

Fizikçilerin Dil Beceriksizlikleri

Özgen Ersan

(zgnrnsn@gmail.com)

Özet: Bilimsel analiz ve deney adımları ile sonuç yorumları beyinde imgelem, sözcük ve kavram kodlamaları eşliğinde oluşur. Neticelerin düzgün raporlanması da önemlidir. Özellikle teorik fizikte mevcut birikimin sınırındaki yeni konularda dil becerisi/özeni daha belirgin bir ihtiyaç haline gelmektedir. Diğer alanlardan bu söylemleri yanlış anlamaya ve köpürtmeye hazır olanlar var; hatta “evet/hayır/belki” gibi birkaç ‘byte’ lık bilgiden kitaplar üretip, örnekleri daha çok özel görelilik teorisi ve kuantum fiziği alanlarından kaynaklanan -okült- yanlış bilgilendirmeler ortaya çıkıyor. Bilim taş devri aklını destekleyecek söylemlerden uzak durmalıdır.

Language Inexpertness of Physicists.

Abstract: Abstract: Scientific analysis and experiment steps, results and interpretations are formed in the brain accompanied by imagination, word and concept coding. Proper reporting of results is also important. Especially in theoretical physics, skill and carefulness of language is becoming a more obvious need in new subjects at the border of existing knowledge. There are those from other fields who are ready to misunderstand and spark these discourses/conclusions; they product books from a few bytes of information such as “yes/no/maybe”; occult misinformations emerges, examples of which are mostly from the fields of special relativity theory and quantum physics. Science must not use the phrases which are supported the paleolithic mind.

Keywords: Haiku; Quantum theory; Special Relativity; Secret; Berkeley; .

Giriş

Özellikle teorik fizikte bilinen-bilinmeyen eşliğinde gezinirken oluşan sezgiler, “yeni” kavramı içindedir ve her yeni olgu / olay başlangıçta bilimcinin ilk yaklaşımına muhatap olur. İlk çözümler genellikle mükemmel olmaz; mevcut ifade deneyimleri de bu sezgilerle örtüşmeyebilir ve ifade zorlukları yaşanabilir. Bizzat ilgilenenler, bu tıkanmışlığı ya da kurdukları cümlelerin tekerlemeye dönüştüğünü deneyimlemiş olabilirler. İletişim verimliliğinin yüksekliği kişisel kapasiteye bırakılmıştır ve fizikçilerden de edebiyatçı becerisi beklenmez; bir protokol de dillendirilmemiştir. Yalnızca, bilimsel makale yazımında sadelik özendirilir/öğütlenir.

Diğer taraftan, ortaya konulan metin okunduğunda, okurun beyinde, yazarın/deneycinin beyindeki anlam içeriği aynen oluşmaz. Teknik metinlerin daha fazla iletişim verimliliği şansı olduğu sanılır; öyledir de fakat bazı teorik fizik konularındaki ifade beceriksizliklerinin ya da özensizliğin kelebek etkisi gibi büyük/marjinal felsefi ve bilimsel karikatürlere neden olabileceği örnekleri mevcuttur.

Japon haiku şiir sanatında en az sayıda sözcük ile ifade bir kuraldır; diğer ve daha önemli olan kural ise ifadelerin yanlış anlaşılma potansiyelinin en az olmasını gözetmektir. Bu ikinci kural bilimsel metinlerde önemlidir ve hatta yanlış anlamalara ve köpürmelere engel olmak için farklı dizgide ifade tekrarları da denenmelidir/kullanılmalıdır.

Elbette, içerik birinci plânda önemlidir. İçerik dolgun olmadığında anlatım özeni, becerisi şekil olarak sırtır; dil, -özünde- bir araçtır.

Fizikçi, özel bir ilgisi yoksa ve bu konuda bir bilinç geliştirmediyse, zaten zor ve çetin süreçlerle elde ettiği ve zihninde ancak sentezleyebildiği bir bulguyu özensiz olarak ifade ettiğinin farkına bile varmayabilir. Yazdığını okuduğunda kendi zihnindeki bulgularla/anlamlandırmalarla özdeşleştirdiğinden yeniden ve daha özenli ifade ihtiyacı duymayabilir. Başkalarının da aynı içerikte anlamasını temin eden bir metin hazırlamak özel dikkat ve bilgi gerektirir. Bilim adamı bir şekilde dışavurum yapar; fakat bu dışavurumun uygunluğu konusunda bir kaygı taşır mı? Bu gereklilik kişisel özene terkedilmiştir.

Quantum zihin karışıklığı/dolanıklığı

Kuantum ya da parçacık fiziğindeki ilk yaklaşımlar noksan faktörlü çözümler, yetersiz kavramalar olabilmektedir ve paylaşımları da dil beceriksizliği eşliğinde olduğunda "Kuantum **felsefesi**" gibi ya da "düşünerek maddeyi var etme" gibi tümdengelimci yüksek/marjinal yorumlar ortaya çıkmaktadır. Özellikle yeni idealizm kurmayları ve gizem düşkünleri bu konuda avcı gibi davranmaktadır.

Bilimci analizini gerek ve yeter düzeyde gerçekleştirmişse konuyu içselleştirmiş demektir. Dil aracılığıyla olan paylaşımlarda uygunsuzluklar olmuşsa bunlar diğer ifade denemeleriyle giderilmeye çalışılır ve zamanla anlamalar da düzgün hale gelebilir.

Kuantum/parçacık fiziğinde görerek izleme yok gibidir. Parçacık fizikçisi, analizlerinden ve önceki deney sonuçlarından kaynaklanan sezgilerini kanıtlamak için deneyler tasarlar ve sonuçları yorumlar. Bu deney çeşidini bilinen bir uygulama üzerinden örnekleyelim:

Piyango çekilişinde, sıfırdan dokuza kadar rakam yazılı toplar bulunan dönen kürelerden bir top düşer. Kuantum fiziğinde, parçacık ölçeğinde benzer bir olayı görerek izleyemeyiz; deneyci 6 rakamı yazılı topun mevcudiyetini tahmin etsin ve kanıtlayıcı deney düzenlesin; yeteri kadar tekrarladığında 6 no.lu topun mevcudiyetini kanıtlayabilsin.

Biz piyango olayını tüm çıplaklığı ile görüp algılayabiliyoruz. Fakat görme özürü fizikçi aklen sezdiği bir parçacığın varlığını keşfetmiş oldu. Raporlarken dil özeni uygulamadığında, okuyucular bunun bir "keşif" değil "icat" olduğu kanaati edinmesi mümkündür; "tasarladı ve var etti" diyenler oldu ve bunlar "evren simülasyon mu", zihinsel projeksiyon", "secret" gibi kitaplar yazdılar.

Oysa fizikçi ne kadar deney yaparsa yapsın, örneğin üzerinde 44 yazan bir topu saptayamaz.

George Berkeley, (1685 - 1753) dünyada yalnızca ruhların ve bu ruhların idelerinin var olduğunu, buna karşılık maddenin var olmadığını öne süren İngiliz düşünür¹. Berkeley, "algıladığımız her şeyi biz zihnimizde var ediyoruz" diyor. Gerçeklik üzerine akıl yürütmelerde böyle bir sonuca/yoruma ulaşanlar var. Kuşkusuz bu kanaat, kanaat sahibinin gözleri bağlı olarak aslan kafesine sokulmasıyla, ya da bacağının kırılmasıyla, yirmi saat kadar aç kalmasıyla son bulur. Kişi "gerçek diye bir şey varmış" yargısına geri döner. Buna itiraz eden varsa ona şu söylenebilir: algıyı yanlış yorumlayan da aynı

¹ https://tr.wikipedia.org/wiki/George_Berkeley

akıl/zihin. Berkeley bir papazdı. Yaşadığı dönem bilimin gövdelenme süreciydi ve hristiyanlıkta bilim, inanca tehdit olarak görüldüğünden idealizmden kopma riskine karşı böyle bir önlem ortaya konulmuş olabilir.

Aynı motivasyon, kuantum deneylerini "deneyci, parçacığı yani maddeyi düşünsel olarak varetti/varedebiliyor" içeriğinde okumaya neden olabiliyor.

Oysa açık ve net olarak, kuantum deneycisinin kura kürelerinden 44 no.lu topu düşürmesi olanaksızdır, çünkü 0 ile 9 arasındaki rakamlar yazılı yalnızca on adet top var; bunlardan biri düşebilecektir. Deneyci, deneyi ile bu on parçacıktan birini keşfedebilecektir. Kuantum deneylerinde tüm süreç gözlenerek izlenemediğinden parçacık tahmininin potansiyel parçacıklar bütünü içinde yer alıp almadığı faktörü ihmal edilmiş oluyor; yani hedef, mevcutlar içinde yer alıyorsa sonuç keşif oluyor. Bu seçeneği göz ardı edenler sonucu "düşünerek yaratım" zorlama yorumuna taşıyiverip tümdengelimcilikte aşırılığa kapılıyorlar.

Mevcut bilgi birikiminin sınırında yer alan yeni konularda yapılan analizler, çözümlenmeler ilk yaklaşım kalıbında olur. Yani, zaten ilk yaklaşımlarda noksanlıklar söz konusudur ve neticeler ve yorumlar da bazı hatalar içerebilir. Buna bir de deneyci ya da bilim adamının anlatım uzmanı olamayışı eklenince (ki, fizikçilerin dil uzmanı, edebiyat b-ilgilisi olması zaten beklenmez; bu konuda bilinç/protokol dahi yok). Diğer taraftan, anlam açıklığı içinde kıvranan bazı felsefe ilgilenenleri bu raporlardaki bir kaç 'byte' lık bilgiden kitap üretecek kadar hayal güçlerini forse edebiliyorlar ve "Kuantum felsefesi" adıyla fantezi yorumlara kendilerini kaptırıyorlar. Bununla yetinmeyip bir de "evrenden isteme" uçuşuyla zihinleri zehirliyorlar: "Evrenden istersen olur" kanaatinin isabetli ifadesi şöyledir: "**Nişan almadığımız bir şeyi vurma şansımız yok gibidir**".

KUANTUM DENEYLERİNDE İNSAN FAKTÖRÜNÜN ETKİNLİĞİ

Parçacık fiziğinde, olay olduğunda saptanabilme olgusu vardır. Olayı, -önceden kestiremeyip- olduğunda ve anında saptayabilme olgusu, doğanın ve biz insanların yabancı olduğu ve hayret gerektiren bir kurgu değildir; az miktardadır, fakat günlük hayatımızın içinde vardır. Anında saptama bir gözlemciyi zorunlu kılmaktadır.

Aylı bir gecede sakin bir deniz ya da göl kıyısından baktığımızda, su yüzeyinde ay ışığını çizgi halinde görürüz. Bu ışık, bizimle ayı birleştiren doğrunun sudaki izdüşümüdür. Yer değiştirdiğimizde Bu ışık çizgisi gene bizi işaret eder. Sahil boyunca insanları dizsek; her biri, ışık çizgisinin kendisini işaret ettiğini söyleyecektir. Aslında, gözlemcisiz durumda/büyük resimde göl yüzeyi tamamen ay ışığı ile kaplıdır. Fakat tek gözlemci, yalnızca kendi pozisyonuna geleni görür.

Olay yalın olarak böyledir. Ancak büyük resmi göremeyen ya da ihmal eden ve aynı zamanda insanmerkezcil düşünceyi aşamayan biri, değişik tezler ileri sürebilir ve bunların görsel/deneyisel kanıtları da -ay ışığı örneğinde olduğu gibi- bulunabilir. Bizzat kendiniz de deneyimleyebilirsiniz. Ay ışığı, insan ile ilişki kuruyordur; hatta ruhsal etkileşime bile girebilir iddialarına bile rastlayabilirsiniz. Gözlemci olayın bir bileşeni olduğunda nesnellik zorlaşıyor; gözlemciye özgü kısıtlamalar devreye giriyor (Özel görelilik teorisinde de bazı yargılar gözlemci kısıtlamalarına itibar edilerek ileri sürülmüştür).

DÜŞÜNCE GÜCÜ İLE MADDEYİ VARETME gözboyamacılığının adım adım içyüzü.

- 1- Parçacık fiziği, aletli/aletsiz normal izleme ölçeğimizin dışındadır.
- 2- Parçacık fiziği deneyleri, -film gibi- süreci izleme olanağından yoksundur.
- 3- Deney sonuçları dolaylı ipuçları vermektedir. Bu ipuçlarının beyinde işlenmeleri, deney kurgusunun ana eksenini olan "aranan" ile sınırlıdır. Diğer aktörler, ancak sezilip arandığında, uygun deney tasarlanabilirse kendilerini ele verebilecektir.
- 4- Deney verilerinin değerlendirilmesi ve aranana işaret etmesi yönündeki yargılar, özensiz aktarım ve defolu muhatap yorumu ile "DÜŞÜNCE İLE MADDEYİ VARETME" izlenimine/kanaatine dönüşmektedir.
- 5- Gözlemcinin olayın bileşeni olması mümkündür (Ay ışıltısı) . Bu tür bileşenliğin eylem karakterinde etkin de olabildiği -Elektron mikroskopunda, tarayıcı elektronun, hedef parçacığı yumruklaması *gibi- izah edilebilmektedir de. Nesnellik kaygısı gerek ve yeter düzeyde olmayan muhatap, gözlemci etkisini bu bilimsel açıklamaya dayanarak, "eylemsel" manada algılamak eğilimine girivermektedir
- 6- Fakat, parçacık fiziği deneylerinde bu tür etkiler deney sonucunu bozacağından, izole edilmeye çalışılır. Parçacık fiziği deneylerinde gözlemci etkisi, ay ışıltısı çözümlemesindeki benzer formatta algılama ile sınırlıdır. Bilgi mekanizmasındaki özne rolü gibidir (Bilgi, birey ile olgu arasındaki etkileşimden oluşur. Bu bileşenlerden biri olmadığında bilgi olmaz; ya da birey defolu ise bilgi de defoludur; "bilgi" nin de "algı" gibi bir somut varlık/madde olmadığına dikkat ediniz). Rolü yalnızca "reseptör" manasında olan gözlemciye, olayın etkin aktörü rolü, Berkeley'den bu yana kaygısızca yüklenivermektedir.
- 7- Engin açılım potansiyeli, heyecan vermesi yüksek gizem içermesi sebebiyle, ve daha önemli olarak bilimsel altyapı desteği varmış gibi, aceleci bir tavırla bu "düşünce ile madde varetme" konsepti bayraklaştırılıverilmiştir. Ya da zihinlerde çerçevesiz baş köşeye asılmıştır.

Gözlemci ihtiyacı kuantum felsefesinde şöyle köpürtülüyor:

- 1- Konum tespiti için bir gözlemciye ihtiyaç vardır.
- 2- Belirlilik bir gözlemci algılaması ile mümkün olmaktadır.
- 3- Gözlemci yok ise konum belirlenemez.
- 4- Gözlemci yok ise konum da yoktur.
- 5- Gözlemci yok ise madde yoktur.
- 6- Gözlemcinin bilinci maddeyi var etmektedir.
- 7- Bilinç maddeyi var ediyor.
- 8- Bilinç evreni planlıyor.

Nesnellik kaygısı taşıyan kişi, madde 3 ten 4 e geçemez; fakat, anlam açıklığı motivasyonunda olanlar madde 1 den 8 e sıçrama yapmaya istekli oluyorlar ve akla uydurma başarıları gösterebiliyorlar.

Ay ışığının su yüzeyindeki yansıması, gözlemciye doğru bir çizgidir. Gözlemci kıyı boyunca nereye giderse gitsin bu çizgi, her pozisyon için gözlemciyi işaret eder. Gözlemci olmadığında da göl yüzeyindeki ay ışıltıları/yansımaları orada mevcuttur.

Etkin Anlatım

Etkin/özenli anlatımın ihmal edildiği belli başlı örnek alanlar kuantum/parçacık fiziği ve özel görelilik teoridir [1]. Işık kinematiki konusunda ilk yaklaşımlar (özel görelilik teorisi) da benzer olarak noksan çözümlerdir; uzantısındaki tuhafıklar gizem düşkünlüğüne hizmet eder. “Işık kinematiki”, araştırma konusu yapılırsa en az on ana faktör ve dört boyut eşliğinde analiz edilmesi gerekir [2]. Özel görelilik teorisi ise iki postula eşliğinde Fitzgerald büzülüşüne teorik bir altyapı/açılım hedeflemiştir.

Bilim kayıtlarında Özel görelilik teorisi Poincaré’e maledilir. Fakat Einstein’a yazılmıştır; Einstein sahiplenmiştir. İncelediğimizde teori çıkarımlarından Einstein’ın daha fazla heyecanlandığını ve sahiplenmekten kendini alamadığını algılayabiliriz. Teorinin tohumu, MM deneyinin negatif sonucu üzerine “ether” hipotezini ihya etmek için Fitzgerald’ın uydurduğu büzülme kehanetidir. Nitekim, Einstein Maxwell yayılım tanımını esas aldığını belirttiği halde, sonuçta Fitzgerald büzülüşünü kanıtlayma gibi başlangıcı ile sonucu çelişen bir teori yazmıştır. Einstein’ın teoriyi içselleştirmedeği ve gizem avcılığı güdümünde yüzeysel analiz yaptığını çıkarsayabiliriz.

Kuşkusuz bir bilimsel yargının öncelikle gerek ve yeter düzeyde incelenmiş ve irdelenmiş olması esastır. Bu başarısızlığında bir de ilaveten anlatımda sorunlar olursa ki -genellikle- yetersiz çözümlenmeye eşlik eder, bilgi ve teknoloji çağında bilim adamı asimetrik konumda kalır. Örneğin özel görelilik teorisi anlatımlarında özne ya da denek olarak “ışık” kodlaması kullanıldığında ışığın süreklilik hali de zihinsel işlemlere dâhil olur ve okuyucu çözümlenme/sorgulamalarında soruna neden olur; okuyucu bu adımı halletmeden devam ederse metnin geri kalanını içselleştirmesi mümkün olmaz; düz okumaya geçer ve genel kabul referansına itibar ederek öz muhakemesini devre dışı bırakır. Işık kaynağı bir cisimdir; ışık ise enerji türüdür; birlikteliklerini analiz etmek zaten karakter birliği ilkesiyle sorunludur. Hareket analizini düzgün sürdürmek için analiz aktörü, (örneğin numara verilmiş) “tanımlı tek foton” olmalıdır [2]. Diğer taraftan ışık kaynağı, 41253 küresel derecede ve kesirlerindeki doğrultularda fotonlar yayar. Anlatımda fotona delikli plaka filtre ile doğrultu verilmesi dikkate alınmadığında sonraki akıl yürütme adımları hem analizci ve hem de okuyucuları kafa karışıklığına sürükleyecektir. Nitekim; Lorentz dönüşümlerinden zaman genleşmesine ilişkin olanının hareketli tren içinde diyagonal izlekteki fotonun Pisagor bağıntısından üretilmesinde bu yanılığın net olarak görülebilir; filtre ile doğrultu verilmiş fotonun diyagonal gitmesi mümkün değildir [3]. Zaten “ışık” kodlaması ile sürekli foton akımı kullanılıyor ve yönlendirici filtre de ihmal edildiğinde hem analizci kendini ikna etmiş oluyor; hem de okuyucuya dezenformasyon yapmış oluyor. Bertrand Russell’in atomikal mantık tanımındaki ilkeye göre bu tutum çok kaba, yüzeysel ve aldatıcı kalıyor.

Özel görelilik teorisinde ölçülen ışık hızının “fotonun kaynağından uzaklaşma hızı” ya da foton ile kaynağı arasındaki mesafenin artış hızı” olarak etiketlenmesi ve özde “bağıllık” [4] tanımında kullanılması fantezi çıkarımlara neden olmuştur. Anlatım özensizliği de bu yaklaşımın okuyucu tarafından irdelenmesine engel olabilmektedir. Çünkü ölçüm düzeneğinin yapısı incelendiğinde gidiş-dönüş aynalı düzeneğin yalnızca ışığın kendine göre olan (uygulamada en dış uzay boşluğuna ya da LCS/Işık koordinat sistemine göre olan) ışık hızını ölçebildiği anlaşılır [5].

Benzer olarak olgu ve olayın özüne inemeyen bir başka husus da şudur: Özel görelilikte “fizik kuralları, evrenin her yerinde aynıdır” ilkesine gönderme yapılır. Bu ilke doğrudur; fakat anlatım özeniyle: “Mevcut aynalı ölçüm sistemi, evrenin her yerinde ışık hızı için aynı c değerini verir”. Bu özenli ifade, ölçülen hızın neye göre olduğu bilgisini içermez. Işık hızının neye göre olduğunu, muhatabın zihnindeki düşünsel kalıplanmaya bırakmaktadır; ki bilimsel karar süreci gerektirir. Teori ise sorgulamaksızın doğrudan “kaynağından uzaklaşma hızı” olarak etiketlemekte (bir nevi gizli postula) arkasından her referans çerçevesinde aynı hızla uzaklaştığını belirtmek için bu ilkeyi öne sürmektedir.

Özel görelilik teorisinin özündeki üstünkörülükler/yüzeysel ele alışırlar şöyle özetlenebilir:

Yüzeysel ele alış 1: Ölçülen her hızı ölçüm ortamından uzaklaşma hızı olarak tanımlama alışkanlığı

Yüzeysel ele alış 2: Foton salınma anından sonraki anlarda ışık kaynağının hareket özgürlüğünü dikkate almamak. Oyuncu top ilişkisinde oyuncu, topu fırlattıktan sonra topu takip etmeyip yeni konumuna geçebiliyor.

Yüzeysel ele alış 3: Teori, ışık/foton hızını ışık kaynağına göre "tam bağıl" anlamında kullanmaktadır (incelemeden/sorgulamadan doğrudan/kendiliğindenlik eşliğinde). Oysa bir araba, yolu iterek hız kazanır ve bu hız, yola "tam bağıl" tanımındadır. Aynı yol üzerinde giden iki arabanın birbirine göre olan hızı ise "itibari görelil" tanımındadır; bu arabalar kendi hızını edinmek için diğer arabaya ihtiyaç duymazlar. Işık/foton da hızını edinmek için kendi kaynağına ihtiyaç duymaz, uzay boşluğunda yol alır; bu nedenle –teorinin- "ışık hızı, kaynağına göre *tam bağıl* tanımlaması" ve uygulaması yanlıştır. Işık ile kaynağı arasındaki görelilik ilişkisi "itibari görelilik" çeşidine uymaktadır ve itibari görelilik hızı (gözlemci kısıtlamalarından arındırılmış) üst limiti $2.c \text{ dir}^2$ [6]

Yüzeysel ele alış 4: Yalnızca cisimler arasında geçerli olan eylemsiz çerçeve koşulunun (Galilei görelilik ilkesinin) ışık için de geçerli olacağını sanmak (**).

Yüzeysel ele alış 5 : "Fizik kuralları evrenin her yerinde aynıdır" ilkesini "ışık, her referans sistemden aynı hızla uzaklaşır" anlamında bir adım öteye taşımak/ yanlıştır yorumlamak (Bu ilke, "mevcut ışık hızı ölçüm düzeneği, evrenin her yerinde aynı sonucu verir" anlamında doğrudur).

(**) Galilei görelilik ilkesi açılımını hatırlayalım: Bir geminin gözlem direği tepesinden bir çakıl taşı serbestçe bırakılırsa nereye düşer? :

a) Gemi sabit hızla ve doğrusal gidiyorsa çakıl taşı gözlem direğinin dibine düşer; yani gemi üniform hareket ediyorsa eylemsiz çerçeve gibi dikkate alınabilir. Çakıl taşı, -kütleler arası etkileşim sebebiyle- gemi hızından vektörel bir yatay bileşen (ilk hız) edinmiştir.

b) Gemi ivmeleniyorsa ya da dönüş yapıyorsa çakıl taşı direğin dibine değil, açığına düşer. Bunun sebebi, çakıl taşı bırakılma anındaki gemi hızını vektörel olarak edinmiş olduğundan o hızın gerektirdiği nokta ile çakılın düşme süresinde geminin aldığı yolun farklı olmasıdır.

Bilindiği gibi ışığın/fotonun *ölçülebilen* kütlesi yoktur; dolayısıyla ışık/foton gemi hızından bir vektörel bileşen edinmez ve geminin üniform hareketi halinde eylemsiz çerçeve varsayılabilceği hususu, ışık için söz konusu değildir.

Özetle, özel görelilik teorisinin ana postullarından biri olan ve ışık kaynağına eylemsiz çerçeve muamelesi yapmaya kanıt gösterilen Galilei görelilik ilkesi de yüzeysel olarak dikkate alınmıştır. Atomically logic konsepti eşliğinde incelenirse bu ilkenin yalın halinin sadece cisimler arasında geçerli olduğu idrak edilebilir³. Bu çok açık ve bilim ilgililerinin bu nüansı farketmemesi sadece düz okuma ile yetindiklerinin etkin bir göstergesidir.

Işık, kaynağının hızından etkilenmez. Teori de bunu vurgular. Yani gemi direğinin tepesinden bir yere doğru bir foto flaş çakıp, düşey izlekte bir foton paketi gönderdiğimizde bu fotonlar direğin dibine değil gemi gidiş yönüne doğru bir miktar gerisine düşer (akıl karışıklığına yol açmamak için çakıl taşı yerine

² Bir yıldızdan aynı anda salınan fotonlar yarıçapı c hızıyla büyüyen bir ışık küre yüzeyi oluştururlar; bu kürenin çapı, $2c$ hızıyla büyür. Ancak, her türlü görüntü, gözlemciye ışık hızıyla gelebilecektir.

³ Sabit hızlı ve doğrusal giden tren içinde bir çakıl taşı serbestçe bıraktığımızda düşey izlekte düşer; çünkü kütleli etkileşim sebebiyle çakıl taşı trenin hızını yatay hız bileşeni olarak edinir. Oysa ışık, trenin hızından bir ekleme almaz. Ve çakıl taşı yerine **tek foton** ikame edildiğinde gidiş yönünün gerisine düşer. Anlatım özensizliğinde tek foton yerine "ışık" kodlaması kullanılırsa zihin karışıklığı yine irdemeye engel olabilir. Galilei görelilik ilkesi, ışığın hareket analizinde eylemsiz çerçeve ihtiyacı için kullanılamaz. Nitekim Einstein da Genel görelilik teorisinde bunu dolaylı olarak teyit etmektedir [2].

flaş çakması ile foton paketi ikame ediyoruz; sürekli ışık kullanırsanız ya da feneri açılı tutarak sürekli direk dibini aydınlatabilirsiniz). Yani foton paketi çakıl taşının yaptığı gibi gemi hızını yatay ilk hız olarak edinmez. Dolayısıyla eylemsiz çerçeve koşulu olan Galilei Görelilik ilkesi ışık/foton için geçerli değildir.

Lorentz dönüşümleri neden geçersiz ?:

Özel görelilik teorisinin kolay anlatımı için “tren düşünsel deneyi” kullanılır. Işık hızının hem peron, hem de trene göre sabitliği hedeflenerek hareketli sistem olan tren için uzunluk ve zaman boyutunun değişeceği iddia edilir. Bu düşünsel deneyde trenin içindeki deneycinin trenin hareketinden bihaber olduğu bazı yayınlarda belirtilir ve tren içindeki kişi, fotonun t sürede katettiği yol olarak trenin ön noktasına ulaştığı andaki kaynak-foton arasındaki mesafeyi esas alır ve hız hesabında sorun yaşar. Oysa bu kurguyu düzenleyen dış gözlemci/fizikçi aynı fotonun perondaki (LCS deki) noktadan yola çıktığını algılar ve hız ölçümünde bir sıkıntı yaşamaz (hesabı c değerini verir) ve trendeki kişinin hatalı algısına uymak zorunda değildir [4]. Buna rağmen teoride trendeki kişinin yaşadığı soruna çözüm bulmak istenmiştir.

Formüller, fiziksel veriler eşliğinde tümevarım ile elde edilir ve formüllerdeki parametreler birime sahiptir; denklemlerdeki değişkenler ise birimsizdir. Lorentz denklemleri hem perona göre hem ışık kaynağına/trene göre ışık hızının aynı olması halinden hareketle yani tümdengelim ile matematiksel olarak çıkarılmıştır; birim içermez [6 (sh. 145)]; ama Lorentz ve bazıları denklem değişkenlerine birim atfediyor da bakınız ne oluyor: Çözdüğü zannedilen sonuç da saçmadır; çünkü şunu söylüyor neticede:

$$300\ 000\ \text{peronkm/peronsaniye} = 300\ 000\ \text{trenkm/trensaniye}.$$

Bu eşitlik, teori ve Lorentz dönüşümleri çıkarımıdır. 300 000 rakamının aynı kalmasını önceliyor ve o yönde denklem kuruyor. Fakat 300 000 rakamının aynı kalması farklı birimlerle ışığın yol alma gücünü değişmez kılar mı? Paranın satın alma gücünü düşündüğümüzde, ışığın/fotonun yer değiştirme kabiliyetinin/gücünün aynı kalmasını sağlayamaz. Teori ve Lorentz'in iddiası, 300 000 USD ile 300 000 TL. nin satın alma gücünün aynı olduğunda ısrar etmek gibidir.

Teori kendi kendini yalanlıyor. 300 000 rakamını aynı tutmak, ışık hızı sabitliğini korumak anlamına gelmiyor. Bu noktada bilimde yeni konularda ifade zorluğu/özensizliği karşımıza çıkıyor. Oysa ifade çözümü var: Birim değişiklikleri “Peron km /peron saniye” ve “tren km / tren saniye” olarak ifade edilirse farklılık ve ayırım belirlenmiş olur⁴. Einstein gizlemeyi tercih etmiş anlamına gelmez; ilk defa karşılaşılan bir sorunun hemen giderilmesi beklenmez. “Işık hızı, her ortamda aynıdır” yargısı eşliğinde düşündükleri için ışığın yol alma gücü ya da fotonun yer değiştirme kabiliyetini önceliklemiyorlar; “neden hep 300 000 rakamı bulunuyor?” un yanıtını birimlerin içeriğini/standartını değiştirmekte arıyorlar. Sonuçta teorinin temel/başlangıç postulası olan ışık hızının değişmezliği, yer değiştirme gücü anlamında ihlal edilmiş oluyor.

İrdeleme:

- 1- Bilim, madde bazlı tanımlamalar eşliğinde başladı ve yakın zamana kadar bu ekseninde gelişti. Madde temelli bilim, zihinsel etkinliklere ve paranormal olaylara nüfuz edemiyordu ve aksak kalıyordu; bu nedenle “metafizik” diye bir kulvar açıldı ve madde paradigmasının yetersiz kaldığı olgu ve olaylar bu kulvarda değerlendirilmek istendi. Diğer taraftan, kuantum fiziği ile

⁴ Birimlerin farklılığı bu tür kodlama ile vurgulanabilseydi Lorentz, Poincaré ve Einstein kendilerini kolayca ikna edemeyebilirlerdi.

enerji eksenli bilimin her şeyi kapsadığı ve tüm olgu/olayların enerji ile açıklanabileceği kanaati yaygınlaşıyor. Determinizm ya da kusursuz nesnellik özeninin dışına çıkma ihtiyacı artık yok. Fakat metafizik felsefe bağıntısında olanların, bilimsel bulguları olduğundan farklı yorumlama motivasyonlarını dikkate alarak başka anlama çekilme potansiyelinin en aza indiren dil becerisinin/kurallarının artık metodoloji protokollerine alınması gerekir. Bunun bilimsel süreçte negatif bir etkisi söz konusu değildir.

- 2- Işığın yayılımı için mevcut kabul/yargı, Maxwell'in elektromagnetik çevrim tanımıdır. Işığın madde ortamında havada suda ya da saydam cisimlerde moleküller tarafından emilip tekrar salınması sebebiyle hızı azalır; fakat vakum ortamında (uzay boşluğunda) ışık tek ve tanımlı foton olarak dikkate alındığında yol alma kabiliyeti –bildiğimiz ve kullandığımız birimlerle- c değeridir. “Işığın hızı değişmezdir” kanaatinin/yargısının özü/ruhu yer değiştirme gücünün değişmezliği anlamındadır ve bu anlam için düşünceyi forse etmeye gerek yoktur; günlük hayatımızda paranın satın alma gücü / enflasyon örneği ve deneyimiz var.
- 3- Özel görelilik teorisinin benimsenme derecelendirmesi (rating i) tavan yapmış iken tutarlılığının sorgulanması negatif/tuhaf algılanır ve tepki tutumu ortaya çıkar; argümanlar / nüanslar / ipuçları görmezden gelinir. Fakat bilimin yeni ve daha etkin bir aşamaya geçmesi de böyle atomically analiz ile örneklemeler ile mümkün olabilecektir (Karl Popper bilimi, doğa olaylarının üzerine attığımız -ve gözleri giderek küçülen – bir ağa benzetir [7]. Doğa olayının özüne inen ipuçları eninde sonunda idrak edilecektir. Elbette, “Zaman yolculuğu” fantastik çıkarımı çok etkileyici ve yeni ufuklar potansiyeli ile büyüleyici; insani ya da arketipsel gizem düşkünlüğümüz için çok parlak, adeta eşsiz bir kurgu. Ne var ki, örneğin ışık kaynağı olan bir yıldızın -kendi hızı sebebiyle- saldığı fotonun henüz gitmediği yolunun kılınmasına sebep olduğu iddiası, teorisinin tutarlılığına gölge düşürür (tren düşünsel deneyi ile anlatımda, okuyucu tren boyunun kılınacağını düşünerek bu saçma çıkarımı tolere edebilir (trenin anlatıma dahil edilmesi bir nevi gizleme yapıyor). Uzay ortamında fotonun henüz gitmediği yolunun yıldızın hızı sebebiyle kılınması saçma ötesi. Doğada ve hayatın akışında böyle bir şey yok.

Hüküm

Bilim sayesinde konforumuz arttı, ömrümüz uzadı. Bilgi birikimi ve yöntem bilimi yani disiplinli düşünme eşliğinde bilimsel gelişme hızımız ivmeleniyor. İnsanlık olarak “zar atanın enerji olduğunu” idrak ettik ve enerji eksenli bilime adım attık. Düşünsel referansların yönetilmesi bilinci de filizlenip gövdeleniyor. Diğer taraftan bilim ve teknolojideki gelişmenin moral değerlere ve paradigmaya yeterince yansımadığını söyleyebiliriz. Bu tabloya bir de dilde disiplinsizlik eşlik ettiğinde bilim, gizem düşkünlüğüne ve okültizme malzeme hatta cephaneye sağlıyor durumu ortaya çıkıyor. Bilim bir taraftan yükselme sağlarken, bir taraftan da taş devri zihniyetini besleme sonucunu üretebiliyor. Bilgisayar ile fal bakma gibi karikatürler olduğu gibi “algıyı tersten okuma”, “düşünce gücüyle maddeyi var etme” gibi gerçeklik algısını tehdit eden ve psikolojik telafi mekanizmalarını abartıp yoldan çıkaran anlayışlar ortamı işgal ediyor. Deneysel bulgu ve sentezlemelerin kusursuz nesnellik ekseninde oluşturulması ne kadar önemli ise bunların raporlanmasında yanlış anlaşılma potansiyelinin en aza indirilmesi bilinci de o derece önemlidir.

Kaynakça

[1] Doğrucan A., Yıldırım Z., "İzafiyet ve Kuantum Düşüncesinin Açıklanmasında Dilin Sınırları ve Sanata Yansıması"

Link: <https://www.academia.edu/1062636>

[2] Ersan Ö. "Genel Görelilik Teorisi Özel Göreliliği Çürütüyor" <https://www.academia.edu/45067905>

[3] Ersan Ö. "Hareketli Cisme Göre Işığın İzleği" <https://www.academia.edu/36099126>

[4] Ersan Ö. "Özel Görelilik Teorisinin en Zayıf Noktası" <https://www.academia.edu/41865003>

[5] Ersan Ö. "Tek Yönlü Işık Hızı Ölçümü" <https://www.academia.edu/43432301>

[6] Ersan Ö. Gizem Tutkusu Korumasında Sahte Bilim, İno yay. İzmir 2008

[7] Popper K.R. Bilimsel Araştırmanın Mantığı YKY yay. Çev.İ.Aka, İ.Turan, İst 2020