



JARED DIAMOND

ÜÇÜNCÜ ŞEMPANZE

31 sayfalık özlü ve zenginleştirilmiş anlatım

5 kısım • 19 durak • Gündelik sahneler • Güncel bilim

Evrım, kültür, dil, tarih, çevre ve gelecek

BU SÜRÜMDE

Madde ezberi yok • Birbirine bağlanan insan hikâyesi

Bol örnek • Sade terimler • Yazar ve kanıt ayrımı

Kitabın özgün 5 kısmı ve 19 bölümünü koruyan harita

Özgün eserin yerini tutmayan, açıklamalı ve eleştirel geniş okuma rehberi

Bu kitap aslında hangi soruyu soruyor?

Jared Diamond'ın temel sorusu şudur: Genetik olarak diğer büyük insansı maymunlara bu kadar yakın olan insan nasıl dil, sanat, tarım, devlet, dünya çapında fetih ve kendi geleceğini tehlikeye atabilecek teknoloji geliştirdi? Kitap insanı gökten düşmüş ayrı bir varlık gibi değil, hayvansal geçmişinin üzerine biriken kültür kurmuş bir tür olarak okur. Başlıktaki 'üçüncü şempanze' biyolojik sınıflandırmanın kelimesi kelimesine yeni adı değil; akrabalığımızı sarsıcı biçimde hatırlatan bir düşünce aracıdır.

İsimler yerine akılda kalacak kişiler

Bu anlatımda yabancı bilim insanı adlarını ezberlemeyeceğiz. Aklimızda beş kişi kalacak: aile fotoğrafındaki yakın kuzen, yıllarca bakıma ihtiyaç duyan çocuk, dil ile görünmeyen dünyalar kuran anlatıcı, karşı kıyıya ulaştığında istemeden mikrop da taşıyan yolcu ve yaptığı aracın bütün gezegeni etkileyebileceğini fark eden yetişkin. Kitabın on dokuz bölümü aslında bu beş kişinin farklı zamanlardaki hikâyesidir.

1991 tarihli kitap bugün nasıl okunmalı?

Kitap ilk yayımlandığından beri eski DNA, genom bilimi, insan evrimi, dil, bağımlılık ve çevre alanlarında çok sayıda yeni bulgu ortaya çıktı. Bu nedenle Diamond'ın canlı benzetmeleri korunurken her geniş iddia bugünün bilgisiyle sınanmalıdır. Özellikle bir gecelik kültürel sıçrama, insan 'ırkları', kadın ve erkek davranışları ve tek nedenli fetih açıklamaları dikkat ister. Yeni sürüm yazarın savını güçlü kanıttan ve sonradan güncellenen yorumdan ayırır.

Hassas bölümler için açık sınır

Cinsellik, sadakatsizlik, ırk, sömürgecilik, bağımlılık ve şiddet anlatılırken açıklama ile onay aynı şey değildir. Bir davranışın evrimsel geçmişini araştırmak onu doğru, doğal veya kaçınılmaz yapmaz. İnsanlar hak, rıza, hukuk ve etik kuralları kurabilir. Ortalama grup farkı tek bir insanı tanımlamaz. Bilimsel dil üstün ve aşağı insan sınıfları üretmek için kullanılamaz. Bu sınırlar kitabın merakını azaltmaz; yanlış sonuçları önleyerek daha dürüst kılar.

Bu sürüm nasıl okunacak?

Eski sürümde her soru ayrı bir karta bölünüyordu. Burada aynı bilgi, sahneler arasında yürüyen bir anlatıya dönüştürüldü. Her durak önce akılda kalacak bir görüntü kurar; ardından kitabın savını, kanıtını, bugünkü düzeltmesini ve insan hayatındaki karşılığını anlatır. Madde ezberi yoktur. Bir kavramı unutsanız bile aile fotoğrafını, dolu ambarı, sessiz gökyüzünü veya iki tehlike bulutunu hatırlayarak fikre geri dönebilirsiniz.

BİRİNCİ KISIM - SIRADAN BİR BÜYÜK MEMELİ

Kitabın ilk sorusu kışkırtıcıdır: İnsan, diğer hayvanlardan kopmuş bambaşka bir varlık mı, yoksa yakın akrabalarından küçük biyolojik farklarla ayrılıp kültür sayesinde olağanüstü sonuçlar üretmiş bir büyük memeli mi? İlk iki durak ortak atayı, genetik yakınlığı ve bir gecede yaşanmamış kültürel hızlanmayı anlatır.

01. DURAK - Üç Şempanzenin Hikâyesi

Akılda kalacak görüntü: Aile fotoğrafındaki üç kuzen

1. sahne - Aile fotoğrafındaki üç kuzen

Bir ailede üç kuzen çok farklı meslekler seçebilir; farklı yaşamlar ortak aile geçmişini silmez.

Bir aile fotoğrafında yan yana duran üç kuzen düşünün. Yüzleri benziyor, yürüyüşleri farklı, hayatları ise bambaşka yerlere gitmiş. İnsan, şempanze ve bonobo arasındaki ilişki de buna benzer. İnsan yaşayan şempanzeden gelmedi; üç soy geçmişte yaşamış ortak bir ata topluluğundan ayrıldı. Diamond'ın 'üçüncü şempanze' sözü, insanı kafesin içine koymak için değil, soy ağacındaki yerimizi kibirten arındırarak görmek için seçilmiş çarpıcı bir etikettir.

Şempanze ve bonobo iki yakın yaşayan türdür; insan da bu iki türe gorilden daha yakındır. Başlıktaki ifade, insanın hayvan dünyasının dışında olmadığını çarpıcı biçimde hatırlatır. İnsan, şempanze ve bonobo büyük insansı maymun ailesindedir. Genetik yakınlık ortak kökeni ölçmeye yardım eder. İnsan kültürü biyolojik akrabalığı ortadan kaldırmaz. Bir ailede üç kuzen çok farklı meslekler seçebilir; farklı yaşamlar ortak aile geçmişini silmez. İnsanın farklılığı gerçektir; fakat bu farklılık hayvan akrabalığımızın üzerine kuruludur.

Bilim insanları ortak atanın her ayrıntısını bilmez; fakat DNA benzerliği, kemik yapısı ve gelişim özellikleri soyların akraba olduğunu gösterir. Ayrılma tarihi bir aralık olarak hesaplanır. Yakın akraba türlerde çok sayıda DNA dizisi benzerdir. Fosiller insan kolundaki değişimlerin bazı basamaklarını gösterir. Farklı yöntemlerin sonuçları karşılaştırılarak tarih aralığı oluşturulur. İki eski metindeki aynı yazım hataları, ikisinin daha eski ortak bir metinden kopyalandığını gösterebilir. Ortak ata bir tahmin hikâyesi değil, birbirini destekleyen genetik ve anatomik kanıtların sonucudur.

Sık verilen oran yaklaşık yüzde 98-99'dur; ancak sayı neyin karşılaştırıldığına bağlıdır. Yalnız eşleşen DNA harfleri sayılırsa fark küçük, ekleme-silme ve kopya farkları da sayılırsa daha büyük görünür. İnsan ve şempanze genomlarının büyük bölümü ortak kökenden gelir. Genlerin ne zaman ve ne kadar çalıştığı da önem taşır. Küçük DNA farkları gelişim boyunca büyüyen etkiler yapabilir. İki kitabın kelimeleri yüzde 98 aynı olabilir; fakat farklı iki bölüm bütün hikâyenin yönünü değiştirebilir. Yüzdeyi ezberlemekten önemli olan, benzerliğin nasıl ölçüldüğünü bilmektir.

2. sahne - Üç Şempanzenin Hikâyesi içindeki görünmeyen bağlantılar

Genom benzerliği için tek bir sihirli yüzde yoktur. Yalnız doğrudan karşılaştırılabilen harfler sayıldığında oran başka, büyük ekleme ve silinmeler hesaba katıldığında başka çıkar. Önemli olan yarışma değil, olağanüstü yakınlıktır. Küçük düzenleyici farklar gelişimin zamanını ve yerini değiştirerek büyük beden ve davranış sonuçları doğurabilir.

Gelişim bir zincir gibi işler: Erken bir düzenleme farkı, çok sayıda hücreyi ve organı etkileyebilir. Ayrıca kültürel bir yenilik kuşaklar boyunca birikerek biyolojik farktan çok daha hızlı büyüyebilir. Bütün genler aynı büyüklükte etki yapmaz. El, ses yolu ve sinir sistemindeki değişimler birlikte çalışabilir. Bir kuşağın buluşu sonraki kuşağın başlangıç noktası olur. Küçük bir tren makası değişikliği, uzun bir yolculuğun sonunda treni çok uzak bir şehre götürebilir. Küçük başlangıç farkları, gelişim ve kültür içinde büyüyerek büyük sonuçlar verebilir.

İki ayaklı yürüme, hassas el kullanımı, uzun çocukluk ve büyük beyin birlikte önem taşır. Bu özelliklerin hiçbirisi tek başına insan kültürünü açıklamaz. İki ayaklılık ellerin taşıma ve alet kullanma görevini genişletmiştir. Uzun çocukluk, öğrenme ve toplumsal bağlar için zaman yaratır. Topluluk hâlinde yaşamak başkalarının niyetini anlama baskısı oluşturabilir. Bir orkestra yalnız kemanla oluşmaz; farklı çalgılar uyum içinde çalıştığında yeni bir müzik çıkar. İnsan farklılığı tek bir organda değil, beden-beyin-toplum ortaklığında büyüdü.

Evet. Alet kullanma, ittifak kurma, bakım verme, rekabet ve öğrenme gibi davranışların basit biçimleri diğer büyük insansı maymunlarda da görülür. Şempanzeler bazı yiyeceklere ulaşmak için araç kullanabilir. Anneler yavrularına uzun süre bakım verir. İnsanlarda aynı temalar daha büyük gruplar ve simgeler içinde görülür. Aynı notaları kullanan iki müzik türü farklı eserler yaratabilir; ortak parçalar bütün düzenin aynı olduğu anlamına gelmez. İnsan davranışlarının bazı yapı taşları eski olabilir; kurduğumuz büyük sistemler ise kültürel olarak benzersiz ölçüde gelişmiştir.

3. sahne - Üç Şempanzenin Hikâyesi bugün nasıl okunmalı?

Güncel insan evrimi araştırmaları, yaşayan en yakın akrabalarımızın şempanzeler ve bonobolar olduğunu ve ortak atanın yaklaşık 8-6 milyon yıl önce yaşadığını güçlü biçimde destekler.

Burada geçen kavramların kısa anlamı şudur: Bonobo, insanın yaşayan en yakın akrabalarından bir büyük insansı maymun; Sınıflandırma, canlıları akrabalıklarına göre gruplama; Akrabalık ağacı, soyların ortak atalardan dallanmasını gösteren model; İttifak, ortak amaç için kurulan iş birliği.

İnsan davranışlarının köklerinin hayvan akrabalarımızda görülebileceğini savunur. İnsanın özel tarafını görmek için akrabalığını inkâr etmeye gerek yoktur. Yakınlık, insanla başka büyük maymunların aynı olduğu değil, farklarımızın ortak bir temel üzerinde yükseldiği anlamına gelir.

02. DURAK - Büyük Sıçrama

Akılda kalacak görüntü: Bir gecede dolmayan alet çantası

1. sahne - Bir gecede dolmayan alet çantası

Uzun süre yavaş büyüyen bir şehir, ulaşım ağı kurulunca birden daha hızlı genişleyebilir.

Eski bir mağaranın katmanlarında taş aletlerin yavaş yavaş çeşitlendiğini düşünün. Bir katmanda küçük bir yenilik, binlerce yıl sonra başka bir işaret, daha sonra uzak yerden taşınmış bir malzeme görülüyor. Eski 'büyük sıçrama' anlatısı insan kültürünün bir anda parladığını düşündürüyordu. Bugünkü resim daha yavaş ve dallıdır: Simgeler, karmaşık teknoloji ve uzun mesafeli ağlar farklı zamanlarda, farklı bölgelerde birikmiştir.

Diamond, yaklaşık 40-50 bin yıl önce araç, sanat ve yayılma alanında belirgin bir hızlanma olduğunu söyler. Bu dönemi modern insan davranışının güçlü biçimde görünür olduğu bir eşik gibi yorumlar. Daha çeşitli taş ve kemik araçlar görülmeye başlar. İnsanlar yeni iklimlere ve bölgelere yayılır. Yazar bu değişimleri dil kapasitesindeki ilerlemeyle ilişkilendirir. Uzun süre yavaş büyüyen bir şehir, ulaşım ağı kurulunca birden daha hızlı genişleyebilir. Kültür hızlandı; ancak yeni kanıtlar bu hızlanmanın tek gecelik bir mucize olmadığını gösterir.

Dil, görülmeyen şeyler hakkında ayrıntılı bilgi paylaşmayı sağlar. Planlar, kurallar ve hikâyeler daha doğru aktarılınca bilgiler tek bireyin ömrünü aşar. Dil geçmiş olayları ayrıntılı biçimde anlatabilir. Topluluk kuralları ve yasaklar sözle korunabilir. Yanlış bilgi de dil yoluyla hızla yayılabilir. Yazılı bir tarif, iyi bir yemeğin bilgisini aşçının ölümü sonrasında da korur; konuşma da erken topluluklarda benzer bir aktarım sağlar. Dil yalnız konuşmayı değil, kuşaklar arasında büyüyen ortak bir hafızayı mümkün kılar.

2. sahne - Büyük Sıçrama içindeki görünmeyen bağlantılar

Dilin gelişmesi bilgi aktarımını hızlandırmış olabilir, fakat arkeolojik kayıta duyulmuş ilk cümlelerin tarihi yoktur. Biriken kültür, tek bir gen veya tek bir buluşla başlamış görünmez. Nüfus yoğunluğu, temas ağları, öğrenme ve çevresel değişkenlik aynı hikâyeye katılır.

Yeni bulgular simgesel davranış ve karmaşık teknolojinin Afrika'da 100 bin yıldan daha eski kökleri olduğunu gösterir. Bugün birçok araştırmacı tek sıçrama yerine farklı yer ve zamanlarda biriken mozaik bir süreç düşünür. Afrika'da eski boya kullanımı ve işlenmiş aşı boyası bulunmuştur. Bu davranışlar ilk zamanlarda sürekli değil, aralıklı olabilir. Farklı bölgeler aynı gelişmeleri aynı anda yaşamamıştır. Bir şehrin ışıkları tek düğmeyle değil, farklı mahallelerin zamanla elektrik ağına bağlanmasıyla yanabilir. İnsan kültürü bir anda açılan lamba değil, farklı yerlerde giderek güçlenen bir ışık ağıdır.

3. sahne - Büyük Sıçrama bugün nasıl okunmalı?

Yeni kazılar ve eski DNA, kültürel değişimin tek merkezli ve bir gecelik olmadığını; farklı insan topluluklarının uzun süre bilgi alışverişi ve karışım yaşadığını gösterir.

Burada geçen kavramların kısa anlamı şudur: Eşik, bir değişimin belirginleştiği sınır; Simgesel düşünce, nesne veya işaretlere ortak anlam yükleme; Toplumsal ağ, insanlar

ve gruplar arasındaki bağlantılar; Mozaik süreç, farklı parçaların farklı zamanlarda ortaya çıkması.

Yazarın sıçrama modeli kültürel hızlanmayı açık bir dönüm noktası olarak sunar. Akılda kalacak görüntü ani havai fişek değil, giderek dolan bir alet çantasıdır. İnsan kültürü hızlı sonuçlar üretse de hazırlanışı uzun, bölgesel ve çok ortaklıdır.

İKİNCİ KISIM - GARİP YAŞAM DÖNGÜSÜ

İnsan bebeği uzun süre bakıma ihtiyaç duyar; yetişkinler uzun ilişkiler kurabilir, cinsellik yalnız üremeye hizmet etmez ve yaşamın ilerleyen yılları topluluk için önem taşır. Diamond bu özellikleri evrim üzerinden okur. Yeni sürüm ise biyolojik açıklamanın tek ilişki modeli, tek cinsiyet rolü veya değişmez kader anlamına gelmediğini her adımda açık tutar.

03. DURAK - İnsan Cinselliğinin Evrimi

Akılda kalacak görüntü: Yıllarca bakıma ihtiyaç duyan bebek

1. sahne - Yıllarca bakıma ihtiyaç duyan bebek

Uzun bir çiraklık pahalıdır; fakat sonunda daha karmaşık bir işi yapabilen usta yetiştirir.

Bir tay doğduktan kısa süre sonra ayağa kalkabilir. İnsan bebeği ise yıllarca başkasının bakımına, diline ve bilgisine muhtaçtır. Bu uzun bağımlılık ilk bakışta zayıflık gibi görünür. Fakat öğrenme için geniş zaman, beynin deneyimle biçimlenmesi ve çok sayıda yetişkinin bilgi aktarması açısından büyük bir fırsattır. İnsan yaşam döngüsünün tuhaflığı, kültürün beden içinde zaman kazanmasıdır.

İnsanlar geç olgunlaşır, uzun süre öğrenir ve çoğu toplumda çocuk bakımını birden çok kişi paylaşır. Bu uzun yatırım, toplumsal bağları ve yetişkin yaşamını etkiler. İnsan beyni doğumdan sonra uzun süre gelişmeye devam eder. Kardeşler, büyükanne-büyükbabalar ve topluluk üyeleri bakıma katılabilir. Bakımın maliyeti yetişkinler arasında iş birliğini önemli kılar. Uzun bir çiraklık pahalıdır; fakat sonunda daha karmaşık bir işi yapabilen usta yetiştirir. İnsan çocuğu yavaş büyür; bu yavaşlık uzun öğrenmenin kapısını açar.

Uzun çocukluk, dil, araç kullanımı, toplumsal kurallar ve yerel çevre bilgisinin öğrenilmesini sağlar. Aynı zamanda çocuğu yıllarca başkalarının bakımına bağlı bırakır. Beyin bağlantıları deneyimle biçimlenir. Topluluk bilgisi genlere değil eğitime dayanır. Uzun bakım süresi aile ve topluluk üzerinde büyük kaynak yükü oluşturur. Bir binanın yapımı uzun sürer; fakat iyi kurulan temel daha çok kat taşır. Uzun çocukluk, insan kültürünün her yeni bireyde yeniden kurulmasına zaman verir.

İnsan çocuğunun uzun bağımlılığı tek bir yetişkin için ağır olabilir. Paylaşılan bakım, yiyecek, koruma ve öğretim yükünü dağıtır; fakat bu düzen toplumlara göre değişir. Doğum ve emzirme bedensel olarak anneye özgü maliyetler taşır. Büyükanne, büyükbaba, kardeş ve akrabalar önemli destek olabilir. Paylaşılan bakım çocuğun birden çok yetiştikenden öğrenmesini sağlar. Ağır bir masayı tek kişi zor taşır; birkaç kişi

yükü paylaşınca hareket kolaylaşır. İnsan çocuğu yalnız iki kişinin değil, çoğu zaman geniş bir bakım ağının emeğiyle büyür.

Birçok primatta doğurgan dönem belirgin işaretlerle anlaşılabilirken insanlarda bu işaretler daha belirsizdir. Bunun neden ve sonuçları hakkında birden fazla evrimsel açıklama vardır. Yumurtlama, gebelik olasılığının yükseldiği biyolojik süreçtir. Başka açıklamalar babalık belirsizliği veya toplumsal iş birliği üzerinde durur. Hormonlar davranışı etkileyebilir ama bütünüyle belirlemez. Bir dükkânın yalnız kampanya gününde değil her gün açık olması, ziyaret düzenini değiştirir; fakat müşterilerin neden geldiğini tek başına açıklamaz. Bir özelliğin ne işe yaradığına dair akla yatkın hikâye, tek başına onun neden evrimleştiğini kanıtlamaz.

2. sahne - İnsan Cinselliğinin Evrimi içindeki görünmeyen bağlantılar

Çocuk bakımının yalnız iki ebeveynle sınırlı olmadığını, akrabaların ve topluluğun da yük alabildiğini gösteren çok sayıda toplum vardır. Yumurtlamanın dışarıdan belirgin olmaması, eş bağları ve cinselliğin üreme dışındaki işlevleri için tek bir açıklama yeterli değildir. Yakınlık, haz, iletişim, kimlik ve toplumsal kurallar aynı alanı paylaşır.

Çocukların uzun süre bakıma ihtiyaç duyması, yetişkinler arasında daha kalıcı iş birliğini yararlı kılmış olabilir. Ancak insanlarda tek eşlilik, çok eşlilik ve başka aile düzenleri birlikte görülür. Eş bağı duygusal yakınlık ve kaynak paylaşımı sağlayabilir. Toplum kuralları evlilik biçimlerini düzenler. İnsanlar yaşam boyunca birden fazla ilişki biçimi yaşayabilir. Uzun bir proje için kurulan ortaklık yararlı olabilir; ama ortakların amaçları ve katkıları her zaman aynı değildir. İnsanlarda yakın bağ için biyolojik kapasite vardır; bağın biçimini kültür ve bireysel seçimler şekillendirir.

Hayır. İnsan topluluklarında farklı evlilik ve ilişki düzenleri görülür. Biyolojik eğilimler, kaynak dağılımı, hukuk, din ve kişisel tercihler birlikte etkili olur. Bazı toplumlar tek eşliliği kural hâline getirir. Kadınların ekonomik ve siyasal gücü ilişki seçeneklerini etkiler. Bireylerin cinsel yönelim ve ilişki tercihleri çeşitlidir. Aynı temel malzemelerle farklı toplumlar farklı evler kurabilir; yapı biçimi yalnız malzemedan çıkmaz. İnsan biyolojisi tek bir aile planı çizmez; toplumlar ve bireyler farklı düzenler kurar.

Hayır. Cinsellik yakınlık, haz, bağ kurma, kimlik ve iletişim gibi birçok işleve sahip olabilir. Üreme biyolojik temeldir ama insan deneyiminin tamamı değildir. İnsan cinsel davranışı doğurganlık döneminin dışına taşar. Onay, güvenlik ve karşılıklı saygı sağlıklı ilişkinin temelidir. Üreme amacı olmayan yakınlık da gerçek insan deneyimidir. Yemek biyolojik olarak enerji sağlar; ama insanlar aynı zamanda kutlama, paylaşma ve kimlik için de birlikte yemek yer. İnsan cinselliği tek bir biyolojik göreve indirgenemeyecek kadar çok katmanlıdır.

3. sahne - İnsan Cinselliğinin Evrimi bugün nasıl okunmalı?

Güncel biyoloji insan yaşam döngüsünün evrimsel geçmişini incelerken cinsel yönelim, kimlik ve ilişki çeşitliliğini tek bir üreme hesabına indirgemez.

Burada geçen kavramların kısa anlamı şudur: Yaşam tarihi, canlının büyüme, üreme ve yaşlanma düzeni; Bağımlılık, temel ihtiyaç için başkasının desteğine gerek duyma;

Esneklik, yeni koşullara göre davranış değiştirebilme; Onay, kişinin özgür ve açık biçimde kabul etmesi.

Üreme dışındaki cinsel davranışları eş bağına koruyan evrimsel işlevlerle ilişkilendirir. Bu bölüm biyolojiyi ilişki reçetesine çevirmemelidir. İnsan toplulukları farklı bakım ve ilişki düzenleri kurar; rıza, eşitlik ve haklar evrimsel bir hikâyeden çıkarılamaz ama bugünkü davranışın vazgeçilmez ölçüleridir.

04. DURAK - Aldatmanın Bilimi

Akılda kalacak görüntü: Telefondaki bildirim ve eski duygu

1. sahne - Telefondaki bildirim ve eski duygu

Bir çıkar çatışmasının neden çıktığını anlamak, anlaşmayı bozan kişiyi haklı çıkarmak değildir.

Birinin telefonunda beklenmedik bir mesaj gördüğünüzü düşünün. Kalp hızlanabilir, zihin en kötü senaryoyu kurabilir. Kıskançlık gibi duygular eski bağ ve kayıp riskleriyle ilişkilendirilebilir. Fakat duygunun ortaya çıkması, yapılan her davranışı haklı kılmaz. İnsan düşünür, konuşur, sınır koyar ve hukuk kurar; biyolojik eğilim sorumluluğun yerine geçmez.

Diamond, eşlerin üreme çıkarlarının her zaman tam örtüşmediğini ve gizli ilişkilerin olası yarar-maliyet hesabıyla incelenebileceğini savunur. Bu yaklaşım davranışı açıklamaya çalışır, onaylamaz. Eşler ortak çocuk ve kaynaklar için iş birliği yapabilir. Kıskançlık ilişki kaybı korkusuyla bağlantılı olabilir. Bireysel değerler ve kararlar davranış üzerinde belirleyicidir. Bir çıkar çatışmasının neden çıktığını anlamak, anlaşmayı bozan kişiyi haklı çıkarmak değildir. Davranışın kökenini araştırmak ile o davranışın sorumluluğunu kaldırmak farklı şeylerdir.

Kıskançlığın evrimsel kökleri olabilir; fakat neyin tehdit sayıldığı ve duygunun nasıl gösterildiği kültür, deneyim ve ilişki güveninden etkilenir. Kıskançlık değer verilen ilişkiyi kaybetme korkusuyla başlayabilir. Toplamlar kadın ve erkek kıskançlığına farklı anlamlar verebilir. Kontrol, tehdit ve şiddet kabul edilebilir davranışlar değildir. Duman alarmı bazen gerçek yangında, bazen yanmış ekmekte çalar; alarmın varlığı her tepkinin doğru olduğu anlamına gelmez. Duyguların geçmişi olabilir; davranışlarımız için sorumluluk bugün bize aittir.

2. sahne - Aldatmanın Bilimi içindeki görünmeyen bağlantılar

Diamond sadakatsizlik ve kıskançlığı evrimsel çıkarlarla açıklamaya çalışır. Bu tür açıklamalar bazı genel örüntüler için soru açabilir, fakat bireyi tek kalıba sokma riski taşır. Yaş, kişilik, kültür, deneyim, güç ilişkileri ve ekonomik bağımsızlık davranışı değiştirir. Ortalama fark, tek bir insan hakkında kesin hüküm vermez.

Cinsellik; soy, miras, bakım, kıskançlık ve güç ilişkilerini etkileyebilir. Toplamlar bu alanları evlilik, hukuk, din ve geleneklerle düzenler; kurallar adil de eşitsiz de olabilir. Evlilik çocukların ve malların sorumluluğunu tanımlayabilir. Güçlü gruplar kendi çıkarlarını ahlak kuralı gibi sunabilir. İnsan hakları yaklaşımı onay, eşitlik ve güvenliği

merkeze alır. Trafik kuralları araçların varlığı nedeniyle gerekir; fakat hangi kuralın adil olduğu toplumsal karar ve değerlerle belirlenir. Toplumsal kural doğal olduğu için değil, insanlar kurduğu ve sürdürdüğü için vardır.

İnsanlar genetik, gelişim, kişilik, deneyim, yönelim ve kültür bakımından farklıdır. Bir toplulukta görülen ortalama eğilim, her bireyin davranışını tahmin etmez. Bazı insanlar uzun süreli bağa daha çok önem verir. Ekonomik bağımsızlık ilişki seçeneklerini değiştirebilir. Ortalama farklar bireyler arasında büyük örtüşme bırakabilir. Bir sınıfın boy ortalamasını bilmek, sınıftaki belirli bir öğrencinin boyunu söylemez. Grup ortalaması bireyin kaderi değildir.

3. sahne - Aldatmanın Bilimi bugün nasıl okunmalı?

Davranış araştırmalarında ortalama eğilimlerden tek tek insanlar için hüküm çıkarılamaz; şiddet ve denetim davranışı hiçbir evrimsel açıklamayla mazur gösterilemez.

Burada geçen kavramların kısa anlamı şudur: Sadakatsizlik, ilişkinin kabul edilen sınırlarını gizlice aşma; Çıkar çatışması, tarafların amaçlarının aynı olmaması; Maliyet, davranışın getirdiği risk veya kayıp; Ortalama, bir grubun genel merkez değerini gösteren ölçü.

Cinsiyetler arasında ortalama üreme stratejisi farkları bulunduğunu öne çıkarır. Aldatmanın bilimi bölümünden alınacak şey şüphe üretmek değil, duygu ile eylemi ayırmaktır. His açıklanabilir; yalan, baskı veya şiddet yine kişinin ve toplumun sorumluluk alanındadır.

05. DURAK - Eş Seçimi

Akılda kalacak görüntü: Kalabalık odada değişen bakış

1. sahne - Kalabalık odada değişen bakış

Bir ev seçerken konum, fiyat, güvenlik ve kişisel zevk birlikte düşünülür; tek ölçü bütün kararı açıklamaz.

Bir davette kimi insan sese, kimi mizaha, kimi güven veren davranışa, kimi ortak hayata bakar. Bir kişinin çekici bulduğu özellik başkası için önemsiz olabilir. Eş seçimi üzerine evrimsel araştırmalar ortalama eğilimler arar; gerçek ilişkiler ise bireyin geçmişi, bulunduğu toplum, fırsatları ve bilinçli tercihleriyle kurulur.

Eş seçimi tek bir kurala uymaz. Bedensel çekim, güven, kişilik, benzerlik, kaynaklar, yakın çevre, kültür ve o andaki yaşam koşulları birlikte rol oynar. Çekicilik algısı bazı ortak eğilimler taşısa da kişiden kişiye değişir. Aile ve toplum bazı seçenekleri destekler veya engeller. Kısa ve uzun süreli ilişki beklentileri aynı olmayabilir. Bir ev seçerken konum, fiyat, güvenlik ve kişisel zevk birlikte düşünülür; tek ölçü bütün kararı açıklamaz. Eş seçimi biyoloji, kültür, fırsat ve kişinin kendi hikâyesinin ortak sonucudur.

Bazı bedensel işaretler sağlık, yaş veya gelişim hakkında bilgi verebilir; ancak güzellik ölçütleri kültür, moda ve kişisel deneyimle de değişir. Yüz ve beden özellikleri insanlar tarafından hızlı değerlendirilir. Toplamlar ideal beden konusunda farklı kuralları üretir.

Tanışıklık ve duygusal bağ çekicilik algısını değiştirebilir. Bir kitabın kapağı ilk dikkati çekebilir; kitabın uzun süre sevilmesini yalnız kapak belirlemez. İlk bakış biyolojik işaretlerden etkilenebilir; kalıcı ilişki çok daha fazlasını gerektirir.

Kaynaklar çocuk bakımı ve güvenlik için yararlı olabilir; statü de fırsatlara erişim sağlayabilir. Fakat ekonomik eşitsizlik ve toplumsal cinsiyet rolleri bu tercihleri büyütebilir veya azaltabilir. Kaynak güvencesi zor çevrelerde daha önemli görülebilir. Statü her toplumda aynı biçimde ölçülmez. İnsanlar söyledikleri tercihle farklı bir eş seçebilir. Bir yolculukta iyi bir araç yararlıdır; fakat güvenilir yol arkadaşı yalnız aracın fiyatıyla seçilmez. Tercihlerin bir kısmı eski baskılardan, bir kısmı bugünkü eşitsizliklerden gelebilir.

2. sahne - Eş Seçimi içindeki görünmeyen bağlantılar

Kaynak ve statünün bazı tarihsel ortamlarda önemli olması, herkesin aynı hesabı yaptığı anlamına gelmez. Benzer eğitim, dil veya yaşam amacı tanışmayı kolaylaştırabilir; buna karşılık insanlar alıştıkları çevrenin dışında da ilişki kurabilir. Kültür, güzellik ölçülerini ve kabul edilen ilişki biçimlerini hızlıca değiştirebilir.

Benzer dil, eğitim, değer, yaş ve yaşam biçimi iletişimi kolaylaştırabilir. Ayrıca insanlar çoğunlukla aynı okul, mahalle veya sosyal ağ içinde tanıştığı için benzerlik seçilmeden de ortaya çıkabilir. Yakın çevre kiminle karşılaşacağımızı belirler. Aile ve sınıf sınırları eş seçimini yönlendirebilir. Benzer eşleşme biyolojik tercih ile toplumsal ayrışmayı birbirine karıştırabilir. Aynı otobüs hattını kullananların aynı mahalleden gelmesi, hepsinin özellikle birbirini seçtiği anlamına gelmez. Kime ilgi duyduğumuzu anlamak için önce kimlerle karşılaşabildiğimize bakmak gerekir.

Evet. Eğitim, ekonomik bağımsızlık, hukuk, medya ve toplumsal cinsiyet rolleri insanların ne aradığını ve hangi seçeneklere ulaşabildiğini değiştirir. Zorunlu evlilik ile özgür seçim aynı davranış ortamı değildir. Medya güzellik ve başarı ölçülerini yaygınlaştırır. Hukuk boşanma, miras ve çocuk haklarını düzenler. Bir oyunun oyuncularını aynı olsa bile kurallar değişince seçilen stratejiler de değişir. İnsan tercihleri geçmişten iz taşır; fakat bugünün kurumları bu izlerin nasıl görüneceğini değiştirir.

3. sahne - Eş Seçimi bugün nasıl okunmalı?

Eş tercihleri üzerine sonuçlar örneklem, kültür ve ekonomik koşullara duyarlıdır; evrensel kural iddiası güçlü ve çeşitli kanıt gerektirir.

Burada geçen kavramların kısa anlamı şudur: Eş tercihi, ilişki kurulacak kişide aranan özellikler; Bağlam, davranışın gerçekleştiği koşullar; Çekicilik, bir kişiye yönelen olumlu ilgi; Toplumsal cinsiyet, toplumun cinsiyetlere yüklediği rol ve beklentiler.

Kültürel farkları kabul eder ancak birçok temel eş tercihini evrimsel eğilimlere bağlar. Eş seçimini gizli bir matematik formülü gibi okumayın. Biyoloji seçeneklerin bir bölümünü etkileyebilir; sevgi, güven, emek, rıza ve ortak karar ilişkinin yaşanan kısmını oluşturur.

06. DURAK - Cinsel Seçim ve İnsan Çeşitliliği

Akılda kalacak görüntü: Güneş altında çalışan pigment

1. sahne - Güneş altında çalışan pigment

İş görüşmesinde etkileyici sunum avantaj sağlayabilir; fakat sunumun maliyeti ve güvenilirliği ayrıca değerlendirilir.

Açık bir arazide güçlü güneş altında yaşayan topluluklarla daha az morötesi ışık alan bölgelerde yaşayanları düşünün. Ten rengi, güneş ışığıyla ilişkili seçim baskıları içinde değişen melanin düzeylerinden etkilenir. Bu biyolojik çeşitlilik gerçektir; fakat insanları birkaç keskin 'ırk' kutusuna ayırmaz. Coğrafya boyunca özellikler çoğu kez yavaş geçişlerle değişir.

Cinsel seçim, eş bulma ve üreme başarısını artıran özelliklerin yaygınlaşmasıdır. Bir özellik hayatta kalmaya maliyetli olsa bile eş bulmayı kolaylaştırıyorsa korunabilir. Bazı bireyler eşler tarafından daha çok tercih edilir. Gösteriş bazen gerçek kaliteyi abartabilir. İnsanlarda seçim karşılıklı ve kültürel kurallarla çevrilidir. İş görüşmesinde etkileyici sunum avantaj sağlayabilir; fakat sunumun maliyeti ve güvenilirliği ayrıca değerlendirilir. Evrimde yalnız hayatta kalmak değil, eş bulup yavru bırakabilmek de önemlidir.

Ten rengi büyük ölçüde melanin miktarı ve türüyle ilgilidir. Güneş ışınımı, folatın korunması ve D vitamini üretimi gibi baskılar coğrafya boyunca farklı uyumlara katkı vermiştir. Melanin, güneşten gelen morötesi ışınlarla karşı koruma sağlar. İnsan toplulukları tarih boyunca göç etmiş ve birbirine karışmıştır. Benzer ten tonları farklı soy geçmişlerinde ayrı yollarla gelişebilir. Güneşe göre ayarlanan perde, odanın değerini değil yalnız içeri giren ışık miktarını değiştirir. Ten rengi coğrafi uyumun görünür bir özelliğidir; insanları ayrı biyolojik kutulara bölmez.

2. sahne - Cinsel Seçim ve İnsan Çeşitliliği içindeki görünmeyen bağlantılar

Eş seçimi bazı özelliklerin sıklığını etkileyebilir, ancak göç, rastlantı, çevre ve doğal seçim de insan çeşitliliğini biçimlendirir. Güncel genom bilimi ırk, etnisite ve genetik atayı aynı şey saymaz. Toplumsal ırk kategorileri güç ve tarih tarafından kurulmuştur; biyolojik alt türler değildir.

Hayır. İnsan çeşitliliği gerçek olsa da keskin, saf ve kıta temelli biyolojik ırklar yoktur. Genetik özellikler coğrafya boyunca farklı dağılımlar gösterir ve topluluklar sürekli karışmıştır. Bütün yaşayan insanlar aynı türün üyeleridir. Ten, saç ve yüz özellikleri aynı coğrafi sınırları izlemez. ırk biyolojik olarak yanlış olsa da ırkçılığın sağlık ve yaşam üzerinde gerçek etkileri vardır. Bir gökkuşağını üç kutuya ayırabilirsiniz; kutular sizin kararınızdır, renk geçişleri doğada kesintisizdir. İnsan çeşitliliği bir gerçektir; keskin biyolojik ırk kutuları değildir.

Vardır; fakat bu farklar çoğunlukla belirli çevre, hastalık, beslenme ve tarih koşullarına verilen yerel uyumlardır. Bütün özellikler aynı grup sınırlarını izlemez. Sıtmanın yaygın olduğu bölgelerde bazı kan özellikleri seçim görmüştür. Bu özellikler geniş kıta renk kutularıyla tam örtüşmez. Tıbbi karar için doğrudan genetik ve çevresel bilgi, ırk etiketinden daha değerlidir. Farklı bölgelerde kullanılan yağmurluklar iklime uyar; bir

yağmurluk sahibinin diğerinden üstün olduğunu göstermez. Biyolojik farkı doğru anlamak için etikete değil, belirli özelliğe ve çevresine bakın.

3. sahne - Cinsel Seçilim ve İnsan Çeşitliliği bugün nasıl okunmalı?

Güncel genom bilimi genetik ata ile toplumsal ırkı ayırır; ırk kutuları biyolojik alt türler değildir ve insan değerini belirleyemez.

Burada geçen kavramların kısa anlamı şudur: Cinsel seçilim, eş bulma başarısına bağlı evrimsel değişim; Sinyal, başka bireye bilgi taşıyan özellik; Karşılıklı seçim, her iki tarafın da eş tercihi yapması; Yerel uyum, belirli çevrede avantaj sağlayan özellik.

Coğrafi izolasyon ve seçilimin görünüş farklılıklarını ürettiğini savunur. Bu bölüm eski başlığının diline dikkatle yaklaşılmalıdır. Fark vardır, fakat hiyerarşi yoktur. Görünüştən ahlak, zekâ veya insan değeri çıkarmak bilim değil önyargıdır.

07. DURAK - Neden Yaşlanırsınız?

Akılda kalacak görüntü: Sürekli çalışan ama sınırlı bütçeli tamir ekibi

1. sahne - Sürekli çalışan ama sınırlı bütçeli tamir ekibi

Bir ev sürekli onarılsa bile borular, çatı ve elektrik sistemi farklı hızlarda eskir; bakım ömrü uzatır ama sonsuz yapmaz.

Bedeninizi gece gündüz çalışan bir tamir atölyesi gibi düşünün. Hücreler hasarı düzeltir, bağışıklık sistemi tehditleri izler, dokular yenilenir. Fakat enerji sınırsız değildir. Beden büyüme, üreme, bakım ve onarım arasında paylaştırma yapar. Doğal seçim kusursuz ve ölümsüz beden tasarlamaz; üreme başarısını yeterince koruyan ödünleşmeler bırakır.

Beden bakım ve onarım yapar; fakat bu sistemler kusursuz değildir. Evrimsel açıdan, ileri yaşta ortaya çıkan zararları temizleyen seçim daha zayıf olabilir. Hücrelerde zamanla DNA hasarı ve başka bozukluklar birikir. Bağışıklık sistemi yaşla birlikte değişir. Genler, çevre, yaşam koşulları ve sağlık hizmeti yaşlanma hızını etkiler. Bir ev sürekli onarılsa bile borular, çatı ve elektrik sistemi farklı hızlarda eskir; bakım ömrü uzatır ama sonsuz yapmaz. Yaşlanma tek bir arıza değil, birçok bakım sisteminin zamanla zorlanmasıdır.

Bir özellik üreme sonrasında zarar veriyorsa, taşıyıcısı genlerini daha önce aktarmış olabilir. Bu nedenle ileri yaş etkileri üzerindeki seçim baskısı genellikle daha zayıftır. Doğal seçim genlerin sonraki kuşağa aktarılması üzerinden işler. Bazı genler gençlikte yararlı, yaşlılıkta zararlı olabilir. İnsan kültürü yaşlıların bilgi ve bakım katkısını artırabilir. Bir sınavda ilk bölümler puanın çoğunu belirliyorsa, son bölümdeki küçük hata sonuç üzerinde daha az etkili olur. Evrim bedeni sonsuza kadar korumaz; özellikle üreme sonrasındaki kusurları daha zayıf ayıklar.

2. sahne - Neden Yaşlanırsınız? içindeki görünmeyen bağlantılar

İleri yaşta ortaya çıkan zararlar seçim tarafından daha zayıf biçimde ayıklanabilir. Menopoz için akraba bakımı ve yaşam öyküsü dâhil çeşitli açıklamalar araştırılır; tek kesin hikâye yoktur. İnsanların uzun ömrü biyoloji kadar beslenme, güvenlik, tıp ve eşitsizlikten de etkilenir.

Enerji sınırlıdır. Büyüme, bağışıklık, üreme, hareket ve onarım aynı kaynakları paylaşır; bir alana daha çok yatırım başka alanda maliyet yaratabilir. Canlılar yiyecekten sınırlı enerji elde eder. Evrim yeterli başarı sağlayan dengeyi seçebilir. Beslenme ve hareket yaşam boyu bu dengeyi etkiler. Bir belediye bütün bütçeyi yol bakımına ayırırsa okul ve su sistemi için kaynak kalmaz. Beden mükemmel tasarım değil, sınırlı kaynaklarla çalışan tarihsel bir dengedir.

Menopoz yumurtalık işlevinin sona ermesidir. Uzun insan ömründe kadınlar üreme sonrasında yıllarca yaşayabilir; bu dönemin aile ve topluluk için katkısı hakkında farklı hipotezler vardır. Yumurta hücresi rezervi yaşam boyunca azalır. Anne hipotezi, mevcut çocukları büyütmenin yeni ve riskli doğumdan daha yararlı olabileceğini söyler. Şempanzelerde uzun yaşayan bazı topluluklar yeni karşılaştırmalar sağlamıştır. Deneyimli bir öğretmen yeni sınıf açmak yerine genç öğretmenleri ve öğrencileri destekleyerek büyük katkı sağlayabilir. Menopozun öyküsü yalnız üremenin bitişi değil, uzun yaşam ve kuşaklar arası yardımın da öyküsüdür.

3. sahne - Neden Yaşlanırsınız? bugün nasıl okunmalı?

Yaşlanma çok sayıda hücresel süreç, yaşam öyküsü ve çevrenin ortak sonucudur; tek bir yaşlanma programı veya tek açıklama yoktur.

Burada geçen kavramların kısa anlamı şudur: Hücresel yaşlanma, hücrenin işlev ve bölünme kapasitesinin değişmesi; Onarım, hasarı düzeltme süreci; Yaşam süresi, doğum ile ölüm arasındaki zaman; Menopoz, adet ve yumurtlamanın kalıcı biçimde sona ermesi.

Menopozun, kadınların çocuk ve torunların yaşamasına yardım etmesini sağlayan bir uyum olabileceğini savunur. Yaşlanmayı kişisel başarısızlık saymayın. Bedenin sınırı evrimsel tarihin parçasıdır; bakım, hareket ve tıp riski değiştirebilir ama yaşlanmayı ahlaki kusura dönüştürmez.

ÜÇÜNCÜ KISIM - BENZERSİZ DEDİĞİMİZ İNSAN

Dil, sanat, tarım ve madde kullanımı ilk bakışta birbirinden uzak görünür. Kitabın üçüncü kısmı bunları aynı soru etrafında toplar: Hayvansal köklerden gelen bir canlı, biriken kültür sayesinde nasıl yepyeni dünyalar kurdu? Ardından gökyüzüne bakıp bu gücün evrende ne kadar ender olabileceğini sorar.

08. DURAK - Dile Giden Köprüler

Akılda kalacak görüntü: Çocuğun kurallı yeni cümlesi

1. sahne - Çocuğun kurallı yeni cümlesi

Trafik lambası açık bilgi verir ama yeni bir hikâye anlatamaz; iletişim ile üretken dil arasındaki fark buna benzer.

Küçük bir çocuk daha önce hiç duymadığı bir cümle kurar. Yalnız ezberlediği sözleri tekrarlamamış, kelimeleri kurallara göre yeni biçimde birleştirmiştir. İnsan dilinin gücü burada yatar: Sınırlı seslerden sonsuz sayıda anlam üretmek, olmayan şeyleri anlatmak ve bilgiyi orada bulunmayan insanlara taşımak.

Evet. Ses, koku, hareket ve dokunma yoluyla tehlike, yiyecek, çiftleşme ve toplumsal durum hakkında bilgi aktarabilirler. Ancak iletişim sistemi ile insan dili aynı şey değildir. Maymunlar farklı tehlikeler için farklı alarm sesleri çıkarabilir. Şempanzeler jestleri amaçlı biçimde kullanabilir. İnsan dili uzak geçmiş ve hayali gelecek hakkında konuşabilir. Trafik lambası açık bilgi verir ama yeni bir hikâye anlatamaz; iletişim ile üretken dil arasındaki fark buna benzer. Hayvanlar sessiz değildir; fakat insan dili sinyalleri açık uçlu bir anlam sistemine dönüştürür.

İnsan dili sınırlı sayıda ses ve kuraldan sayısız yeni cümle üretebilir. Olmayan kişiler, geçmiş, gelecek, olasılık ve yalan hakkında konuşabilir. Sözcükler ortaklaşa öğrenilmiş simgelerdir. Bir cümle başka bir cümlenin içine yerleştirilebilir. Dinleyen kişi daha önce hiç duymadığı cümleyi anlayabilir. Az sayıda Lego parçasıyla çok farklı yapılar kurulabilir; dil de sınırlı parçalarla sınırsız ifade üretir. Dil yalnız işaret vermek değil, hiç var olmayan bir dünyayı ortaklaşa kurabilmektir.

Dilbilgisi, aynı sözcüklerin farklı sırada farklı anlam vermesini sağlar. Kurallar düşünceyi tek başına üretmez; fakat karmaşık ilişkileri açıkça paylaşmaya yardım eder. Sözcük sırası kimin ne yaptığını gösterebilir. Çocuklar kuralları yalnız ezberlemez, örneklerden geneller. İşaret dilleri de tam dilbilgisi ve üretkenliğe sahiptir. Mutfaktaki malzemeler aynı olsa da hangi sırayla ve nasıl birleştirildiği farklı yemek çıkarır. Dil, sözcük deposundan çok daha fazlasıdır; ilişkileri kuran canlı bir kural sistemidir.

2. sahne - Dile Giden Köprüler içindeki görünmeyen bağlantılar

Hayvanlar da uyarı, çağrı ve işaretlerle iletişim kurar. İnsan dili bu köklerden tamamen kopuk değildir; fakat karmaşık sözdizimi ve geniş sembolik üretim bakımından farklı bir ölçekte çalışır. FOXP2 konuşma ve dil gelişimini etkileyen ağılarda görev alır, ama tek başına 'dil geni' değildir; yüzlerce hedefi düzenleyen geniş bir biyolojik sistemin parçasıdır.

İnsan beyni dil öğrenmeye güçlü biçimde hazırdır; fakat çocuk hangi dili konuşacağını çevresinden öğrenir. Biyolojik kapasite ile toplumsal etkileşim birlikte gereklidir. Çocuklar doğduklarında belirli bir dil bilmez. Yeterli dil girdisi olmadan tam gelişim zorlaşır. Birden çok dil öğrenmek insan beyninin doğal kapasitesidir. Beyin müzik çalabilen bir çalgı gibidir; hangi ezginin öğrenileceğini çevredeki müzik belirler. Dil ne

yalnız doğuştan gelir ne yalnız öğretilir; hazır beyin ile konuşan toplumun ortak ürünüdür.

FOXP2 adlı gen konuşma hareketleri ve dil gelişimiyle ilişkili sinir ağlarında rol oynar. Fakat tek başına dil üretmez; çok sayıda gen, beyin bölgesi, beden ve öğrenme birlikte çalışır. FOXP2 değişiklikleri bazı ailelerde ciddi konuşma güçlüğüyle ilişkilidir. Kuşlarda ses öğrenmeyle ilişkili devrelerde etkisi araştırılmıştır. Neandertallerde de insan benzeri FOXP2 biçimleri bulunmuştur. Bir okulun müdürü önemli kararlar verir; fakat okul yalnız müdürden oluşmaz. Dil için önemli genler vardır; ama tek bir 'dil geni' yoktur.

3. sahne - Dile Giden Köprüler bugün nasıl okunmalı?

FOXP2 konuşma ve dil gelişiminde önemli bir düzenleyicidir, fakat yüzlerce hedefi etkiler ve tek başına insan dilini açıklayan bir anahtar değildir.

Burada geçen kavramların kısa anlamı şudur: Sinyal, başka canlıda tepki oluşturan işaret; Jest, beden hareketiyle iletişim; Alarm çağrısı, tehlikeyi bildiren ses; FOXP2, konuşma ve hareket öğrenmesiyle ilişkili düzenleyici gen.

Kitabın ilk döneminde dil farkını henüz bilinmeyen küçük genetik değişimlerle ilişkilendirir. Dil biyoloji ile öğrenmenin ortak eseridir. Çocuk kapasiteyle doğar, hangi dili ve hangi anlam dünyasını kuracağını çevresindeki insanlar öğretir.

09. DURAK - Sanatın Hayvansal Kökleri

Akılda kalacak görüntü: Kuşun süslü çardağı ve mağaradaki el

1. sahne - Kuşun süslü çardağı ve mağaradaki el

Bir çiçeğin renkli olmasıyla bir tablonun renkli olması benzer görünür; ama ortaya çıkış yolları ve anlamları farklıdır.

Bazı kuşlar eş çekmek için renkli nesneler toplar ve gösterişli yapılar kurar. İnsan da görünmek, beğenilmek ve ustalığını göstermek ister. Diamond sanatın köklerinden birini bu gösteri davranışlarında arar. Fakat mağara duvarındaki el izi, yas törenindeki şarkı veya kimsenin görmediği günlük, sanatın yalnız eş seçimine indirgenemeyeceğini gösterir.

Bazı hayvanlar renkli yapılar kurar, şarkı söyler veya karmaşık gösteriler yapar. Bunlar estetik tercihlerin evrimsel köklerini düşündürür; ancak insan sanatındaki ortak anlam ve tarih düzeyi farklıdır. Çardak kuşları eş çekmek için süslü alanlar düzenler. Bazı primatlar ritmik hareketler gösterebilir. İnsan sanatı öykü, kimlik, inanç ve eleştiri taşır. Bir çiçeğin renkli olmasıyla bir tablonun renkli olması benzer görünür; ama ortaya çıkış yolları ve anlamları farklıdır. Sanatın bazı yapı taşları eski olabilir; insanın anlam dünyası onları yeni bir düzeye taşır.

Beceri, zaman ve kaynak gerektiren sanat üretimi kişinin yetenek ve bağlılığını gösterebilir. Fakat sanat yalnız eş çekmez; yas tutar, öğretir, birleştirir, sorgular ve haz verir. Zor bir beceri dürüst yetenek sinyali olabilir. Ortak gösteri grup bağlılığını güçlendirebilir. Bireyler sanatla iç dünyalarını ifade edebilir. Pahalı bir saat statü

gösterebilir; ama aile yadigârıysa taşıdığı anlam fiyatından çok farklıdır. Sanat gösteri olabilir; ama insan sanatını yalnız gösteriye indirgemek anlamını eksiltir.

2. sahne - Sanatın Hayvansal Kökleri içindeki görünmeyen bağlantılar

Sanat ortak hafıza kurar, duyguyu biçime sokar, iktidarı över veya eleştirir, bir grubu birbirine bağlar. Pigment ve tarihleme teknikleri eserin yaşını söyleyebilir; anlamını ise bağlam ve karşılaştırmayla tahmin ederiz. En eski simgeler tek bir yerde aniden başlamış görünmez.

Nesnenin biçimi kadar üreticinin amacı, topluluğun verdiği anlam ve kullanım bağlamı önemlidir. Aynı çizgi bir yerde süs, başka yerde kimlik veya kutsal işaret olabilir. Sanat ortak simgeler kullanabilir. Resim geçmiş olayları veya hayali varlıkları temsil edebilir. Sanat bilgiyi yazı olmadan da aktarabilir. Bir bayrak yalnız kumaştır; ortak tarih ve duygu yüklendiğinde simgesel güç kazanır. Sanat yalnız güzel nesne değil, paylaşılan anlam üretme yoludur.

Boya kullanımı, oyulmuş desenler, boncuklar ve mağara resimleri insanların nesnelere ortak anlam yüklediğini düşündürür. Ancak her buluntunun tam mesajını bilemeyiz. Aşı boyası beden veya nesne boyamada kullanılmış olabilir. Mağara resimleri hayvanları ve işaretleri ayrıntılı gösterir. Simgesel davranış Afrika'da Avrupa sanatından çok daha eski izler bırakmıştır. Eski bir anahtar bulduğunuzda bir kapıyı açtığını bilirsiniz; fakat hangi kapıyı ve neden açtığını her zaman bilemezsiniz. Eski simgeler zihnin kapısını aralar; kapının arkasındaki bütün anlamı göstermez.

3. sahne - Sanatın Hayvansal Kökleri bugün nasıl okunmalı?

Simgesel davranışın kökleri giderek daha eski ve bölgesel olarak çeşitli buluntularla izleniyor; sanat için tek başlangıç noktası göstermek güçleşmiştir.

Burada geçen kavramların kısa anlamı şudur: Estetik, güzellik ve duyuşal değerle ilgili; Gösteri davranışı, başka bireyin dikkatini çekmeye yönelik hareket; Çardak kuşu, süslü sergileme alanı kuran kuş grubu; Boncuk, dizilerek taşınan küçük süs nesnesi.

Sanatın güçlü görünürlüğünü insan zihnindeki büyük kültürel sıçramanın işareti sayar. Sanatın hayvansal köklerini kabul etmek onun insan anlamını küçültmez. Biyolojik gösteri ihtimali hikâyenin bir dalıdır; paylaşılan anlam ve yaratıcı özgürlük diğer dallarıdır.

10. DURAK - Tarımın Karışık Mirası

Akılda kalacak görüntü: Dolu ambar, yorgun omuz

1. sahne - Dolu ambar, yorgun omuz

Bir mahalle pazarının büyüyüp sürekli dükkânlara dönüşmesi gibi, yiyecek toplama da bazı yerlerde aşamalı üretime döndü.

Bir köyün ambarı dolduğunda geleceğe karşı güven artar. Daha çok insan beslenebilir, bazı kişiler zanaata, yönetime veya savaşa ayrılabilir. Aynı anda tarlada uzun çalışma, tek tip beslenme, kalabalık ve ürünün kontrolü yeni bedeller doğurur. Tarımın hikâyesi ilerleme ile kaybın aynı ambarın içinde durduğu karışık bir mirastır.

Tarım tek yerde ve tek nedenle başlamadı. İklim değişimi, yabani kaynakların bolluğu, nüfus, yerleşiklik ve insan bilgisi farklı bölgelerde farklı birleşimler oluşturdu. Bazı avcı-toplayıcı gruplar yabani tahılları yoğun biçimde toplamaya başladı. İklim istikrarı bazı bölgelerde düzenli üretimi kolaylaştırdı. Tarım verimli bölgelerde bile yavaş ve geri dönüşlü ilerleyebilir. Bir mahalle pazarının büyüüp sürekli dükkânlara dönüşmesi gibi, yiyecek toplama da bazı yerlerde aşamalı üretime döndü. Tarım tek bir icat anı değil, birçok bölgede uzun süren insan-bitki-hayvan ilişkisidir.

İnsanlar istedikleri özelliklere sahip bireyleri seçerek onların daha çok üremesini sağladı. Kuşaklar boyunca bu yapay seçim, yabani atalarından farklı evcil biçimler oluşturdu. Kolay dökülmeyen tahıl başakları hasat sırasında daha çok seçildi. Evcilleştirme her hayvan türünde mümkün değildir. Evcil türler de insan toplumlarını ve hastalık ortamını değiştirdi. Her yıl en tatlı domatesin tohumunu saklamak, zamanla bütün bahçenin tadını değiştirebilir. İnsan evcil türleri değiştirdi; evcil türler de insan tarihini değiştirdi.

Aynı arazi üzerinde daha çok yiyecek ve daha yoğun nüfus mümkün oldu. Depolanabilir ürün fazlası, bazı insanların yiyecek üretmeden başka işlere yönelmesini sağladı. Tahıl ve baklagiller uzun süre depolanabilir. Zanaatkâr, asker, yönetici ve din görevlisi gibi uzmanlıklar gelişebilir. Depo üzerindeki denetim siyasal güç yaratabilir. Ortak bir depo mahalleyi kışın koruyabilir; anahtarı tek kişinin tutması ise güç eşitsizliği yaratabilir. Tarım yalnız daha çok yiyecek değil, depoyu yöneten yeni güç ilişkileri de üretti.

2. sahne - Tarımın Karışık Mirası içindeki görünmeyen bağlantılar

Bitki ve hayvanların evcilleştirilmesi kuşaklar boyunca yapılan seçimin sonucudur. Gıda fazlası şehir ve devletleri mümkün kılabilir, fakat kimin depoya sahip olduğu eşitsizliği büyütebilir. İskeletler bazı ilk çiftçilerde beslenme ve emek sorunlarını gösterirken, tarımın sağladığı güvenlik de bölgeye ve döneme göre değişir.

Hayır. Birçok erken çiftçi topluluğunda tekdüze beslenme, yoğun emek, bulaşıcı hastalık ve diş sorunları arttı. Buna karşılık tarım daha büyük nüfusların devamını sağladı. Birkaç temel ürüne bağımlılık besin çeşitliliğini azaltabilir. Kalabalık yerleşimler mikropların yayılmasını kolaylaştırır. Tarlada tekrarlanan ağır iş beden üzerinde iz bırakabilir. Bir fabrika daha çok ürün çıkarabilir; fakat çalışanların sağlığı kötüleşiyorsa üretim artışı tek başına ilerleme değildir. Bir toplum daha çok insan beslerken tek tek insanların yaşamını zorlaştırabilir.

Toprak, depo ve hayvanlar biriktirebilir mülke dönüştüğünde bazı aileler daha çok kaynak ve güç elde edebilir. Miras bu farkı sonraki kuşağa taşır. Avcı-toplayıcı toplulukların hepsi eşit değildir; fakat taşınabilir mal sınırlı olabilir. Miras zenginliği çocuklara aktarır. Kadın ve erkek emeğinin denetimi değişebilir. Herkesin taşıdığı çanta küçükken fark sınırlıdır; büyük depolar kurulunca kimin anahtarı tuttuğu belirleyici olur. Fazla üretim zenginlik yaratır; paylaşım kuralı yoksa zenginlik güç farkına dönüşür.

Düzenli ürün fazlası yoğun nüfusu, uzmanlaşmayı ve merkezi örgütlenmeyi destekledi. Bu yapı büyük projeler ve savunma sağlarken vergi, savaş ve baskı kapasitesini de artırdı. Kalıcı köyler zamanla büyük yerleşimlere dönüşebilir. Uzman askerler büyük

ordular kurabilir. Merkezi güç yol, su ve savunma gibi hizmetler sunabilir. Büyük bir makine tek kişinin yapamayacağı işi yapar; fakat düğmeleri kimin kontrol ettiği önemlidir. Tarım büyük toplumları mümkün kıldı; büyük toplumlar hem ortak işler hem büyük baskılar üretebildi.

3. sahne - Tarımın Karışık Mirası bugün nasıl okunmalı?

Arkeoloji tarımın farklı bölgelerde farklı yollarla geliştiğini ve avcı-toplayıcılarla çiftçiler arasında uzun süreli geçişler bulunduğunu gösterir.

Burada geçen kavramların kısa anlamı şudur: Yerleşiklik, uzun süre aynı yerde yaşama; Evcilleştirme, insan seçimiyle bitki veya hayvan topluluğunun değişmesi; Avcı-toplayıcı, yiyeceğini avcılık ve yabani bitki toplamadan sağlayan topluluk; Devlet, kurallar ve güç kurumlarıyla yönetilen siyasal yapı.

Tarımın devlet, yazı, teknoloji ve askeri gücün maddi temelini oluşturduğunu vurgular. Tarım için tek hüküm vermeyin. Aynı dönüşüm nüfusu büyütmüş, kültürel üretimi desteklemiş, hastalık ve sınıf farklarını artırmış olabilir.

11. DURAK - Sigara, Alkol ve Tehlikeli Maddeler

Akılda kalacak görüntü: Beynin eski ödül düğmesi

1. sahne - Beynin eski ödül düğmesi

Asansör hızlıca yukarı çıkarır; fakat sık ve kontrolsüz kullanım merdivenle kurulan dayanıklılığın yerini tutmaz.

Aç bir hayvanın tatlı meyveyi bulduğunda yeniden araması yararlıdır. Beynin ödül sistemi, yaşama yardım eden davranışların tekrarlanmasını güçlendirebilir. Modern maddeler ise bu eski sistemi doğal ödüllere çok daha hızlı ve yoğun biçimde uyarabilir. Sigara, alkol ve başka maddelerin çekiciliği yalnız 'kötü karar' cümlesiyle anlaşılamaz.

Bu maddeler beynin ödül, rahatlama ve öğrenme sistemlerini etkiler. Merak, arkadaş çevresi, stres, erişim, kültür ve biyolojik yatkınlık birlikte rol oynar. Bazı maddeler kısa sürede haz veya rahatlama hissi verir. Stres ve travma kullanımı artırabilir. Genetik farklılıklar bağımlılık riskine katkı verebilir. Asansör hızlıca yukarı çıkarır; fakat sık ve kontrolsüz kullanım merdivenle kurulan dayanıklılığın yerini tutmaz. Madde kullanımı tek bir zayıflık değil, ödül sistemi ile yaşam koşullarının karmaşık karşılaşmasıdır.

Ödül sistemi yiyecek, öğrenme ve toplumsal bağ gibi yararlı davranışların tekrarlanmasını destekler. Yoğun etkili maddeler bu sistemi doğal ödüllere daha hızlı uyarabilir. Dopamin yalnız haz kimyasalı değil, öğrenme ve önem sinyalidir. Zamanla aynı etki için daha fazla madde gerekebilir. Stres devreleri bırakmayı zorlaştırabilir. Telefon bildirimleri küçük ama sık ödüllere kontrol etme alışkanlığı kurar; yoğun maddeler bu mekanizmayı çok daha güçlü etkiler. Bağımlılıkta sorun yalnız haz aramak değil, beynin neyin önemli olduğunu yeniden öğrenmesidir.

2. sahne - Sigara, Alkol ve Tehlikeli Maddeler içindeki görünmeyen bağlantılar

Bağımlılık beynin ve davranışın değiştiği tıbbi bir bozukluktur; irade zayıflığı etiketi tedaviyi zorlaştırır. Genetik yatkınlık, stres, travma, çevre, maddenin erişilebilirliği ve öğrenme birlikte risk yaratır. İlk kullanım bir seçim içerebilir, fakat bağımlılık geliştikten sonra kontrol alanı daralabilir ve profesyonel destek gerekebilir.

Hayır. Bağımlılık davranış ve beyin işleyişini etkileyen, tedavi edilebilir bir sağlık bozukluğudur. Kişisel sorumluluk önemlidir; fakat damgalama tedavinin yerini tutmaz. Bağımlılık kontrol kaybı ve zarara rağmen sürdürme içerebilir. Travma, yoksulluk ve ruh sağlığı sorunları riski artırabilir. Tedavi ilaç, psikolojik destek ve toplumsal yardım içerebilir. Şeker hastalığında yalnız 'daha iradeli ol' demek yetmez; bağımlılıkta da sağlık desteği ve çevre değişikliği gerekir. Bağımlılık ahlaki kusur etiketiyle değil, bilimsel ve insani destekle ele alınmalıdır.

Beyin, geçmişte seyrek bulunan güçlü ödüllere yönelmeye hazırdır. Modern üretim çok yoğun şeker, nikotin veya başka uyarıcıları kolay erişilir hâle getirince eski sistem yeni ortamla uyuşmayabilir. Geçmişte enerji bakımından zengin yiyecekler sınırlıydı. Pazarlama ve sürekli erişim kullanımı teşvik eder. Maliyetli gösteri hipotezi bazı davranışları açıklayabilir. Susuzluk için geliştirilmiş sistem, sınırsız şekerli içecek ortamında sağlığa zarar verebilir. Eski beyin sistemleri modern ürünlerle karşılaşınca, yararlı dürtü zararlı döngüye dönüşebilir.

3. sahne - Sigara, Alkol ve Tehlikeli Maddeler bugün nasıl okunmalı?

Güncel sağlık yaklaşımı bağımlılığı beyin ve davranışı etkileyen tedavi edilebilir bir bozukluk olarak ele alır; damgalama yardım aramayı zorlaştırır.

Burada geçen kavramların kısa anlamı şudur: Psikoaktif, beyin işleyişini ve deneyimi değiştiren; Yatkınlık, bir sonucun ortaya çıkma olasılığını artıran özellik; Madde kullanımı, alkol, nikotin veya başka psikoaktif madde alma; Uyumsuzluk, eski uyumun yeni çevrede sorun üretmesi.

Sigara ve başka risklerin 'bunu yapacak kadar güçlüyüm' diyen maliyetli sinyaller olabileceğini savunur. Bu bölümün amacı madde kullanımını romantikleştirmek veya kullanıma suçlamak değildir. Risk gerçek, iyileşme mümkün ve yardım istemek güçsüzlük değil tedavinin kapısıdır.

12. DURAK - Kalabalık Evrende Yalnızlık

Akılda kalacak görüntü: Sessiz gökyüzü

1. sahne - Sessiz gökyüzü

Büyük bir ormanda başka kuşları görmemek, ormanda kuş olmadığını kanıtlamaz; ama duyduğun her sesi de kuş sayamazsın.

Gece milyonlarca yıldızı gördüğünüzde 'Bu kadar yerde hiç kimse yok mu?' diye sormak doğaldır. Gezegenlerin yaygın olduğunu artık biliyoruz; bazı dünyalarda su ve enerji için uygun koşullar bulunabilir. Fakat yaşama uygunluk, yaşamın gerçekten başladığı veya zeki canlıların ortaya çıktığı anlamına gelmez.

Bilmiyoruz. Evren çok büyük ve gezegenler yaygın; fakat Dünya dışı yaşam için doğrulanmış bir kanıt henüz yok. Yıldızların çevresinde çok sayıda gezegen bulunmuştur. Basit yaşam ile teknolojik uygarlık aynı olasılık değildir. Bir sinyal bulunmaması yaşamın kesinlikle olmadığı anlamına gelmez. Büyük bir ormanda başka kuşları görmemek, ormanda kuş olmadığını kanıtlamaz; ama duyduğun her sesi de kuş sayamazsın. Evrenin büyüklüğü umut verir; bilimsel cevap için ise kanıt gerekir.

Uygun sıcaklık, sıvı çözücü, enerji kaynağı ve istikrarlı kimyasal ortam önemli olabilir. Fakat yalnız 'yaşanabilir bölgede' bulunmak yaşam olduğu anlamına gelmez. Dünya yaşamı sıvı suya dayanır. Manyetik alan radyasyon etkisini azaltabilir. Aylar ve buz altı okyanuslar da olası yaşam ortamlarıdır. Bir ev için uygun sıcaklık yetmez; su, hava, sağlam yapı ve uzun süreli bakım da gerekir. Uygun sıcaklık kapıyı açar; yaşamın içeri girdiğini tek başına göstermez.

Fermi sorusu, çok sayıda yıldız ve uzun zaman varsa teknolojik uygarlıkların izlerini neden görmediğimizi sorar. Cevap bilinmez; olası açıklamalar çoktur. Yaşamın başlaması çok nadir olabilir. Uzaklıklar iletişimi pratikte engelleyebilir. Uygarlıklar bilinçli olarak sessiz kalabilir. Kalabalık olduğu söylenen büyük bir binada ses duymamak, odaların boş, yalıtımlı veya çok uzak olması gibi farklı nedenlere dayanabilir. Sessizlik önemli bir sorudur; tek başına cevabın ne olduğunu söylemez.

2. sahne - Kalabalık Evrende Yalnızlık içindeki görünmeyen bağlantılar

Fermi sorusu, evren yaşlı ve genişse neden açık bir uygarlık izi görmediğimizi sorar. Cevap yaşamın enderliği, uzaklık, uygarlıkların kısa ömrü veya arama yöntemlerimizin yetersizliği olabilir. Sinyal bulamamak kesin yokluk kanıtı değildir. Aynı şekilde umut da kanıt değildir.

Hayır. Arama alanı çok geniş, gözlem süresi kısa ve olası sinyal türleri belirsizdir. Yine de olumlu iddia için gerçek, tekrarlanabilir kanıt gerekir. Radyo aramaları gökyüzünün ve frekansların küçük bir bölümünü taramıştır. Doğal olaylar ilk bakışta yapay görünebilir. Tanımlanamayan olay, otomatik olarak uzaylı kanıtı değildir. Denizde bir bardak su alıp balık çıkmadı diye okyanusta balık yok denemez; ama bardağın içindeki gölgeyi de balık saymamak gerekir. Açık fikirli olmak, zayıf kanıtı güçlü kabul etmek değildir.

Benzersiz olup olmadığımızı bilmiyoruz. Fakat Dünya'daki tek doğrulanmış teknolojik tür olarak yaşamı koruma sorumluluğumuzun büyük olduğu sonucu çıkarılabilir. İnsan zekâsı evrimin zorunlu hedefi değildir. Tek örnekten kesin evrensel oran hesaplanamaz. Teknolojik güç yaşamı korumak veya yok etmek için kullanılabilir. Dünyada tek kopyası kalmış bir kitap bulursanız başka kopya olabilir diye onu yakmazsınız. Evrende yalnız olup olmadığımız belirsiz; Dünya'daki yaşamı koruma görevimiz belirsiz değildir.

3. sahne - Kalabalık Evrende Yalnızlık bugün nasıl okunmalı?

Binlerce ötegezegen bilinmesine rağmen Dünya dışında doğrulanmış yaşam kanıtı yoktur; yaşanabilir ortam ile canlılık aynı şey değildir.

Burada geçen kavramların kısa anlamı şudur: Ötegezegen, güneş dışındaki bir yıldızın çevresindeki gezegen; Yaşanabilir bölge, sıvı suya uygun sıcaklık aralığı olabilecek yörünge; Teknolojik uygarlık, uzakta algılanabilir teknoloji üreten toplum; Tek örnek sorunu, genelleme için yalnız bir bilinen vaka bulunması.

İnsanlığın muhtemel enderliğini, kendi kendini ve diğer türleri koruma gerekçesi olarak kullanır. NASA dâhil bilim kuruluşları Dünya dışında yaşama ilişkin doğrulanmış kanıt bulunmadığını söylüyor. Sessizlik bizi değersiz yapmaz; tersine bildiğimiz tek canlı gezegene karşı sorumluluğu büyütür.

DÖRDÜNCÜ KISIM - DÜNYA FATİHLERİ

Toplumların karşılaşması hiçbir zaman yalnız iki eşit grubun tokalaşması değildir. Hastalık, teknoloji, yiyecek üretimi, hayvanlar, coğrafya, sömürgeci kararlar ve anlatıyı kimin yazdığı sonucu etkiler. Bu bölüm zaferi biyolojik üstünlük masalından çıkarır; avantajların tarihsel olarak nasıl biriktiğini ve sorumluluğun neden kaybolmadığını gösterir.

13. DURAK - Son İlk Temaslar

Akılda kalacak görüntü: Kıyıya yaklaşan yabancı tekne

1. sahne - Kıyıya yaklaşan yabancı tekne

Evinize hiç tanımadığınız, dilini bilmediğiniz ve sizden çok daha güçlü araçları olan bir grubun gelmesini düşünün.

Ufukta ilk kez görülen bir tekne kıyıdaki insanlar için merak, korku veya ticaret umudu yaratabilir. Teknedeki insanlar ise kendilerini 'keşif yapan' taraf sayabilir. İlk temas dediğimiz olay iki taraf için aynı hikâye değildir. Uzun süre ayrı yaşamış toplumların karşılaşması dil, niyet, teknoloji ve özellikle hastalık bulaşıcılığı bakımından büyük eşitsizlik taşıyabilir.

Daha önce birbirinden habersiz veya çok az bağlantılı iki topluluğun doğrudan karşılaşmasıdır. Bu an merak, ticaret ve bilgi kadar hastalık, şiddet ve sömürü de getirebilir. Coğrafi engeller bazı toplulukları uzun süre ayrı tutar. Hediye ve ticaret güven kurabilir ama bağımlılık da yaratabilir. Temasın kaydı çoğu zaman güçlü tarafın yazısıyla tutulur. Evinize hiç tanımadığınız, dilini bilmediğiniz ve sizden çok daha güçlü araçları olan bir grubun gelmesini düşünün. İlk temas iki taraf için aynı olay değildir; gücü az olan taraf çok daha büyük risk taşır.

Ayrı yaşayan topluluklar kendi çevrelerine uygun bilgi, dil ve teknoloji geliştirir. Küçük nüfus ve sınırlı bağlantı bazı yeniliklerin korunmasını zorlaştırabilir. Dağ, okyanus ve çöl ulaşımı sınırlar. Küçük nüfusta nadir bir uzmanın ölümü beceri kaybına yol açabilir. İzolasyon teknolojik gerilikle aynı şey değildir. İnternet bağlantısı olmayan küçük bir okul kendi sorunlarına yaratıcı çözümler bulabilir; fakat yeni bilgiye erişimi daha yavaştır. Teknoloji listesi zekâ ölçüsü değildir; çevre, nüfus ve bağlantı tarihinin sonucudur.

Bir topluluk daha önce karşılaşmadığı mikroba karşı bağışıklık deneyimine sahip olmayabilir. Hızlı salgın, nüfusu azaltarak üretim ve yönetim düzenini de bozabilir. Bağışıklık sistemi bazı mikropları önceki karşılaşmadan tanıyabilir. Kalabalık ve hareketlilik bulaşmayı artırabilir. Salgın sonrası siyasal ve askeri direnç zayıflayabilir. Bir bilgisayar ağında daha önce görülmemiş zararlı yazılım, güncellemesi olmayan bütün cihazlara hızla yayılabilir. Bir mikrop, kılıçtan önce ulaşarak toplumun direnme gücünü kırabilir.

2. sahne - Son İlk Temaslar içindeki görünmeyen bağlantılar

Yeni mikrop, daha önce karşılaşmamış toplulukta yıkıcı salgın yaratabilir. Fakat sonuç yalnız biyoloji değildir; zorla çalıştırma, toprak gaspı, savaş ve sömürge politikaları zararı büyüttür. Temas tarihini yalnız gemi günlüğünden okumak, kıyıda bekleyen insanların sesini siler.

Silah, ulaşım, yazı, nüfus ve devlet örgütü bir tarafta toplandığında karşılaşma eşit olmaz. Güçlü taraf ticareti, toprağı ve tarihi kendi çıkarına göre yönlendirebilir. Metal silahlar bazı çatışmalarda üstünlük sağlayabilir. Merkezi devlet sürekli asker ve malzeme toplayabilir. Teknoloji farkı iş birliği veya yıkım için kullanılabilir. Bir pazarlıkta bir tarafın avukatı, parası ve zor kullanma gücü varken diğerinin hiçbirisi yoksa sonuç yalnız özgür seçime dayanmaz. Fetihte kullanılan araçlar tarihsel koşulların ürünüdür; insan üstünlüğünün değil.

Mümkün olduğunca bütün tarafların kayıtları, sözlü anlatıları ve maddi kalıntıları birlikte okunmalıdır. Güçlü tarafın belgesi tek başına tarafsız gerçek değildir. Gezgin günlükleri dışarıdan bakan kişinin önyargılarını taşır. Dil değişimi zorla asimilasyonun izini taşıyabilir. Çeviri hataları temas anındaki anlaşmayı bozabilir. Bir tartışmayı yalnız kazanan kişinin günlüğünden okursanız diğer tarafın yaşadığını kaçırsınız. Tarih yalnız ne olduğunu değil, kimin konuşabildiğini de araştırmalıdır.

3. sahne - Son İlk Temaslar bugün nasıl okunmalı?

İlk temas araştırmaları sözlü tarih, yerli bilgi, arkeoloji ve sömürge kayıtlarını birlikte kullanarak tek taraflı keşif anlatılarını düzeltmeye çalışır.

Burada geçen kavramların kısa anlamı şudur: İlk temas, daha önce ayrı toplumların doğrudan karşılaşması; Sözlü tarih, geçmişin konuşma ve anlatılarla aktarılması; Sömürü, bir grubun başka grubun emeği veya kaynağından haksız yararlanması; Kaynak eleştirisi, belgenin üreticisini, amacını ve güvenilirliğini sorgulama.

Yakın dönem tanıklıklarını kullanarak yazısız eski temasları anlamaya çalışır. Son ilk temaslar bize basit bir okuma kuralı bırakır: Olayı anlatan kalemin kimin elinde olduğunu ve sessiz kalan tarafın hangi kanıtlarla yeniden duyulabileceğini sorun.

14. DURAK - Rastlantısal Fatihler

Akılda kalacak görüntü: Kazananın sonradan yazdığı kader

1. sahne - Kazananın sonradan yazdığı kader

İyi rüzgârla öne geçen tekne, denizcilerinin doğuştan daha değerli olduğunu kanıtlamaz.

Bir savaşın sonucunu bildiğimizde kazanan tarafın üstünlüğünü başlangıçtan kaçınılmaz görmek kolaydır. Oysa yiyecek üretimi, nüfus, mikrop bağışıklığı, gemi, silah, siyasal örgütlenme, yerel ittifaklar ve rastlantı aynı anda rol oynar. Diamond bu birikmiş farkları coğrafya üzerinden açıklamaya çalışır; ama coğrafya insan kararlarının yerine geçmez.

Hayır. Belirli coğrafi ve tarihsel koşullar bazı toplumlara geçici avantajlar sağladı. Başka başlangıç koşullarında güç yönü farklı olabilirdi. Evcilleştirilebilir bitki ve hayvanlar dünyada eşit dağılmamıştır. Uzun salgın tarihi bazı bağışıklık avantajları yaratabilir. Bütün bu koşullar insan kararlarıyla kullanılmıştır. İyi rüzgârla öne geçen tekne, denizcilerinin doğuştan daha değerli olduğunu kanıtlamaz. Fetih gücü kalıtsal üstünlük değil, değişebilir tarihsel koşulların birikimidir.

Silahlar doğrudan savaş gücü sağlarken mikroplar nüfusu görünmeden azalttı. Yazı ve devlet örgütü bu avantajların geniş alanda kullanılmasını kolaylaştırdı. Çelik silah ve zırh bazı yakın çatışmalarda üstünlük yaratır. Salgınlar savaş başlamadan önce bile bölgelere ulaşabildi. Devlet vergi ve asker toplayarak uzun seferleri finanse etti. Bir yarışta bir takımın hızlı aracı varken diğer takım aynı anda hastalanırsa fark tek bir nedenden oluşmaz. Fetih, tek güçlü silahın değil, birbirini destekleyen teknoloji-hastalık-örgüt zincirinin sonucudur.

İklim, toprak ve bölgede bulunan yabani türler hangi ürünlerin evcilleştirilebileceğini etkiler. Kıta boyunca benzer enlemler, bazı ürünlerin yayılmasını kolaylaştırabilir. Her yabani bitki yüksek verimli tarım ürününe dönüşmez. Dağ ve çöl bilgi ile türlerin hareketini yavaşlatabilir. İnsanlar sulama ve seçimle çevresel sınırları değiştirebilir. Bir bahçenin toprağı hangi bitkinin kolay yetişeceğini etkiler; bahçıvanın bilgisi ve emeği yine önemlidir. Coğrafya başlangıç seçeneklerini etkiler; tarih o seçeneklerin nasıl kullanıldığını anlatır.

2. sahne - Rastlantısal Fatihler içindeki görünmeyen bağlantılar

Bazı bölgelerde evcilleştirilebilir bitki ve hayvanların bulunması daha yoğun toplumlara katkı verebilir. Teknoloji ile hastalık birlikte güç asimetrisi yaratabilir. Yine de fetih planlayan, söz veren, ihanet eden, direnen ve ittifak kuran insanlardır. Yapısal avantaj suç ve sorumluluğu görünmez yapamaz.

Kuraklık, salgın veya coğrafi keşif gibi rastlantısal koşullar seçenekleri değiştirir. Liderler ve toplumlar bu seçenekler içinde karar verir; aynı koşul her yerde aynı sonuca yol açmaz. Bir fırtına filonun kaderini değiştirebilir. Yerel grupların kendi çatışmaları dış güç tarafından kullanılabilir. Karar verenler sonuçları her zaman önceden göremez. Kartların nasıl dağıtıldığı şanstır; oyuncunun elindeki kartlarla ne yaptığı karardır. Tarih ne yalnız kaderdir ne yalnız kahramanların işi; dağıtılan kartlarla verilen kararların birleşimidir.

Hayır. Geçmiş sonuçlandıktan sonra kazananın üstünlüğünü doğal ve zorunlu görmek kolaydır. Oysa savaşlar, ittifaklar, salgınlar ve siyasal kararlar farklı sonuçlar üretebilirdi. Kazanan taraf kendi tarihini düzen ve ilerleme hikâyesi gibi yazabilir. Yerel toplumlar teknoloji ve taktikleri hızla öğrenebilir. Hastalık etkisi zaman ve bölgeye göre değişir. Maçın skorunu bildikten sonra her hareketin sonucu kaçınılmazmış gibi görünmesi, maç öncesindeki belirsizliği siler. Sonuç güçlü bir olasılık olabilir; yine de önceden yazılmış kader değildir.

3. sahne - Rastlantısal Fatihler bugün nasıl okunmalı?

Coğrafi ve ekolojik avantajlar önemlidir; yine de fetih, sömürgecilik ve köleleştirme insan kararları ve kurumlar tarafından uygulanmıştır.

Burada geçen kavramların kısa anlamı şudur: Tarihsel olumsuzluk, sonucun başka koşullarda farklı olabilmesi; Coğrafi avantaj, konum ve kaynakların sağladığı imkân; Sömürgecilik, başka bölgeyi siyasi ve ekonomik denetim altına alma; Geriye dönük yanılğı, sonucu bildiğimiz için geçmiş kaçınılmaz görme.

Geniş coğrafi avantajların uzun vadede belirli fetih yönlerini daha olası kıldığını savunur. Rastlantısal fatihler fikrinin özü şudur: Zafer biyolojik üstünlüğü kanıtlamaz; tarihin birçok kolundan birinin gerçekleşmiş olmasıdır.

15. DURAK - Atlar, Diller ve Tarih

Akılda kalacak görüntü: Eski dünyanın canlı motoru

1. sahne - Eski dünyanın canlı motoru

Hızlı internet nasıl bilgi ve yönetim alanını genişletiyorsa, at da eski toplumların hareket ve haber ağını genişletti.

Bir at, yalnız daha hızlı yolculuk demek değildir. Yük taşır, tarlayı çeker, haber ve asker götürür, uzak yerleşimleri aynı siyasal ağ içinde tutar. Modern motordan önce at bazı toplumların enerji, ulaşım ve savaş düzenini kökten değiştirmiştir. Fakat hayvanın varlığı tek başına imparatorluk yaratmaz; bakım bilgisi, yem, yol ve örgütlenme gerekir.

Atlar ulaşım, haberleşme, tarım ve savaş hızını artırdı. Atlı topluluklar geniş alanlarda hareket edip güç kurabildi; ancak atın etkisi eğitim, silah ve örgütlenmeyle birlikte ortaya çıktı. At hızlı yolculuk ve keşif sağladı. Savaş arabaları bazı erken devletlerde önemli oldu. At beslemek geniş otlak ve kaynak gerektirir. Hızlı internet nasıl bilgi ve yönetim alanını genişletiyorsa, at da eski toplumların hareket ve haber ağını genişletti. At tek başına imparatorluk kurmadı; fakat insan örgütlenmesinin hızını ve erişimini büyüttü.

Büyük memeliler et, süt, deri, gübre, çekim ve ulaşım sağlayabilir. Bu çoklu yarar üretimi ve nüfusu artırırken hayvan kökenli hastalık riskini de büyütür. Sığır ve koyun düzenli yiyecek kaynağı olabilir. Yün ve deri giysi ile barınakta kullanılır. Hayvanlarla yakın yaşam mikropların türler arasında geçişini kolaylaştırır. Tek bir makine hem ulaşım, hem üretim, hem enerji sağlasa büyük ekonomik fark yaratırdı; evcil büyük memeliler buna benzer çoklu iş gördü. Evcil hayvanlar yalnız yiyecek değildi; enerji, ulaşım, malzeme ve hastalık taşıyan tarih ortaklarıydı.

2. sahne - Atlar, Diller ve Tarih içindeki görünmeyen bağlantılar

Diller de ordularla, göçle, ticaretle, evlilikle ve yönetimle yayılır. Bir dilin genişlemesi konuşanların biyolojik üstünlüğünü göstermez. Hint-Avrupa dillerinin yayılışı için bozkır göçleri ve tarım toplulukları dâhil farklı kanıtlar tartışılmış, eski DNA yeni ayrıntılar eklemiştir.

Dil, onu konuşan insanların göçüyle veya güçlü bir devlet, ticaret ve eğitim sistemi aracılığıyla yayılabilir. Dil başarısı konuşurların biyolojik üstünlüğünü göstermez. Yeni bölgeye göç eden çiftçiler dillerini taşıyabilir. Okul ve yazı standart dili güçlendirebilir. Baskı ve yasak dil kaybını hızlandırabilir. Büyük bir şirketin kullandığı yazılımın yayılması, o yazılımı yazan insanların biyolojik üstünlüğünü göstermez; ağı ve güç etkisini gösterir. Bir dilin büyüklüğü dilbilgisinin üstünlüğünden çok konuşurlarının tarihsel ağıyla ilgilidir.

Bu geniş dil ailesinin yayılışı için tarımcı göçler ve bozkır çoban topluluklarının hareketleri önemli modellerdir. Eski DNA, bozkır kökenli büyük göçlerin Avrupa tarihindeki rolünü güçlendirmiştir. Dilbilim ortak kök sözcüklerden eski bir dil ilişkisi çıkarır. Tarım Anadolu'dan Avrupa'ya büyük nüfus hareketiyle yayılmıştır. Dil değişimi her zaman nüfusun tamamen yer değiştirmesi anlamına gelmez. Bir şehirde önce büyük işçi göçü, sonra güçlü bir yönetim dili değişik zamanlarda aynı dil haritasını etkileyebilir. Dil tarihi tek kanıtla değil, sözcükler, kemikler, eşyalar ve DNA birlikte okunarak anlaşılır.

3. sahne - Atlar, Diller ve Tarih bugün nasıl okunmalı?

Eski DNA, bozkır göçleri ile Avrupa ve Asya'daki dil tarihine yeni veriler ekledi; gen, dil ve kimlik hiçbir zaman birebir aynı harita değildir.

Burada geçen kavramların kısa anlamı şudur: Üzengi, binicinin ayağını destekleyen araç; Savaş arabası, atların çektiği savaş taşıtı; Bozkır, geniş otlaklarla kaplı ağaçsız bölge; Hint-Avrupa, türkçe dışında, İngilizce, farsça ve birçok dili içeren aile.

Atlı bozkır topluluklarının Hint-Avrupa dillerini yaymış olabileceği görüşüne ağırlık verir. Atlar ve diller bölümünü tek neden masasına çevirmeyin. Taşıma gücü, nüfus hareketi ve siyasal karar aynı yolda buluştuğunda tarih hızlanır.

16. DURAK - Siyah ve Beyaz

Akılda kalacak görüntü: Aynı insan kapasitesi, farklı tarihsel imkân

1. sahne - Aynı insan kapasitesi, farklı tarihsel imkân

Aynı beceride iki çiftçi, biri verimli ovada diğeri kurak taşlıkta çalışırsa farklı ürün alır.

Avustralya ile Yeni Gine'deki toplumları karşılaştırırken eski sömürge yazarları güç farkını biyolojik üstünlük diye okudu. Oysa yakın akraba toplulukların çok farklı çevre, nüfus yoğunluğu, ürün ve bağlantı koşullarında farklı teknolojiler geliştirmesi daha güçlü bir açıklamadır. İnsan kapasitesi aynı olabilir; tarihsel imkân ve zorunluluk değişebilir.

Yakın bölgelerde yaşayan insanların farklı çevre koşullarında farklı üretim ve teknoloji yolları izlemesini gösterir. Amaç, görünüşten zekâ sonucu çıkaran ırkçı açıklamaları

reddetmektir. Avustralya'nın büyük bölümü tarım için zor çevre koşulları taşır. Kaynak ve iklim, hangi teknolojinin yararlı olduğunu değiştirir. Sömürgecilik yerli yaşamları zorla dönüştürmüştür. Aynı beceride iki çiftçi, biri verimli ovada diğeri kurak taşlıkta çalışırsa farklı ürün alır. Farklı teknoloji, farklı insan değeri değil; farklı çevre ve tarih demektir.

Sömürgeciler yerli toplumları 'ilkel' göstererek toprak alma ve zorla yönetimi haklı çıkarmaya çalışmıştır. Bilimsel inceleme bu dilin güç amacını sorgulamalıdır. Teknoloji listesi insanlık düzeyi ölçüsü gibi kullanılmıştır. Şiddet ve zorla yer değiştirme ilerleme adıyla gizlenmiştir. Toprak mülkiyeti yerli kurallar görmezden gelinerek yeniden tanımlanmıştır. Bir evi ele geçiren kişinin ev sahibini 'düzensiz yaşıyor' diye tanımlaması, el koymayı adil yapmaz. Bir toplumu anlamak için onu yalnız dışarıdan ölçmek değil, kendi bilgisini ve sesini dinlemek gerekir.

2. sahne - Siyah ve Beyaz içindeki görünmeyen bağlantılar

Sömürge kayıtları değerli bilgi taşısa da yazanın önyargısını ve çıkarını da taşır. 'İlkel' veya 'geri' gibi kelimeler gözlem değil hiyerarşi kurar. Siyasal güç genetik değer sıralaması değildir; coğrafya, salgın, teknoloji, sömürge şiddeti ve dünya ekonomisi içinde oluşur.

Hayır. Ordular, sermaye, devlet kurumları ve teknolojiler tarihsel olarak birikir. Bu kurumların gücü, insan gruplarının doğuştan farklı değere veya zekâyâ sahip olduğunu göstermez. Bütün insanlar aynı türün büyük ölçüde ortak genomunu paylaşır. Kurumlar bazı gruplara yüzyıllarca avantaj sağlayabilir. Güçlü taraf kendi başarısını doğal yetenek gibi gösterebilir. Bir koşucu düz pistte, diğeri engelli yolda yarışıyorsa süre farkı doğuştan yetenek farkı sayılmaz. Güç farkının tarihi vardır; onu biyolojik kader gibi göstermek hem yanlış hem zararlıdır.

3. sahne - Siyah ve Beyaz bugün nasıl okunmalı?

Genom araştırmaları insanların tek tür içinde yoğun biçimde karışmış topluluklar olduğunu gösterir; siyasal eşitsizlik biyolojik değer farkı değildir.

Burada geçen kavramların kısa anlamı şudur: Çevresel sınırlama, iklim ve kaynakların seçenekleri daraltması; Yerli halk, bir bölgede sömürge öncesi uzun tarihsel bağa sahip topluluk; Irkçı açıklama, tarih farkını biyolojik üstünlükle yanlış açıklama; Sermaye, üretim ve yatırım için biriken kaynak.

Coğrafi açıklamayı biyolojik ırkçılığa karşı temel cevap olarak kullanır. Siyah ve beyaz karşılaştırmasının bugünkü dersi açıktır: Sonuç farkını insan değeri farkı sanmak hem kötü bilim hem haksız tarihtir.

BEŞİNCİ KISIM - İLERLEMİYİ BİR GECEDE TERSİNE ÇEVİRMEK

İnsan doğayı ilk kez sanayi çağında değiştirmedir. Av, ateş, ada yerleşimleri ve tarım çok daha önce büyük izler bıraktı. Fakat modern teknoloji yerel zararı gezegen ölçeğinde büyüttü ve nükleer silahlarla insanlığa kendi hikâyesini hızla bitirme gücü verdi. Son üç durak, suçluluk üretmekten çok seçim alanının hâlâ nerede bulunduğunu araştırır.

17. DURAK - Hiç Yaşanmamış Altın Çağ

Akılda kalacak görüntü: Ayak basılmadan önce kuşlarla dolu ada

1. sahne - Ayak basılmadan önce kuşlarla dolu ada

Eski bir mahallenin daha sakin olması orada hiç kavga veya kirlilik olmadığı anlamına gelmez; ölçek ve araçlar farklıdır.

İnsanların ulaştığı uzak bir adada büyük, uçamayan kuşların yuva yaptığını düşünün. Avcıdan kaçmayı öğrenmemiş bu canlılar kısa sürede kolay hedef olabilir. Yanında getirilen sıçanlar yumurtaları yiyebilir, ateş yaşam alanını değiştirebilir. İnsan etkisi sanayi bacasından çok önce başlamıştır. Bu gerçek geçmiş insanları şeytanlaştırmaz; doğayla daima kusursuz uyum içinde yaşadığımız altın çağ masalını sorgular.

Hayır. Sanayi öncesi toplumlar da avcılık, ateş ve arazi kullanımıyla çevreyi değiştirdi. Ancak etki düzeyi nüfus, teknoloji ve yönetim biçimine göre çok farklıydı. Avcılar bazı büyük hayvan topluluklarını yoğun baskı altına alabilir. Tarım orman temizliği ve toprak değişimi getirir. Bazı toplumlar çevresel sınırları aşarak kriz yaşamıştır. Eski bir mahallenin daha sakin olması orada hiç kavga veya kirlilik olmadığı anlamına gelmez; ölçek ve araçlar farklıdır. Geçmiş insanlar ne doğanın kusursuz koruyucusuydu ne de aynı ölçüde yıkıcıydı; koşullar ve kurallar önemlidir.

Araç, ateş, dil ve toplu planlama farklı çevrelere hızla uyum sağlamamızı mümkün kıldı. Kültür yoluyla öğrenilen yöntemler nüfustan daha hızlı yayılabildi. Ateş bitki örtüsünü geniş ölçekte değiştirebilir. Tekne ve giysi yeni bölgelere ulaşmayı kolaylaştırır. Tarım tek türleri geniş alanlarda çoğaltır. Küçük bir kaldıraç insan gücünü büyütür; kültür de tek bireyin çevresel etkisini kuşaklar boyunca büyüten kaldıraçtır. Kültür, insanın çevre etkisini beden gücünün çok ötesine taşıdı.

2. sahne - Hiç Yaşanmamış Altın Çağ içindeki görünmeyen bağlantılar

Topluluklar çevrelerini bazen dikkatle yönetmiş, bazen kaynak baskısını büyütmüş, çoğu zaman ikisini farklı dönemlerde birlikte yaşamıştır. Küçük nüfus otomatik olarak küçük etki anlamına gelmez; kullanılan teknoloji, adanın kırılganlığı ve türlerin savunmasızlığı sonucu değiştirir.

Birçok bölgede insan gelişile büyük hayvan kayıpları zaman bakımından yakın görünür. Avcılık, iklim değişimi ve habitat etkisinin payı bölgeden bölgeye farklıdır. Büyük hayvanlar genellikle yavaş ürer. İklim değişimi yiyecek ve yaşam alanını daraltabilir. Fosil tarihleri ve insan yerleşim tarihleri sürekli güncellenir. Yavaş dolan bir su deposundan her gün biraz fazla su çekmek, büyük bir anda değil zamanla depoyu

boşaltır. Büyük hayvan kayıplarında insan önemli şüphelidir; dosya her bölge için ayrı kanıt ister.

Ada türleri küçük alanlarda ve küçük nüfuslarla yaşar. İnsan, sıçan, kedi veya hastalık gibi yeni etkenler geldiğinde kaçacak başka bölge bulamayabilirler. Ada hayvanları kara yırtıcılarına karşı savunma geliştirmemiş olabilir. Dışarıdan getirilen türler yumurta ve yavruları tüketebilir. Arkeolojik kemikler insan gelişi sonrasında hızlı değişimi gösterebilir. Tek odalı bir evde yangından kaçacak başka bölüm yoktur; ada türlerinin hareket alanı da böyledir. Adalar küçük olduğu için insan etkisinin başlangıcı ve sonucu daha keskin görünür.

3. sahne - Hiç Yaşanmamış Altın Çağ bugün nasıl okunmalı?

IPBES değerlendirmeleri insan etkinliğinin türleri bugün geçmişe göre çok daha yüksek hızlarda tehdit ettiğini gösterirken başarılı korumanın kayıpları azaltabildiğini de vurgular.

Burada geçen kavramların kısa anlamı şudur: Altın çağ, geçmişte kusursuz bir dönem bulunduğu inancı; Arazi yönetimi, toprak ve bitki örtüsünü amaçlı düzenleme; Sürdürülebilirlik, kaynağı gelecek kuşakları tüketmeden kullanma; İstilacı tür, yeni bölgeye taşınıp yerli türlere zarar veren canlı.

Pasifik adalarındaki kuş kayıplarını insanın tarih öncesi çevre etkisinin güçlü kanıtı sayar. Geçmiş ne cennet ne suç dosyası olarak okuyun. İnsan, eski çağlarda da ekolojik güçtü; aynı zamanda öğrenip kurallar ve koruma yöntemleri geliştirebilen bir canlıydı.

18. DURAK - Yeni Dünya'da Hızlı Yok Oluş

Akılda kalacak görüntü: Mızrak ucu ile değişen iklim arasında

1. sahne - Mızrak ucu ile değişen iklim arasında

Bir şirket aynı ayda müşteri kaybı, yangın ve kötü yönetim yaşarsa iflası tek nedene bağlamak zorlaşır.

Amerika'daki büyük memelilerin kaybını tek bir sahneye sıkıştırmak çekicidir: Yeni gelen avcı, mızrak ve yıkılan dev hayvan. Fakat iklim de hızla değişiyor, yaşam alanları dönüşüyor ve türlerin üreme hızları farklı oluyordu. Bilimsel tartışma bu yüzden sürer. İnsan avcılığı güçlü bir etken olabilir; her tür ve bölge için aynı oranı vermek zordur.

İnsanların gelişi, hızlı iklim değişimi ve ekosistem dönüşümü son buzul çağının sonunda üst üste geldi. Yazar hızlı avlanmayı öne çıkarır; güncel araştırma çoklu etkenleri tartışır. Mamut, mastodon ve başka büyük türler bu dönemde kayboldu. Her yok olan tür için av alanı bulunmamıştır. Yavaş üreyen türler birden çok baskıya duyarlıdır. Bir şirket aynı ayda müşteri kaybı, yangın ve kötü yönetim yaşarsa iflası tek nedene bağlamak zorlaşır. Amerika yok oluşları insanı güçlü bir etken gösterir; iklim ve ekoloji dosyanın diğer parçalarıdır.

2. sahne - Yeni Dünya'da Hızlı Yok Oluş içindeki görünmeyen bağlantılar

Fosillerin tarihleri, kesik izleri, mızrak uçları, iklim kayıtları ve nüfus modelleri farklı parçalar sunar. Kayıt eksik olduğu için iyi araştırmacılar belirsizliği saklamaz. Yeni Dünya'daki kayıp, tek neden bulma arzusunun gerçek dünyanın karmaşıklığıyla çarpıştığı iyi bir örnektir.

Fosil ve arkeolojik kayıt eksiktir; tarihleme aralıkları çakışabilir. Farklı bölgelerde farklı nedenler öne çıktığı için tek dünya açıklaması zorlaşır. Bir türün son fosili gerçek son bireyden daha eski olabilir. İklim etkisi dolaylı ve uzun süreli olabilir. Bilgisayar modelleri varsayımlara bağlı sonuç verir. Eksik güvenlik kamerası görüntülerinde olayın başlangıç ve bitiş dakikası tartışmalı kalabilir. Bilimsel tartışma, kanıtın olmadığı değil, kanıtın sınırlarının açıkça konuşulduğu anlamına gelir.

3. sahne - Yeni Dünya'da Hızlı Yok Oluş bugün nasıl okunmalı?

Büyük hayvan yok oluşlarında insan ve iklim etkisinin ağırlığı kıta, tür ve zaman aralığına göre değişir; tartışmayı tek cevaba zorlamak kanıtı aşar.

Burada geçen kavramların kısa anlamı şudur: Buzul çağı, geniş buz tabakalarının bulunduğu soğuk dönem; Taş uç, mızrak veya okun keskin taş parçası; Çoklu etken, bir sonuca birlikte katkı veren nedenler; Tarihleme, bir buluntunun yaşını ölçme.

Geniş zaman eşleşmesini insan kaynaklı hızlı yok oluş lehine güçlü kanıt kabul eder. Bu bölümden geriye kesin slogan değil yöntem kalsın: Birden fazla neden aynı sonuca katkı verebilir ve güçlü iddia, hangi bölgede ne kadar kanıt bulunduğunu açıkça söylemelidir.

19. DURAK - İkinci Bulut

Akılda kalacak görüntü: Gökyüzünde birbirine karışan iki bulut

1. sahne - Gökyüzünde birbirine karışan iki bulut

Bir binadaki yangın söndürülebilir; bütün şehrin aynı anda yanması yardım sisteminin kapasitesini aşar.

Birinci bulut nükleer patlamanın yükselen mantarıdır: İnsanların birkaç karar içinde şehirleri ve geleceği yok edebilme gücü. İkinci bulut daha yavaş oluşur: iklim değişikliği, habitat kaybı, kirlilik ve türlerin azalması. Biri ani, diğeri birikimli görünür; ikisi de teknolojik gücün ortak karar ve denetim olmadan ne kadar tehlikeli olabileceğini gösterir.

Nükleer patlama ısı, basınç ve radyasyonla büyük yıkım yaratır. Geniş çaplı kullanım sağlık sistemlerini aşabilir, çevreyi ve küresel gıda üretimini etkileyebilir. Patlama merkezinde çok yüksek ısı ve basınç oluşur. Sağlık ve ulaşım altyapısı aynı anda çökebilir. Tarım üretimindeki düşüş küresel açlık riski yaratabilir. Bir binadaki yangın söndürülebilir; bütün şehrin aynı anda yanması yardım sisteminin kapasitesini aşar. Nükleer risk yalnız savaş alanını değil, dünya gıda ve sağlık sistemini tehdit eder.

İklim değişikliği, habitat kaybı, aşırı kullanım, kirlilik ve istilacı türler yaşam sistemlerini birlikte zorluyor. İnsan etkisi artık ölçülebilir biçimde küreseldir. Sera gazları atmosfer ve okyanusu ısıtır. Kirlilik toprak, su ve besin ağlarını etkiler. İklim değişikliği diğer baskıları daha ağır hâle getirebilir. Bir hastayı aynı anda ateş, susuzluk ve enfeksiyon etkiliyorsa

yalnız tek belirtiyi tedavi etmek yetmez. Bugünün çevre krizi tek sorun değil, birbirini büyüten baskılar ağıdır.

2. sahne - İkinci Bulut içindeki görünmeyen bağlantılar

Diamond kitabı insanın ilerlemeyi tersine çevirebileceği uyarısıyla bitirir. Bugün biyolojik çeşitlilik kaybı ve iklim riski bu uyarıyı daha görünür kılıyor. Bununla birlikte gelecek tek çizgi değildir. Silah anlaşmaları, koruma, temiz enerji, eğitim ve adil kurumlar riskleri azaltabilir.

Evet. Evrimsel eğilimler kader değildir; kurumlar, eğitim, teknoloji ve ortak kurallar davranışı değiştirebilir. Tehlikeyi bilmek, önlem için başlangıçtır. Bilim riskin neden ve boyutunu ölçebilir. Temiz enerji iklim baskısını azaltabilir. Nükleer silahların azaltılması büyük felaket riskini düşürür. Doktor hastalığı teşhis eder; iyileşme için hasta, aile, ilaç ve sağlık sistemi birlikte çalışır. Geçmiş davranışlarımızı açıklayan bilgi, gelecekte aynı davranışı tekrarlama zorunluluğu yaratmaz.

3. sahne - İkinci Bulut bugün nasıl okunmalı?

Nükleer risk ani, çevresel risk çoğu kez birikimlidir. İkisinde de teknik kapasite kadar kurumlar, eşitsizlik, işbirliği ve uzun vadeli kararlar belirleyicidir.

Burada geçen kavramların kısa anlamı şudur: Radyasyon, enerjinin parçacık veya dalga hâlinde yayılması; Serpinti, patlama sonrası taşınan radyoaktif parçacıklar; Nükleer kış, dumanın güneşi azaltmasıyla oluşabilecek küresel soğuma; Sistem değişimi, kurallar ve altyapının kalıcı biçimde dönüşmesi.

İnsan geçmişini anlamanın, kendi kendini yok etme eğilimini durdurmak için bilinç sağlayabileceğini umar. İkinci bulutun son sözü umutsuzluk değildir. Tehlikeyi üreten tür, kanıtı anlayan, işbirliği kuran ve yönünü değiştirebilen türle aynıdır.

Bütün kitabın kısa haritası

İnsan, şempanze ve bonoboyla ortak atayı paylaşan bir primattır. Küçük genetik farklar gelişim ve davranışta büyük sonuçlara katkı vermiş, fakat insan gücünü asıl hızlandıran biriken kültür olmuştur. Uzun çocukluk, dil ve işbirliği bilgiyi kuşaklar boyunca büyütüştür. Sanat anlam dünyası, tarım enerji ve nüfus fazlası, atlar ile gemiler hareket gücü, mikroplar görünmeyen tarih üretmiştir. Aynı kapasite fetih, bağımlılık ve çevre tahribatı yaratabildiği gibi bakım, bilim ve koruma da yaratabilir.

Kitabın en güçlü yanı

Diamond'ın en güçlü yanı, insanın şaşırtıcı davranışlarını hayvan geçmişimizden utanmadan sormasıdır. Dilin, sanatın veya kıskançlığın gökten inmediğini; beden, çevre, öğrenme ve toplum içinde geliştiğini gösterir. Başka hayvanlarla akrabalığımız insan değerini küçültmez. Tam tersine, insanın doğanın dışında bir efendi olmadığını ve başka türlere verdiği zararın kendi aile hikâyesinin içinde gerçekleştiğini hatırlatır.

Nerede dikkatli olmalıyız?

Etkileyici evrim hikâyeleri bazen kanıttan hızlı koşabilir. Bugünkü bir davranış için 'atalarımıza yararlıydı' demek tek başına yeterli açıklama değildir. Erkek ve kadın ortalamaları bireysel çeşitliliği silebilir. Coğrafya tarihsel imkânı etkiler ama sömürge şiddetinin sorumluluğunu ortadan kaldırmaz. İnsan çeşitliliği gerçektir; toplumsal ırk kutuları biyolojik alt tür değildir. İyi okur büyük savı alır, sonra nerede kanıtın bittiğini ve yorumun başladığını sorar.

Kırkından sonra neden başka okunur?

Orta yaşta insan hem hayvansal bedenin sınırını hem kültürün gücünü daha açık hisseder. Beden daha yavaş onarılır, çocuk yetiştirmenin ne kadar uzun sürdüğü anlaşılır, aileden ve toplumdan alınan bilgilerin değeri görülür. Aynı kişi gençken doğal sandığı bazı davranışların aslında alışkanlık ve güç düzeni olduğunu fark edebilir. Kitap bu yaşta 'Ben neyim?' sorusundan çok 'Bana kalan mirasın hangi bölümünü sürdüreceğim?' sorusuna döner.

Son hikâye: aynaya bakan üçüncü kuzen

Bir sabah aynada yalnız kendi yüzünüzü değil, arkanızdaki uzun soy ağacını gördüğünüzü düşünün. Gözleriniz primat geçmişinden, konuştuğunuz dil binlerce kuşağın emeğinden, kahvaltınız tarımdan, telefonunuz küresel maden ve bilgi ağından geliyor. Aynı el bir çocuğu tutabilir, silah düğmesine basabilir, ormanı kesebilir veya koruma sözleşmesi imzalayabilir. Diamond'ın kitabı insanı melek ya da canavar seçmeye zorlamaz. İki ihtimalin de aynı türün içinde bulunduğunu ve geleceğin biyolojik miras kadar bilinçli kurumlara bağlı olduğunu söyler.

Kaynak ve kapsam notu

Bu çalışma özgün kitabın yerine geçen bir kopya değil, beş kısım ve on dokuz bölümün düşünce haritasını sade Türkçeyle yeniden kuran açıklamalı rehberdir. Kitabın yapısı için Google Books ve kütüphane katalogları; insan evrimi için Smithsonian Human Origins; insan-şempanze genomu ve nüfus tanımları için National Human Genome Research Institute; FOXP2 için NCBI; bağımlılık için National Institute on Drug Abuse; Dünya dışı yaşam için NASA Astrobiology; biyolojik çeşitlilik için IPBES kaynakları kullanıldı. Erişim tarihi 27 Temmuz 2026'dır.

İnternet adresleri

Kitap yapısı: books.google.com/books?id=9TVNmDojtzUC | Smithsonian: humanorigins.si.edu | Genom bilgisi: genome.gov/15515096 ve genome.gov/about-genomics/policy-issues/population-descriptors-in-genomics | FOXP2: ncbi.nlm.nih.gov/gene/93986 | Bağımlılık: nida.nih.gov/publications/drugs-brains-behavior-science-addiction | NASA Astrobiology: astrobiology.nasa.gov/about | IPBES: ipbes.net/global-assessment