak değiştiiğini göstermenin yöntemidir (Saygın, 2010, s.20-21).

Derrida'ya göre, yapı söküm aracılığıyla metnin gerçek anlamının bir metnin merkezi öğelerinden çıkarılmasından ziyade daha çok metnin marjinal metaforlar ve retoriksel aygıtlarından çıkarılmasıdır. Derrida'ya göre metin: anlaşılmaması için ayrı parçalara ayrıştırılıp, yeni anlamların yüklendiği; yorumlanmasında doğru ya da yanlış değerlerin verilmediği; yazarın kaleminden çıktığı andan itibaren kendine özgü bir gerçekliğe sahip olmadığı ve yazardan ziyade okuyucunun malı olduğu; anlamın yazara veya metne bağlı olmaktan ziyade, okuyucunun okuma edimiyle var olduğu; anlamın tamamıyla anlamı belirleyen yapılardan oluşmadığı, metnin belirlenememezliği; sınırsızlıklarını ortaya koymaya çalıştığı; kurulu yapısından ziyade pek çok farklı şekilde kurulabildiği ve her kuruluşunda yeni anlamlar yükleneceği özelliklerine sahiptir (Saygın, 2010, s.21).

BÖLÜM IV

SONUÇ

Bugünün bilimsel çalışmalarının önde gelen alanlarından biri olan bilinç sorunu çoğunlukla sinirbilim ve yapay zekâ alanında epistemolojik olarak incelenmektedir. Zihnin/bilincin beyne ve beyin işlevselliğine indirgendiği, biyolojik olmayan yapılara da bilinç atfedildiği için insanın özgür iradesine ve etik yapısına birçok sorunsallık getirmektedir. Oysa bilinç konusu insanın varlık problemiyle ilgili derin felsefi bir problemidir. Baktığımızda felsefede varlık konusu tek bir disiplin alanında incelenen bir konu olmaktan ziyade bütünsel bir çerçevede yorumlanmıştır. Bu çalışma, bilimsel bilinç çalışmalarının getirmiş olduğu sorunlar çerçevesinde bilinç sorununa felsefe-bilim ilişkisi bağlamında alternatif yorum getirilebilir mi soruna yanıt arayışının bir ürünüdür. Bundan dolayı öncelikle bilinç kavramını ve tarihsel süreç içerisindeki değişimini inceledik.

Birinci bölümde, ilk alt başlıkta bilinç kavramının neliğini ve nasıllığını; etimolojisi, ilgili olduğu kavramlar, özellikleri, genel geçer kabul edilen tanımları bağlamında ele aldık. Etimolojik olarak, bilinç kavramının Latince kökenli olup antik dönemde kullanılmadığını ve 17. yüzyılda kullanılmaya başlayan bir kavram olduğunu gördük. Bilincin neliği konusunda ilgili olduğu kavramlar, özellikleri ve genel geçer kabul edilen tanımları olan; ben, deneyim, bilinçaltı, qualia, öznel, birlik, yönelimsellik, uyanıklık ve farkındalığın bazı bilim insanı ve filozoflar tarafından tek bir özelliği olarak veya birkaç özelliğinin birlikteliği olarak bilinçle eşanlamlı kullanıldığı gördük. Bu bağlamda bilincin tanımı üzerinde genel olarak kabul edilen bir görüşün olmadığını ve hem felsefe hem de bilim alanındaki gelişmelere bağlı olarak bilincin tanımının değiştiği sonucuna vardık. Bilincin nasıl oluştuğuna dair soru, bilinci ya da bilincin öznel veya niteliksel özelliklerinin varlığını kabul etmeyen yaklaşımları bir tarafa bıraktığımızda, bugünün tüm teknolojik ve bilimsel gelişmelerine rağmen hala bir gedik olarak durmaktadır. Bu da bilincin üçüncü tekil şahıs tarafından görülemeyen, rüyalarımız, hayallerimiz, amaçlarımız, hislerimiz, korkularımız, algıladığımız tatlar, kokular vd. gibi öznel ve niteliksel özelliklerinden kaynaklanmaktadır.

Birinci bölümün ikinci alt başlığında zihnin/bilincin felsefe tarihindeki görünümüne baktığımızda genel olarak insan düşüncesinin analizinin spesifik bilimsel bir inceleme alanı olmaktan ziyade töz, tin, ruh, logos, idea, akıl, nefis, süreç, varlığın bir hali, tek doğru gerçeklik olarak bütünsel bir çerçeveden ele alındığını gördük. 17. yüzyılda

bilimsel gelişmelerle birlikte özellikle Galileo, Descartes ve Newton'un belirlenimci, determinist, öznenin nesne üzerindeki hakimiyetine dayanan felsefi anlayışları ve sonradan pozitivistimin atomcu analizine dayalı bilim anlayışı temelinde genel olarak varlıkla ilgili derin felsefi bir problem olan zihnin/bilincin epistemolojik alanda incelenmeye başlanmıştır.

Analitik felsefe geleneği klasik fiziğin bilimsel yöntemine ve felsefe anlayışına dayanmaktadır. Çağdaş dönemde zihin felsefesi yaklaşımları ve sonradan bilgisayarların ve beyin görüntüleme aletlerinin gelişmesiyle birlikte sinirbilim alanında ileri sürülen bilinç yaklaşımları analitik felsefe geleneğinden gelmektedir. 20. yüzyılda kuantum teorisinin getirmiş olduğu paradigma değişimi ve mikro dünyayı anlatan kuantum teorisinin makro dünyada da görünürlüğüne dair birçok çalışmadan sonra kuantum mekaniği-beyin-bilinç yaklaşımları ileri sürülmüştür. Bu nedenle ikinci bölümde çağdaş dönemdeki bilinç kuramlarını klasik fizik temelli bilinç kuramları ve kuantum mekaniği bilinç kuramları olarak iki alt başlıkta ele aldık.

Zihin felsefesi yaklaşımlarından: Etkileşimci töz düalizmi; zihnin ve bedenin birbirinden farklı tözler olduğunu savunur, ama bu tözlerin birbiriyle nasıl bağlantı kurduğuna ve beyin hasarlarıyla birlikte oluşan bilinç hasarları, bilinç kaybı, bilinçsiz işleme süreçleri, çoğul kişilik vakaları, ayrık beyin gibi nörofizyolojik olan beyin-bilinç ilişkili olaylara tam olarak tatmin edici bir açıklama getirememiştir. Epifenomenalizm; insanın bütün davranışlarının nedenini fiziksel boyuta indirgediği için özgür iradeye açıklama getirememiştir. Nitelik düalizmi; zihinsel niteliklerin fiziksel yapılardan hangi şartlarda ve nasıl oluştuğuna bir açıklama getirememiştir. Panpsişizm; bütün mikro parçacıkların öznel ve niteliksel özellikler taşıdığını ileri sürmesine rağmen bu mikro parçacıkların hangi yolla ve nasıl birleşerek daha büyük öznel oluşturduğuna açıklama getirememiştir. İdealizm; bilincin varlığını tek mutlak gerçeklik olarak kabul etmesiyle birlikte bilinçli öznenin doğasına ve bilincin neliğine tatmin edici bir açıklama getirememiştir. Elemeci materyalizm; bilincin nörobiyolojik süreçlerle bağlantılı bir gerçeklik olduğunu, bilincin öznel ve niteliksel özelliklerinin elenmesi gerektiğini ileri sürerek insanın özgür iradesine ve etik yapılanmasına bir açıklama getirememektedir. Davranışçılık; zihinsel durumları davranış eğilimlerine indirgeyerek elemeci materyalizm mantığına benzemektedir. Özdeşlik kuramı; zihinsel durumların beynin işlevsel durumlarıyla özdeş olduğunu savunarak deneyimin öznel yapısını dışarda bırakmaktadır. İşlevselcilik; zihinsel içeriklerin beyne indirgendiği özdeşlik yaklaşımından farklı olarak zihinsel durumların sadece beyinde gerçekleşmekten ziyade biyolojik olmayan

durumlarda da zihnin varolabileceği savunusuyla bilincin öznel ve niteliksel özelliklerini kabul etmemektedir.

Ele aldığımız sinirbilim bilinç kuramları bilincin: beynin belli bölgesindeki nöronların işlevselliğinden, fiziksel bedendeki hislerin ve nöronların işbirliğinden, nöral bağlantıların birbiriyle güçlü etkileşiminden, dünyadaki enerjiyle etkileşime geçen nöronlardan oluştuğunu ileri sürmektedirler. Sinirbilim bilinç kuramlarına getirilen eleştiriler: beynin incelenmesinde kullanılan aletlerin klasik fiziğin elektromanyetik ilkelerine bağlı olarak çalışması, bilincin nöral korelasyonlarının tarama ve görüntüleme teknikleri olan EEG, f MRI, PET gibi aletlerin zamansal ve mekânsal konuda yeterli olmaması, bilincin nöral korelasyonları üzerinde çalışacak olanların uygulayacakları deneylerin kısıtlı olması, beynin materyal özelliklerinin diğer kimyasal, fiziksel, biyolojik ölçülerden farklı olarak moleküler ve atom altı düzeyde olmasıdır. Ayrıca beyin yaklaşık bir kilogram ağırlığında, gri, beyaz renkte, nöronlar ve diğer hücrelerden ve atomlardan oluşan, üçüncü tekil şahıs tarafından gözlemlenebilen çok karmaşık bir yapılanmadır. Beyindeki mikro unsurlara zarar vermeden veya onları öldürmeden üzerinde araştırma yapmak oldukça zordur. Beyin üzerindeki araştırmalarda doğru soruyu sormayı ve cevaplandırmayı zorlaştıran felsefi sorunlar vardır. Eğer zihnimiz fizik yasalarıyla belirlenen ve tamamıyla maddi olan beyinden kaynaklanıyorsa, insanın özgür iradesine, eylemlerinden nasıl sorumlu olabildiğine dair sorulara bütünlüklü bir cevap verememektedir. Bilinci oluşturan sinirsel etkinlikler, milyarlarca nöron veya beynin her yerindeki birçok sinirsel sistem arasında paylaşılmışsa, bu bilincin birliğine dair bir açıklamadan yoksundur. Bu bilimsel teoriler bilincin öznel, niteliksel özelliklerini ya dışarda bırakmakta ya da tam olarak tatmin edici bir açıklama getirememektedir.

İkinci bölümün ikinci alt başlığında ele adığımız kuantum bilinç kuramları, kuantum mekaniğinin Kopenhag felsefi yorumlarının temelinde gelişmiştir. Getirmiş olduğu, indeterminist, süreksizlik, belirsizlik, bütünlük, rastgelelik, yerel olmama, gözlemci etkisi gibi kavramlarla kuantum mekaniğinin bilimsel yönüyle felsefi yorumları bütünləştiren sonuçlar doğurmuştur.

Kuantum bilinç kuramları ile zihin felsefesi ve sinir bilim bilinç kuramlarının karşılaştırılması yapıldığında: sinirbilim bilinç kuramları genel olarak bilinci beynin nöral bağlantılarıyla ilişkili ve bilincin biyolojik olmayan yapılarda da olabilirliği mantığına bağlı olarak monist yaklaşımlar ileri sürmektedir. Zihin felsefesinde birçok farklı yaklaşım olmasına rağmen bilimsel temelde açıklama getiremediği birçok konu vardır. Kuantum bilinç kuramları bunlara cevap verme iddiasındadır. Sinirbilimden farklı olarak

bilinçle ilgili birçok farklı yaklaşım ileri sürülmekte ve zihin felsefesindeki yaklaşımların açıklama getiremediği birçok bilimsel soruna çözüm sunabilmektedir. Bu çalışmada kuantum bilinç kuramlarından düalizm, idealizm ve panpsişizm yaklaşımları ele aldık. Baktığımızda, zihin felsefesindeki düalizmin bağlantı sorununa eşleniklik özelliğiyle, panpsişizme dolanıklık özelliğiyle, idealizme gözlemci etkisiyle cevap verme iddasında bulunmaktadır. Diğer taraftan klasik sinirbilim alanında kullanılan kavramların çoğu materyallerin atomik boyutlarda olmasına rağmen hala nöronlar ve dolayısıyla beyin içinde meydana gelen olaylar klasik fiziğin elektrik ve manyetik teorileriyle açıklanıyor. Nöronlar üzerindeki kanallar, proteinler, iyonlar ve daha birçok şey kuantum fiziği çerçevesinde yer almaktadır. Sinir bilim bilinç kuramlarının cevap veremediği diğer konular olan bilincin birliği, bilinçsiz sürüş, Libet deneyi gibi problemlere kuantum mekaniğinin sıçrama, süreksizlik, eşleniklik, dolanıklık özelliklerine bağlı olarak açıklama getirebilmektedir. Doğayı ifade eden son fizik teorisi kuantum teorisi olduğu için bilinç konusu kuantum teorisi çerçevesinde incelenmelidir.

Kuantum bilinç kuramlarının tüm bu kapsayıcılığına rağmen, bilincin ne olduğu ve nasıl oluştuğuna dair epistemolojik anlamda kabul edilmesi gereken son gerçeklik değildir. Bilimsel çalışmaların tarihsel süreç içerisindeki özelliği de bunu göstermektedir. Bilinç sorunu, sadece nesnel özelliklerine karşılık gelen epistemolojik özelliklerinden (biyolojik, fizyolojik, nörolojik) kaynaklanmaktan ziyade öznel ve niteliksel özelliklerinden de (ontolojik-metafiziksel) kaynaklanmaktadır.

Kuantum mekaniğinin Kopenhag yorumundan da görülebileceği gibi, deneysel gözlemlerin sonuçlarının evreni anlamada ve anlatmada bir yere kadar yeterli olabilmesidir. Bu bağlamda kuantum mekaniği ve felsefi anlayışlarıyla, bilimin kesin ve nihai hakikati vereceğine dair güvenin sarsıldığı, bilinç sorunun çözülmesine en uygun olanları olarak kabul edilen ontolojik-metafizik önyargılara dayanması gerektiği, fizik ile felsefe ilişkisi bağlamında yorumlanması gerektiğidir. Klasik fizik mekaniğinin tek yorumunun pozitivizm olduğunu, kuantum teorisiyle birlikte birçok farklı yorumun geldiğini gördük. Bu yorumların epistemolojik bir teze dayandığını ileri süren görüşler olduğu kadar ontolojik bir teze dayandığını savunan birçok görüş de vardır. Bakıldığında kuantum mekaniğinin ontolojik-metafiziksel felsefi içerimleri aynı tarihlerde ortaya çıkan postyapısalcı felsefenin terimleri ile paralellik göstermektedir. Bu nedenle üçüncü bölümde süreksizlik-dolanıklık, indeterminizm-belirsizlik-olasılık ve eşleniklik-gözlemci etkisi başlıkları altında kuantum teorisinin felsefi içerimleri ve bazı post yapısalcı felsefecilerin felsefelerini bağlantılı bir şekilde ele aldık. Kuantum mekaniğinde

elektronların yörüngeden yörüngeye sıçraması belirli bir zamanda olan ama belirli bir yerde olmayan, gözlemlenemeyen hareketi neden-sonuca dayalı olmayıp bir süreçtir. Dalga fonksiyonu zamanda gelişmez; ölçüm yapıldığında zamanda görünür olur. Dalga fonksiyonu, potansiyel, olasılıklar ve olabilirlikler alanı olup her ihtimal gerçekleşebilir ve olasılık olan potansiyel gözlemcinin etkisiyle edimselleşir. Kuantum mekaniğinde gözlemci ve gözlenen içiçedir. Bu da beraberinde, süreç, oluş, zaman ve mekânın yerel olmaması, bütünsellik, neden-sonuç ilişkisinin olmaması, belirsizlik, olasılık, şans, rastlantı, fark, gözlemci etkisiyle potansiyel olan olasılığın edimselleşmesi, düalist yapılanmaların olabilirliği, özne-nesne ayrımının olmaması gibi felsefi anlayışları ortaya çıkarmaktadır. Bu felsefi içerimler postyapısalcı felsefedeki süreç felsefesiyle, Henri Bergson'un "saf süresi" ile Heidegger'in varlığın çobanı olan "dasein" i ile, Derrida'nın "difference" kavramı ile Deleuze ve Guattari'nin fark felsefesiyle bağlantılı olarak ele alınmıştır.

KAYNAKÇA

- Akarsu, B. (1975). *Felsefe terimleri sözlüğü*. Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
- Arıcı, M. (2019). *Felsefeye giriş*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Aristoteles (2018). *Ruh üzerine* (Ö. Aygün ve Y. G. Sev, Çev.). İstanbul: Pinhan Yayıncılık.
- Arslan, İ. (2012). *Çağdaş doğa düşüncesi*. İstanbul: Küre Yayınları.
- Atışar, B. (2020). Nietzsche'nin felsefesinin temel dayanakları ve postmodernizm eleştirisi. *Int Jour Soc Sci*, (7), 101-112.
- Aytaç, A. Dursun, S. ve Bağdoğan, S. Y. (2020). *Psikolojiye giriş*. İstanbul: Dora Yayınları.
- Bailey, A. (2021). *Zihin felsefesi* (F. Doruker, Çev.). İstanbul: Ayrıntı Basım Yayın.
- Barnes, J. (2014). *Temel biyolojik psikoloji* (A. Altındağ, Çev.). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Barrett, L. (2017). *Beynin ötesi* (İ. A. Demir, Çev.). İstanbul: Alfa Yayıncılık.
- Başay, Y. (2021). *Kuantum fiziğine felsefi yaklaşımlar*. Q Türkiye.
- Bentley, J. P. (2022). *Yapay zekâ ve robotik* (E. C. Ercan, Çev.). İstanbul: Kültür Bakanlığı Yayınları.
- Bergson, H. (2014). *Metafizik dersleri* (G. Beşiktaşlıyan, Çev.). İstanbul: Pinhan Yayınları.
- Bergson, H. (2020). *Ruh teorileri* (E. B. Altıntaş, Çev.). İstanbul: Pinhan Yayınları.
- Biven, L. ve Panksepp, J. (2021). *Zihnin arkeolojisi* (Ç. Taylor, Çev.). İstanbul: Alfa Yayınları.
- Binet, A. (2016). *Zihin ve beden* (B. Erdoğan, Çev.). İstanbul: Aramis Yayınları.
- Blackmore, S. (2019). *Bilinç* (O. Akçelik, Çev.). İstanbul: İku Yayınevi.
- Blackmore, S. (2021). *Bilinç üzerine konuşmalar* (S. Akbıyık, Çev.). İstanbul: Küre Yayınları.
- Bohm, D. (2004). *Causality and chance in modern physics*. Routledge.
- Bohm, D. (2004). *Doğa yasasında nedensellik ve şans* (S. Güneyli, Çev.). Routledge.
- Bohm, D. (2020). *Özel görelilik kuramı* (A. Yardımlı, Çev.). İstanbul: İdea Yayınevi.
- Bynum, W. (2015). *Bilimin öyküsü* (E. Kılıç, Çev.). İstanbul: Aylak Yayınları.
- Carlson, N. R. (2014). *Fizyolojik psikoloji* (M. Şahin, Çev.). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Carroll, S. (2020). *Büyük resim* (N. Adıgüzel, Çev.). İstanbul: Alfa Yayınları.

- Cavanna, E. A. ve Nani A. (2020). *Bilinç* (B. Çakan, Çev.). Ankara: Episteme Yayınları.
- Cevizci, A. (2015). *Felsefe tarihi*. İstanbul: Say Yayınları.
- Chown, M. (2016). *Atomların dansı* (İ. Tan, Çev.). İstanbul: Alfa Yayınları.
- Chalmers, D.J. (2024). *Bilinçli zihinler* (G. Erol, Çev.). Ankara: Fol Yayınları.
- Churchland, P. (2012). *Madde ve bilinç: Zihin felsefesine güncel bir bakış* (E. B. Ersöz, Çev.). İstanbul: Alfa Yayınları.
- Churchland, P. (2019). *Nörofelsefe* (Ö. Yılmaz, Çev.). İstanbul: Alfa Yayınları.
- Churchland, P. S. (2018). *Nörofelsefe* (Ö. Yılmaz, Çev.). İstanbul: Alfa Basım Yayınları.
- Clegg, B. (2022). *Kuantum bilgisayarları* (G. Gül, Çev.). İstanbul: Say Yayınları.
- Cook, M. (2014). *Kısa dünya tarihi* (M. Fındık, Çev.). İstanbul: Say Yayınları.
- Coşkun, A. (2010). Kurt gödel. *Tübitak*. <https://services.tubitak.gov.tr/edergi/yazi>
- Craig, E. (Ed.). (1998). *Routledge encyclopedia of philosophy* (Cilt. 1-10). New York: Macmillan.
- Cüceloğlu, D. (1997). *İnsan ve davranışları*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Çağatay H. (2020). *Zihin felsefesi*. İstanbul: Sosyal Yayınları.
- Çakan, B. (2020). *Bilinç. Stanford Felsefe Ansiklopedisi*. <https://onculanalitikfelsefe.com/bilinc-stanford-felsefe-ansiklopedisi-robert-van-gulick/>, Erişim tarihi: 10.02.2025.
- Çelebi, V. J. (2014). Roger Searle'de bilinç ve yönelimsellik. *FLSF (Felsefe ve Sosyal Bilimler Dergisi)*, (18), 15-29.
- Çüçen, K. (2018). *Metafizik (filozofların metafizik sistemleri)*. Bursa: Sentez Yayınları.
- Çüçen, K. (2018). *Metafizik (kavram ve problemleriyle varlık felsefesi)*. Bursa: Sentez Yayınları.
- Damasio, A. (2022). *Hissetmek ve bilmek* (M. Kırca, Çev.). Ankara: ODTÜ Yayıncılık.
- David, B. (1989). *Quantum theory*. New York: Dover Publication, Inc.
- Davies, P. (2019). *Tanrı ve fizik* (B. Gönülşen, Çev.). İstanbul: Alfa Yayınları.
- Dehaene, S. (2022). *Bilinç ve beyin* (S. Sevinç, Çev.). İstanbul: Alfa Yayınları.
- Deleuze, G. (2006). *Bergsonculuk*, (H. Yücefer, Çev.). İstanbul: Otonom Yayınları
- Demircioğlu, E. (2021). *Makinedeki hayalet*. Ankara: Fol Yayınları.
- Descartes, R. (2014). *Ruhun tutkuları* (M. Erşen, Çev.). Ankara: Say Yayınları.
- Descartes, R. (2018). *Yöntem üzerine konuşma* (Ö. Doğan, Çev.). Ankara: Doğu Batı Yayınları.
- Dewall, C. N. ve Myers, D. G. (2021). *Psikoloji* (A. D. Batıgün, Çev.). Ankara: Palme Yayınları.

- Doğan, M. (2020). Yapay zekâ felsefesinde bilinç problemi. Doktora tezi, Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Dowling, J. E. (2022). *Beyni anlamak* (F. Bolat, Çev.). İstanbul: Ketebe Yayınları.
- Durğun, S. (2015). Kuantum Teorisi'nin Sartre'ın varoluşçuluğu üzerinde etkileri. *Kaygı. Bursa Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Felsefe Dergisi*, (24), 151-175.
- Durmaz, E. ve Duran, F. (t.y.). *Biyolojik sınırdaki mekanik: Kuantum biyolojisi*. <http://www.bioinforange.com>, Erişim tarihi: 18.11.2024.
- Eccles, J. C. (1990). A unitary hypothesis of mind-brain interaction in the cerebral cortex. *Proc Roy Soc London B.*, 240, 433-451.
- Edelman, G. G. T. (2019). *Bilincin evreni* (A. Subaşı, Çev.). İstanbul: Küre Yayınları.
- Einstein, A. (2022). *Benim gözümünden dünya* (D. Evrenosoğlu, Çev.). İstanbul: Alfa Yayınları.
- Elbeyoğlu, K. (2019). *Zihin felsefesi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları.
- Er, S. E. (2012). *Gilles Deleuze'ün fark felsefesi*. Konya: Çizgi Kitapevi.
- Er, S. E. (2020). *Deleuze ve antik felsefe*. İstanbul: Çizgi Kitapevi.
- Erol, M. (2022). *Bilinç çağına giriş*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Fernyhough, C. (2012). *Işık parçacıkları* (K. Tanrıyar, Çev.). İstanbul: Aylak Yayınları.
- Fizik Mühendisleri Odası Bülteni (2002). <http://www.fizikmuhoda.org.tr>, Erişim tarihi: 01.02.2024.
- Fizikolog (t.y.). *Kuantum teorisi*. https://fizikolog.net/fizik_ansiklopedisi/kuantum_teorisi.html, Erişim tarihi: 15.12.2024.
- Ford, K. W. (2012). *101 soruda kuantum* (B. Gönülşen, Çev.). İstanbul: Alfa Yayınları.
- Foucault, M. (2001). *Kelimeler ve şeyler* (M. A. Kılıçbay Çev.). Ankara: İmge Kitapevi.
- Gamez, D. (2008). Progress in machine consciousness. *Consciousness and Cognition*, 887-910.
- Gamez, D. (2009). The potential for consciousness of artificial systems. *International Journal of Machine Consciousness* (1), 213-223.
- Gardner, H. (2021). *Zihin çerçeveleri* (E. Kılıç ve G. Tunçgenç, Çev.). İstanbul.
- Goff, P., Seager, W. ve Allen-Hermanson, S. (2017). Panpsychism. E. N. Zalta (Ed.), *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*.

- Goldsmiths, M. V. (2021). Evren bilinçli mi? Yansıyan monizm ve evrenin temeli yapı. E. Kelly ve P. Marshall (Ed.), *Bilinç sınırsız içinde* (s. 175-228). Lanham, Maryland: Rowman & Littlefield.
- Gökalp, N. (1999). Beden-zihin etkileşimi ve Popper ile Eccles. *Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*.
- Greenstein, B. ve Greenstein A. (2000). *Color Atlas of Neuroscience*. New York: Thieme.
- Gribbin, J. (2019). *Bilim tarihi* (B. Gönülşen, Çev.). İstanbul: Alfa Yayınları.
- Günay, M. (2013). *Metinlerle felsefeye giriş*. Adana: Karahan Yayınevi.
- Günday, Ş. (2002). *Zihin felsefesi*. Ankara: Asa Kitapevi.
- Hegel, G.W. F. (2011). *Tinin görüngü bilimi* (A. Yardımlı, Çev.). İstanbul: İdea Yayınları.
- Hegel, G.W. F. (2016). *Tarih felsefesi* (Y. Kaplan, Çev.). İstanbul: Külliyyat yayınları
- Heidegger, M. (2018). *Varlık ve zaman* (K. Ökten, Çev.). İstanbul: Alfa Yayınları.
- Heil, J. (2020). *Zihin felsefesi* (S. Aybıyık ve M. Bilgili, Çev.). İstanbul: Küre Yayınları.
- Himmetoğlu, A. (2020). Nörobilim (sinirbilim) hakkında her şey: Tarihçesi, alt dalları ve çalışma alanları. *Hiwel*. <https://www.hiwellapp.com/blog/yazar/asena-himmetoğlu>, Erişim tarihi: 18.11.2024.
- Höffe, O. (2018). *Felsefenin kısa tarihi* (O. N. Aytolu, Çev.). İstanbul: İnkılâp Kitapevi Yayın Sanayi ve Ticaret AŞ.
- Husserl, E. (2022). *Fenomenoloji üzerine beş ders* (H. Tepe, Çev.). Ankara: Bilgesu Yayınları.
- Hume, D. (t.y.). *İnsan doğası hakkında bir inceleme*.
- Hünler, S. Z. (2003). *Dört adalı, hobbes-locke- berheley-hume*. Ankara: Doğu Batı Yayınları.
- Işıklı, Ş. (2012). *Kuantum felsefesi*. Ankara: Birleşik Yayınları.
- İz, F. ve Hony, H. C. (Ed). (1993). *The Oxford English-Turkish dictionary*. İstanbul: İnkılâp Kitabevi.
- Jung, G. C. (2018). *İnsan ruhuna yöneliş* (E. Büyükinal, Çev.). İstanbul: Say Yayınları.
- Kaku, M. (2020). *Zihnin geleceği* (E. Kumral, Çev.). Ankara: ODTÜ Yayınları.
- Kaku, M. (2022). *Geleceğin fiziği* (H. Oymak, Çev.). Ankara: ODTÜ Yayınları.
- Kalender, İ. C. (2021). Analitik felsefeye karşı kıta felsefesi – Kile Jones. *Öncül*. https://onculanalitikfelsefe.com/analitik-felsefeye-karsi-kita-felsefesi-kile-jones/#google_vignette, Erişim tarihi: 18.11.2024.
- Kant, I. (1993). *Arı usun eleştirisi* (A. Yardımlı, Çev.). İstanbul: İdea Yayıncılık.

- Kant, I. (1999). *Pratik aklın eleştirisi* (İ. Kuçuradi vd., Çev.). Türkiye Felsefe Grubu.
- Karatani, K. (2018). *İzonomi* (A. N. Bingöl, Çev.). İstanbul: Metis Yayınları.
- Khalili, J. J. M. (2020). *Kuantum sınırında yaşam* (Ş. Taş, Çev.). İstanbul: Domingo Yayınları.
- Koyuncu, M. (2022). Çağdaş zihin felsefesinde yapay zeka tartışmalarına bir giriş: Taklitçilik oyunu ve Çince odası argümanı. *Çukurova Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 30.
- Köksal, S. ve Köseoğlu, R. (2017). *Kuantum mekaniği*. Ankara: Seçkin Yayınları.
- Kuhn, T. S. (2017). *Bilimsel devrimlerin yapısı* (N. Kuyaş, Çev.). İstanbul: Kırmızı Yayınları.
- Küçükalp, K. (2010). *Nietzsche ve postmodernizm*. İstanbul: Kibele Yayınları.
- Larson, J. E. (2022). *Yapay zeka miti* (K. Y. Us, Çev.). Ankara: Fol Yayınları.
- Levine, J. (1983). Materialism and qualia: The explanatory gap. *Pacific Philosophical Quarterly*, 64(4), 354-361.
- Lewis, M. ve Staehler, T. (2020). *Fenomenoloji* (M. Demirhan vd., Çev.). İstanbul: Fol Yayınları.
- Maar, B. (2022). *Yapay zeka devrimi* (Ü. Şensoy, Çev.). İstanbul: Akbank Yayınları.
- Malabou, C. (2018). *Beynimizle ne yapmalıyız?* (S. Karlitekin, Çev.). İstanbul: Küre Yayınları.
- Marshall, I. D. Z. (2020). *Kim korkar Schrödinger in kedisinden?* (O. Düz, Çev.). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- McNeil, W. H. (2007). *Dünya tarihi* (A. Şenel, Çev.). Ankara: İmge Yayınevi.
- Mengüşoğlu, T. (2020). *Fenomeneoloji ve Nicolai Hartmann*. Ankara: Doğu Batı.
- Newton, I. (2019). *Doğal felsefenin matematiksel ilkeleri*. İstanbul: İdea Yayınları
- Ocak, H. (2011). Bir ahlak felsefesi problemi olarak erdem kavramına yüklenen anlamın İlkeçâğ'dan Ortaçâğ'a evrimi. *FLSF (Felsefe ve Sosyal Bilimler Dergisi)*, (11), 79-101.
- Ocak, M. E. (2014). John Stewart Bell Bell Teoreminin 50. Yılı. *TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi*. <https://e-dergi.tubitak.gov.tr>, Erişim tarihi: 18.11.2024.
- Ocak, M. E. (2023). Kuantum mekaniği ve nedensellik. *TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi*.
- Omnes, R. (2018). *Kuantum felsefesi* (A. Ercüment, Çev.). İstanbul: Alfa Yayınları.
- Onur, F. (2019). Çağdaş zihin felsefesinde bilinç problemi: Bir panpsişizm savunusu. Doktora tezi, Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.

- Öktem, Ö. (2020). *Davranışsal nörofizyolojiye giriş*. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevleri.
- Özkan, C. İ. (2019). Descartes'ın zihin teorisi ve sınırları. *Yapay Zekâ ve Zihin Felsefesi Dergisi*, 2(2), 243-254.
- Öztürk, A. (2010). *Postyapısalcılık*. Ankara: Phoenix Yayınevi.
- Penrose, R. (2015). *Zihnin gölgeleri* (B. Gönülşen, Çev.). İstanbul: Alfa Yayınları.
- Penrose, R. (2000). *Kralın yeni usu-1-bilgisayar ve zekâ* (T. Dereli, Çev.). Ankara: TÜBİTAK.
- Popper, K. R. (2021). *Bilimsel araştırmanın mantığı* (Aka, İ. ve İ. Turan, Çev.). İstanbul: Yapı Kredi Yayınları.
- Recenati, F. (2022). *Dil (ve zihnin) felsefesi* (A. Meral, Çev.). Ankara: Doğu Batı Yayınları.
- Reese, B. (2022). *Yapay zekâ çağı* (M. Doğan, Çev.). İstanbul: Say Yayınları.
- Reis, Z. A. (2020). *Yapay zekâ*. The World's Leading Website on Artificial Intelligence.
- Revonsuo, A. (2000). Prospects for a scientific research program on consciousness. T. Metzinger (Ed.), *Neural correlates of consciousness empirical and conceptual questions* (s. 56-75). Cambridge: MIT Press.
- Revonsuo, A. (2016). *Bilinç, öznenliğin bilimi* (S. Değirmenci, Çev.). İstanbul: Küre Yayınları.
- Revonsuo, A. (2017). *Bilinç, öznenliğin bilimi* (S. Değirmenci, Çev.). İstanbul: Küre Yayınları.
- Rizzaolatti, G. ve Sinigaglia, C. (2019). *Beyindeki aynalar* (K. Devin, Çev.). İstanbul: Alfa Yayınları.
- Rose, H. ve Steven, R. (2018). *Nörobilim zihnimizi değiştirebilir mi?* (M. Öztürk, Çev.). İstanbul: Ginko Bilim.
- Ryle, G. (1930), *The Concept of Mind*, Londra: Hutchingson.
- Say, C. (2022). *50 soruda yapay zekâ*. İstanbul: 7 Renk Basım Yayın.
- Sayan, E. (2012). Analitik zihin felsefesinin temel problemlerine bir bakış: Kaygı. *Bursa Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Felsefe Dergisi*, (19), 37-54.
- Sayan, E. (2018). *Kıta Felsefesi—bilim ve akla muhalefet çabasındaki bir felsefe geleneğinin eleştirisi*. Bilkent Üniversitesi.
- Schrödinger, E. (1958). *Mind and matter*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Searle, J. R. (2014). *Zihin dil toplum* (M. Muhittin, Çev.). İstanbul: Litera Yayıncılık.
- Searle, J. R. (2018). *Bilincin gizemi* (İ. Karagöz İcüyüz, Çev.). İstanbul: Küre Yayınları.
- Searle, J. R. (2020). *Bilincin gizemi* (İ. Karagöz İcüyüz, Çev.). İstanbul: Küre Yayınları.

- Searle, J. R. (2021). *Zihin: Kısa bir giriş* (D. Saraç, Çev.). Ankara: Albaraka.
- Sim, S. (2006). *Postmodern düşüncenin eleştirel sözlüğü* (E. Mukadder ve U. Ali, Çev.). Ankara: Babil Yayıncılık.
- Skirbekk, G. ve Gilje, N. (2017). *Antik Yunan'dan modern döneme felsefe tarihi* (A. Emrah ve M. Şule, Çev.). İstanbul: Kesit Yayınları.
- Smart, J.J.C. (1959), 'Sensations and brain processes'. Yeni baskı Chalmers, 2002, s.60-7, Orijinal makale *Philosophical Review* 68, 141-56.
- Soysal, S. (2020). *Nietzsche: Perspektivizm, güç istenci, doğruluk*. İstanbul: Say Yayınları.
- Staehler, T. L. M. (2020). *Fenomenoloji* (D. Mehmet vd., Çev.). Ankara: Fol Yayınları.
- Stapp, H. (2014). Milano konuşması.
- Stapp, H. P. (2001). Quantum theory and the role of mind in nature. *Foundations of Physics*, 31, 1465-1499.
- Stapp, H. P. ve Stapp, H. P. (2004). Mind, matter, and quantum mechanics. *The frontiers collection* içinde (s. 81-118). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Tarlacı. S. (2010), *Kuantum beyin*. İstanbul: Kişisel Yayıncılık.
- Tarlacı. S. (2022). *Bilinç*. İstanbul: Destek Yayınları.
- Taslaman, C. (2018). *Modern bilim felsefe ve Tanrı*. İstanbul: İstanbul Yayınevi.
- Taslaman, C. (2020). *Kuantum teorisi felsefe ve Tanrı*. İstanbul: İstanbul Yayınevi.
- Taşkın, F. (2021). Husserl'in temel kavramları. *Dört Öge*, 19, 151-168.
- Tekeli, S. vd. (1999). *Bilim tarihine giriş*. Ankara: Nobel Yayın.
- Tekin, Ö. F. (2025). Kant'ın fenomenal dünyası ve bilim felsefesine yönelik görüşleri. *Dört Öge*, (26), 65-82.
- Thomas, H. (2020). *Akılalmaz beyin* (K. Murat, Çev.). İstanbul: April Yayınları.
- Tononi, G. (2009). An integrated information theory of consciousness. W. B. Banks (Ed.), *Encyclopedia of consciousness* içinde (s. 403-416). CA: Academic Press.
- Toprak, F. (2022). *Feminizmin doğa bilimleri ile buluşması: Kuantum felsefesinden yeni materyalizm ve insan-sonrasına (post-human) eleştirel bir okuma*. Yayımlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Trusted, J. (2021). *Fizik ve metafizik* (Y. Seval, Çev.). İstanbul: İnsan Yayınları.
- Tura, S. M. (2011). *Histerik bilinç*. İstanbul: Metis Yayınları.
- Tura, S. M. (2015). *Madde ve mana*. İstanbul: Metis Yayınları.
- Tura, S. M. (2016). *Histerik bilinç*. İstanbul: Metis Yayınları.
- Tura, S. M. (2021). *Zor problem: Bilinç*. İstanbul: Metis Yayınları.

- Turan, M. (2006). Deleuze ve Guattari: Göçebe düşünce. *Dicle Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 10(12-13-14-15), 197-204.
- Tülüce, H. A. (2016). Martin Heidegger’de dasein kavramı. *Çukurova Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 16(1), 245-259.
- Türk Dil Kurumu (1983). *Türkçe sözlük* (7. Baskı). Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.
- Türk Dil Kurumu (t.y.). *Türkçe sözlük*.
- Tytgat, W. (1994). Learning from the bell-inequalities: Causality. *Locality and Realism.-Philosophica*, 53(1), 105-122.
- Ulaş, S. E. (2002). *Felsefe sözlüğü*. Ankara: Bilim ve Sanat Yayınları.
- Ünalın, Z. (2010). Kuantum penceresinden biyoloji. *TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi*.
- Velmans, M. (2021). Is the universe conscious. Reflexive monism and the ground of being. E. Kelly ve P. Marshall (Ed.), *Consciousness unbound* içinde (s. 175-228). Rowman & Littlefield.
- Verçin, A. (2001). Harekete iki farklı bakış: Determinizm ve atomizme karşı olasılıkçılık ve bütünlükçülük. *Popüler Bilim*.
- Watson, D. ve William, B. E. (2003). Model of the self controlling Its brain. *Neuro Quantology*, 1, 119-128.
- Wendt, A. (2015). *Quantum mind and social science: Unifying physical and social ontology*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Wolf, F. A. (2019). *Kuantum bilmecesi* (D. Mıhrıban, Çev.). İstanbul: Omega Yayınları.
- Woods, A. ve Grant, T. (2011). *Aklın isyanı (marksist felsefe ve modern bilim)* (Ö. Gemici ve U. Demirsoy, Çev.). İstanbul: Tarih Bilinci Yayınları.
- Yamuç, C. U. (2020). *Yapıbozum*. <https://www.klufelsefe.com/kelime/yapibozum/>, Erişim tarihi: 10.02.2025.
- Yıldız, K. (2017). Bilincin kuantum hali. *SD (Sağlık Düşüncesi ve Tıp Kültürü) Dergisi*, (42), 90-93.
- Yüksel, A. (2022). Klasik insan/kuantum insan: süreklilik-süreksizlik, belirlenimsellik-belirlenemezlik, kesinlik-kesinsizlik, zorunluluk-olumsallık-1. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 19(2), 329-365.
- Zack, N. (2019). *Felsefe* (A. Şükrü, Çev.). İstanbul: Say Yayınları.
- Zahavi, D. (2014). Yönelimsellik ve bilinç (Ç. Koç, Çev.). *Kaygı Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Felsefe Dergisi*, (22), 167-182.
- Zarate, O. ve Mcevot, J. P. (2019). *Kuantum teorisi* (Ç. Nedim, Çev.). İstanbul: Say Yayınları.

- Zeman, A. (2021). *Bilinç kullanım klavuzu* (K. Gürol, Çev.). İstanbul: Metis Yayınları.
- Zohar, D. (2019). *Kuantum benlik* (S. Kervanoğlu, Çev.). İstanbul: Ayrıntı Yayınları.

