

Özel Göreliliğin 200 üncü Yıldönümü

[200th Anniversary of Special Relativity]

Özgen Ersan (zgnsn@gmail.com)

Özet: Özel görelilik teorisi, insanlık zihinsel performansı için yüksek yorumları yüzyılı aşkın süre taşıdı ve bilime ilgiyi artırıcı rol üstlendi. Yöntem biliminin gelişmesi ve daha yetkin hale gelmesiyle birlikte teorinin kusurları ve yüzeysel bakışı saydamlaştı ve artık 200 üncü yılında bilim tarihindeki yanlışlar dosyasının örnek vakası haline geldi. Bu çalışmada insanlığın bilim ararken aldanmasının nedenleri bu yaygın bilinen örnek üzerinden özetlenmektedir.

Abstract: The special theory of relativity carried high interpretations of human mental performance for more than a century and played a role in increasing interest in science. With the development of methodology and its becoming more proficient, the flaws of the theory and its superficial view became transparent, and in its 200th anniversary it became the case for the error file in the history of science. This study summarizes the reasons why humanity is deceived while searching for science, through this widely known example.

Keywords: Science philosophy, Methodology, Atomically precise, Bertrand Russell, relational integrity.

Giriş: Özel Görelilik Teorisi (SR), ışık ile ilgili çalışmaların bir noktasında (Michelson – Morley deneyinin “Ether hipotezi” ni desteklememesi üzerine Fitzgerald’ın ether varsayımını kurtarıcı kehaneti uzantısında) Lorentz ve Poincaré tarafından geliştirilmiş, Einstein tarafından makale halinde yayınlandığından ona mal edilmiştir. Teori, kayda değer bir süre ilgi görmemiş; medyanın teori çıkarımları üzerine yayınları sayesinde insanlığın idolü haline gelmiş; on binlerce yayına konu olmuş, genel kültürün bir parçası haline gelmiş, birinci yüz yıl dönümünde kutlanmış, itibarı zirve yapmıştır. Bu kutlamalar, antitezleri beraberinde getirmiş ve güncellenen bilimsel paradigmanın bazı bilim insanları tarafından yeniden ele alınmasına neden olmuştur. Bu ele almalar bilimsel makalelere yansımış ve süzülerek teori kusurlarına ilişkin argümanların belirginleşme süreci başlamıştır. Teoriyi savunanlar, şovenist tutumlara bile girmişlerse de alternatif ve daha incelikli tanımlamalar karşısında birer birer arenadan çekilmişlerdir. Bu tablo, bilim felsefesinin ve yöntem biliminin önemini artırmıştır. Teorinin şöhreti, dikkatlerin üzerine çevrilmesine neden olmuş, daha yetkin düşününlerin hedefi olmasına zemin hazırlamıştır. Teorinin hayranlarınca korumaya alınması da karşıtlarını motive etmiştir.

“Mental atomsal” hassasiyette analiz

İnsan adı verilen organizma hayatta kalma ekseninde gerek ve yeter kalıpta yapılanmıştır. Doğa olgu ve olaylarının bazıları bu yapılanmanın baş edemeyeceği karmaşıklıkta olabilmektedir (örneğin Galileo olayı: Güneş dünya dönüş ilişkisi). Olgu ve olayları tanımlama çabaları ilk/kaba/sığ yaklaşımlarla (genellikle bir-iki faktör eşliğinde) başlar¹, hayat örsünün sunduğu sinyaller ile yeni sezgiler ortaya

¹ İlk filozoflar, kök madde (proto hyle) hava, su, ateş, toprak olarak sınıflandırmışlardı. Aristo da ıslak/kuru ve sıcak/soğuk iki ölçüt ile kök madde sınıflandırmasını bir adım ileri taşımıştı.

çıkar (yeni faktörler dikkate alınır) ve süreç boyunca “revize tanım” gelişir, doğal gerçekliğe yaklaşılır. Bu sürecin en uç noktası “atom düzeyinde hassas analiz” olarak adlandırılabilir. Yani ana ve ara tanımların inceliği artık bölünemeyecek seviyede olduğunda daha isabetli bir tanım ortaya konulacağı aşikardır. Buna resmin bütünü görmek ya da bağlantısal bütünlüğü dikkate almak da denilebilir. Bertrand Russell, kendini “mental atomcu” olarak tanımlamıştır: “Çözümleme, artık daha fazla çözümlenemeyecek şeylere dayanıncaya kadar sürer ki onlar “mental atomlar” dır.” der [1].

Özel görelilik teorisi, şovenist pozitif ayrımcılık sebebiyle irdelenmekten (mental atom düzeyinde analizden) muaf kalmış ve ilk haliyle gelişmeden kalmıştır. Gelişkin ve yetkin yöntem bilimine göre Özel Görelilik teorisinin içselleştirilmesine engel olan ve kusurlarının gizlenmesine neden olan hususlar şunlardır:

- 1- Teorinin çoğu açıklamasında denek olarak “ışık” kodlaması kullanılmaktaydı ve ışığın süreklilik hali, akıl karışıklığı ile yanlış anlamaya veya anlamaktan vazgeçmeye neden olmaktadır. Gelişkin ve yetkin yöntem bilimi, denek olarak “tanımlı tek foton” gereğini vurgulamıştır.
- 2- Benzer olarak, anlatımlarda ışığa/fotona delikli plaka filtre ile yön verildiğinin belirtilmesi ihmal edilmekteydi ve zihin için 41253 küresel derece ve kesirlerindeki foton izleklerinden hangisinin seçileceği konusu boşta kalmaktaydı. Bu durum, anlatanın analiz sürecini kendi hedefine göre manüple etmesini kolaylaştırmaktaydı. Nitekim SR, analizi yalnızca +x doğrultusunda (hem kaynak, hem foton + x yönünde giderken) yapmıştır; diğer doğrultular ihmal edilmiş, akademisyenlerden diğer yönlerde (örneğin kaynak – x yönünde giderken) bir irdeme -150 yıl kadar süre- gündeme gelmemiştir. Özel görelilik teorisinin bizzat analizinin/içselleştirilmesinin birkaç kişi dışında gerçekleştirilmediği seziliyor. O dönemin yöntem biliminin ilkeleri gerektirmesine rağmen diğer yönlerde analiz ihmal edilmiştir. Kaynağından farklı doğrultularda giden fotonların -teori mentalitesine göre- kaynağından uzaklaşma hızı veya “tam bağlı” tanımı eşliğinde c değeri olacağından her bir doğrultu için farklı zaman temposu ve boyut kısalması oranı gerekir ki hepsi eşzamanlı düşünülüğünde olanaksızdır; nedenselliğe aykırıdır.
- 3- Teoride ölçülen ışık hızı, foton ile kaynak arasındaki mesafenin artış hızı -yani, “tam bağlı”- olarak tanımlanmış ve kullanılmıştı. Dönemindeki ışık hızı ölçüm deneyinin (gidiş dönüş çift izlek ve sürekli foton akımı ile düzenlenen) bu tanımdaki hızı ölçtüğü sanılıyordu. Bu mekanik deneyimlerinden gelen bir alışkanlık ya da sığ ilk yaklaşımdı ve son elli yıldır bu düzeneğin ışığın yalnızca uzay boşluğuna göre (ya da yalnızca ışığın kendine göre) olan hızını ölçtüğü idrak edilebilmiştir [2]. Deneylerin başlangıç niyeti dışında başka hangi hipotezleri desteklediği henüz araştırılmıyordu; böyle bir bilinç ve protokol yoktu; deney sonucu, başlangıç niyeti doğrultusunda yorumlanıyordu. Işık hızı ölçüm deneyinde başlangıç niyeti “kaynağından uzaklaşma hızı” olarak bir nevi gizli postula gibi işlev görmüştü.
- 4- Teoride görelilik çeşitleri ve bunlardan hangisinin ışık ile kaynağı ilişkisine uyduğu irdelenmeksizin doğrudan “tam bağlı” anlamında kullanılmıştı. “İtibari görelilik” tanımındaki oyuncu ile top arasındaki hareket ilişkisi örneği içselleştirilebilseydi [3], (mental atomsal düzeyde irdelenebilseydi) yüz elli yılı aşkın süren bu bilim ayıbı yaşanmayacaktı.
- 5- Dönemindeki analizlerde altın standart olarak “ortak referans çerçevesi” kullanılıyor olmasına rağmen, teoride “foton/ışık ve kaynağı” tüm evrenden izole edilerek analiz yapılmış ve sonrasında süperpoze işlemi de uygulanmamıştır. Teori analizinde rutin indirgeme yöntemi aşırı kullanılmış; evrendeki yapılanmaların (referans çerçevelerinin) hiyerarşik sıralanması [mikro sistemler, uydular, yıldız sistemleri, galaksiler, galaksi kümeleri, ... evren,

çoklu evrenler, makro sistem (uzay boşluğu)] dahi dikkate alınmamıştır. Haliyle, hareketli cismin ardışık referans sistemlere göre olan farklı görelî hızları ile foton hızının hareketi seçeneği de ihmal edilmiştir. En azından bu yapılabilsaydı ve mümkün olan en dış çerçeve (LCS: Light Coordinate System veya uzay boşluğu) ile foton hızının özdeş karakterde olduğu sezilebilirdi. Güncel ışık kinematığı ilkelerinde, ışık hızının c değeri ile ışık kaynağının tüm evreni de kapsayan uzay boşluğuna göre olan vektörel bileşke hızı (V_u) değeri birlikte işleme alınabilir (Fiziksel büyüklükler - birlikte analiz için- aynı ortak çerçeveye göre değer almalıdır: Parametrelerin kalibrasyonu).

- 6- Teori ve analiz hedefinin isabetli saptanması protokolü olmadığından teori/analiz ön kabulleri ve süreci yanlış amaca (Fitzgerald büzülüşünü doğrulamaya) uygun olarak seçilmişti. Güncelde teorinin yetkin yöntem bilimi ilkeleri eşliğindeki konusu “ışık kinematığı” dir. Işık kinematığı en az on ana faktör [2] ile analiz edilmesi gerekir iken Özel Görelilik Teorisi yalnızca iki postula üzerine inşa edilmiştir (İllüzyonistlerin tekniğini andırıyor). Yanma olayına ilk tanımlama olan “Flojiston teorisi” de benzer şekilde “oksijen ve oksitlenme” faktöründen bihaber olduğundan “negatif ağırlık” gibi fantezi bir kehanet ile ad-hoc savunmasına sığınmıştı. Gerek ve yeter sayıda faktör ile analiz ya da süperpoze işlemeyle bağlantısal bütünlüğün sağlanması temin edilmeliydi.
- 7- Işık kinematığı ile ilgilenen ve analizi bizzat yapabilen kayda değer sayıda bilim adamı ve insanı 2000’li yıllarda teorinin bazı kusurlarını ortaya çıkardılar². Fakat bir mayalama etkisi oluşturamadılar. Çoğu fizik akademisyeni -yetkinlikleri yeterli olmasına rağmen- ikiden fazla faktörü eşzamanlı analiz etme külfetine girmediler ve genel kabul referansına güvenerek itiraz edenleri küçümseme yoluna gittiler. Yöntem bilimi, enerji bazlı teknik araştırmalardan aldığı tecrübelerle yetkinlik kazanınca ancak son elli yıl içinde teorinin zayıflığı idrak edilmeye başlandı. SR, ders kitaplarında bilimde yanlışlar başlığının gözde örneği oldu.
- 8- Teorinin idol haline getirilmesi ve irdelenmekten muaf kalmasında gereğince/yeterince anlaşılabilmesi yanında gizem düşkünlerine sunduğu parlak çıkarımların (örneğin “zaman yolculuğu” nun) da katkısı olmuştur (teorinin, astronomi ve kozmoloji dışında uygulama alanı yoktur; ki bu alanlarda da engel olmak dışında bir katkısı olmamıştır). İnsanların çoğu, **zaman yolculuğu** gibi fantastik çıkarımlara odaklanırken, teori mentalitesinin fotonun henüz gitmediği yolun, kaynağının hızı sebebiyle kısıllacağı gibi gerçekliğe ve akla aykırı çıkarımını görememişlerdir. Einstein, -kitabında- düşünsel deneyi tren içinde düzenleyerek bu saçma çıkarımı gözlerden gizlemiştir; tren boyunu kısaltıyor; düz okuma yapanlar dolaylı olarak ışık yolunun da kısalacağını sanıyor; uzay koşullarında düşününce bu uygunsuzluk tüm çıplaklığıyla görülebiliyor.
- 9- Geçen 200 yıllık süre sonunda halen teori taraftarlarına rastlanabilmektedir. Bunlar muhtemelen genelde gizem düşkünlüklerinden vazgeçemeyenlerdir. Elbette çok faktörlü analiz, ciddi bir eğitim ve bilim kurmaylığı gerektirmektedir; bu da ciddi bir etkendir.
- 10- Forsemajör güçlü olan “öz” dür. “Hakikat”, çıkar aramanın daima üstündedir. Reklam malda olmayanı veremez. Propaganda başarısı, Hitler’i kurtaramamıştır. Özel görelilik teorisi de binlerce yayına, şovenist himayeye, gizem düşkünlerince idol haline getirilmesine rağmen “insanlık bilim ayıbı” olarak tarihe geçmiştir.

² https://www.researchgate.net/publication/342420797_The_worldwide_list_of_dissident_scientists_Critics_and_alternative_theories

- 11- Öz muhakemesini aktive ederek bizzat bilgi sahibi olmadan, genel kabul referansına güvenerek teoriye övgü düzen bilim alanı insanların off-side pozisyonları, teorinin 200 üncü yıl dönümünde tescil edilmiştir.
- 12- İnsanlık bilim serüveninde fizik biliminin bir yan dalı, bir çıkmaz sokağa girmiş ve çıkmıştır; bu yaklaşık ~200 yıllık süre, kayıp olmayıp, yöntem biliminde inceliklerin özümsemesi için yararlı olmuştur. 1900' lerde Güneşin Dünya etrafında döndüğü kanaatini sürdüren bir kişi akademik alanda işlevsel olamayacağı gibi, artık özel görelilik teorisi mentalitesini aşamamış bir kişinin 2100' lü yıllarda -özellikle bilim felsefesi alanında- bilim kurmayı adaylığı söz konusu olmayacaktır.

Hüküm / Yorum

İnsanlık, evren ve hayatı keşfetme, konfor artırıcı icatlar alanında, özetle bilimde büyük başarılarla ulaşmıştır. Rönesans döneminden itibaren bilim atağa geçmiş ve son yüz yılda bilimsel gelişim hızı insan moral yapısına yansıyamayacak düzeyde ivmelenmiştir. Bu hızlı gelişme, yöntem bilimini de yükseltmiş daha yetkin hale getirmiştir. İnsanlık, Copernicus ve Galilei'ye kadar görsel kanıt eşliğinde "Güneşin dünya etrafında döndüğü" damgalanmasına sahipti. Bütüncül bakış sayesinde bu dogmanın içyüzü (yerel cismi/ortamı referans çerçeve yapmanın yanlışlığı) idrak edilebildi. Benzer bir dogma haline gelen özel görelilik teorisi de bu yetkin yöntem bilimi karşısında -hayranlık eşliğinde idol muamelesi görmesine rağmen- direnememiştir. İnsanlık en az on faktöre bağlı olan ışık kinematığı konusunu iki postula eşliğinde çözmeye çalışmanın uygunsuzluğunu idrak etmek için iki yüz yıl harcamıştır. Birinci Galilei olayının özünde, rölatif konumdan bakarak referans sistemin hareketini tanımlamak yanlış kanaate sebep olmuştu; ikinci Galilei olayı (özel görelilik teorisi yanlışlığı) da aynı içerikte oyalanmaya neden olmuştur.

Kaynakça

- [1] B. Russell ile röportaj <https://www.youtube.com/watch?v=b4hTDDw2EMQ>
- [2] Tek yönlü ışık hızı ölçümü <https://vixra.org/pdf/2006.0223v1.pdf>
- [3] Özel görelilik teorisinin en zayıf noktası <https://vixra.org/pdf/2009.0141v1.pdf>
- [4] Genel görelilik teorisi özel göreliliği çürütüyor <https://www.academia.edu/45067905/>