



(RESEARCH ARTICLE)



Halife'nin Serüveni: Cinlerin Fesadından Bilinçli Evrime

Nasip DEMİRKUŞ *

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Biyoloji Bölümü, Tubşa,, Van, Türkiye.

Uluslararası Bilim ve Araştırma Dergisi Arşivi, 2025, 16(01), 1080-1089

Yayın tarihi: 02 Haziran 2025'te alındı; 13 Temmuz 2025'te revize edildi; 15 Temmuz 2025'te

kabul edildi Makale DOI: <https://doi.org/10.30574/ijrsra.2025.16.1.2125>

Özet

Bu makale, "evrim" in biyolojinin bir alt alanı olarak değil, var olan her varlığın "gerçek bilimsel yaşam öyküsünü" anlatarak tüm disiplinleri birleştiren bir meta-bilim olarak radikal bir şekilde yeniden kavramsallaştırılmasını savunmaktadır. Bütünsel bir dünya görüşü oluşturmak için geleneksel uzay ve zaman boyutlarına "Evrim" ve "Enerji" ekleyen dört boyutlu bir gerçeklik modeli sunar. Bu çerçeve, kozmolojiden paleoantropolojiye kadar bilimsel anlatıları, özellikle İslam geleneğinden gelen teolojik yorumlarla sentezler. İslami "cinlerin fesadı" anlatısının, *Homo sapiens*'in ilahi sorumluluğun verilmesinden önceki ahlak öncesi durumu için teolojik bir metafor olarak okunabileceğini öne sürer. Makale, insanlığın mevcut küresel krizlerini, benliğin en temel seviyesinin (*Nefs al-Ammarah*) egemen olduğu kolektif bir "ergenlik" olarak teşhis ediyor ve manevi bir yükseliş ve yönetimde bir bilinç meritokrasisine doğru buna karşılık gelen bir evrim yoluyla kolektif olgunluğa giden bir yol öngörüyor. Son olarak, uzay araştırmalarını, insanlığın bir evrim ürününden ortak yaratıcısına geçtiği ve yeni kozmik ortamlar için bilinçli olarak yaşamı tasarladığı bu yolculuğun bir sonraki aşaması olarak yeniden çerçevesiyor.

Anahtar kelimeler: Bilinçli Evrim; Kozmik Evrim; Dört Boyutlu Gerçeklik; İslam İlahiyatı; Bilim ve Din; Telos

1. Giriş

Modern entelektüel manzara, parçalanmış bir gerçeklik anlayışına yol açan bir durum olan derin ve yaygın bir aşırı uzmanlaşma ile karakterize edilir. Bu entelektüel bölünme, fen bilimlerinden beşeri bilimlere kadar farklı bilgi alanları arasında köprüler kurmayı son derece zorlaştırır ve sonuç olarak bütüncül, bütünlük bir varoluş perspektifinin gelişmesini engeller. Bu çıkmaza güçlü bir yanıt olarak, ünlü biyolog E. O. Wilson, tüm bilginin temelde birbirine bağlı olduğunu ve nihayetinde az sayıda doğa yasası altında birleştirilebileceğini öne süren "Esneklik" kavramını dile getirdi [Wilson, 1998; Polkinghorne, 2006]. Wilson, doğa bilimleri, sosyal bilimler ve beşerî bilimler sonunda bu ortak temeller üzerinde birleşeceği ve kesintisiz bir bilgi ağı yaratacağı bir gelecek tasavvur etti [Wilson, 1998; Polkinghorne, 2006]. Bu yazının misyonu, bu derin birleşme çağrısına doğrudan yanıt vermektir. Big Bang'den insan bilincinin ortaya çıkışına kadar uzanan tek ve tutarlı bir anlatı inşa etmeye ve bunu yaparken insanlığın mevcut parçalanmış durumunu aşması ve daha yüksek, daha bütünlük bir bilinç düzeyine yükselmesi için hem bir "rehber" hem de bir "reçete" sunmaya çalışır [Demirkuş ve Bilgin, 2018].

Tüm bu entelektüel projenin temel taşı, "evrim" teriminin radikal ve kapsamlı bir şekilde yeniden kavramsallaştırılmasıdır. Bu makale, evrimin biyolojinin uzmanlaşmış bir alt disiplini olarak değil, evrensel bir meta-bilim olarak anlaşılması gerektiği argümanını ortaya koymaktadır. Bu yeniden çerçeveleme şu tanımla özetlenmiştir: "Evrim bilimini, canlıların, cansızların ve tüm canlıların gerçek bilimsel yaşam öyküsünü anlatan bir bilim olarak görüyoruz" [Demirkuş, 2023]. Bu sadece terminolojik bir ayarlama değildir; epistemolojik bir devrimdir. the

*Sorumlu yazar: Nasip DEMİRKUŞ. . Orcid No: 0000-0003-4195-070X, E-mail:

nasipdk@hotmail.com;

Bu makale Creative Commons Atıf Lisansı 4.0 koşulları altında yayınlanmıştır.

Bu paradigmaya göre evrim, canlı türlerinin zaman içindeki dönüşümüyle sınırlı değildir; daha ziyade, en küçük atom altı parçacıklardan en büyük galaksilere, cansız moleküllerden bilinçli, kendinin farkında varlıklara kadar var olan her şeyi en başlangıcından günümüze kadar yöneten sürekli, kesintisiz değişim ve dönüşüm sürecinin adıdır [Demirkuş, 2019].

Bu evrensel çerçeve içinde, çeşitli bilimsel disiplinler artık yalıtılmış araştırma adaları değil, yerinde bir şekilde "Evrensel Yaşam Öyküleri Bilimi" olarak adlandırılabilir tek bir büyük anlatının farklı bölümlerine dönüştürülmüştür [Demirkuş, 2023]. Bu birleşik hikayede Fizik, evrenin ilkel anlarında enerji ve maddenin yaşamını anlatır. Kimya, daha büyük karmaşıklığın yapı taşları olan molekülleri oluşturmak için bir araya gelen atomların sonraki serüvenini inceler. Jeoloji, gezegenlerin oluşumu ve şekillenmesinin destansı hikayesini anlatır. Ve Biyoloji, evrimin tek sahibi olmaktan çok uzak, bu muazzam anlatının bir sonraki bölümü haline geliyor ve karmaşık moleküllerin yaşama ve nihayetinde bilince doğru olağanüstü yolculuğunu araştırıyor.

Böyle bir birleştirici çerçeve, bilimsel disiplinleri uzun süredir ayıran yapay ve çoğu zaman verimsiz sınırları etkili bir şekilde ortadan kaldırır. Eğer fizik, kimya ve biyoloji aynı evrensel evrimsel sürecin farklı aşamalarını inceliyorlarsa, o zaman bu alanlarda gözlemlenen temel ilkelerin – basitlikten karmaşıklığa ilerleme, kaostan düzenin ortaya çıkışı ve adaptasyon ve dönüşüm mekanizmaları gibi – olduğunu varsaymak mantıklıdır. Evrensel bir geçerliliğe sahiptir. Bu mantıksal temel, toplumların sosyal ve ahlaki evrimi de dahil olmak üzere insan ölçeğindeki olayları anlamak için kozmik ölçekten türetilen ilkelerin uygulanmasını meşrulaştırır. Böylece, tüm varoluşu tek, tutarlı ve derinden anlamlı bir süreç olarak algılayan gerçekten bütünsel bir dünya görüşünün bilimsel temelini oluşturur.

Bu epistemolojik yeniden yapılanma aynı zamanda bilim ve din arasındaki ilişkiyi yeniden çerçevelemeye de hizmet eder. Onları çatışan ve birbirini dışlayan alanlar olarak değil, gerçeğe ulaşmanın tamamlayıcı yolları olarak konumlandıran yapıcı bir diyalog için zemin hazırlar. Fizikçi ve ilahiyatçı John Polkinghorne'un güzel bir şekilde belirttiği gibi hem bilim hem de din "gerçeği arama çabalarıdır; bilim öncelikle mekanizmalar ve süreçlerle ilgili "nasıl" sorusuna odaklanırken, teoloji amaç ve nihai anlamla ilgili "neden" sorusunu ele alır [Polkinghorne, 2006]. Bu makale, bu iki temel soruya verilen yanıtların nasıl uzlaşmaz olmadığını, ancak tek, muhteşem ve her şeyi kapsayan büyük bir anlatıda bir araya getirilebileceğini ve birleştirilebileceğini göstermeyi amaçlamaktadır. Bu sentezi başarmak için, makale, varoluşun hem bilimsel hem de manevi boyutlarını barındıracak şekilde tasarlanmış yeni bir metafizik model, genişletilmiş bir gerçeklik mimarisi tanıttak ve kullanacaktır.

2. Literatür taraması

Bu çalışma, argümanını kozmoloji, fizik, felsefe, paleoantropoloji ve teolojiden çeşitli literatürden yararlanarak ve sentezleyerek inşa etmektedir. Yerleşik teorileri kendine özgü bütünlendirici çerçevesi içinde yeniden yorumlarken üzerine inşa eder.

2.1. Bilginin Birleşmesi: Esneklik ve Kozmik Evrim

Bilginin bütünleşmesi için temel çağrı en ünlü şekilde E. O. Wilson'ın *Consilience: The Unity of Knowledge* [Wilson, 1998] adlı eserinde ifade edilmiştir. Wilson, akademinin artan parçalanmasına karşı çıktı ve tüm araştırma dallarının nihayetinde fizik ve biyoloji ilkelerine indirgenebileceğini ve tek, sürekli bir açıklama dokusu oluşturduğunu öne sürdü. Bu makale, Wilson'un hedefini benimsiyor, ancak farklı bir birleştirici ilke öneriyor: evrenselleştirilmiş bir evrim kavramının kendisi.

Bu evrenselleşme, en güçlü bilimsel desteğini astrofizikçi Eric Chaisson'un çalışmalarında bulur. Chaisson'un "Kozmik Evrimi", Big Bang'den insanlığın ortaya çıkışına kadar kesintisiz bir karmaşıklık dizisinin izini süren kapsamlı bir çerçevedir [Chaisson, 2001]. Evrimin biyoloji ile sınırlı olmadığını, kozmik bir fenomen olduğunu savunuyor. Bu iddia için ölçülebilir, ampirik bir temel sağlamak için Chaisson, evrensel bir karmaşıklık metriği tanıttı: enerji akış yoğunluğu (\dot{E}). Bu metrik, tipik olarak erg/s/g birimleriyle ifade edilen, birim kütle başına birim zamanda bir sistemden akan enerji miktarı olarak tanımlanır [Chaisson, 2001; Solis, 2024]. Chaisson'un kapsamlı araştırması, evren evrimleştikçe Am değerinin, giderek daha karmaşık yapıların ortaya çıkmasıyla sistematik ve ölçülebilir bir şekilde arttığını göstermektedir. Analizi, galaksilerden yıldızlara, gezegenlere, hayata, beyinlere ve son olarak modern insan toplumlarına kadar artan enerji akış yoğunluğunun açık bir eğilimini göstermektedir [Chaisson, 2014]. Bu ölçülebilir eğilim, bu makalenin "Evrimsel (ϵ)" boyutu için somut, bilimsel bir temel sağlar ve onu gözlemlenebilir fiziksel gerçekliğe dayandırır.

Bununla birlikte, entelektüel titizlik adına, Chaisson'un metriği eleştirel olarak incelenmelidir. Araştırmacı Ken Solis, Serbest Enerji Oranı Yoğunluğunu (FERD) yeniden incelerken, önemli çekinceleri dile getirdi. Solis, genişliğin Chaisson'un " karmaşıklık " tanımı, arabalar veya bilgisayar çipleri gibi tipik olarak karmaşık olarak kabul edilmeyen sistemleri içerdiği için sorunludur. Bu, mantığa aykırı ve potansiyel olarak yanıltıcı sonuçlara yol açar; örneğin, bir Pentium II çipi insan beyninden daha yüksek bir Φm değerine sahip olabilir [Solis, 2024]. Ayrıca Solis, yararlı işler yapmak için " serbest enerji " olarak verimli bir şekilde kullanılan bu enerjinin miktarından ziyade, bir sistemdeki toplam enerji akışını sıklıkla ölçmek için metriği eleştirir ve böylece verimliliğin hayati rolünü göz ardı eder [Solis, 2024]. Bu eleştiriler, metriğin mutlak ve yanılmaz bir yasa olarak sınırlamalarını vurgularken, güçlü bir kavramsal araç ve kozmik, biyolojik ve kültürel evrimde temel bir eğilimi ortaya çıkaran sezgisel bir rehber olarak değerini reddetmez. Chaisson'un, karmaşıklığın ortaya çıkmasında enerjinin merkezi rolünü vurgulayan çalışmasının felsefi ve birleştirici gücü, bu raporun amaçları için paha biçilmez olmaya devam ediyor.

Bu evrensel ilerleme, John Maynard Smith ve Ears Szathmáry'nin " Büyük Evrimsel Geçişler " olarak adlandırdıkları şeyle de karakterize edilir [Maynard Smith ve Szathmáry, 1995]. Bunlar, çoğalan moleküllerden hücrelere, tek hücreli organizmalardan çok hücreli organizmalara ve yalnız bireylerden sosyal gruplara geçiş gibi yaşamın organizasyonunda bir dizi devrimci sıçramadır. Bu geçişler, yeni karmaşıklık seviyelerinin nasıl ortaya çıktığını açıklar ve önerilen Evrim (ϵ) boyutu boyunca ayrık, niteliksel kaymalar olarak görülebilir.

2.2.Felsefi Temeller: Süreç, Potansiyellik ve Varlık

Gerçekliğin temel bir boyutu olarak Evrim kavramı, **süreç felsefesinde**, özellikle de Alfred North Whitehead'in metafiziğinde derin bir rezonans bulur. Whitehead, gerçekliğin statik, kalıcı " tözlerden " değil, dinamik, geçici " gerçek durumlar " veya " süreçlerden " oluştuğunu savundu [Whitehead, 1978; Aristoteles, yaklaşık MÖ 350]. Bu görüşe göre, " oluş ", varlığın ikincil bir niteliği değil, en temel niteliğidir. Bu felsefi duruş, evrimi -oluş bilimini- varoluşun kendisinin temel bir boyutu olarak ele alma önerisi için mükemmel bir metafizik temel sağlar. Benzer şekilde, Henri Bergson'un *élan vital* (hayati itici güç) kavramı, evrimin yaratıcı, öngörülemeyen ve içsel bir güç tarafından yönlendirildiğini, tamamen mekanik ve deterministik açıklamaların ötesine geçtiğini varsayar [Bergson, 1911]. Bu fikir, evrimsel sürece içsel bir amaçlılık ve yaratıcılık atfeden teolojik yorumlarla uyumludur.

Önerilen " Enerji (Ψ) " boyutunun felsefi temelleri Aristoteles'in metafiziğinde bulunur. Aristoteles, iki varlık durumu arasında kritik bir ayrım yaptı: *dinamizm* ($\delta\upsilon\nu\alpha\mu\iota\varsigma$), bir şeyin bir şey olma veya bir şey yapma potansiyeli veya kapasitesi ve *energeia* ($\acute{\epsilon}\nu\acute{\epsilon}\rho\gamma\epsilon\iota\alpha$), bu potansiyelin gerçekleşmesi veya " iş başında " olması [Aristoteles, yaklaşık MÖ 350]. Bu makalenin, potansiyel (soyut) bir durumdan gerçek (somut) bir duruma geçişi sağlayan ilke olarak enerji kavramı, bu Aristotelesçi çerçevenin doğrudan bir yankısıdır. Modern İngilizce " enerji " kelimesinin etimolojik olarak Aristoteles'in *energeia*'sından türetilmiş olması bu bağlantıyı daha da anlamlı kılmaktadır [Caballero, 2022].

2.3.Paleoantropoloji: Âdem Öncesi Homininlerin Hikayesi

Bu makalenin sentezi, büyük ölçüde modern paleoantropoloji ve genetik tarafından sağlanan insan kökenlerinin bilimsel anlatısına dayanmaktadır. Çağdaş görüş, insan evriminin basit bir doğrusal ilerleme değil, birden fazla hominin türünün sıklıkla bir arada bulunduğu ve etkileşime girdiği karmaşık, dallanan bir " çalı " olduğunu savunur [Tattersall, 2012]. Fosil ve arkeolojik kanıtlar, *sapiens öncesi* homininlerin basit canlılardan uzak olduğunu ortaya koymaktadır.

Yaklaşık 1,9 milyon yıl önce ortaya çıkan Homo erectus, Afrika'nın ötesine yayılan ilk hominindi ve ateşin kontrollü kullanımı ve sofistike taş aletlerin üretimi yoluyla önemli bilişsel yetenekler gösterdi [Berna ve diğerleri, 2012]. Yaklaşık 400.000 yıl boyunca Avrupa ve Asya'da yaşayan Homo neanderthalensis, modern insanlar kadar büyük veya daha büyük beyinlere sahipti ve ölümlerini gömmek, yaralılara bakmak ve sembolik nesnelere kullanmak gibi karmaşık davranışlar sergiledi [Green ve ark., 2010].

Bu resim son keşiflerle derinleşti. İspanya'daki Cova Negra mağarasından bir Neandertal çocuğunun kafatası üzerinde 2024 yılında yapılan bir araştırma, Down sendromu ile uyumlu patolojileri ortaya çıkardı. Ciddi işitme kaybı, denge sorunları ve bilişsel zorluklar yaşayacak olan bu çocuğun en az altı yaşına kadar hayatta kalması, basit karşılıklılığın ötesine geçerek, grup içinde işbirlikçi, özverili ve şefkatli bakım için güçlü kanıtlar sağlar [Conde-Valverde ve diğerleri, 2024; Li ve diğerleri, 2024].

Genetik araştırmalar, bu türler arasındaki ilişkiye dair anlayışımızda devrim yarattı. Liming Li ve meslektaşları tarafından 2024 yılında yapılan çığır açan bir araştırma, modern insan DNA'sının 250.000 yıl öncesine dayanan çoklu dalgalar halinde Neandertal genomlarına aktığını gösterdi. Bu, Neandertallerin basitçe değiştirilmek yerine, zaman içinde *daha büyük* Homo sapiens popülasyonları tarafından genetik olarak *emildiğini* göstermektedir [Li ve diğerleri, 2024]. Bu, modern insanlığın biyolojik temelinin farklı hominin soylarının bir mozaığı olduğunu ortaya koymaktadır.

Bu derin ortak tarih, temel uyarlamalarda da belirgindir. Feyza Yılmaz ve ekibi tarafından 2024 yılında yapılan bir araştırma, nişasta sindiriminin verimli bir şekilde yapılmasını sağlayan tükürük amilaz geninin (AMY1) kopyalanmasının yaklaşık 800.000 yıl önce, insan-Neandertal bölünmesinden çok önce meydana geldiğini ve hem Neandertallerde hem de Denisovalılarda mevcut olduğunu gösterdi [Yılmaz ve ark., 2024]. Bu, gelecekteki uygarlıkların tarımsal diyetlerine uyum sağlamak için biyolojik potansiyelin, Âdem öncesi dönemde ortak atalarımızda zaten geliştirildiğini kanıtlıyor.

Son olarak, "davranışsal modernitenin ortaya çıkışına ilişkin bilimsel tartışma, bu makalenin argümanının merkezinde yer almaktadır. Anatomik olarak modern *Homo sapiens* yaklaşık 300.000 yıl önce ortaya çıktı [Hublin ve diğerleri, 2017], ancak karmaşık sembolik kültürün (sanat, ritüel, ileri teknoloji) yaygın olarak ortaya çıkması çok daha yenidir. "Geç Üst Paleolitik Model", yaklaşık 50.000 yıl önce ani bir bilişsel devrim veya "İleriye Doğru Büyük Sıçrama" olduğunu varsaymaktadır [Klein, 2009]. Buna karşın "Kademeli Model", Blombos Mağarası'ndaki 100.000 yıllık gravürler gibi daha önceki kanıtlara işaret ederek, modern davranışların Afrika'da on binlerce yıl boyunca yavaş yavaş ve parça parça biriktiğini iddia eder [McBrearty ve Brooks, 2000]. Bu makale, anatomik ve davranışsal modernite arasındaki bu zaman gecikmesinin teolojik bir olayın bilimsel yansıması olduğunu iddia edecektir.

2.4.İslami Tefsir Geleneği: Cinlerin Halifeliği

Bu sentezin teolojik bileşeni, öncelikle Kuran'daki önemli bir diyalogu çevreleyen İslami tefsir geleneğinden alınmıştır. Bakara Suresi'nin 30. ayetinde, Allah meleklerle "Şüphesiz ben yeryüzünde birbiri ardına bir hükümdar (halife) kılacağım" diye müjdelediği zaman, melekler "Onun üzerine bozgunculuk çıkararak ve kan döken birini mi koyacaksınız?" diye sorarlar. [Diyanet İşleri Genel Müdürlüğü, 2024]. Meleklerin ileri görüşlü sorusunun kökeni, klasik tefsirin bir konusudur. Muhammed İbn Cerir el-Taberi ve İsmail İbn Kesir gibi önde gelen tefsirciler tarafından aktarılan en yaygın kabul gören görüş, meleklerin bilgisinin, cinleri gözlemeleme konusundaki önceki deneyimlerine dayandığını savunur. Bu rivayete göre dumansız ateşten yaratılan cinler, Hz. Âdem'den önce yeryüzünde halife olarak tayin edilmişlerdi. Medeniyetler kurdular, ancak sonunda ahlaki yozlaşmaya düştüler, kendi aralarında savaştılar, "fesat" çıkardılar (fesat" ettiler ve kan döktüler, bu da melek orduları tarafından otoriteden uzaklaştırılmalarına yol açtı [al-Tabari, 2001; İbn Kesir, 1998]. Fakhr al-Din al-Razi gibi tefsirciler tarafından önerilen alternatif, daha felsefi eğilimli bir görüş, meleklerin bu sonuca deneyim yoluyla değil, rasyonel çıkarım yoluyla- özgür iradeyle donatılmış bir materyalin doğası gereği çatışmaya eğilimli olduğunu anlayarak- veya doğrudan ilahi bildirim yoluyla ulaştıklarını öne sürer [al- Razi, 2000]. Bu makale, önceki anlatıyı paleoantropolojik kayıtlarla sentezleyecektir.

3. Metodoloji

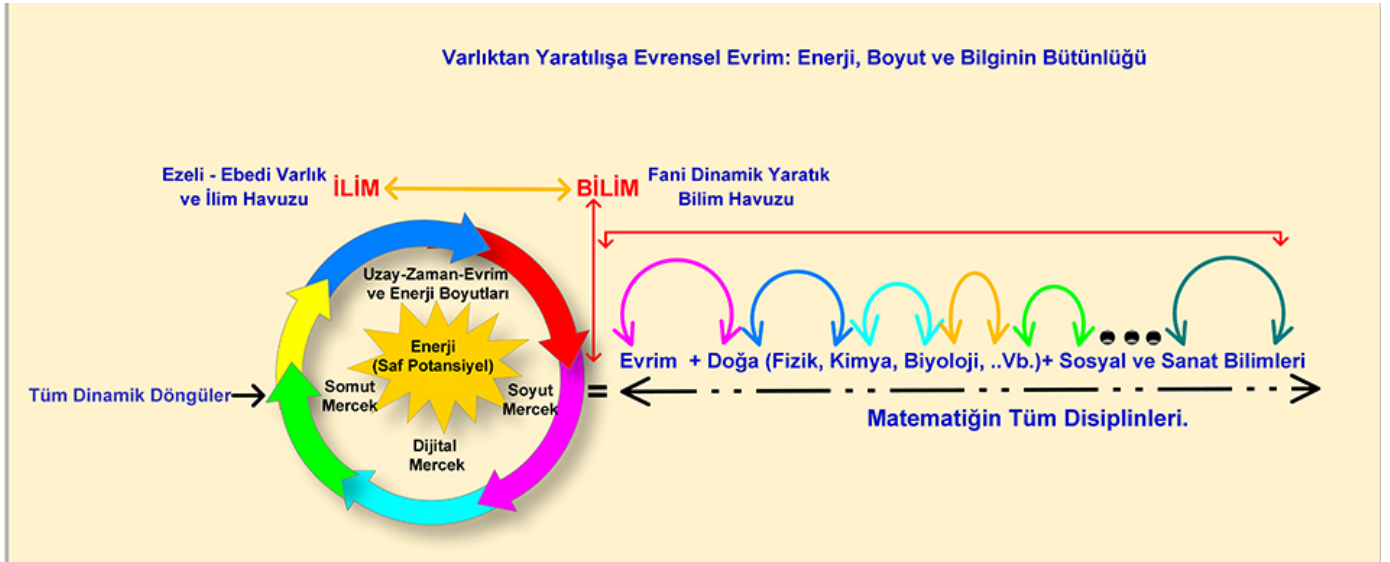
Modern bilimin farklı alanları ile geleneksel teoloji arasında bir köprü kurmak için, bu çalışma bir hermeneutik sentez metodolojisi kullanır. Bu yaklaşım geleneksel anlamda ampirik değildir; daha ziyade, farklı bilgi sistemlerini tek, kapsayıcı bir çerçeve içinde yorumlamayı, derin yapısal paralellikleri ortaya çıkarmayı ve birleşik, anlamlı bir anlatı yaratmayı amaçlayan kavramsal bir yöntemdir. Bu yöntemin etkinliği, bu makale için özel olarak geliştirilen yeni kavramsal araçlara dayanmaktadır: evrenselleştirilmiş bir evrim tanımı, dört boyutlu bir gerçeklik modeli ve üç analitik merceğe seti.

3.1. Evrensel Bir Evrim Bilimi

İlk ve en temel metodolojik araç, "Evrim'in kendisinin radikal bir şekilde yeniden kavramsallaştırılmasıdır. Evrimi, atom altı parçacıklardan bilinçli varlıklara kadar "her bir varlığın gerçek bilimsel yaşam öyküsü" olarak tanımlayarak [Demirkuş, 2025; Demirkuş, 2023], metodoloji tüm disiplinlerin buluşabileceği ortak bir zemin oluşturmaktadır. Bu yeniden tanımlama, tüm analiz için temel dilbilgisi görevi görür ve makalenin kozmolojik tarihi, jeolojik süreçleri ve biyolojik gelişimi ayrı konular olarak değil, sürekli bir oluş hikayesinde birbirine bağlı bölümler olarak ele almasına olanak tanır. Bu evrenselleştirilmiş evrim kavramı, görünüşte ilgisiz alanların sentezine izin veren birincil bütünleştirici ilkedir.

3.2.Dört Boyutlu Bir Gerçeklik Modeli

İkinci metodolojik araç, bu birleşik anlatıyı yapılandırmak için kullanılan mimari çerçevedir: genişletilmiş, dört boyutlu bir varoluş modeli. Bu model, modern fiziğin standart dört boyutlu uzay-zamanını başlangıç noktası olarak alır, ancak gerçekliğin tam kapsamını yakalamak için yetersiz olduğunu savunur [Demirkuş, 2025; Demirkuş ve Bilgin, 2018]. Bu nedenle, uzamsal olmayan iki ek boyut sunar (Şekil 1):



Şekil 1 Varlıktan Yararılışa Evrensel Evrim: Enerji, Boyut ve Bilginin Bütünlüğü

- **Uzay (x, y, z):** Bir varlığın konumunu, geometrisini ve hacmini tanımlayan üç geleneksel uzamsal koordinat.
- **Zaman (t):** Süreci, akışı ve değişimi ölçen tanıdık zamansal koordinat.
- **Evrime (ε):** Ontolojik bir koordinat görevi gören yenilikçi bir boyut. Bir varlığın basitlikten karmaşıklığa kadar olan bir spektrumdaki konumunu tanımlar, ontolojik ilerlemesini ve gelişim aşamasını izler. Bu boyut, bir yıldızdan bir topluma kadar her şeyin gelişim durumunu ölçmek ve karşılaştırmak için bir yol sağlar.
- **Enerji (ψ):** Bu boyut fiziksel bir nicelik olarak değil, ontolojik bir ilke olarak düşünülür. Potansiyel varlığın (*dynamis*) gerçekleşmesine (*energeia*) izin veren, soyut potansiyellik aleminden tezahür eden somut varoluş alemine geçişi yöneten taşıyıcı ve harekete geçirici ilkedir.

Bu 4B model, herhangi bir varlığın tüm yaşam öyküsünü haritalamak için gerekli kavramsal alanı sağlar, fiziksel konumunu, tarihini, karmaşıklık seviyesini ve onu var eden canlandırıcı gücü hesaba katar. Bu tür spekülasyon boyutları önermek için entelektüel esneklik, fizikte bile, üç boyutlu bir evren gibi teorilerle boyutluluk kavramının aktif olarak sorgulanması gerçeğine dayanmaktadır [Kletetschka, 2024].

3.3 Analizin Üç Merceği

Bu 4D modeldeki fenomenleri incelemek için metodoloji, her biri farklı bir gerçeklik katmanını aydınlatmak için tasarlanmış üç farklı analitik perspektif veya "mercek" kullanır:

- **Somut Mercek:** Bu mercek gözlemlenebilir, ölçülebilir ve ampirik dünyaya odaklanır. Modern bilimin bakış açısıdır, fiziksel gerçekliği deney ve veriler yoluyla analiz eder. Örneğin, Evrim boyutunu bu mercekte görüntülerken, Chaisson'un Φ_m metriğini kullanırız.
- **Soyut Mercek:** Bu mercek kavramsal, ruhsal ve metafizik düzlemi inceler. Doğrudan ölçülemeyen ancak varoluşun tam bir şekilde anlaşılması için gerekli olan ilkeler, anlamlar ve amaçlarla ilgilenen felsefe ve teoloji perspektifidir. Örneğin, bu mercek, Enerji boyutunu Aristotelesçi potansiyelin gerçekleşmesi olarak görmemizi sağlar.
- **Dijital Mercek:** Bu mercek, gerçekliği bilgi, kod, algoritmalar ve simülasyon paradigması aracılığıyla görür. Bu bilgilendirici bakış açısı, hesaplama ve verinin temel olduğu bir dünyada giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Yapay zekada Enerji Tabanlı Modellerin (EBM'ler) kullanımı, bir sistemin skaler bir "enerji" fonksiyonunu en aza indirerek "geliştiği" [LeCun et al., 2006], Dijital mercekte bakıldığında Enerji boyutunun mükemmel bir örneğidir.

Bu metodoloji, bu üç merceği dört boyuta sistematik olarak uygulayarak, kâğıdın çok katmanlı bir analiz yapmasına olanak tanır. Hominin evrimine dair somut kanıtları, cin anlatısının soyut anlamını ve evrimsel ilkelerin dijital modellemesini tek ve tutarlı bir analitik çerçeve içinde tartışabilir. Bu, kâğıdın kalbindeki büyük sentezi sağlayan mekanizmadır.

4. Tartışma: büyük sentez

Bu bölüm, bilim ve teolojinin farklı ipliklerini birleşik bir duvar halısı halinde örmek için hermenötik metodolojiyi uygular. Kozmik şafaktan günümüze kadar sürekli bir anlatı inşa eder, insanlığın mevcut durumunu teşhis eder ve bilinçli olarak evrimleşmiş bir geleceğe giden bir yol önerir.

4.1. Geçmiş: Kozmik Şafaktan Âdem sel Eşiğe

Anlatı, Varlık (**teolojik olarak "Tanrı'nın bilgisi dahilinde varlık" olarak anlaşılan ebedi, soyut ve potansiyel âlem**) ile Varlık (zaman ve mekânın somut boyutlarında tezahür eden Varlık formu) **arasındaki ontolojik ayrımla başlar** [Demirkuş, 2025; Demirkuş ve Bilgin, 2018]. Bu çerçevede, Big Bang yoktan var edilen bir yaratılış değil, ilk *zuhur* (tezahür) eylemi, Varlık potansiyelinin fiziksel yasalarla yönetilen yaratılmışın gerçekliğine döküldüğü andır. Enerjinin korunumu ($E=mc^2$) ve kendiliğinden simetri kırılması gibi ilkelerle yönetilen evrenin ilk anları, ilk büyük Enerji'yi temsil eder

→ **Karmaşık** evrenimizi oluşturan temel kuvvetleri ve parçacıkları oluşturmak için yüksek enerjili bir simetri durumunun kırıldığı evrim dinamiği.

Bu kozmik şafaktan itibaren hikâye, kesintisiz bir tezahür zinciri (*zuhur zinciri*), artan bir karmaşıklıkla süreci olarak ortaya çıkar [Demirkuş, 2025; Demirkuş, 2019]:

- **Kozmolojik Evrim:** Büyük Patlamadan sonra evren soğudu ve "Rekombinasyon Çağı" sırasında temel parçacıkların ilk atomlarda (hidrojen ve helyum) birleşmesine izin verdi. Bu olay evreni şeffaf hale getirdi ve şimdi Kozmik Mikrodalga Arka Planı (CMB) olarak gözlemlediğimiz ilk ışığı serbest bıraktı. CMB'deki küçük sıcaklık dalgalanmaları, gelecekteki tüm yapıların büyüyeceği tohumlardı.
- **Yıldız Evrimi:** Yerçekimi bu ilkel gaz bulutlarını bir araya getirerek ilk yıldızları oluşturdu. Bu yıldızlar, nükleer füzyon yoluyla çekirdeklerinde karbon, oksijen ve demir gibi daha ağır elementler oluşturan dev "nükleer fırınlar" gibi davrandılar. Süpernova patlamalarında öldüklerinde, bu elementleri uzaya dağıttılar ve yeni nesil yıldızların ve gezegenlerin tohumlarını attılar. Bu süreç, Carl Sagan tarafından dile getirilen derin fiziksel bağlantıyı kurar: "Biz yıldızlardan yapılmışız" [Sagan, 1980].
- **Kimyasal ve Jeolojik Evrim:** Dünya gibi kayalık gezegenlerde, yıldızlarla dövülmüş bu elementler bir araya gelerek çok çeşitli inorganik ve organik moleküller oluşturdu ve yaşamın yapı taşlarını sağlayan "ilkel bir çorba" yarattı [Grinin, t.y.]. Gezegenin soğuması, okyanusların ve atmosferin oluşumu gibi jeolojik süreçler, yaşamın ortaya çıkması ve gelişmesi için gerekli istikrarlı ortamları yarattı [Condie, 2011].

Bu sürekli zincir sizi insanlığın kapısına götürür. Makale en cüretkâr sentezini burada sunuyor: Homo sapiens ve yakın hominin akrabalarının ahlak öncesi durumu için teolojik bir metafor olarak "cinlerin fesadı" anlatısı. Bu yorum, bilimsel kayıtları teolojik anlatı ile uzlaştırır:

- **A-Ahlaki, Ahlaksız Değil:** Cin anlatısında anlatılan "yaramazlık" ve "kan dökme", erken homininler arasındaki gruplar arası şiddet ve kaynak rekabetine ilişkin paleoantropolojik kanıtlarla uyumludur [Klein, 2009]. Ancak, bu bir kötülük ya da ahlaki çöküş durumu değildi. Cova Negra'da engelli bir Neandertal çocuğuna yönelik şefkatli bakımın kanıtı [Conde-Valverde ve diğerleri, 2024], bu varlıkların aynı zamanda fedakârlık ve grup içi dayanışma kapasitesine de sahip olduğunu göstermektedir. Bu nedenle devletleri *ahlaki değildi*- içgüdü, sosyal dinamikler ve hayatta kalma ihtiyaçları tarafından yönetiliyordu, ancak henüz ilahi bir etik çerçeve tarafından ele alınmamıştı. Zekaya ve sosyal karmaşıklığa sahiplerdi, ancak hem yapıcı hem de yıkıcı potansiyelleri barındıran ahlaki bir pusuladan yoksundular.
- **Halefiyet ve Özümseme:** Kur'an'daki Adem'in rolü için kullanılan halife terimi, "halef" veya "ardıl" anlamına gelir, bu da onun başarısız olmuş bir önceki vekilin yerine geçtiğini ima eder. Son genetik bulgular, bu teolojik kavram için şaşırtıcı derecede somut bir biyolojik korelasyon sunmaktadır. Neandertallerin ve diğer arkaik homininlerin daha *büyük, daha başarılı* Homo sapiens popülasyonu tarafından genetik olarak *emildiğinin* keşfi [Li ve diğerleri, 2024] bu "ardıllık" için fiziksel bir mekanizma sağlar. Bu nedenle "Adem'in yaratılışı", sıfırdan yeni bir türün yaratılması olarak değil, bu melezeleşmiş ve birleşmiş hominin popülasyonunun yeni bir manevi statüye yükseltilmesi olarak anlaşılabilir.
- **Âdemsal Eşik:** Bu metaforik okuma, Adem'in İncil/Kur'an zaman çizelgesi ile *Homo sapiens*'in yüz binlerce yıllık varoluşu arasındaki bariz çatışmayı çözer. Adem'in yaratılışı biyolojik bir başlangıç değil, ruhsal bir olaydı: "ruhun nefesi" (*Ruh*) zaten var olan bir biyolojik kaba nefes

alması. Bu, biyolojik olarak modern bir insana Âdem insanlığının ayırt edici özelliklerini bahşeden niteliksel bir "yazılım güncellemesi" idi: Bilgi ve Dil ("isimlerin öğretilmesi" ile temsil edilen sembolik düşünme kapasitesi) ve Ahlaki Sorumluluk (halifeliğin otoritesi). Bu olay, yaklaşık 50.000 yıl önce ani bir sanat, sembolizm ve karmaşık kültür patlamasına işaret eden arkeolojik kayıtlarda görülen "İleriye Doğru Büyük Sıçrama" veya "davranışsal modernite" nin ortaya çıkışına doğrudan karşılık gelir. Anatomik olarak modern ama henüz davranışsal olarak modern olmayan insanların uzun dönemi, Âdem öncesi "cinler Dönemi'nin bilimsel imzasıdır. Bu yorum, Kur'an'daki şu ayetle uyumludur (76:1): "İnsanın üzerine öyle bir zaman geldi mi ki, onun hiçbir şeyden bahsedilmediği bir zaman geldi mi?"— hominidlerin fiziksel olarak var olduğu, ancak teolojik anlamda henüz "Âdem sel" olmadığı uzun çağlara bir gönderme.

4.2. Günümüz: Ergen Türlerin Teşhisi

Anlatı şimdi geçmişten şimdiki zamanın psiko-tarihsel bir analizine geçiş yapıyor. Bu makale, insanlığın mevcut kolektif durumunu bir tür "**tür ergenliği**" olarak teşhis ediyor. İklim değişikliğinden siyasi kutuplaşmaya ve savaşa kadar karşı karşıya olduğumuz küresel krizler, içsel kötülüğün veya geri dönüşü olmayan başarısızlığın işaretleri olarak değil, orantılı bilgelik ve olgunluk olmadan muazzam bir güç elde eden bir türün öngörülebilir ve çalkantılı büyüme sancuları olarak çerçeveleniyor. Bu kolektif ergenlik, "17 yaşındaki bir gencin" davranışına benzer şekilde birkaç temel semptomla kendini gösterir:

- **Doğaya Karşı Pervasızlık:** Uzun vadeli sonuçları umursamadan kısa vadeli tatmin peşinde koşan bir ergen gibi, insanlık da "doğal kaynakları pervasızca tüketti" ve gezegensel evinin hassas dengelerini görmezden geldi, bu da küresel ısınma gibi varoluşsal krizlere yol açtı.
- **Kabilecilik ve Çatışma:** Ergenlik, grup içi kimlik oluşumunun yoğun olduğu bir dönemdir. Benzer şekilde, insanlık milliyetçiliğin sınırları içinde sıkışıp kalıyor, "bir avuç toprak için milliyeti aşamıyor, birbirini öldürüyor", evrenin sonsuz zenginliklerini görmezden gelirken gezegenin sınırlı kaynakları için savaşıyor.
- **Benmerkezcilik ve Olgunlaşmamışlık:** Ergen davranışı genellikle temelde benmerkezcidir. Kolektif olarak insanlık, ulusların ve grupların "kendi çıkarları için birbirleriyle ilişki kurduğu" bir model sergiliyor ve bu da ortak yarar konusunda gerçekten evrensel bir anlayışın henüz gelişmediğini gösteriyor.

Bu ergen davranışını yönlendiren manevi motor, Sufi psikolojik modelinde benliğin (ego) en düşük ve en ilkel seviyesi olan **Nafs al-Ammarah**'in (Komuta Eden Benlik) kolektif hakimiyetidir. Kuran'da "kötülüğü emreden benlik" (12:53) olarak tanımlanan bu durum, temel arzulara (açgözlülük, şehvet, öfke, kibir) kölelik, derin benmerkezcilik ve kişinin eylemlerinin sorumluluğunu almayı reddetmesi ile karakterize edilir. Bu çerçeve, modern küresel sistemlerin, özellikle de "para düşkünü kapitalist zihniyetin" ve dar görüşlü milliyetçiliğin, benliğin bu en ilkel düzeyinin kurumsallaşmış ifadeleri olduğu şeklindeki radikal iddiayı ortaya koyuyor. Sistemlerimiz şu anda bireylerin ve *toplumların Nefs-i Ammara'* sını besliyor ve ödüllendiriyor.

4.3. Gelecek: Yükseliş ve Bilinçli Evrim Yolu

Eğer sorun, *Nafs al-Ammare'nin egemenliğinden kaynaklanan kolektif bir psikolojik olgunlaşmamışlık*sa, o zaman çözüm, manevi bir yükseliş yoluyla kolektif bir olgunlaşma sürecidir. Bu reçete, Sufilerin bireysel gelişim yolunu sosyo-politik bir tarih teorisine haritalandırır

- **Vicdanın Uyanışı:** İlk ve en kritik adım, *Nafs al-Ammare'den* Nafs al-Lawwamah'a (Kendini Suçlama) geçiştir. Bu, vicdanın uyandığı aşamadır. Birey ya da toplum hatalarını fark etmeye, pişmanlık duymaya ve zararlı eylemleri için kendini suçlamaya başlar. Bu, ahlaki farkındalığın doğuşudur. Bugün gördüğümüz olumlu gelişmeler - çevre hareketlerinin yükselişi, sosyal adalet için aktivizm ve kolektif krizlerimiz hakkında artan farkındalık - insanlığın kolektif olarak bu acı verici ama gerekli eşiği geçmeye başladığının işaretleri olarak yorumlanabilir. Çevreci dediğimiz, doğa bilimci dediğimiz bu "adil fikirli insan grupları", bu uyanış kolektif vicdanın tezahürleridir.
- **Olgunluk Hedefi:** Bu yolculuğun nihai hedefi, **Nefs-i Mutma'inne'ye** (Huzur içindeki Ruh) ve onun ötesindeki daha yüksek seviyelere ulaşmaktır. Bu, Kuran'da "güvence altına alınmış ruh" olarak hitap edilen bilgelik, iç huzur, istikrar ve evrensel empati halidir (89:27). Bu seviyeye ulaşan bir toplum, dar kabile ve ulusal kimlikleri aşar ve gerçek bir *halife olarak hareket eder* - tüm gezegenin ve üzerindeki tüm yaşamın refahı için sorumlu bir vekilharç. Bu, milliyetçilikten evrenselciliğe "terfi" dir.
- **Yönetimin Evrimi:** Bu manevi yükseliş, sosyal ve politik yapılarımızda paralel bir dönüşüm gerektirir. Genellikle güç, zenginlik ve popülist çekiciliğe dayanan mevcut sistemler, sıklıkla *Nafs al-Ammarah*'tan faaliyet gösteren bireyleri liderlik pozisyonlarına yükseltir. Reçete, bir **Bilinç Meritokrasisine** doğru ilerlemektir. Bu yeni paradigmada "liyakat" yeniden tanımlanıyor. Teknik

4.4 Yeni Ufuk: Bilinçli Evrim Laboratuvarı Olarak Uzay

Bu olgunlaşmış insanlık, evrimsel maceranın bir sonraki büyük aşamasına hazır olacak: uzaya genişleme. Bu makale, uzay araştırmalarını bir kaçış veya fetih eylemi olarak değil, doğal ve gerekli yeni bir doğum olarak yeniden çerçevesiyor. Dünya insanlığın "rahmi'dir ve uzay, türümüzün "doğacağı" alemdir.

Bu yeni kozmik alemde, insanlığın rolü temelden değişiyor. Sadece evrimin bir ürünü olmaktan, onun bilinçli ajanı, yöneticisi ve "ortak yaratıcısı" olmaya geçiyoruz. Uzay, "evrim laboratuvarı" haline gelir. Bu artık spekülasyon değil. NASA'nın sentetik biyoloji (SynBio) alanında aktif olarak yürüttüğü projeler, bu felsefi vizyonu bilimsel bir gerçekliğe dönüştürüyor. Örneğin, ISS'deki Biyo Besinler projesi, astronotlar için gerekli besinleri üretmek için genetiği değiştirilmiş ekmeğin mayası (*Saccharomyces cerevisiae*) kullanır [NASA, 2024]. Bu, diğer gök cisimlerindeki ihtiyaçlarımızı karşılamak için yaşamı tasarlamaya yönelik ilk adımdır. Daha gelişmiş projeler, Mars gibi yerlerde yerel kaynakları kullanmayı, CO₂ ve su gibi atık ürünleri genetiği değiştirilmiş mikroplar için hammaddeye dönüştürmeyi ve daha sonra gıda, ilaç, plastik ve hatta inşaat için biyo çimento üretebilmeyi amaçlamaktadır [Menezes ve diğerleri, 2015]. Sadece mevcut yaşamı keşfetmekten, yeni ekosistemlere uygun yeni organizmalar tasarlayarak yaşamın kendisini çoğaltmaya geçiyoruz [Columbia Climate School, 2011]. Kozmosu fethetmek yerine bu "bahçecilik" eylemi, bilgelikle hareket etmek ve evrensel yasalara saygı duymak için bize muazzam bir ahlaki sorumluluk yükler.

5. Sonuç: Evrimin Telos'u ve Katılım Çağrısı

Bu raporda ana hatları çizilen geniş evrimsel yörünge – Büyük Patlamadan yıldızlara, moleküllerden insana ve *Nefs al-Ammarah'tan* Nefs al-Mutmainnah'a kadar – yönsüz, rastgele bir olaylar dizisi olarak değil, nihai bir amaç veya telos ile amaçlı bir açılım olarak sunulmaktadır. Tüm bu kozmik ve insani yolculuğun telos'u, Sufi metafiziğinin en derin kavramlarından biriyle tanımlanabilir: el-Deli el-Kamil (Mükemmel İnsan) arketipi.

Muhyiddin İbn Arabi gibi düşünürler tarafından geliştirilen bu kavram, içindeki ilahi potansiyeli tam ve eksiksiz olarak gerçekleştiren, böylece Allah'ın tüm isimlerini ve sıfatlarını yansıtan cilalı, mükemmel bir ayna haline gelen insanı ifade eder [Ghayb.com, t.y.]. Mükemmel İnsan, ilahi alem (*Hakk*) ile yaratılmış alem (*Khalq*) arasında bir barakah (*kıstak veya geçit*) görevi görür ve iki dünya arasında bilinçli olarak köprü kurar. O aynı zamanda yaratılışın nihai amacı ve ilahi isimlerin tezahürü için en eksiksiz yerdir. İnsanlığın hem birey hem de bir bütün olarak tür için yolculuğu, bu mükemmellik durumunu gerçekleştirme yolculuğudur. "Âdem sel eşikte insanlığa bahşedilen potansiyel, nihai gerçekleşmesini bu arketipte bulur. Bu bakış açısı, evrimin sadece biyolojik bir hayatta kalma mücadelesi olmadığını, kozmosun kendi kalbinde saklı olan ilahi görüntüyü ortaya çıkarmak için gösterdiği büyük bir çaba olduğunu ortaya koymaktadır.

Bu nedenle, bu rapor kesin bir açıklama ile değil, acil bir eylem çağrısı ile sona ermektedir. İnsanlık, tarihinde kritik bir kavşağa, evrenin kendi hikayesini anlayabilen bir varlık ürettiği bir noktaya ulaştı. Geleceğimiz ve bu kozmik hikâyenin geleceği, şimdi bir sonraki bölümü bilinçli, akıllıca ve sorumlu bir şekilde yazma isteğimize ve yeteneğimize bağlıdır. Bu vizyoner çerçeveyi fikirden gerçeğe dönüştürmek için stratejik, üç aşamalı bir eylem planı önerilmektedir:

- **Entelektüel Temelin Atılması (Bilimsel ve Felsefi Çalışma):** İlk aşama, bu raporda özetlenen fikirleri, titiz akademik makaleler, kapsamlı kitaplar ve resmi sunumlar üretmekle sağlam ve tutarlı bir entelektüel çerçeve halinde sağlamlaştırmaktır. Bu, vizyonun güvenilirliğini ve entelektüel gücünü tesis edecek olan "bilimsel yöndür".
- **Yaygınlaştırma ve Bilinçlendirme (Eğitim Çalışması):** İkinci aşama, fikirleri daha geniş bir kitleye ulaştırmak için bu temel metinlerin erişilebilir içeriğe (halka açık konuşmalar, video dizileri ve belgeseller gibi) çevrilmesini içerir. Bu, vizyonun entelektüel bir çevreyle sınırlı kalmamasını, kamu bilincinin bir parçası haline gelmesini sağlamak için tasarlanmış "eğitim yönü" dür.
- **Savunuculuk ve Sistemik Değişim (Sosyal ve Politik Çalışma):** Üçüncü aşama, bu fikirleri paylaşan birey ve gruplarla ittifaklar kurmak ve bunları somut politikalara ve sistemik değişikliklere dönüştürmek için savunuculuk yapmaktır. Bu, felsefeyi soyut bir idealden yönetim ve sosyal yapılarda somut dönüşümler için bir katalizöre taşımayı amaçlayan "sosyal yöndür".

Bu üç aşamalı plan, kendi kendini güçlendiren bir döngü yaratır: sağlam bir felsefi temel, etkili bir eğitim kampanyasını mümkün kılar ve daha bilinçli bir halk, sistemik değişim için gerekli sosyal ve politik iradeyi yaratır. Atomlardan Adem'e ve Adem'den evrensel insana uzanan büyük yörünge, nihayetinde bu bilinçli, istekli ve aktif katılımı gerektirir ve bununla sonuçlanır.

Etik standartlara uyum

Teşekkür

Farklı disiplinlerde çalışma olanağı sağlayan Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi'ndeki yöneticilere, projelere destek veren Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi'ne ve farklı branşlarda asistan danışmanlık kabul eden öğretim üyelerine müteşekkirim. Özellikle, bu çalışma ile ilgili fikirlerimi paylaştım; Doç. Dr. Sanem ŞEHRİBANOĞLU, Doç. Dr. Ömer FARUK ÖZDEMİR, Prof. Dr. Harun AKKUŞ, Prof. Dr. Cemil TUNÇ, Prof. Dr. Tunay BİLGİN, Prof. Dr. Serhat ARSEN ve Prof. Dr. Heybetkulu MUSTAFAYEV, teşekkür ederim.

Bu makale kısmen kaynakların hazırlanması ve yazım kurallarının hazırlanmasında Yapay Zeka desteği ile hazırlanmıştır. Bu teknolojiye emeği geçen tüm mühendislere şükranlarımı sunuyorum.

Çıkar çatışmasının açıklanması

Yazar, rekabet eden çıkarları olmadığını beyan etti.

Kaynaklar

- [1] al-Razi, F. D. (2000). Mafatih al-Ghayb (al-Tafsir al-Kabir). Vol. 2. Dar al-Fikr.
- [2] al-Tabari, M. ibn J. (2001). Jami' al-Bayan 'an Ta'wil Ay al-Qur'an. Vol. 1. Dar Hajr.
- [3] Aristotle. (ca. 350 BCE). Metaphysics. Translated by W. D. Ross, 1924. Retrieved from <http://classics.mit.edu/Aristotle/metaphysics.html>
- [4] Bergson, H. (1911). Creative Evolution. Translated by Arthur Mitchell. New York: Henry Holt and Company. Retrieved from <https://www.gutenberg.org/ebooks/26163>
- [5] Berna, F., et al. (2012). Microstratigraphic Evidence of in Situ Fire in the Acheulean Strata of Wonderwerk Cave, Northern Cape Province, South Africa. Proceedings of the National Academy of Sciences, 109(20), E1215–E1220. <https://doi.org/10.1073/pnas.1117620109>
- [6] Caballero, S. (2022). The Energeia of Aristotle and the Energy Transition. Moeve. Retrieved from <https://www.moeveglobal.com/en/planet-energy/green-energy/the-energeia-of-aristotle-and-the-energy-transition>
- [7] Chaisson, E. J. (2001). Cosmic Evolution: The Rise of Complexity in Nature. Cambridge, MA: Harvard University Press. Retrieved from https://lweb.cfa.harvard.edu/~ejchaisson/cosmic_evolution/docs/fr_1/fr_1_site_summary.html
- [8] Chaisson, E. J. (2014). Cosmic Evolution: More than Big History by Another Name. Journal of Big History, 1(1). Retrieved from https://www.sociostudies.org/almanac/articles/cosmic_evolution_more_than_big_history_by_another_name/
- [9] Columbia Climate School. (2011). Synthetic Biology: Creating New Forms of Life. July 8, 2011. Retrieved from <https://news.climate.columbia.edu/2011/07/08/synthetic-biology-creating-new-forms-of-life/>
- [10] Conde-Valverde, M., et al. (2024). The Child Who Lived: Down Syndrome Among Neanderthals? Science Advances, 10(26), eadn9310. <https://doi.org/10.1126/sciadv.adn9310>
- [11] Condie, K. C. (2011). Earth as an Evolving Planetary System. 2nd ed. Amsterdam: Academic Press.
- [12] Demirkuş, N. (2019). Evolution Science: A New Approach to the Definitions and Relationships Between Evolution Science, Basic Sciences and Mathematics. Sixth Eurasian Conference on Language and Social Sciences, 199–204.
- [13] Demirkuş, N. (2025). From cosmos to consciousness: The scientific and theological evolution of creation. International Journal of Science and Research Archive, 16(1), 108–120. <https://doi.org/10.30574/ijrsra.2025.16.1.2028> (added to citations)
- [14] Demirkuş, N. (2023). A New Approach to the Definitions and Relationships Between Evolution Science, Basic Sciences and Mathematics. Magna Scientia Advanced Biology and Pharmacy, 9(1), 14–19. <https://doi.org/10.30574/msabp.2023.9.1.0039>

- [15] Demirkuş, N., and Bilgin, E. A. (2018). A New Approach to the Definitions and Relations of the Concepts of Mathematics, Eternity, Infinity, Death, Time and the First Point. *Journal of Biometrics and Biostatistics*, 9(4), 408. <https://doi.org/10.4172/2155-6180.1000408>
- [16] Diyanet İşleri Başkanlığı. (2024). Kur'an-ı Kerim ve Meali.
- [17] Ghayb.com. (n.d.). The Metaphysics of Perfection: A Comprehensive Study of al-Insān al-Kāmil in Sufi Tradition. Retrieved from <https://ghayb.com/a-study-of-al-insan-al-kamil/>
- [18] Green, R. E., et al. (2010). A Draft Sequence of the Neandertal Genome. *Science*, 328(5979), 710–22. <https://doi.org/10.1126/science.1188021>
- [19] Grinin, L. E. (n.d.). Chemical Evolution in Big History. *Social Evolution and History*. Retrieved from https://www.sociostudies.org/almanac/articles/chemical_evolution_in_big_history/
- [20] Hublin, J.-J., et al. (2017). New Fossils from Jebel Irhoud, Morocco and the Pan-African Origin of Homo Sapiens. *Nature*, 546(7657), 289–92. <https://doi.org/10.1038/nature22336>
- [21] Ibn Kathir, I. ibn U. (1998). Tafsir al-Qur'an al-'Azim. Vol. 1. Dar Tayyibah.
- [22] Klein, R. G. (2009). *The Human Career: Human Biological and Cultural Origins*. 3rd ed. Chicago: University of Chicago Press.
- [23] Kletetschka, G. (2024). Three-Dimensional Time: A Mathematical Framework for Fundamental Physics. *Reports in Advances of Physical Science*.
- [24] LeCun, Y., et al. (2006). A Tutorial on Energy-Based Learning. In *Predicting Structured Data*. MIT Press. Retrieved from <http://yann.lecun.com/exdb/publis/pdf/lecun-06.pdf>
- [25] Li, L., et al. (2024). Recurrent Gene Flow Between Neanderthals and Modern Humans over the Past 200,000 Years. *Science*, 385(6705), eado3819. <https://doi.org/10.1126/science.ado3819>
- [26] Maynard Smith, J., and Szathmáry, E. (1995). *The Major Transitions in Evolution*. W.H. Freeman.
- [27] McBrearty, S., and Brooks, A. S. (2000). The Revolution That Wasn't: A New Interpretation of the Origin of Modern Human Behavior. *Journal of Human Evolution*, 39(5), 453–563. <https://doi.org/10.1006/jhev.2000.0435>
- [28] Menezes, A. A., et al. (2015). Grand Challenges in Space Synthetic Biology. *Journal of The Royal Society Interface*, 12(113), 20150803. <https://doi.org/10.1098/rsif.2015.0803>
- [29] NASA. (2024). Space Synthetic Biology (SynBio). June 30, 2024. Retrieved from <https://www.nasa.gov/space-synthetic-biology-synbio/>
- [30] Polkinghorne, J. (2006). *Science and Theology*. London: SPCK.
- [31] Sagan, C. (narrator). (1980). *Cosmos: A Personal Voyage*. PBS.
- [32] Solis, K. (2024). Reexamining 'Free Energy Rate Density' as a Complexity Metric. *Journal of Big History*, VIII(1), 1–13. <https://doi.org/10.22339/jbh.v8i1.8150>
- [33] Tattersall, I. (2012). *Masters of the Planet: The Search for Our Human Origins*. New York: Palgrave Macmillan.
- [34] Whitehead, A. N. (1978). *Process and Reality: An Essay in Cosmology*. Edited by David Ray Griffin and Donald W. Sherburne. Corrected ed. New York: The Free Press.
- [35] Wilson, E. O. (1998). *Consilience: The Unity of Knowledge*. New York: Alfred A. Knopf.
- [36] Yılmaz, F., et al. (2024). Paleolithic Gene Duplications Primed Adaptive Evolution of Human Amylase Locus upon Agriculture. *Science*, 386(6720), eado3818. <https://doi.org/10.1126/science.ado3818>