

Modern Fiziğin Felsefî Sonuçlarının Batı Tasavvuruna Etkisi*

Nilgöl Vona

Giriş

İçinde bulunduğumuz modern dönemi sosyal, siyasî, felsefî ve tabii bilimleri de içeren çok boyutlu bir düzlemde anlamlandırmak mümkündür. Bu alanların içiçe ve sürekli etkileşim içinde olması ortaya çıkan gelişmelerin birbirinden bağımsız bir şekilde ele alınamayacağını göstermektedir. Dolayısıyla 20. yüzyılda tabii bilimlerde ortaya çıkan yeni gelişmelerin sosyal ve felsefî süreçler üzerindeki etkileri anlaşılmadan içinde yaşadığımız modern dönemi tam olarak anlamlandırmak mümkün değildir.

Her medeniyetin tabiata, insana, Tanrı'ya ve evrendeki olaylara bakışı, o medeniyetin dünya görüşünün temelini oluşturmaktadır. Bu bağlamda Batı'da 20. yüzyıl öncesinde evrene bakış, Newtoncu mekanik model üzerine kurulu Newtoncu dünya görüşü çerçevesinde olmaktadır. Bu makalede, 20. yüzyılda fizikte yaşanan iki önemli gelişmenin, Batı'da üç yüz yıla yakın hakim olan dünya görüşünü nasıl etkilediği incelenecektir.

20. yüzyıl öncesinde Batı dünya tasavvuruna damgasını vuran Newtoncu mekanik model, felsefî alanda pozitivizm ile gerçekliği ilerlemeci bir bakışla varolan nesnelere indirgemiş, insana ait içsel süreci gözardı ederek¹ bütün ilişkileri idare eden temel yasalara ulaşma arzusuyla Tanrı'yı kurduğu bu nizamın dışına itmiş, bilgi anlayışında ampirist, ahlâk öğretisinde yarırcı, politika öğretisinde liberal çizgiler taşıyan bir anlayışla geniş bir alanda geçerlilik kazanmıştır. Bu dünya görüşünde, tabiata hakim bir güç unsuru olarak yaklaşan insan, Tanrı'dan boşalan yere kendini

oturtmuş, determinist bir yaklaşımla evreni sıkı nedensellik yasalarına bağlayarak mekanikleştirmiş, niçin sorusundan uzaklaşarak² evren içindeki anlamlılığın kaybedilmesine yol açmıştır. İşte bu noktada 20. yüzyıl fiziğinde ortaya çıkan iki yeni gelişme bu köklü tasavvurun çok farklı bir boyut kazanmasına sebep olmuştur. Makro âleme dair İzafiyet teorisi ve mikro âlem anlayışından doğan değişikliklerle Kuantum mekaniğinde yaşanan gelişmeler özellikle Batı insanının zaman ve mekân tasavvurunda köklü değişikliğe sebep olmuş, varoluşunu anlamlandırdığı zemini kayganlaştırmış, objektif gerçekliği kavrama noktasında yeterliliğinin sorgulanmasına yol açmıştır. Ayrıca fizikteki bu iki gelişme madde, nedensellik ve nesnellik gibi temel kavramlarda yol açtığı değişikliklerle 20. yüzyılda birçok tartışmalara yol açtığı gibi, bu yüzyıl sonrasında ortaya çıkacak birçok felsefî ve bilimsel probleme kaynaklık edeceği de açıktır.

Newtoncu dünya görüşünün temelleri 16. ve 17. yüzyıl bilimsel gelişmelerine dayanmakta olup 18. yüzyılda Aydınlanma çağı ile doruk noktasına ulaşmıştır.

I. Modern Bilimin Oluşum Süreci

Matematiğin fiziğe uygulanması Newtoncu mekanik modelin ve aynı zamanda modern bilimin temelini oluşturması bakımından önemlidir. Matematiğin bilimin dili halini alması 16. ve 17. yüzyıl bilimsel gelişmelerine dayanmaktadır. Ortaçağ Avrupası'nda egemen olan organik dünya görüşüne göre bilimin amacı nesnelerin anlam ve değerini ortaya koymaktır. Bilim adamları çeşitli tabiat olaylarının

* Bu çalışma, 25-26 Ocak 2003 tarihlerinde düzenlenen Bilim ve Sanat Vakfı XI. Öğrenci Sempozyumu'nda tebliğ olarak sunulmuştur.

1 Lord Northbourne, İlerlemeye Farklı Bir Bakış, çev. Deniz Özer, İstanbul, İnsan Yayınları, 2000, s. 15.

2 Stephen W. Hawking, Zamanın Kısa Tarihi, İstanbul, Milliyet Gazetesi Yayınları, 1989, s. 219.

temelinde yatan amaçları araştırarak üstün değerler olan Tanrı, insan ruhu ve ahlâk ile ilişkili meseleleri ele alıyorlardı.³ Ne var ki 16. ve 17. yüzyıllarda devrimsel nitelikteki bilimsel çalışmalarla bu düşünce büyük bir değişime uğradı. Öncelikle bu değişimin mimarları olan Copernicus, Kepler, Galileo ve Descartes'ın sistemlerine değişimi sağlamadaki rolleri itibarıyla sırasıyla bir göz atalım.

Bahsi geçen bilimsel devrimler, bin yıldan daha fazla bir süredir kabul edilmiş bir inanç olan Batlamyus'un yer merkezli dünya görüşünü deviren Nicolas Copernicus ile başladı. Copernicus'tan sonra Dünya evrendeki merkezi konumunu yitiriyor ve güneşin etrafında dönen basit bir gezegen konumuna düşüyordu.⁴ Gezegenlerin hareketlerinin deneysel yasalarını formüleştiren Johannes Kepler, Copernicus sistemine güçlü bir destek sağlıyor, Güneş merkezli bu düşünce dönemin dinî inanışlarını da derinden etkiliyor ve büyük bir dönüşümün başlangıcı oluyordu. Fakat bilimsel düşüncedeki gerçek değişim, Galileo sisteminin Aristoteles'ten bu yana geçerliliği kabul edilen klasik gök tasavvurunun yerini almasıyla mümkün olmuştur. Aristoteles, evreni ay-üstü evren ve ay-altı evren olmak üzere ikiye ayırmıştır. Cisimlerin sürekli değişimleri ay altındaki küre ile yani dünya ile sınırlanmıştır. Gök ise, ay-üstünün, yani değişmeyen, ezeli ve ebedinin sahasıdır.⁵ Dünyanın bir gezegen olarak gökte hareket etmesiyle Aristoteles'in ay-altı ve ay-üstü antitezi ortadan kalkmış oluyordu. Bu da Kilise için Tanrının varlığını inkâr etmek anlamına geliyordu.

Galileo, evreni biçimsel açıklama çabasıyla keşfettiği tabiat yasalarını formüleştirmek için matematiksel bir dil kullanıyor. Galileo'nin bu sistemi, bilimin sınırlarını zorlayarak kültürün öteki bölmelerine de nüfuz etmiştir. Böylece maddî-dünyevî olan, ilahî-ruhanî olanın önüne geçmiş oluyordu. Galileo'nin Kilise ile çatışma içine girmesi de bu sebeptendir.

Descartes'a göre, Galileo'de olduğu gibi, matematik tabiatın anahtarını açan yegâne anahtardır. Descartes matematiğe bilimdeki kesinliği sağlamadaki rolü nedeniyle büyük önem vermiştir. Descartes'ın tabiat olaylarını açıklamada matematiğe verdiği önem nesnenin birincil, ölçülebilir nicel özelliklerine öncelik verilmesini de beraberinde getirmiştir. Nitekim Descartes için nesneyi nesne kılan özellikler, ölçme yoluyla yani nicel bir dil ile o nesne hakkında ortaya konulabilecek bilgilerdir. İkincil özellikler, yani, renk, ses vb. nitel özellikler insana bağlıdır, dolayısıyla nesnenin aslı yönünü temsil etmezler.⁶

Kepler, Galileo ile başlayan ve Descartes'la sistemleşen empirik tabiat yorumlarının matematik ile bağdaştırılması sonucunda artık evreni, Tanrı'dan ve kendimizden bahsetmeden açıklamak mümkün oluyor, Newton'un mekânistik dünya görüşünün temelleri de atılmış bulunuyordu. Böylece organik evrendeki amaçlılık yerini matematik yollarla evrenin tasvirine bırakmıştı. Deneysel yaklaşım ve tabiatın matematiksel bir dille ifadesi 17. yüzyılda ve sonraki yüzyıllarda bilimin en temel özelliği ve bilimsel teorilerin en önemli ölçütü olmuştur.

II. Newtoncu Mekanik Modelin Tasviri

Yeni fizikle ortaya konan bilimsel buluşlarla değişime uğratılan dünya görüşünün temeli Newton mekaniğine dayanmaktadır. Newton'un teorisi matematiksel bir formülasyona dayalı fizik teorisi olmasına rağmen geniş bir temele oturtulan köklü bir dünya görüşü oluşturmıştır.

Newton mekaniği uzun bir süre için tabiatta görülen bütün fenomenleri açıklayabilen en son tabiat tasavvuru olarak kabul edilmişti. Bu sistemin kurucusu olan Isaac Newton bu teorisinin temel esaslarını Tabiat Felsefesinin Matematiksel Esasları (Principia) adlı eserinde ayrıntılı olarak dile getirmiştir. Newton'un mekaniği aslında klasik fizikteki kütle, uzunluk ve zaman kavramlarına dayanır. Bu temel kav-

3 Fritjof Capra, Batı Düşüncesinde Dönüm Noktası, çev. Mustafa Armağan, İstanbul, İnsan Yayınları, 1992, s. 54.

4 Hawking, age. s. 18.

5 A. Weber, Felsefe Tarihi, çev. Vehbi Eralp, İstanbul, Sosyal Yayınları, 1998, s. 80.

6 Şafak Ural, Bilim Tarihi, İstanbul, Kırkambar Yayınları, 1998, s. 250.

ramlar arasında matematiksel formülasyonlarla ifade edilen ilişkiler sayesinde kuvvet, güç, enerji, hız, ivme gibi diğer kavramları elde etmek mümkündür. Böylelikle klasik fizikteki kavramların matematiksel ifadesiyle tabiatın tam ve eksiksiz tasvirini yapmak mümkün olmuştur.

Newtoncu anlayışa göre Tanrı, başlangıçta maddi parçacıkları, bunlar arasındaki çekimleri ve temel hareket yasalarını yarattı ve böylece bütün evren hareket etmeye başladı ve o gün bugündür değişmez yasalarca yönetilen bir makine gibi işlemeye devam etti. Böyle bir düşünce Newton'un teorisinin bundan böyle mekânistik tabiat anlayışı ile ifade edilmesi ne sebep olmuştur.

“Mekânizm, hareketin basit bir tavrını vermekle yetinmektedir, onu da dış görünüşlerde olduğu şekliyle yapmaktadır ve hareketin sebebini kavramaktan, dolayısıyla hareketin temel ve niteliksel yönünü açıklamaktan aciz kalmaktadır.”⁷

Mekânistik tabiat anlayışı nedensellik yasalarına bağlı olarak açıklanmaktadır. Batı niçin sorusundan uzak nedenselliğe dayalı bilim anlayışıyla tabiatı tasvir etmekte ve pragmatik bir takım gelişmelerin ötesine geçememektedir. Mekanikleşme ve nedensellik, niteliğe yönelik soruları gözardı ederek insanın ontolojik varlığını anlamlandırma çabalarını da engellemektedir. Evreni tamamen nedensellik yasalarına bağlamak bir anlamda mekanikleştirmek, evren içindeki anlamlılığın kaybedilmesi ne yol açmaktadır.

Bu katı nedenselliğe ciddi darbe 20. yüzyıl fiziğindeki gelişmelerden biri olan Kuantum mekaniğindeki belirsizlik ilkesinden gelmiştir. Newtoncu mekanikte olan-biten her şey kesin bir nedene sahipti ve kesin bir sonucu meydana getirirdi. Sistemdeki herhangi bir parçanın geleceği, eğer durum herhangi bir zamanda bütün ayrıntılarıyla biliniyorsa, -ilke- mutlak kesinlikle önceden tahmin edilebilirdi. Belirsizlik

ilkesinde ise Newton mekaniğinde olduğu gibi bir elektronun konum ve hızından söz edebiliyorduk, büyüklüklerin gözlemi yapıyor ve ölçebiliyorduk; ama konum ve hızın ikisini birden istediğimiz kesinlikte aynı anda belirlemek imkansızdı.⁸ Konum ve hız parametrelerinden birine ait izlenen kesinlik diğerindeki belirsizliği daha da arttırıyordu. Nedenselliğin, eski anlamıyla, kuramsal fizik içinde, artık bir yeri yoktur.⁹ Bu teori Batılı bilim adamları arasında iki farklı yoruma yol açmıştır: Ya maddenin özünde bir belirsizlik vardı ya da olayları gözlemleyen özne bu konuda yetersiz kalmakta idi. Ne var ki, her iki yorum da mutlak gerçekliğin tüm yönleriyle elde edilebileceğine ait kesin inancı derinden sarsıyor ve 20. yüzyılda ontolojik güven bunalımını da içeren gerçeklik tartışmalarının da kaynağı oluyordu.

III. 20. Yüzyıl Fiziğinin Newtoncu Dünya Tasavvurunun Temel Parametreleri Üzerindeki Etkisi

Yeni fizik, 20. yüzyılda tabiat olaylarını tasvirde temel alınan İzafiyet teorisi ve Kuantum mekaniği merkezli bilim anlayışıdır. Yeni fiziğin Newtoncu evren tasavvuruna etkisi J. Galtung'un belirlediği Batı medeniyetinin ben idrakini oluşturan altı temel kriter¹⁰ çerçevesinde ele alınacaktır.

a) Bilgi Anlayışı

Newton teorisinin nedenselliğe bağlı mekânistik tabiat anlayışı Batı'da 19. yüzyıla damgasını vuran pozitivist felsefeye dayalı tek boyutlu bilgi anlayışına yol açmıştır. Galtung, Batı insanının bilgi ile ilgili temel önermesini “dünya az boyutlu ya da nihai olarak tek boyutlu bir bakış açısı ile anlaşılabilir”¹¹ şeklinde özetlemektedir. Bu tek boyutlu bakış açısı Batı medeniyetinin zihniyet yapısını dokuyan epistemolojik ayrışma ilkesinin en önemli dayanağı olmuştur.¹² Bu konuda özellikle belirtilmesi gereken Ahmet Davutoğlu'nun “epistemoloji

7 René Guénon, Niceliğin Egemenliği ve Çağın Alametleri, çev. Mahmut Kanık, İstanbul, İz Yayıncılık, 1990, s. 122.

8 Werner Heisenberg, Fizik ve Felsefe, çev. Yılmaz Öner, İstanbul, Belge Yayınları, 1976, s. 20.

9 Bertrand Russell, Rölativitenin Alfabeti, çev. Vahap Erdoğan, Ankara, Onur Yayınları, 1974, s. 168.

10 Ahmet Davutoğlu, “Medeniyetlerin Ben İdraki”, Dîvân İlmi Araştırmalar Dergisi, Sayı 3, s. 22.

11 Ahmet Davutoğlu, a.g.m., s. 26.

12 Ahmet Davutoğlu, a.g.m., s. 26.

tarafından, insanî bilginin merkez-çek kuvvetleri aracılığıyla, tanımlanmış bir ontoloji¹³ şeklinde ifadelendirdiği Batı düşüncesindeki ciddi dönüşümdür. Ortaçağ'da epistemolojiyi ve ontolojiyi ilahî olan belirlerken Aydınlanma ile beraber bu süreç değişime uğramış, tek boyutlu bilginin maddî-dünyevî boyutu ön plana çıkarılarak ontolojiyi ve ilahiyatı kendine bağimli kılmıştır.

Burada temel problem, Batı'nın duyulara ve akla dayalı epistemolojik gerçekliğinin ontolojik gerçeklik anlayışını da belirlemesidir. Kuhn'a göre her bilişsel kuramın algılamaya ilişkin epistemolojik boyutunun yanı sıra bir de neyin algılandığına, yani dünyada ne tür nesneler olduğuna dair bir ontolojik boyutunun olması gerekmektedir.¹⁴

Batı'nın ontolojik kabulleri, tek gerçeklik olarak gördüğü deneye ve akla dayalı epistemolojik kabullerin bilimsel devrimlerle sürekli yenilenmesiyle değişime uğrar. Ontolojik kabullerin değişimi gerçekliğe farklı bir yaklaşımı da zorunlu kılar.

Bilimsel ilerlemenin Batı'da uzun yıllar birikimsel bir süreç olarak kabulünün temelinde de, böyle bir neden yatmaktadır. Birikimsel bir süreçte art arda gelen kuramlarla epistemolojik bir ilerlemenin gerçeğe giderek daha çok yakınlaştığı düşüncesiyle ontolojik ilerlemeyi de beraberinde getirdiği düşüncesi hakimdir.¹⁵ Bu nedenle epistemolojik ilerlemenin pozitivism sonrası dönemde Feyerabend ve Kuhn gibi bilim felsefecileri tarafından birikimsel olarak değil de¹⁶ devrimsel olarak nitelendirilmesi¹⁷ ontolojik kabullerin sürekli değişimi ile beraber aklın ve duyuların önderliğinde düz bir çizgi halinde ilerleme düşüncesine dair güvensizliği de beraberinde getireceği için büyük tartışmalara yol açmıştır. Bu bağlamda İzafiyet teorisiyle beraber ontolojik varlığımızı tanımlamamızda temel aldığımız zaman ve mekân kavramındaki değişim de birikimsel bir değişim değildir. Kavramlara ve

nesnelere görünürde bir ilave yoktur; fakat bunlara yüklenen anlam temelde Newton teorisinden çok farklıdır. Epistemolojik bir gelişme yeni bir ontolojik tanımlamayı da gündeme getirmiştir. Fakat bu kolay bir değişim değildir zira ontolojik tanımlamadaki bir değişiklik dünya tasavvurunu da kökünden değiştirecektir. Yeni fizikteki gelişmelerle akıl ve deneye dayalı epistemolojik ilerlemeye olan inancın sarsılması Batı'nın tek boyutlu bilgi anlayışı ile ilgili temel önermesini yeniden bir kritiğe tutmasını da beraberinde getirecektir.

Newtoncu mekanik modelin, bilgi anlayışındaki temel değişikliklerden biri de nesnellik kavramına olan yaklaşımıdır. Mekanik modelin yol açtığı pozitivist felsefeye dayalı empirik bilgi anlayışı, özneyi mümkün olduğu kadar bilgisel sürecin dışında tutarak sağladığı nesnellik koşulları ile gerçekliğe daha çok yaklaştığını varsaymaktadır. Yani gözlem sonucu ortaya konan yasalar öznenin bağımsız objektif yasalardır. Ne var ki 20. yüzyıl fiziğinin iki önemli gelişmesi olan Kuantum mekaniği ve İzafiyet teorisi Newton'un bu konudaki temel önermesini bilgi edinme sürecini tamamen özneye bağlı kılarak geçersiz kılmıştır. Her iki teori de bize göstermektedir ki, fizik dünyaya ait yapılan gözlemler öznenin bağımsız bir şekilde ifade edilemezler. Bu da pozitivismin özlediği anlamda nesnellikten çok uzaktır. Böylece klasik mekanikte bilimin merkezi olmaktan çıkmış insan modern fizikle beraber tekrar merkezi konuma yerleşir.

19. yüzyılda Batı bilimsel ve teknolojik alanda kazandığı başarıları mutlaklaştırdı ve kullanılan yöntemleri genelleştirerek sosyal bilimlerin alanında da kesin hükümler elde edilebileceğini savundu. Mekanik kanunların belirsizlik taşımayan kesinliği, onların önce fizik kanunlarına sonra da tüm bilimsel yasalara modellik etmesine sebep olmuştur. Biyoloji, psikoloji ve sosyoloji gibi branşlar da dahil tüm dallarında

13 Akif Kayapınar, "Tarihi Bir Analiz: Batı düşüncesinde Uluslararası Düzen Anlayışı", *Dîvân İlmî Araştırmalar Dergisi*, Sayı 9, s. 205.

14 Thomas Kuhn, *Bilimsel Devrimlerin Yapısı*, çev. Nilüfer Kuyaş, İstanbul, Alan Yayıncılık, 2000, s. 100.

15 Thomas Kuhn, a.g.e., s. 272

16 Thomas Kuhn, a.g.e., s. 148

17 Thomas Kuhn, a.g.e., s. 224

bu modeli izlemek bilimin başlıca amacı olmuştur.

Tabii bilimlerdeki kesinliği sosyal bilimlere de uygulamak düşüncesi Batı'nın, çağdaş bilimin epistemolojisi ile birlikte ontolojik boyutunu da evrenselleştirme çabasından kaynaklanmaktadır. Bu bağlamda pozitivistimin kullandığı nesnellik söylemleri de aynı çabanın bir ürünüdür. İzafiyet teorisiyle öznenin, Kuantum mekaniği ile belirsizliğin ön plana çıkmasıyla, nesnellüğün ve kesinliğin ortadan kalkmasına Batı'nın epistemolojisi ile birlikte ontolojisini de evrenselleştirme çabalarına ket vuracaktır.

b) İnsan-Tabiat İlişkisi

16. yüzyılda İngiltere'de ortaya çıkan de-neyssel felsefenin kurucusu ve Yeniçağ pozitivistiminin babası olarak kabul edilen Francis Bacon, Batı'da modern dönemin tabiat anlayışının şekillenmesinde büyük pay sahibidir. Bacon'dan beri bilimin amacı, bilgiyi, tabiata hükmetmek ve onu denetim altına almak amacıyla kullanmak oldu.¹⁸ Besleyip büyüten yeryüzü kavramı ve organik tabiat anlayışı, bundan böyle yerini makine tarzında dünya görüşüne bırakmıştır.

Bu dünya görüşünde önceleri ampirist bir yaklaşımla tabiatı tasvire yönelik bir bilim anlayışı hakimken, Newton mekaniği ile birlikte insan maddenin geleceği hakkında önceden hüküm verme kabiliyetini kendinde bulmasıyla rasyonalist bir anlayış içinde tabiata artık Tanrısal bir güç olarak yaklaşmakta ve tabiat üzerinde bütün tasarruf hakkını kendinde görmektedir. Bu da teknolojik gelişmelerle beraber insanın tabiat üzerinde tahrip edici bir unsur olarak ortaya çıkmasına sebep olmuştur.

Batı medeniyetinin insan prototipinin tabiat anlayışını Johann Galtung "İnsan tabiata hakimdir" önermesi ile özetlemektedir.¹⁹ Galtung'un bu önermesini ince bir kritiğe tâbi tutan Ahmet Davutoğlu böyle bir ben idrakinin öncelikle bireyin kendi benini o benin kendi varoluş âleminde ayırmak noktasında özne-nesne ayırımı-na tâbi tuttuğunu, bu ayırımın dikey bir

hakimiyet yönünü içerdiğini ve bilgi edinme sürecinde etken faktör olan özne ile incelemekte olduğu edilgen bilgi kaynağının, yani tabiatın biyolojik varlık anlamında bir parçası olmak bakımından epistemolojik bir problem alanı oluşturduğuna dikkati çekmiştir. Kadim medeniyetlerde insanın ve tabiatın varoluşları alanında yaratılmış ve edilgen olmak bakımından ortak bir obje içerdiğini, bu durumun modern dönemde özne-nesne ilişkisi ile mutlak farklılaşma ve rekabet anlayışına yol açtığını belirtmiştir.²⁰

Modern fizikle beraber özne ile nesne arasındaki bu mutlak farklılaşma ortadan kalkmakta ve incelenen nesnenin (tabiatın) öznenin bağımsız düşünülmemeyeceği, mutlak bir beraberliğe ve bütünlüğe işaret eden bir tabiat anlayışı karşımıza çıkmaktadır. Bu bütünlüğün iki aktörü de hiç şüphesiz özne ve nesne olmaktadır.

c) İnsan-Tanrı İlişkisi

Batı dünya tasavvurunu oluşturan Newton sisteminin diğer bir özelliği, tabiatın akıl vasıtasıyla kavranabilir olduğuna ve aralarında bir paralelliğin bulunduğu inanılmasıdır. Akıl sadece tabiatın anlaşılmasında değil, toplumsal hayatın düzenlenmesinde ve inançların temellendirilmesinde de başvurulacak bir merci durumundadır. Bu anlayış deistik bir inanca yol açmıştır. Bu inanca göre Tanrı fizik dünyayı yaratmıştır. İnsan Tanrının yarattığı tabiatı akıl yoluyla kavrayabildiği gibi dinî inançları da akıl yoluyla bulabilir. Yine bu sisteminde Tanrı ilk neden olarak vardır ve sistemin kendiliğinden işleyen saat paradigmasına dönüşmesiyle düzen kurulmuş, düzenin olduğu yerde ise tabiat olaylarını açıklamada Tanrı'ya olan ihtiyaç ortadan kaldırılmıştır. Ve nedensellik yasalarına bağlı bu deterministik anlayış Ortaçağ'daki tabiatı Tanrı ile açıklayan skolastik düşüncenin yerini tabiatı tabiat ile açıklayan mekânistik düşüncenin almasına sebep olmuştur. Batı insanı ilk neden Tanrı inancıyla tanrıyı tabiat nizamının dışına atmakla yetinmeyip narsist bir temayülle kendini bu konuma yerleştirmiştir. Davies'in ifadesiyle "birçok bilimci

18 Fritjof Capra, Batı Düşüncesinde Dönüm Noktası, çev. M. Armağan, İstanbul, İnsan Yayınevi, 1992, s. 56.

19 Ahmet Davutoğlu, a.g.m., s.28

20 Ahmet Davutoğlu, a.g.m., s. 29-30.

vahyedilmiş gerçeklik konusunda alaycıdır... İnanç için sağlam bir temel olarak kendi kişisel ilhamlarını değişmez dinî yaşantılar olarak kabul etmişlerdi.”²¹ Yine Davies’in bilimin, teknoloji yoluyla pratik yararının toplumsal ve kişisel sorunlarla başa çıkmada dinden daha gerçek yarar sağlamasından dolayı dinin gerilemesine sebep olduğunu öne sürmesi de modern dönemin Tanrı inancını yansıtmaları bakımından önemlidir.²²

20. yüzyıldaki bilimsel gelişmelerle zaman anlayışındaki nedenselliğin ortadan kalkması ile bu düzen bozulmuş ve bu düzensizlikten kaynaklanan kaos, Batı’da Tanrı kavramını yoğun bir şekilde farklı eğilimlerle tartışmaya açmıştır. Einstein gibi düzen kavramını Tanrı inancı ile bağdaştıran bir eğilim düzenin olmadığı bir evren fikrini kabul etmekte zorlanmış, atıl bir konumda da olsa tanrı inancından vazgeçmemiştir.

Modern dönemde bilimsel gelişmelerle beraber epistemolojik eksenin vahiyden insan aklına kaymasıyla²³ Ortaçağ’da metafizik alana ait olduğu düşünülen Tanrı kavramı, bilimsel verilerin ışığında tartışılmaya başlanmıştır. Davies bunu şu şekilde ifadelemektedir: “Garip görünebilir ama bana göre bilim Tanrıya ulaşmada dinden daha kesin bir yol sunar.”²⁴

Bilimsel alanda bu kavram daha çok zamanın ve uzayın yaratılışı çerçevesinde tartışılmıştır. Düzenliliğin olduğu tabiat Newtoncu modelde nedensel bir Tanrı inancı ile açıklanırken, modern fizikteki gelişmelerle beraber zamansız Tanrı kavramı²⁵ ortaya atılmıştır. Paul Davies’e göre zamanı yaratmayan Tanrı’nın uzayı da yaratmış olmayacağı inancından hareketle pek çok fizikçi Tanrı kavramına bir ihtiyacın kalmadığı ileri sürecektir.²⁶

Einstein’ın genel görelilik kuramı, uzay-zamanın başlangıç şartlarında belirsizliğin

olduğu büyük bir patlama ile başladığını öngörmekteydi.²⁷ Evrenin bir başlangıcının olduğu tezi zamanın da yaratıldığı düşüncesini beraberinde getiriyor bu da zamanı yaratan bir tanrı inancını destekliyordu. Modern fizikle beraber her türlü gelişmeye rağmen, evrenin yaratılışındaki belirsizliğin çözülememesi aklın bu konulardaki acizliğini göstermesi bakımından yaratan bir Tanrı düşüncesini destekliyordu.

Stephen Hawking, bilimin nihai amacını Zamanın Kısa Tarihi adlı yapıtında tüm evreni açıklayan tek bir kuram ortaya koymak olarak açıklamaktadır.²⁸ Ne var ki, evreni betimlemeye yönelik yeni fiziğin iki kuramının tüm çabalara rağmen birleştirilememiş olması²⁹ bilimin nihai amacını gerçekleştirmek bakımından aklın ve bilimin her şeyi bilmekteki büyük zaferini engelliyor ve üstün bir güç olarak Tanrı kavramının tartışma sürekliliğine zemin hazırlıyor.

Sonuç olarak Kartezyen anlayışın getirdiği tek boyutlu bilgi anlayışı 20. yüzyılda da egemenliğini sürdürmüş, insan rasyonalist bir yaklaşımla bilimsel verilerin ışığı altında Tanrının varlığına ve niteliğine bir açıklık getirmeye çalışmıştır. Bu bağlamda belirgin bir Tanrı inancından bahsetmek mümkün değildir.

d) Zaman-Mekân Tasavvuru

20. yüzyılda Einstein’ın ortaya koyduğu İzafiyet teorisi, asıl ününü, Batı’da bilimsel alanda olduğu gibi felsefi alanda da yarattığı büyük tartışmalardan almıştır. Bunlar arasında en önemlisi şüphesiz ki zaman ve uzay (mekân) kavramlarındaki değişikliklerdir.

“Zaman ve mekân tanımı, bireysel ya da toplu kimlik yaratımı açısından temel bir önem taşımaktadır. Kimliğimizi, sırtımızı güvenilir zaman koordinatlarına dayandırarak tanımlarız; ama bu koordinatlar kay-

21 Paul Davies, Tanrı ve Yeni Fizik, çev. Murat Temelli, İstanbul, İm Yayınları, 1995, s. 43.

22 Paul Davies, a.g.e., s. 34.

23 Akif Kayapınar, a.g.m., s. 211.

24 Paul Davies, a.g.e., s. 29.

25 Paul Davies, a.g.e., s. 107.

26 Paul Davies, a.g.e., s. 257.

27 Stephen Hawking, a.g.e., s. 151.

28 Stephen Hawking, a.g.e., s. 27

29 Stephen Hawking, a.g.e., s. 213

dığında ya da güvenilir olma özelliğini yitirdiğinde kim olduğumuzu tanımlamamız güçleşir.”³⁰

David Harvey’in bu yorumu İzafiyet teorisinin zaman ve mekân kavramındaki yol açtığı değişikliklerle Newtoncu dünya tasavvurunda yarattığı köklü değişimi anlamak noktasında önemlidir. Bu kavramlardaki değişimin Batı’da yol açtığı kimlik bunalımı ve ontolojik güvensizlik, 20. yüzyılın en belirgin özelliği haline gelmiş ve postmodernist söylemlerin de kaynağı olmuştur.

Klasik dünya görüşünde uzay ve zaman, olayların olup bittiği ama içinde bulunanlardan etkilenmeyen değişmez bir arenaydı. Zamanın ve uzayın sonsuz geçmişten sonsuz geleceğe sürüp gittiğini düşünmek doğaldı. Newtoncu evrenin sahnesi bütün fiziksel olayların üzerinde vuku bulduğu Öklitçi geometrinin üç boyutlu mekânıydı. Bu, içerisinde fiziksel olayların meydana geldiği bağımsız mutlak bir mekân, bir boşluktu.

İzafiyet teorisi bizi klasik fiziğin, olayların meydana geldiği sahne şeklindeki mutlak uzay (mekân) ve uzaydan bağımsız bir boyut olarak mutlak zaman düşüncelerini terk etmeye zorladı. 1905’te Einstein ilk önce iki olayın aynı zamanda meydana gelme kavramını ele almıştır. Einstein’ın teorisine göre gerek uzay gerekse zaman, özel bir gözlemcinin tabiat olaylarını dile getirirken kullandığı dildeki sübjektif unsurların oynadığı role indirgenmiş izafi kavramlardır. Işık hızına yakın hızlara sahip olayların doğru bir tasvirini elde etmek için teori, üç uzay koordinatına gözlemciyi bir koordinat olarak eklemek suretiyle uzayı zamanla birleştirir. Böylece uzay ve zaman, birbirine bitişik, kopmaz biçimde bağlı ve uzay-zaman adı verilen dört boyutlu bir süreklilik şeklini alır. İzafiyetçi fiziğe göre biz, zamanı kale almadan uzaydan ve uzayı kale almadan zamandan söz edemeyiz. Buna bağlı olarak mesafe de (mekân) izafidir. Bu teoriye göre evrensel bir şimdiki zaman yoktur.³¹

Böylece zaman evrenselliğin dar ceketinden sıyrılır ve mutlak anlamda eşzamanlılığın ortadan kalkmasıyla, klasik fizikteki zaman itibarıyla ardarda geliş bu dört boyutlu uzayda her şeyin yan yana varedildiği eşzamanlı bir beraberliğe dönüşür.

İzafiyet teorisinde zamanın işleyişinde nedensellik yoktur. Nedensellik, yani sebep-sonuç ilişkisi zihnimizin dünyayı zamanın akışına göre algılamasının bir sonucudur. Kimi insanların nedenselliği hiç sorgulamadan kabul etmesindeki temel neden de budur.³² Bu sebeple zaman anlayışında nedenselliğin bulunmadığını tasavvur etmek oldukça güçtür.

Her kültürün, dünya görüşünün temelini oluşturan bir zaman anlayışı vardır. Teoman Duralı’nın ifadesiyle zaman, insanın maddî manevî yapıp etmelerinin bir ürünü olan kültürün bir hülasasıdır. Bu nedenle, zamansız kültür, kültürsüz toplum düşünülemez.³³ Bu tanım, modern döneme geçişte de belirleyici olmuş ve Batı medeniyetinin zaman idrakine bağlı bir önerme kültürünün ayrılmaz bir unsuru haline gelmiştir. Galtung’a göre Batı insanının zaman idrakinin temel önermesi, “Sosyal süreçler alçaktan yükseğe, basitten gelişmişe doğru doğrusal bir gelişme içinde seyrederek ve bu ilerleme mutlak bir son ile neticelenir” şeklindedir. Zaman idraki ile ilgili bu önerme Batı’nın tarih tasavvurunu da etkilemiş, Newton’un tabii dünya makinesi ile insan ürünü olan teknolojik makineler arasındaki çelişkinin, insan lehine değişen bir hakimiyet çelişkisi olarak görülmesi ve zamanla suni makinelerin doğal makineyi tümüyle denetim altına alması sonucunda mutlak hürriyete kavuşulacağı kanaati ilerlemeci tarih anlayışının temel unsuru haline gelmiştir.³⁴

20. yüzyılda ortaya konan İzafiyet teorisinin felsefi sonuçlarının bu denli yıkıcı etki uyandırması, Batı düşünce tarihinin Aydınlanma ile beraber en köklü değerlerinden, hatta önyargılarından biri olan ilerleme düşüncesini ve bu düşüncenin te-

30 Akt. Nesrin Kale, Modernizmden Postmodernist Söylemlere Doğru, Doğu-Batı Dergisi, Mayıs 2002, Sayı 19, s. 36.

31 Paul Davies, a.g.e., s. 240.

32 Yamina Bouguenaya, Bilimin Marifetullah Boyutları, İstanbul, Karakalem Yayınları, 1998, s. 44.

33 Ş. Teoman Duralı, Çağdaş Küresel Medeniyet, İstanbul, Dergâh Yayınları, 2000, s. 33.

34 Ahmet Davutoğlu, a.g.m., s. 30.

melinde yatan ampirist bilim geleneğinin köklü varsayımlarını temelinden sarsmasından kaynaklanır. Bu teorelin zaman anlayışına göre, bir kişinin geçmişi, bir başkasının şimdisi ve başka birinin geleceği olacağından, geçmiş, şimdi ve gelecek aynı derecede gerçek olmalıdır.³⁵ Bu, çizgisel zaman anlayışından uzak, eşzamanlı bir beraberliği ifade eden yapıdır. Yeni fizikle beraber çizgisel zaman idrakindeki bu parçalanmışlık çizgisel tarih tasavvurunun da zedelenmesine sebep olacak ve Batı'nın bu konudaki temel önermelerini yeniden bir kritiğe tâbi tutma zorunluluğunu da beraberinde getirecektir.

e) İnsan-İnsan İlişkisi

Çizgisel zaman idraki çizgisel bir tarih anlayışını da beraberinde getirmiştir. Bahsi geçen idrake göre insanoğlunun son zaman diliminde ulaştığı değerler, sorgulanmaksızın kabul edilmek zorunda olunan bir bütünü oluşturur. Bu bütüne uygun davrananlar ilerici, bunu sorgulayanlar ise gerici. Batı'nın zaman idraki ile ilgili bu önermesi aslında son zaman dilimindeki hâkim siyasî güçlerin statükoyu korumaları ve bu statükoyu tartışmaya açan diğer çevreleri susturmaları için uygun bir felsefî meşruiyet zemini hazırlamaktadır. Fukuyama'nın Tarihın Sonu tezi bu zaman idrakinin tipik bir yansımasıdır.³⁶

Newton'un fiziksel cisimlerin hareket kanununu bulması gibi toplumun da hareket kanunlarının bulunabileceği ve bu evrensel kanunların da bilimsel dünya görüşü tarafından belirleneceği düşüncesi, 20. yüzyılda bilim felsefecilerinin eleştirileriyle büyük yara almıştır. Bu bağlamda Karl Popper "Yeryüzündeki hayatın veya insan toplumunun evrimi, ne'î şahsına münhasır bir tarihi süreçtir" düşüncesiyle toplumların genellemelere tâbi tutulacak, evrensel, tek bir evrim kanunu olduğu inancını reddetmiştir.³⁷

Yine 20. yüzyıl bilim felsefecilerinden Paul Feyerabend, bilimin ve akılcılığın evrensel ölçütler olarak sunulmasına karşı çıkarak³⁸ nesnel rehber arayışının akılcılıkla çeliştiğini oysa kişisel tercihlere göre dünya görüşlerinin kurulabileceğini ifade eder.³⁹ Feyerabend, bu anlamda kültürel bir göreliliği savunur ve geleneklerin iyi veya kötü olmadığını ancak başka bir gelenekle kıyaslandığında bu nitelikleri kazandığını, akılcılığın bu anlamda geleneklerin bir hakemi değil bir görünümü olduğunu ifade etmektedir.⁴⁰ Bu bağlamda Feyerabend, Protagorasçı göreceliği, geleneklerin ve değerlerin çoğulluğunu dikkate aldığı ve kendi geleneklerini dünyanın merkezi olarak görmediği için medenî olarak tanımlar.⁴¹

Özneye göre değişen değerlerin tartışma alanı modern fizikle beraber spekülâtif felsefî zeminden bilimsel kesinliğe kayması Batı'da hakim statüko tarafından belirlenen tek bir değer anlayışının olduğu düşüncesini de derinden etkilemiştir. Heisenberg'in Fizik ve Felsefe adlı kitabının son cümleleri Batı'daki tek boyutlu değer anlayışının modern fizik ile nasıl değişime uğradığını göstermektedir. Heisenberg yeni fizikten hareketle yaşantımıza temel olan ilkelerin gerçekteki ya da görünürdeki doğruluğun bir kısmından veya ikisinin karışımından meydana geldiğini ve böylesi bir oluşumun çoğu defa akılcılığa aykırı olarak ilerlediğini ifade ediyor. "Bu durum, bir toplumun temel yaşam ilkelerini, özellikle topluluğun gösterdiği törel tutum açısından, değerlendirmek konusunda bir ölçek olmalıdır ve ayrıca bizi, öteki toplumların bizimkilerle yabancı düşen yaşantı temellerine saygı göstermeye alıştırmalıdır"⁴² sözleri Heisenberg'in modernleşmeyle beraber Hungtinton'un Batı ve diğerleri şeklindeki kategorik ayrımında⁴³ ifade bulan Batı'nın klasik zihni tasavvurundaki keskin

35 Paul Davies, a.g.e., s. 241.

36 Ahmet Davutoğlu, a.g.m., s. 24.

37 Karl R. Popper, Tarihselciliğin Sefaleti, çev. Sabri Orman, İstanbul, İnsan Yayınları, 2000, s. 113.

38 Paul Feyerabend, Yönteme Karşı, çev. Ertuğrul Başer, İstanbul, Ayrıntı Yayınları, 1999, s. 267.

39 Paul Feyerabend, a.g.e., s. 308.

40 Paul Feyerabend, a.g.e., s. 281.

41 Paul Feyerabend, a.g.e., s. 282.

42 Werner Heisenberg, a.g.e., s. 195.

ayrımları ortadan kaldırma gayretinin bir ürünüdür. Heisenberg, yeni fiziğin; eski, yeni ve farklı kültürlerin bir arada yaşayabilme, düşünce ve eylemler arasında yeni bir denge kurabilme umudunu yarattığını ifade ediyor.⁴⁴

IV) 20. Yüzyıl Fiziği ile Yaşayan Gerçeklik Tartışması

Newtoncu dünya görüşünün dayandığı temel kavramların yeni fizikteki gelişmelerle beraber büyük değişikliğe uğraması, 20. yüzyılda yaşanan gerçeklik tartışmalarının da ana kaynağını oluşturuyordu. Newtoncu fiziğin uygulamaları sonucunda gelişen teknoloji ile birlikte tek tek fertlerin ya da toplumun sorunlarına getirdiği pratik çözümler, bilimin gerçeklikle olan bağlantısının gözden kaçırılmasına neden olmuştur.

Bu bağlamda hakikat kavramı bilimdeki gelişmelerle yerini çıkar ve rahatlık fikrine bırakmıştır. Artık realite kavramı pozitivist felsefe ekseninde duyular alanına giren şeylerden ibaret kabul edilince de herhangi bir şeye atfedilen değer de ölçütü duyular olmaktaydı. Yeni fizik ile birlikte ortaya çıkan gelişmeler pozitivizmin duyular sonucu elde edilen verilerin nesnelliği iddiasını çürütmüş, öznellik kavramının ön plana çıkması ortak bir realite varlığı tartışmalarını yeniden su yüzüne çıkarmıştır. Maddenin yapısına dair mikro âlemde Kuantum mekaniği ile uzay ve zamana, kütle enerji dönüşümüne dair makro âlemde yol açtığı büyük değişikliklerle İzafiyet teorisi 20. yüzyılda Batı dünya tasavvurunun temeli olan uzay, zaman, madde, nedensellik, nesnellik gibi kavramları kökten değiştirmiştir. Böylece bir dünya görüşünün temeli olan kavramlar geçerliliğini yitiriyor ve Batı'nın gerçekliği algılama biçiminde de buna bağlı olarak zorunlu bir değişiklik gerekiyordu. Gerçeklikle ilgili ortaya çıkan tartışmaların ana kaynağına baktığımızda temel problem bilimin oturtulduğu temel olan teori-

lerin geliştirilme amacının gerçekliğin anlaşılmasına yönelik bir faaliyetten uzak olmasıdır. Yeni fizik gerçeklik tartışmalarını her ne kadar gündeme getirse de öncelikle ortaya konan bilimin oturtulduğu temel açısından gerçeklikle bağlantısının sorgulanması gerekir. Ne var ki, klasik dönemde olduğu gibi modern dönemde de bilim felsefecileri yapılan bilimin gerçeklikle bağlantısını sorgulamamış aksine bundan ısrarla kaçınmışlardır.

Ptoleme'den günümüze kadar gelen bir lisanın kavramları üzerine kurulmuş klasik ve modern bilim anlayışına göre teoriler, bilim adamlarının gerçekliği anlamada kullanacakları bir araç olarak geliştirilmezler. Bir fizik teorisinde aranacak özellik, teoriyi kullanarak yapılan hesapların gene teoriye göre yapılan gözlemlerden elde edilen sonuçlarla uyumlu olmasıdır.⁴⁵ Bu anlayış, fizikle ve daha genel manada bilimle gerçeklik arasındaki alâkayı ortadan kaldırmaktadır.⁴⁶ Gerçeklikle bağlantısı kopuk bir bilim anlayışıyla üretilen teorilerde ortaya çıkan çelişkilerin teoriye ve onun kavramlarına değil tabiata aslı olduğu inancı, Batılı bilim adamlarının tabiatı saçma ve anlamsız olarak nitelendirmelerine⁴⁷ sebep olmuştur.

Heisenberg, yeni fizik ile ortaya çıkan gelişmeleri görüp anlayabilmek için gerçeklik hakkındaki temel tasarımlarında köklü değişikliklerin olması gerektiğini ifade ediyor.⁴⁸ Yine Heisenberg'e göre yeni fiziğin getirdiği en önemli değişim, 19. yüzyıla ait madde, uzay ve nedensellik gibi temel kavramlara özgü katı çerçevenin çözümlüp dağılmasıdır. Bu katı çerçevenin gerçekliğin en özlü kesimlerini kavramakta bizi darlığa düşürdüğünü, yeni fiziğin bizi bu kavramları kritik bir analize tutmaya zorladığını ve böylece bu kaskatı çerçevenin dağılıverdiğini ifade eder. Bu çözülmenin iki evrede meydana geldiğini dile getirir: Birinci evre, İzafiyet teorisi çerçevesinde, uzay ve zaman gibi temel kavramların de-

43 Ahmet Davutoğlu, a.g.m., s. 2.

44 Werner Heisenberg, a.g.e., s. 196.

45 Şakir Kocabaş, "Batı Bilim Anlayışında Gerçeklik Meselesi", *Divân İlmî Araştırmalar Dergisi*, Sayı 8, s. 62.

46 Şakir Kocabaş, *Fizik ve Gerçeklik*, İstanbul, Küre Yayınları, 2001, s. 109.

47 Şakir Kocabaş, a.g.e., s. 16.

48 Werner Heisenberg, a.g.e., s. 21.

gişikliğe zorlanmasıyla meydana gelir. İkinci evre ise atomun yapısıyla alâkalı deney sonuçlarından ulaştığımız madde kavramındaki değişikliktir.⁴⁹

Sonuç olarak Heisenberg, mevcut bilimsel kavramların aslında gerçekliğin yalnız sınırlı bir kesimine uyduğunu diğer kesimlerin ise henüz anlaşılmadığı gibi sonunun da olmadığını ifade ediyor. Yeni fiziğin insanın akıl-ruhu ile gerçeklik arasındaki ilişkilere yönelen yeni ve daha geniş bir açıdan ilerlediğini belirtiyor.

Sonuç

İlk çağlarda tabiatı açıklamada kullanılan tabiat-üstü nitelikli teolojik açıklamalar Ortaçağda Batı'da kilise otoritesine bağlı skolastik bir yapıya bürünmüş, 16. ve 17. yüzyıldan itibaren bilimsel gelişmelerle şekillenen Newtoncu model ile beraber yerini nedensellik yasalarına dayanan mekanik açıklamalara bırakmıştır. Newtoncu mekanik model Batı'da geniş bir alanda geçerlilik kazanarak köklü bir Dünya tasavvuruna yol açmıştır. 20. yüzyılda ise İzafiyet teorisi ve Kuantum mekaniğiyle beraber fizikte yaşanan yeni gelişmeler zaman, mekân, nedensellik, nesnellik ve madde kavramlarına ilişkin getirdiği büyük değişikliklerle beraber bu dünya tasavvurunun bilgi, tarih, tabiat, tanrı ve insana olan yaklaşımında derin bir etki yaratmıştır.

Bugün Batı'nın bilim anlayışına göre teoriler gerçekliği anlamada kullanılacak bir araç olarak geliştirilmezler. Bu nedenle de Batı gerçeklikle bağı kopmuş bir bilim anlayışı içinde pratik yarar ekseninde tabiata yönelmektedir. Böyle bir anlayış tabiatı parçalara ayıran indirgemeci yaklaşımla tabiatı tasvirden öteye gidememektedir. Tabiat anlayışından hareketle Batı'nın oluşturduğu dünya tasavvuru da buna paralel bütünlemeci bir anlayıştan çok uzaktır. Önce insanı, sonra da evreni birbirinden ayrı bölümlere ayıran bu görüş daha

sonra toplumsal yapıyı da kapsayacak biçimde genişletilmiştir. Bu ayrışık dünya görüşü sonuçta, insanı hem tabiata hem de kendisine karşı yabancılaştırmıştır. Yeni fiziğin bu konuda önayak olduğu gelişmeler Batı'nın dünya tasavvurundaki temel önermeleri kökünden değiştirebilecek bir önemi haizdir. Yeni fizik evreni bir bütünün birbirleriyle bağlantılı parçaları olarak algılar. Batı'nın tabiat anlayışından hareketle oluşturacağı bütünlemeci bir evren tasavvuru insanın kendine, tabiata ve Tanrıya ilişkin yabancılaşmasına bir çözüm getirebilir.

Bugün Batı'nın problemlerinin kaynağında yatan bir başka yaklaşım da bilgiyi edinme sürecindeki zihni parçalanmışlıktır. Yeni fizik artık gerçekliğin tek boyutlu olarak algılanamayacağını, gerçekliğin daha doğru zeminlere oturtulması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Batı'nın yeni fiziğin sonuçları yönünde böyle bir gerçeklik anlayışı ortaya koyması için öncelikli şart, bilgiyi edinme sürecinde kartezyen anlayışın getirdiği zihni parçalanmışlıktan ve şartlanmadan uzaklaşması olacaktır.

Gerek İzafiyet teorisi ve Kuantum mekaniğinin tüm çabalara rağmen birleştirilememiş olması gerekse sonuçları açısından tabiatı saçma ve anlamsız yorumlamalara neden olması, temel aldığı klasik kavramlarla ilgili yeni fiziğin kendi içinde birçok problemini beraberinde getirmiştir. Benim bu tebliğdeki amacım 20. yüzyıl fiziğini kendi içinde yol açtığı tartışmalardan ziyade, bir Dünya tasavvuruna etkileri yönünden incelemektir. Bu bağlamda sonuçları açısından baktığımızda köklü bir medeniyete ait iç hesaplaşmayı gündeme getirmesinden ötürü, yeni fiziğin daha uzun süre birçok tartışmaya zemin hazırlayacağı açıktır. Bu yönüyle bakıldığında yeni fiziğin önemi bir kat daha artmaktadır.

49 Werner Heisenberg, a.g.e., s. 187.