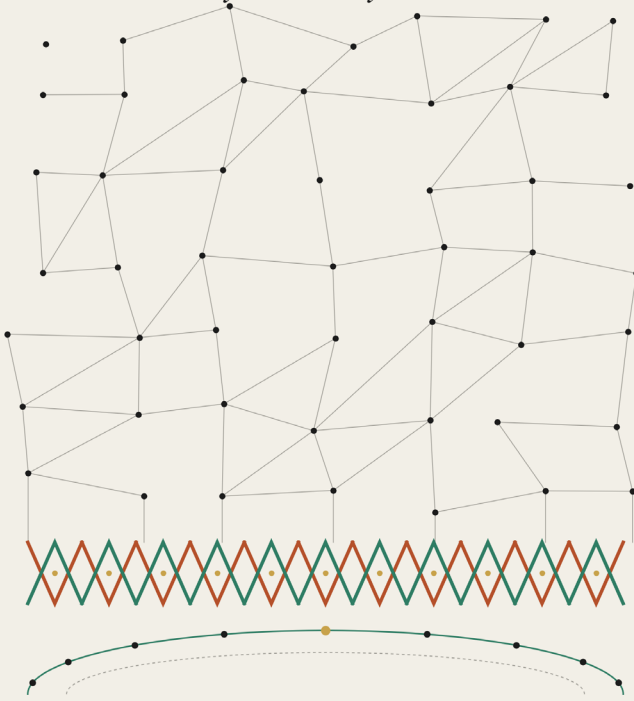


BEYİN BAĞLANTISI

BB

Diyaddan Yeryüzüne



SÜLEYMAN BAYRAMOĞLU

Cilt I, Cilt II ve Cilt III bir arada

ANTHROPIA · AU DERS KİTABI



BEYİN BAĞLANTISI

BB

Diyaddan Yeryüzüne

Cilt I, Cilt II ve Cilt III bir arada

SÜLEYMAN BAYRAMOĞLU

ANTHROPIA · AU Ders Kitabı

İstanbul · Ağustos 2026

KÜNYE

Eser: BEYİN BAĞLANTISI — Diyaddan Yeryüzüne (Cilt I, Cilt II ve Cilt III bir arada)

Cilt I: Evliliğin Ötesinde Ölçülebilir Birlik

Cilt II: InFam — Diyard Ağı

Cilt III: Ölçek — Diyaddan yeryüzüne, yüz yıllık yörünge

Yazar: Süleyman Bayramoğlu

YZ Desteği: Claude (metin, veri derlemesi ve görsel üretimi, Y3)

Çizim (Cilt II, 1.2): yazara aittir

Kapak: bu birleşik basım için üretilmiştir

Seri: AU Ders Kitabı — Beyin Bağlantısı

Şemsiye: ANTHROPIA

Birleşik üç ciltli basım, Ağustos 2026

$$\text{SEN} + \text{BEN} = \text{BU}$$

BU, bir ilişki değil, bir oluş hâlidir.

BB, o oluşun ölçülebilir hâlidir.

Diyadla üretilir, eğik aktarımla InFam olur.

Ölçek merdiveni bireyden yeryüzüne uzanır.

İÇİNDEKİLER

BEYİN BAĞLANTISI	14
KISIM I — TANI	17
1.1 Y-kromozomunda kalan yara izi.....	18
1.2 Piramidin sivri ucu	19
2 Evlilik bir mülkiyet teknolojisidir.....	21
2.1 Sümer'den bugüne değişmeyen çekirdek.....	21
2.2 Aşk evliliği neyi çözdü, neyi çözmedi	22
3 Kurumun ölçülmüş performansı ve aydınların yanılışı	23
3.1 Aydınlar da aynı hatayı yapıyor	23
3.2 Ritüel ve mahalle.....	24
KISIM II — YIKIM	25
4.1 Deney.....	25
4.2 Peki öngörü nerede	26
4.3 Yüz parametre neden zaten yanlış bir sayıdır	27
5.1 1983 deneyi.....	29
5.2 Eşzamanlılık bir kanaldır, bir erdem değil	30
6 Cinsellik makinenin yağdır	31
7.1 Birinci katman — seçim öncesi dışlayıcı filtre.....	33
7.2 İkinci katman — diyard dinamiği	33
7.3 Üçüncü katman — nörofizyolojik doğrulama	34
8.1 Neden özellikle prefrontal lob	35
8.2 Dürüst sınırlar	36
9.1 İki fazın matematiği	37

9.2 Onarım kapasitesi indeksi	38
10 Ortak verimli zaman ve histerezisli döngü	40
10.1 OVZ — birliğin amaç fonksiyonu	40
10.2 Histerezisli döngü kuralı	41
10.3 İndeksin ne olmadığı.....	43
11.1 InFam yeni bir şey icat etmiyor	43
11.2 Riski açıkça yazmak.....	45
11.3 İki mekanizma	45
11.4 Yüzde üç ve zaman ölçeği.....	46
12.1 Modelin kapsam parantezi	46
12.2 Açık sorular.....	47
12.3 Cholomontas bağlantısı	48
InFam	50
SUNUŞ.....	52
BİRİNCİ KISIM — İÇERİDE ÜREME	54
1 Diyaddan ağa — Simmel'in eşiği	55
1.1 Üçüncünün girişi	56
1.2 Ağ neden diyadlardan kurulmalı	57
1.3 Diyad çift değildir.....	58
1.4 Ölçek meselesi değil.....	58
2 İnsan bandı hiçbir zaman akraba değildi	60
2.1 Çocuk kimin.....	61
2.2 InFam'ın biyolojik meşruiyeti	61
2.3 Bedenden zihne	62

3 Entelektüel üreme — dikey, yatay ve eğik	63
3.1 Yavru bilgidir.....	64
3.2 Ölçülebilir bir üreme tanımı.....	65
4 Rekombinasyon zorunluluğu ve homofili tuzağı.....	66
4.1 Homofili en güçlü toplumsal düzenliliklerdir.....	67
4.2 Farklılık bir kural olmalı	68
4.3 Kısırlığın belirtileri	68
İKİNCİ KISIM — DIŞARIYA AKTARIM.....	70
5 Eğik kanal ve kümülatif kültür	71
5.1 Öğretmek türe özgüdür	72
5.2 İki beyin öğretirken ne yapar	72
5.3 Yazı ve dış bellek	73
5.4 Sadakat ile varyasyon arasındaki gerilim	73
6 Zayıf bağlar ve öğrenci akışı.....	75
6.1 Zayıf bağ nasıl kurulur.....	76
6.2 Öğrenci InFam'ın en değerli girdisidir	76
6.3 Anlatmanın kendine dönük etkisi	77
7 Buluşma düzleminin mimarisi.....	79
7.1 Katılım	79
7.2 Emeklilik.....	79
7.3 Ritim.....	80
7.4 Oturum biçimi	80
7.5 Ölçek	81

8 InFam anayasası — Ostrom'un sekiz ilkesi	83
8.1 Sınırların açıklığı	83
8.2 Yerel koşullara uyum	83
8.3 Kural yapımına katılım	83
8.4 İzleme	84
8.5 Kademeli yaptırım	84
8.6 Anlaşmazlık çözümü	84
8.7 Örgütlenme hakkının tanınması	84
8.8 Katmanlı yapı	85
ÜÇÜNCÜ KISIM — DENGİ VE SÜREKLİLİK	86
9 Sömürünün enerji tanımı	87
9.1 Entelektüel alanda enerji nedir	88
9.2 Dikkat bütçesi	89
9.3 EG ile bağ	89
10 ITP'li topluluk	90
10.1 ITP'nin gerçekten çözdüğü şey	90
10.2 ITP'nin çözmediği iki şey	90
10.3 Üç tasarım kuralı	91
10.4 Künye dürüstlüğü	92
10.5 Harici hipokampus olarak ITP	93
11 Başarısız toplulukların otopsisı	94
11.1 Dört ölüm biçimi	94
11.2 InFam bu dördünün neresinde	95

11.3 Ayakta kalanlardan öğrenilen.....	96
12 InFam 3026	97
12.1 Neyin kalması gerekiyor	97
12.2 Kendi payıma	98
KAYNAKLAR VE OKUMA HATTI.....	99
EK — InFam Protokolü.....	101
E1 Yapı	101
E2 Katılım ve ayrılma	101
E3 Üretim ölçütü	101
E4 Farklılık kuralı.....	101
E5 ITP protokolü	102
E6 Öğretim yükümlülüğü.....	102
E7 Sömürü tanımı ve tek ihlal.....	102
E8 Kurucu sınırı.....	102
KAVRAM DİZİNİ	104
Önsöz	107
Çözülmemiş iki yetişkin	111
Diyadin kuruluş sırası	113
Yüz otuz yedi.....	116
Moral muhtar	120
Minimum Giderle Maksimum Mutluluk	123
Kapalı kabuk	126
Toprak, iç orman ve robot.....	128

Kuşak devri ve beyinsel miras	131
Entelektüel Yaratıcı Birey.....	135
AU Bulut Kampüsü ve gölge ITP	140
DAO ve MAO.....	142
On üç bin yıl geriye, bin yıl ileriye.....	145
Sonuç.....	149
Ek — Yüz yıllık yol haritası.....	150
Birleşik Kavram Dizini.....	151

CİLTLER ARASI MUTABAKAT

Bu birleşik basımda üç cilt bir arada okunuyor. Ciltler farklı zamanlarda yazıldığı için beş noktada birbiriyle çelişir görünüyordu. Aşağıda her birinin kanonik hâli var. Çelişkiyi sessizce silmek yerine burada açıkça çözüyorum, çünkü bir modelin nerede düzeltildiğini gizlemek, düzeltmemekten kötüdür. Üçüncü cildin ilgili bölümleri bu çözümlere göre yazılmıştır. Birinci ve ikinci cildin metnine dokunulmamıştır.

Birincisi, InFam'ın konumu. İkinci cilt InFam'ın bir yerleşim olmadığını, arazisi ve nüfusu bulunmadığını söylüyor. Üçüncü cildin ölçek merdiveni ise fiziksel ölçekleri sıralıyor. İkisi çelişmez, çünkü InFam merdivenin bir basamağı değildir. InFam bütün basamaklardan geçen bağ dokusudur. Merdiven bireyden diyada, diyaddan köye, köyden bulut kampüsüne ve fraktal ağa uzanır. InFam bu dizinin yanında değil içinden geçer.

İkincisi, emeklilik. İkinci cilt InFam'da yaşlananın emekli olduğunu, üçüncü cilt ise köyde emekliliğin bulunmadığını yazıyor. Ayrım şudur. InFam'da emeklilik ağdan çıkmak değil, üretim kipinden aktarım kipine geçmek, yani yeni diyad kurma yükümlülüğünün kalkmasıdır. Köyde ise kalkan bir yük yoktur, değişen bir iş vardır. Kanonik cümle şudur: yükümlülükten emeklilik vardır, işten emeklilik yoktur.

Üçüncüsü, yüz otuz yedinin bileşimi. Daha önceki notlarımda köyün nüfusunu altmış dokuz kadın ve altmış sekiz erkek olarak kaydetmiştim. O kayıt bu basımla birlikte geçersizdir. Kanonik bileşim altmış sekiz diyad ve bir hakemdir. Kurucu birim diyaddır ve diyadın cinsiyet bileşimi tanımın parçası değildir. Birinci ciltte

gösterildiği gibi, ölçülen şey bilişsel ortaklıksa ölçüm cinsiyetten bağımsızdır.

Dördüncüsü, zaman ufku. Birinci ve ikinci cilt üç bin yirmi altıdan bakıyor, üçüncü cilt iki bin yüz yirmi altıya bakıyor. Bu bir tutarsızlık değil, iki ayrı işin iki ayrı aracıdır. Uzak bakış ölçüttür, yakın bakış yörüngedir. Ölçüt olmadan yörünge keyfi olur, yörünge olmadan ölçüt temenni olur.

Beşincisi, yüzde üç ile yüzde on. Birinci ciltte bu kitabı arayış içindeki yüzde üçlük katman için yazdığımı söylemiştim. Üçüncü ciltte ise iki bin yüz yirmi altıda üretken kesimin yüzde ona çıkacağını yazdım. Yüzde üç bugünün okur payıdır, yüzde on ise ortam değiştiğinde açılan kapının genişliğidir. Sayı büyümeyi, kapı açılır.

Son olarak iki biçim notu. Şekil numaraları her cildin kendi dizisini korur, çünkü numaralar görsellerin içine gömülüdür ve tek diziye çekmek üç cildin bütün şekillerini yeniden üretmeyi gerektirirdi. İkinci cildin sonundaki kavram dizini kendi cildini kapsadığı için yerinde bırakılmıştır. Kitabın en sonunda üç cildi birden kapsayan birleşik bir dizin vardır.

BİRİNCİ CİLT

BEYİN BAĞLANTISI

Evliliğin Ötesinde Ölçülebilir Birlik

Dişadın kurulması — ölçüm mimarisi, asimetrik onarım, ortak verimli zaman

Sunuş — 3026'dan bakmak

Bu kitabı bugünün insanı için yazmadım. Bugünün insanı evliliği tartışırken hâlâ ahlak, gelenek ve mahalle üzerinden konuşuyor. Ben ise bin yıl sonrasından geriye bakan bir gözle yazıyorum. 3026'dan bakıldığında yirmi birinci yüzyılın evlilik kurumu, tıpkı bizim bugün Sümer tabletlerindeki çeyiz sözleşmelerine baktığımız gibi görünecek. Anlaşılır, tarihsel, işlevini görmüş ve geçmiş.

Böyle bir bakış açısı seçmemin nedeni kibir değil, yöntemdir. Bir kurumu içeriden eleştirmek neredeyse imkânsızdır. Kurum kendi meşruiyet dilini de birlikte üretir ve eleştiriye o dille karşılar. Ama kuruma bin yıl uzaktan bakarsanız, kurumun kendi diline mecbur kalmazsınız. O zaman sorulacak soru "evlilik iyi midir kötü müdür" olmaktan çıkar, "evlilik hangi mühendislik problemini çözmek için tasarlandı ve o problem hâlâ var mı" olur.

Bu kitabın önerdiği model BEYİN BAĞLANTISI, kısaca **BB**'dir. BB, iki BİREY'in cinsel ve ekonomik bir sözleşmeyle değil, ölçülebilir bir bilişsel ortaklıkla birleşmesidir. BB'nin amacı mutluluk değildir. Mutluluk ölçülemez ve mutluluğu hedefleyen kurumlar ölçülemez vaatler üretir. BB'nin amacı **ortak verimli zamandır**. İki beynin bir araya geldiğinde tek başlarına üretemeyecekleri şeyi üretmesidir.

Bu kitapta kullandığım her sayı kaynaklıdır. Kaynaksız olan her önerme açıkça hipotez olarak etiketlenmiştir. Bu ayrımı yapmayan hiçbir gelecek metnine güvenmiyorum, kendi metnime de güvenmemenizi isterim.

Bir uyarı daha. Bu kitabın ilk taslağında benim de savunduğum iki önemli önerme, veriyle karşılaştırıldığında çöktü. Bunları gizlemek yerine ikinci kısmı bütünüyle o çöküşe ayırdım. Bir modelin ne kadar

sağlam olduğu, kurucusunun kendi hatasını ne kadar açık yazdığıyla ölçülür.

KISIM I — TANI

1 Anasoylu düzenden babasoylu hegemonyaya

İnsan topluluklarının başlangıçta anaerkil, yani kadınların yönettiği siyasi düzenler olduğu iddiası on dokuzuncu yüzyıldan kalma bir spekülasyondur. Bachofen'den Engels'e uzanan bu hat, arkeolojik kanıt yerine döneminin evrimci şemasına dayanıyordu. Ben bu iddiayı bu kitapta kullanmıyorum, çünkü kullanmaya ihtiyacım yok. Elimizde çok daha güçlü ve çok daha ölçülmüş bir şey var.

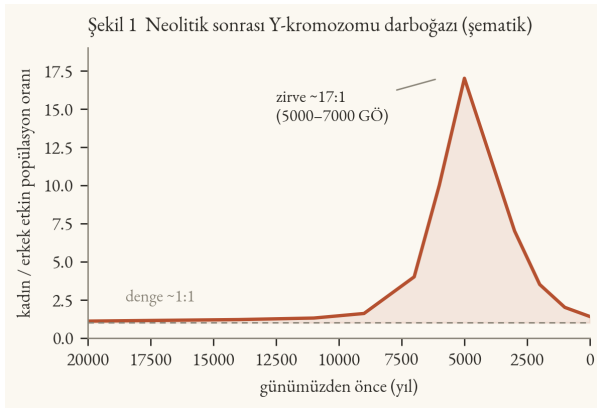
Doğru terim anaerkillik değil, **anasoyluluk** ve **anayerlilik**dir. Anasoyluluk soyun anne hattından izlenmesi, anayerlilik ise evlendikten sonra kadının kendi topluluğunda kalıp erkeğin dışarıdan gelmesidir. Bu iki düzenin tarihte var olduğu artık spekülasyon değil, genom verisidir.

2025 Ocak'ında Nature'da yayımlanan çalışma, Dorset'teki Durotrig gömülerinden elli yediye yakın antik genomu çözümledi. Ortaya çıkan tablo tek bir anne hattı etrafında örülmüş geniş bir akraba grubuydu. Topluluğa dışarıdan katılmış görünen, yani akraba olmayan gömüler ise ağırlıklı olarak erkekti. Britanya'nın diğer Demir Çağı yerleşimlerinden gelen veriyle birleştirildiğinde anayerliliğin bölgede yaygın olduğu görüldü. Kadın toprakta kalıyor, erkek yabancı olarak geliyor ve eşinin ailesinin toprağına ve geçim düzenine bağımlı yaşıyordu.

Bu tek başına güzel bir tarihsel ayrıntı olurdu. Asıl mesele, bu düzenin nasıl ve ne zaman tersine döndüğünü gösteren ikinci veri kümesidir.

1.1 Y-kromozomunda kalan yara izi

Karmin ve arkadaşlarının modern insan Y-kromozomu dizileri üzerinde yaptığı çözümleme, günümüzden yaklaşık beş bin ile yedi bin yıl önce Eski Dünya'nın geniş bir coğrafyasında, Afrika'dan Avrupa'ya ve Asya'ya kadar, erkek etkin popülasyon büyüklüğünün ani biçimde çöktüğünü gösterdi. Düşüş Neolitik öncesi düzeyin yaklaşık yirmide birine kadar indi. Aynı dönemde mitokondriyal diziler kadın nüfusunun kesintisiz büyümeye devam ettiğini söylüyordu. Darboğazın zirvesinde kadın ve erkek etkin popülasyon büyüklükleri arasındaki oran bazı topluluklarda on yediye bire ulaşıyordu.



Neolitik sonrası Y-kromozomu darboğazı. Eğri şematiktir, zirve değeri ve zaman aralığı Karmin ve arkadaşlarının bildirdiği ölçümlere dayanır.

Bu sayının anlamını sindirmek gerekiyor. Aynı dönemde yaşayan her on yedi kadına karşılık, gelecek kuşaklara soyunu aktarabilen yalnızca bir erkek vardı. Bu bir salgın değildir, çünkü salgın kadınları da vurur. Bu bir kıtlık değildir, çünkü kıtlık kadın nüfusunu da düşürür. Bu, **üreme hakkının toplumsal olarak yeniden dağıtılmasıdır.**

Mekanizma üzerinde tartışma sürüyor. Zeng ve arkadaşları babasoylu akraba grupları arasındaki şiddetli rekabeti öne sürdü. Guyon ve arkadaşlarının 2024 tarihli çalışması ise şiddet varsaymayan bir açıklama getirdi. Onlara göre babasoylu grupların üreme başarısındaki varyans ve grupların bölünerek çoğalması, tek başına bu düşüşü açıklamaya yetiyor. Yani darboğazın nedeni savaş olmak zorunda değil. Bir akrabalık sisteminin matematiği yeterli.

Benim için bu tartışmanın hangi tarafının kazandığı ikincildir. Olgunun kendisi tartışmasızdır ve şunu söyler: **beş bin yıl önce insanlık, üremeyi soy hattına bağlayan bir sosyal teknoloji icat etti ve bu teknoloji genomda ölçülebilir bir iz bıraktı.**

1.2 Piramidin sivri ucu

Bu kitabın ilk notlarında şöyle yazmıştım: erkek egemen kültürler sistemi sağlam kaidesinden çıkarıp piramidi sivri ucu üzerine inşa ettiler. O cümleyi yazarken elimde yalnızca sezgi vardı. Şimdi ölçüm var.

Anasoylu ve anayerli bir düzende üreme ilişkisi geniş tabanlıdır. Çocuk topluluğun çocuğudur, soy anne hattından izlenir ve hiçbir erkeğin tek başına aktarabileceği bir tekel yoktur. Babasoylu düzene geçildiğinde taban daralır. Soy tek bir hattan izlenmeye başlar, mülkiyet o hatta bağlanır ve kadının doğurganlığı ekonomik bir varlık haline gelir. Piramit artık kaidesinin üzerinde değil, tek bir noktanın üzerinde durmaktadır.

Bu yapının ayakta kalabilmesi için sürekli dışarıdan destek gerekir. Bu destek hukuktur, dindir, gelenektir ve mahalle baskısıdır. Bir yapı kendi ağırlığını taşıyamıyorsa, taşıyıcı görevini kültür üstlenir. Evlilik kurumunun tarih boyunca bu kadar yoğun bir törensel, dinsel ve hukuki kabuk üretmesinin nedeni budur. Kurum güçlü olduğu için

değil, dengesiz olduğu için bu kadar çok payandaya ihtiyaç duymuştur.

Buradan bu kitabın birinci temel önermesi çıkar. **Evlilik, doğal bir insan durumu değil, belirli bir mülkiyet probleminin çözümü için tasarlanmış bir sosyal teknolojidir.** Teknolojiler problemin ortadan kalkmasıyla birlikte geçerliliklerini yitirirler.

2 Evlilik bir mülkiyet teknolojisidir

Tarım devrimi öncesinde biriktirilebilir servet yoktu. Toplayıcı ve avcı topluluklarda taşınabilir olanın sınırı, bir insanın sırtında götürebileceği kadardı. Böyle bir ekonomide "bu benim malım, öldüğümde kime kalacak" sorusu anlamsızdır. Soru anlamsız olduğu için, sorunun cevabını kurumsallaştıran bir yapıya da ihtiyaç yoktur.

Yerleşik tarım bu dengeyi tersine çevirdi. Toprak taşınamaz ama devredilebilir. Sürü büyür ve bölünebilir. Ambar dolar ve miras kalır. Bu andan itibaren "kimin çocuğu" sorusu ekonomik bir soru haline geldi. Ve bu soruya verilen cevap evlilikti.

2.1 Sümer'den bugüne değişmeyen çekirdek

İlk yazılı evlilik kayıtları Sümer tabletlerindedir. Bu kayıtların içeriğine bakıldığında dikkat çekici olan şey, aşktan hiç söz edilmemesidir. Tabletlerde çeyiz vardır, miras vardır, boşanma tazminatı vardır, tarafların aileleri arasındaki yükümlülükler vardır. Evlilik iki insan arasında değil, iki hane arasında kurulan ekonomik bir anlaşmadır.

Bu çekirdek beş bin yıl boyunca şaşırtıcı bir kararlılıkla korundu. Antik Yunan'da amaç meşru erkek çocuk üretmektir. Roma'da evlilik açıkça politik bir araçtır. Orta Çağ'da Hristiyanlık evliliği kutsal bir sakrament ilan ederek aile yapısını kilisenin denetimine aldı. Her dönemde üst kabuk değişti, ama altındaki mühendislik amacı aynı kaldı: **mülkiyetin hangi bedenden çıkan çocuğa gideceğini denetim altında tutmak.**

2.2 Aşk evliliği neyi çözdü, neyi çözmedi

On sekizinci yüzyıldan itibaren bireycilik yükseldi ve aşk evliliği doğdu. Bu gerçek bir kırılmadır. İlk kez eş seçimi hanelerin değil, bireyin kararı haline geldi.

Ama burada kritik bir tasarım hatası yapıldı ve bu hata bugün hâlâ yürürlüktedir. Kurumun **amacı** değiştirilmedi, yalnızca **seçim ölçütü** değiştirildi. Mülkiyeti ve soyu düzenlemek için tasarlanmış bir hukuki kabuk olduğu gibi bırakıldı, içine ise duygusal çekim yerleştirildi. Yani beş bin yıllık bir makinenin yakıtı değiştirildi ama makinenin kendisi hiç sökülmedi.

Sonuç, bugün her tarafta gördüğümüz gerilimdir. İnsanlar duygusal bir vaatle giriyor, hukuki bir mülkiyet aygıtının içinde buluyorlar kendilerini. Vaat kişiselken yükümlülük kurumsaldır. Vaat esnekken kabuk katıdır. Vaat iki kişiye aitken kabuk mahalleye, aileye ve devlete açıktır.

Bu kitabın ikinci temel önermesi budur. **Aşk evliliği kurumu reforme etmedi, yalnızca girişindeki tabelayı değiştirdi.** BB'nin yapmak istediği şey ise kabuğu sökmek ve amacı yeniden tanımlamaktır.

3 Kurumun ölçülmüş performansı ve aydınların yanılığı

Bir teknolojinin başarısı, çözmek için tasarlandığı problemi çözüp çözmediğine bakılarak ölçülür. Evlilik mülkiyet aktarımı problemini uzun süre çözdü, hem de çok iyi çözdü. Ama bugün ona yüklenen problem artık mülkiyet aktarımı değil. Bugün evlilikten beklenen şey, iki insanın ömür boyu birbirini iyi hissettirmesidir. Bu problemi çözmek için tasarlanmamış bir aygıta bu problemi yükledik.

3.1 Aydınlar da aynı hatayı yapıyor

Sevgili okur, burada özellikle üzerinde durmak istediğim bir nokta var. Bu tanının yalnızca eğitimsiz kalabalıklar için geçerli olduğu düşünülür. Oysa insanlığın en üst bilişsel katmanı, yani aydınlar, tam olarak aynı hatayı yapmaktadır. Hatta bu hatanın en açık kaydı edebiyatın kendisidir.

Emma Bovary'yi düşünelim. Manastırda okumuş, romanlar okumuş, hayal gücü işlenmiş bir kadındır. Taşra hekimi Charles ile evlenir. Charles kötü bir adam değildir. Sadık, çalışkan ve iyi niyetlidir. Emma'nın çöküşü Charles'ın ahlaki bir kusurundan doğmaz. Emma'nın yaşadığı şey **bilişsel yalnızlıktır**. Kocasıyla aynı odada oturup birlikte hiçbir şey üretemiyor olmasıdır. Roman bunu bir tutku hikâyesi gibi anlatır, ama olayların motoru tutku değildir. Motor, ortak verimli zamanın sıfır olmasıdır.

Aynı yapıyı Anna Karenina'da da bulursunuz. Aynı yapı on dokuzuncu yüzyıl romanının yarısında vardır. Batı edebiyatının en büyük evlilik anlatıları, aslında **beyin uyumsuzluğunun cinsel uyumsuzluk sanılmasının** kayıtlarıdır. Kahramanlar yatak odasında bir çözüm ararlar, çünkü ellerindeki tek dil odur. Bulamazlar, çünkü sorun orada değildir.

Burada dikkatli olmalıyız. Bu bölümde anlattığım şey kanıt değil, hipotezdir. Edebiyat bir veri kümesi değildir, seçilmiş ve kurgulanmış bir anlatıdır. Ama edebiyat, bir dönemin hangi acıyı nasıl adlandırdığının en iyi kayıdır. Aydınların bile bu acıyı beş yüz yıl boyunca yanlış adlandırmış olması, adlandırma sorununun ne kadar derin olduğunu gösterir.

3.2 Ritüel ve mahalle

Evliliğin tören boyutu masum değildir. Tören, bir kararı geri alınması pahalı hale getirmek için tasarlanmış bir maliyet mekanizmasıdır. Ne kadar çok tanık, ne kadar çok harcama, ne kadar çok kamusal ilan varsa, çıkış o kadar pahalıdır.

Bu tasarım, bağlılığın kendisi kırılanken işe yarar. Ama bir yan etkisi vardır. Törenin ürettiği kilitlenme, ilişkinin gerçek durumundan bağımsız çalışır. İlişki iyi giderken de kilitler, kötü giderken de kilitler. Kötü giderken kilitlediği için, çıkışı geciktirir ve gecikmiş her çıkış daha fazla hasarla gerçekleşir.

Kendi gözlemim şudur ve bunu açıkça hipotez olarak kaydediyorum. Törenselle evliliklerin önemli bir bölümünde taraflardan en az biri daha başlangıçta isteksizdir. Karar tam anlamıyla kendisinin değildir, çevrenin beklentisiyle iç içe geçmiştir. Bu, tek kişilik ve geriye dönük bir gözlemdir, kanıt değeri yoktur. Ama bu kitabı yazmamı tetikleyen gözlem budur ve okurun bunu bilmesi gerekir.

KISIM II — YIKIM

4 Yüz parametre yanılığı

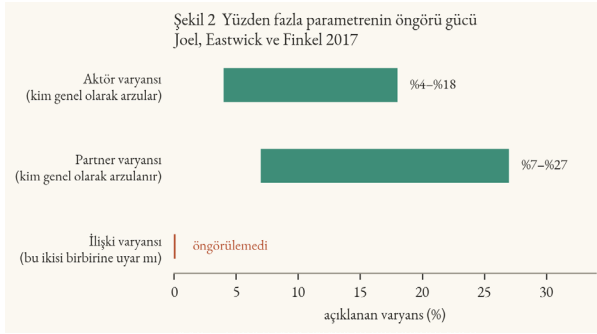
Bu kitabın ilk taslağında şöyle bir öneri vardı. İki BİREY yaklaşık yüz parametrede ölçülür. Uyum oranı yüzde altmışın üzerindeyse birlik kurulur. Yüzde kırkın altına düşerse dostane biçimde ayrılır.

Bu öneri sezgisel olarak çok makul görünüyor. Ama tam olarak bu tasarım 2017'de test edildi ve çöktü.

4.1 Deney

Joel, Eastwick ve Finkel iki hızlı flört çalışması kurdular. Katılımcılara, eş seçimiyle ilişkili olduğu daha önceki araştırmalarda saptanmış yüzden fazla öz bildirim ölçütü uygulandı. Kişilik, tercihler, değerler, bağlanma biçimi, ideal eş tanımları. Ardından her katılımcı, etkinlikteki her karşı cinsten katılımcıyla dört dakikalık bir buluşma yaptı.

Sonra rastgele orman yöntemiyle üç ayrı şey öngörölmeye çalışıldı. Birincisi aktör varyansı, yani bir kişinin genel olarak başkalarını arzulama eğilimi. İkincisi partner varyansı, yani bir kişinin genel olarak arzulanma eğilimi. Üçüncüsü ve asıl önemlisi ilişki varyansı, yani **bu iki belirli kişinin birbirine duyduğu özel çekim**.



Yüzden fazla öz bildirim parametresinin öngörü gücü. Aktör ve partner eğilimleri kısmen öngörülebildi, iki kişinin birbirine uyup uymayacağı hiçbir bileşimle öngörülemedi.

Model aktör varyansının yüzde dördü ile on sekizi arasında bir kısmını öngördü. Partner varyansının yüzde yedisi ile yirmi yedisi arasında bir kısmını öngördü. İlişki varyansını ise buluşma öncesi bildirilen özelliklerin ve tercihlerin **hiçbir bileşimiyle** öngöremedi.

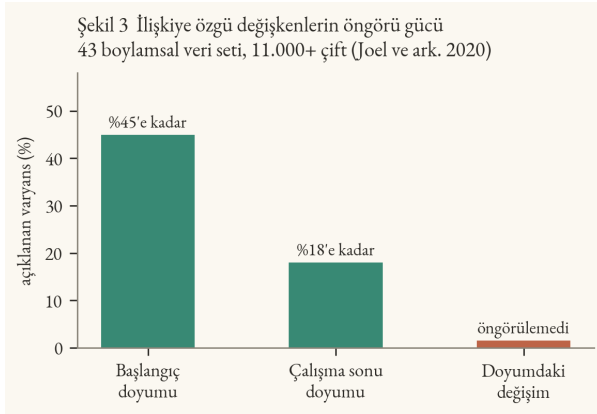
Eastwick'in bu sonuç üzerine yaptığı yorum sert ve dürüsttür. Bu belki hiçbir zaman öngörülemez bir özelliktir. Romantik çekim, doğru bileşenler bir araya gelince gerçekleşen bir kimyasal tepkimeden çok, dinamik ve kaotik bir süreç, bir depreme benzetilmektedir.

4.2 Peki öngörü nerede

Aynı ekip 2017'nin yıkıcı sonucundan sonra doğru soruyu sordu. Eğer eşleşme öngörülemiyorsa, ilişki kalitesinin kendisi öngörülebilir mi?

2020'de yirmi dokuz laboratuvardan kırk üç boylamsal veri seti bir araya getirildi. On bir binden fazla çift. Bulgu net oldu. İlişkiye özgü değişkenler, yani partnerin bağlılığının nasıl algılandığı, minnettarlık duygusu, cinsel doyum, partnerin doyumunun nasıl algılandığı ve çatışma düzeyi, başlangıç doyumundaki varyansın yüzde kırk beşine

kadarını açıkladı. Çalışma sonundaki doyumda bu oran yüzde on sekize kadar indi.



İlişkiye özgü değişkenlerin öngörü gücü. Bireysel özellikler ve partnerin kendi bildirimi, kişinin kendi ilişki deneyiminin ötesinde ek öngörü sağlamadı.

İki bulgu bu kitabın mimarisini belirledi. Birincisi, bireysel farklılıkların ve partnerin kendi bildirimlerinin, kişinin kendi ilişkiye özgü deneyimlerinin ötesinde hiçbir ek öngörü gücü yoktu. Yani partnerin kim olduğu değil, ilişkinin nasıl işlediği belirleyicidir. İkincisi ve alçakgönüllülük gerektireni, ilişki kalitesindeki **değişim** hiçbir öz bildirim bileşiminden öngörülemedi.

4.3 Yüz parametre neden zaten yanlış bir sayıdır

Ölçüm kuramı açısından bakıldığında yüz parametre iddialı görünür ama aslında zayıftır. Birbirleriyle yüksek korelasyonlu yüz maddenin faktör yapısı, hemen her zaman beş ile sekiz arasında bağımsız boyuta çöker. Geri kalanı ölçüm hatasıdır ve aynı yöntemi paylaşmaktan kaynaklanan yapay ortaklıktır. Yüz maddeyi toplayıp yüzde altmış eşiği koymak, gürültüyü ölçüp kesinlik sanmaktır.

Buradan üçüncü temel önerme çıkar. **Öngörü gücü BİREY'de değil, diyadda ve zamandadır.** BB'yi iki parametre listesinin kesişimi olarak tanımlarsak ölçülemez bir şey tanımlamış oluruz. Diyadın kendi dinamiği olarak tanımlarsak elimizde gerçek bir varyans kalır.

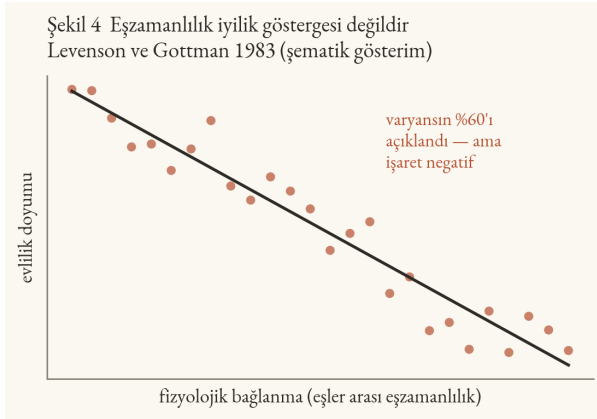
5 Eşzamanlılık yanılgısı

Bu kitabın ilk taslağındaki ikinci önerme şuydu. Birlik, iki varlığın enerji alanlarının senkronizasyonudur. Şiirsel olarak güzel bir cümledir. Ölçüme dönüştürüldüğünde yanlış çıkar.

5.1 1983 deneyi

Levenson ve Gottman otuz evli çifti doğal etkileşim sırasında ölçtüler. Kalp hızı, deri iletkenliği, nabız iletim süresi ve somatik hareket eşzamanlı olarak kaydedildi. İki değişkenli zaman serisi yöntemleriyle eşler arasındaki fizyolojik bağlanma hesaplandı.

Sonuç şaşırtıcıydı. Fizyolojik bağlanma ölçütleri tek başına evlilik doyumundaki varyansın yüzde altmışını açıkladı. Ama işaret beklenenin tersiydi. **Mutsuz çiftler daha yüksek fizyolojik eşzamanlılık gösteriyordu.** Fark, taraflar bir sorunu tartışırken, yani çatışma yüksekken belirginleşiyordu.



Fizyolojik eşzamanlılık ile evlilik doyumu arasındaki ilişkinin yönü. Gösterim şematiktir, açıklanan varyans oranı ve ilişkinin yönü Levenson ve Gottman'ın bildirimine dayanır.

1985'teki takip çalışması tabloyu tamamladı. 1980'de daha yüksek fizyolojik uyarılma gösteren çiftlerin doyumunu izleyen üç yıl içinde daha fazla düştü.

5.2 Eşzamanlılık bir kanaldır, bir erdem değil

Timmons, Margolin ve Saxbe'nin 2015 tarihli derlemesi bugünkü tabloyu veriyor. Kortizol düzeylerindeki eşzamanlılık ilişki doyumuyla olumsuz ilişkilidir. Buna karşılık birden çok fizyolojik sistemdeki eşzamanlılık, birlikte geçirilen süre ve partnerin duygularını tanıyabilme gibi bağlılık göstergeleriyle olumlu ilişkilidir. Yani eşzamanlılık yarar da sağlayabilir, ama çift çatışma ve stres örüntüsüne saplanmışsa risk de yaratır.

Doğru okuma şudur. Eşzamanlılık bir iyilik göstergesi değil, bir **aktarım kanalıdır**. İki beyin arasında bilgi ve durum aktarımının ne kadar kolay olduğunu söyler. Aktarılan şey iyiye iyi, kötüye kötüdür. Yüksek eşzamanlılık, birinin çöküşünün diğerine gecikmeden ulaşması demektir.

Buradan dördüncü temel önerme çıkar. **BB'nin ölçmesi gereken şey eşzamanlılık değil, asimetrik onarım kapasitesidir**. Yani biri düştüğünde diğerinin düşmeme ve onu geri çekebilme yeteneği. Bu önermenin mimarisini bu cildin dokuzuncu bölümünde kuracağım.

6 Cinsellik makinenin yağıdır

Bu kitabın önerisinin en çok yanlış anlaşılacak kısmı budur, o yüzden mümkün olduğunca açık yazacağım.

Cinselliğin önemsiz olduğunu söylemiyorum. Veriler bunu söylemiyor. Joel ve arkadaşlarının 2020 çalışmasında cinsel doyum, ilişki kalitesinin en güçlü beş öngörücüsünden biri olarak çıktı. Cinselliği hafife alan bir model, veriyle ilk karşılaşmasında düşer.

Söylediğim şey farklıdır ve tek bir ayrıma dayanır. **Cinsel doyum güçlü bir sürdürme değişkeni, zayıf bir seçim değişkenidir.**

Yani cinsellik birliği ayakta tutan şeylerden biridir, ama birliği kurma kararını üzerine dayandıracağınız şey değildir. 2017 deneyi tam olarak bunu gösterdi. Buluşma öncesi ölçülen hiçbir cinsel tercih, çekim veya ideal eş tanımı, iki kişinin birbirine uyup uymayacağını öngöremedi. Cinsel uyum ilişkinin **içinde** ortaya çıkan bir çıktıdır, ilişkiye **girerken** kullanılabilecek bir girdi değildir.

Klasik evlilik kurumunun temel mühendislik hatası tam olarak budur. Bir çıktıyı girdi sanmıştır.

Benim kullandığım benzetme şudur. Cinsellik makinenin yağıdır. Yağsız makine sürtünmeden aşınır, kısa sürede durur. Yağ vazgeçilmezdir. Ama hiç kimse bir makineyi yağına bakarak satın almaz. Makineyi ne ürettiğine bakarak satın alır. BB'de üretilen şey ortak verimli zamandır. Cinsellik onu mümkün kılan sürtünme azaltıcıdır, baş aktör değildir.

Bu ayrım aynı zamanda modelin kapsamını genişletir. Birliğin kurucu ölçütü cinsel eşleşme olmaktan çıkınca, iki BİREY'in bedensel yapılandırması modelin kurucu değişkeni olmaktan da çıkar. Aynı

cinsten iki beyin arasında kurulan BB, farklı cinsten iki beyin arasında kurulan BB ile aynı ölçüm mimarisine tabidir. Bu bir hoşgörü beyanı değildir, mimarinin doğal sonucudur. Ölçtüğünüz şey bilişsel ortaklıksa, ölçüm cinsiyetten bağımsızdır.

KISIM III — İNŞA

7 BB v2 üç katmanlı ölçüm mimarisi

İkinci kısımda iki önermeyi çürüttük. Şimdi geriye kalanla inşa ediyoruz.

BB'nin ölçüm mimarisi üç katmandan oluşur. Katmanların ağırlıkları eşit değildir ve bu eşitsizlik keyfi değildir, ölçülmüş öngörü gücüne dayanır.



BB v2 üç katmanlı ölçüm mimarisi. Kutu genişlikleri ölçülmüş öngörü gücünü temsil eder.

7.1 Birinci katman — seçim öncesi dışlayıcı filtre

Bu katman en dar olanıdır ve bilinçli olarak dardır. 2017 deneyi bize bu katmanın eşleştirme yapamayacağını gösterdi. Ama aynı deney bu katmanın bir şeyi yapabildiğini de gösterdi: bireysel eğilimleri kısmen öngörebiliyor.

O halde bu katmanın işlevi eşleştirmek değil, **elemektir**. Yalnızca ölçülmüş öngörü gücü olan az sayıda değişken kullanılır. 2020 çalışmasının bildirdiği en güçlü bireysel yordayıcılar yaşam doyumu, olumsuz duygulanım, bağlanma kaçınması ve bağlanma kaygısıdır. Bunlar "kim kime uyar" sorusuna cevap vermez. "Bu BİREY şu anda herhangi bir birliğe hazır mı" sorusuna kısmen cevap verir.

Bu katmanın çıktısı bir eşleşme puanı değil, ikili bir hazırlık göstergesidir. Ve bu katmanda hiçbir eşik ilişkiyi başlatmaz. Yalnızca erteler.

7.2 İkinci katman — diyad dinamiği

Bu katman mimarinin taşıyıcı kaidesidir. Ölçüm burada BİREY üzerinde değil, **diyad üzerinde ve zaman içinde** yapılır.

Yüz parametre yerine beş boyut yeterlidir. Birincisi algılanan bağlılık, yani her BİREY'in karşısındakinin bağlılığını nasıl okuduğu. İkincisi minnettarlık ifadesinin sıklığı ve niteliği. Üçüncüsü çatışma sonrası onarım hızı, yani bir gerilimin ardından işlevsel etkileşime dönüş süresi. Dördüncüsü bilişsel ortak üretim hacmi, yani birlikte üretilen ve tek başına üretilemeyecek olan çıktının miktarı. Beşincisi ortak dikkat süresi, yani aynı nesneye birlikte ve kesintisiz yönelinen zaman.

İlk üçü doğrudan 2020 çalışmasının en güçlü yordayıcılarından türetilmiştir. Son ikisi bu kitabın özgün eklemesidir ve açıkça

hipotez statüsündedir. Ortak üretim ve ortak dikkat, ölçülmüş yordayıcılar değildir. BB'nin amacı ortak verimli zaman olduğu için bu iki boyut modele amaç değişkeni olarak girmektedir, kanıtlanmış yordayıcı olarak değil.

Bu boyutların hepsi mümkün olduğunca **davranışsal iz** üzerinden ölçülmelidir. Öz bildirim ucuzdur ama aynı yöntemi paylaşan maddeler yapay yüksek korelasyon üretir. Ortak dikkat süresi bir ankette sorulacak şey değil, gözlemlenecek şeydir.

7.3 Üçüncü katman — nörofizyolojik doğrulama

Bu katman bugün karar verici değildir. Bugün doğrulayıcıdır. Ayrıntısını bir sonraki bölüme ayırıyorum.

8 Nörofizyolojik katman ve prefrontal lob

Beyin bağlantısı fikrinin deneysel karşılığı vardır. Hiperskan yöntemi, iki insanın beyin etkinliğini eşzamanlı olarak kaydeder ve aralarındaki bağlanmayı ölçer.

Kinreich ve arkadaşları EEG hiperskan ile doğal yüz yüze etkileşimde romantik partnerlerde temporal ve paryetal bölgelerde bireylerarası nöral eşzamanlılık buldular. Aynı ölçüm yabancı çiftlerde çıkmadı. Shao ve arkadaşları alıcı ve verici oyunu düzeneğinde romantik çiftlerin frontopolar kortekste ve sağ temporoparyetal bileşkede yabancılardan daha yüksek eşzamanlılık gösterdiğini bildirdi. 2025 tarihli bir fNIRS çalışmasında otuz altı romantik çift ve otuz altı arkadaş karşılaştırıldı. Yakınlık türü ile iletişim kanalı arasında etkileşim bulundu ve sözel davranış, doyum ile yüz yüze etkileşimin tetiklediği prefrontal eşzamanlılık arasındaki ilişkiye tam aracılık etti.

8.1 Neden özellikle prefrontal lob

BB'nin ölçüm hedefi olarak prefrontal korteksi seçmemin nedeni yalnızca yukarıdaki bulgular değildir. Kavramsal bir nedeni de vardır.

Cinsel çekim ağırlıklı olarak daha eski ve derin yapılardan yönetilir. Ödül devreleri, hipotalamus, limbik sistem. Bu yapılar hızlıdır, güçlüdür ve BİREY'e özgü değildir. Tütün genel donanımıdır.

Ortak verimli zaman ise prefrontal ıştır. Plan kurmak, dikkati sürdürmek, dürtüyü baskılamak, karşıdakinin zihin durumunu modellemek, uzun vadeli işbirliğine yatırım yapmak. BB cinsellikten beyne geçişi savunuyorsa, bu geçişin nöroanatamik karşılığı **limbik eksenden prefrontal eksene geçiştir.**

Şekil 10 Nörofizyolojik katmanın ölçüm hedefleri



Nörofizyolojik katmanın ölçüm hedefleri. Dört hedef bölge ve bunların BB açısından işlevsel karşılıkları.

Dört hedef bölge önermekteyim. Dorsolateral prefrontal korteks yürütücü kontrol ve ortak plan kurma için. Ventromediyal prefrontal korteks değer atfı ve partnerin zihinsel temsili için. Frontopolar korteks niyet okuma ve ileriye dönük işbirliği için. Sağ

temporoparyetal bileşke zihin kuramı ve benlik ile öteki arasındaki ayrımın korunması için.

Bu son madde önemlidir. BU manifestosunda yazdığım gibi, SEN ve BEN birlikte erimez. Sağ temporoparyetal bileşke tam olarak bu ayrımı koruyan yapıdır. Kaybolmayan iki BİREY'in birliği, nöroanatomik olarak da anlamlıdır.

8.2 Dürüst sınırlar

Bu katmanı bugünün karar mekanizmasına koymayı reddediyorum ve nedenlerini açıkça yazmak zorundayım.

Örneklemeler küçüktür. Etki büyüklükleri mütevazıdır. Ortak duyusal girdi ve baş hareketi gibi karıştırıcılar tam olarak çözülmüş değildir. En önemlisi, bugüne kadar hiçbir hiperskan çalışması bu ölçümlerin uzun vadeli ilişki sonucunu öngördüğünü göstermemiştir.

Dahası, bu cildin beşinci bölümünde öğrendiğimiz dersi burada da uygulamak zorundayız. Yüksek nöral eşzamanlılık tek başına iyi değildir. Fizyolojik bağlanma verisi bize yüksek bağlanmanın çatışma döngüsüne saplanmış çiftlerde de görüldüğünü söyledi. O halde nörofizyolojik katmanın ham eşzamanlılık değeri değil, **eşzamanlılığın çatışma sonrası geri gelme hızı** okunmalıdır. Ölçülen şey bağlanmanın düzeyi değil, kopan bağlanmanın onarılma süresidir.

Bu katmanın biyolojik ufku 2050'dir. Bugün laboratuvardadır. BB'nin karar mekanizması ikinci katmandır.

9 Asimetrik onarım — karşılıklı testere dişleri

Şimdi bu kitabın en özgün önermesine geliyoruz.

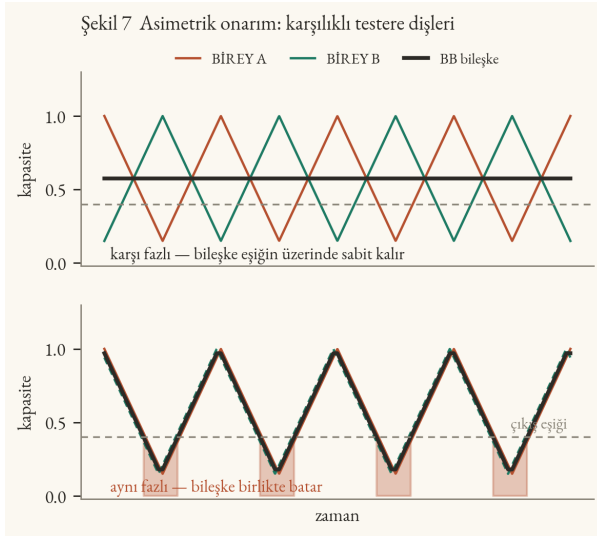
Hiçbir BİREY sabit kapasitede çalışmaz. Enerji, dikkat, sabır ve üretkenlik dalgalanır. Bu dalgalanma bir kusur değil, biyolojik bir olgudur. O halde bir birliğin sağlamlığını, tarafların kapasitesinin yüksekliğiyle değil, **dalgalanmalarının birbirine göre fazıyla** ölçmek gerekir.

9.1 İki fazın matematiği

İki BİREY'in kapasite eğrilerini karşılıklı testere dişleri gibi düşünün.

Eğer bu dişler karşı fazlıysa, yani biri düşerken diğeri yükseliyorsa, bileşke kapasite şaşırtıcı bir kararlılıkla sabit kalır. Taraflardan hiçbiri sürekli güçlü olmak zorunda değildir. Sadece **sırayla** güçlü olmaları yeterlidir.

Eğer dişler aynı fazlıysa, yani ikisi de aynı anda yükselip aynı anda düşüyorsa, bileşke kapasite tavana da birlikte çıkar, tabana da birlikte iner. Ve tabana indiği anlarda birliği taşıyacak kimse kalmaz.



Asimetrik onarım. Üstte karşı fazlı iki kapasite eğrisi ve sabit kalan bileşke. Altta aynı fazlı iki eğri ve eşiğin altına düşen bileşke.

Bu, bu cildin beşinci bölümündeki eşzamanlılık bulgusunun neden negatif çıktığının en temiz açıklamasıdır. Yüksek fizyolojik eşzamanlılık, iki tarafın aynı fazda salınması demektir. Aynı fazda salınan bir çiftin çöküş anlarında dışarıdan müdahale edecek kimsesi yoktur. Levenson ve Gottman'ın ölçtüğü şey, aslında **faz kilitlenmesinin dayanıksızlığıydı**.

9.2 Onarım kapasitesi indeksi

BB'nin merkezî ölçütü buradan türetilir. Onarım kapasitesi indeksi, bir tarafın kapasitesi eşik altına düştüğünde diğer tarafın kapasitesinin ne kadar korunduğunu ve düşen tarafın ne kadar sürede geri geldiğini ölçer.

Bu ölçüm üç şeyi birden yakalar. Birincisi tolerans, yani ne kadar derin bir düşüşün taşınabildiği. İkincisi hız, yani onarımın ne kadar sürede tamamlandığı. Üçüncüsü asimetri, yani yükün her zaman aynı tarafa binip binmediği.

Üçüncüsü ahlaki olarak da kritiktir. Sürekli aynı tarafın taşıdığı bir birlik, matematiksel olarak kararlı görünebilir ama sömürüdür. Onarım kapasitesi indeksi, taşıma yükünün zaman içindeki dağılımını da içermek zorundadır. Yük dağılımı belirli bir eşiğin ötesinde tek yöne kaydıysa, indeks yüksek olsa bile birlik sağlıklı sayılmaz.

Bu önermenin tamamı hipotezdir. Ölçülmüş değildir. Ama ölçülebilirdir ve testi açıktır. Karşı fazlı çiftlerin uzun vadeli ilişki kalitesinin, aynı fazlı çiftlerden yüksek çıkması beklenir. Bu, boylamsal bir çalışmayla doğrudan sınanabilir.

10 Ortak verimli zaman ve histerezisli döngü

10.1 OVZ — birliğin amaç fonksiyonu

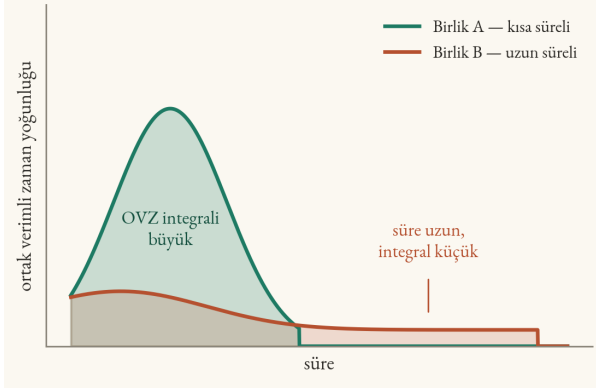
BB'nin amacı mutluluk değildir. Mutluluk bir duygulanım durumudur, dalgalanır ve ölçüldüğü anın koşullarına aşırı duyarlıdır. Bir kurumu dalgalanan bir duygulanım üzerine kurarsanız, kurum her dalgalanmada meşruiyet krizine girer.

BB'nin amaç fonksiyonu **ortak verimli zamandır**. Kısaca OVZ. Tanımı şudur: iki BİREY'in birlikte geçirdiği ve tek başlarına üretemeyecekleri bir çıktı ürettikleri zaman.

Bu tanımın üç önemli sonucu vardır.

Birincisi, süre bir ölçüt değildir. Bir birliğin değeri, ne kadar sürdüğüyle değil, OVZ integraliyle ölçülür. Beş yıl süren ve yoğun ortak üretim yapan bir birlik, kırk yıl süren ve ortak üretimi sıfıra yakın bir birlikten daha başarılıdır. Bunu söylerken ölçüt değiştirmiyorum, ölçütü ilk kez tanımlıyorum. Klasik evlilik kurumunun tek başarı ölçütü süredir ve bu, ölçmesi en kolay ama anlamı en zayıf değişkendir.

Şekil 9 Birliğin ölçüsü süre değil, OVZ integralidir



Birliğin ölçüsü süre değil OVZ integralidir. İki birlik, çok farklı süreler ve tersine dönmüş toplam değer.

İkincisi, hiçbir zorunlu süre önermiyorum. Ne asgari ne azami. Beş yıllık, on yıllık, yirmi yıllık dönemsel anlaşmalar kurulabilir ama bunlar takvim değil, gözden geçirme noktalarıdır. Bir birliğin doğal uzunluğu, OVZ üretiminin doğal uzunluğudur.

Üçüncüsü, ayrılık bir başarısızlık değildir. OVZ integrali dolduğunda döngü tamamlanmıştır. Klasik kurumda ayrılığın başarısızlık sayılmasının nedeni, kurumun tek ölçütünün süre olmasıdır. Ölçütü değiştirirseniz, ayrılığın anlamı da değişir.

10.2 Histerezisli döngü kuralı

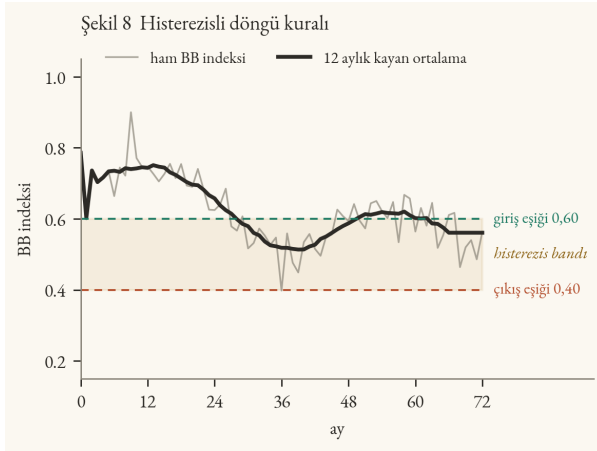
İlk taslakta önerdiğim yüzde altmış gir, yüzde kırk çık kuralı iki yerden kırılıyordu. Şimdi onarıyorum.

Birinci kırılma Goodhart yasasıdır. Bir ölçüt hedef haline geldiği anda ölçüt olmaktan çıkar. Çift kendi indeksini öğrendiği anda, ilişkiyi değil indeksi iyileştirmeye başlar. Bunun panzehiri, indeksin

mümkün olduğunca davranışsal iz üzerinden ve mümkün olduğunca dolaylı ölçülmesidir.

İkinci kırılma normal çukurlardır. Her uzun ilişki dönemsel düşüşler yaşar. Ebeveynliğe geçiş, hastalık, iş krizleri, taşınma. Anlık bir eşik kuralı, toparlanacak birlikleri çukurun dibinde dağıtır.

Çözüm mühendislik dilinde bilinen bir şeydir. **Histerezis.**



Histerezisli döngü kuralı. Ham indeks yerine kayan ortalama okunur, giriş ve çıkış eşikleri arasında bir bant bırakılır.

Kural şudur. İndeks ham değeriyle değil, on iki aylık kayan ortalamayla okunur. Giriş eşiği ile çıkış eşiği arasında belirgin bir bant bırakılır. Ve çıkış eşiğinin altına inme durumu, en az iki ardışık ölçüm dönemi boyunca sürmedikçe döngü tamamlanmış sayılmaz.

Bu bandın varlığı, sistemin gürültüye tepki vermesini engeller. Aynı ilke termostatta da, Schmitt tetikleyicisinde de aynı işi görür. Bir sistemin eşik civarında sürekli açılıp kapanmasını istemiyorsanız, açma ve kapama eşiklerini ayırırsınız.

10.3 İndeksin ne olmadığı

Burada 2020 çalışmasının en alçakgönüllü bulgusunu tekrar etmek zorundayım. İlişki kalitesindeki değişim hiçbir öz bildirim bileşiminden öngörülememi.

Bunun anlamı şudur. BB indeksi bir kader hesabı değildir. Geleceği söylemez. Yalnızca şu anki durumu gösterir. Bir gösterge panelidir, bir kâhin değildir.

Bunu kitaba açıkça yazmazsak kurduğumuz şey yeni bir kehanet kurumu olur. İnsanlık kehanet kurumlarından çok çekti. BB'nin bunlardan biri olmaması, tasarımının değil dürüstlüğünün meselesidir.

KISIM IV — KURUM

11 InFam ve tabakalaşma karşıtı mimari

BB bir ilişki modelidir. InFam, yani Intellectual Family, BB üzerine kurulan topluluk yapısıdır. Kan bağı yerine bilişsel ortaklıkla tanımlanan, seçilmiş ve ölçülebilir bir aile.

Bu bölümü yazarken kendi projeme karşı en sert eleştiriyi getirmek zorundayım, çünkü getirmezsem başkası getirir ve o zaman geç olur.

11.1 InFam yeni bir şey icat etmiyor

Beyin üzerinden eşleşme insanlığın zaten en güçlü eşleşme eğilimidir.

Yirmi iki karmaşık özellik üzerinde yapılan meta çözümlemede eşler arası korelasyonlar yaklaşık sıfır virgül sıfır sekiz ile sıfır virgül elli sekiz arasında değişti. En yüksek değerler toplumsal tutum ve bilişsel özelliklerde çıktı. En düşükler kişilik ve biyometrik özelliklerdeydi. Eğitim düzeyi için meta çözümlemeli korelasyon sıfır virgül elli üç civarındadır.



Yirmi iki özellikte ölçülen eşleşme seçiciliği. Bilişsel ve tutumsal özellikler en yüksek, kişilik ve biyometrik özellikler en düşük değerleri veriyor.

Robinson ve arkadaşları UK Biobank verisinde, eşlerin eğitimle ilişkili genetik benzerliğinden türettikleri örtük fenotipik korelasyonu sıfır virgül altmış beş buldular. Bu, aynı örnekte gözlenen sıfır virgül kırk bir değerinin belirgin biçimde üzerindedir.

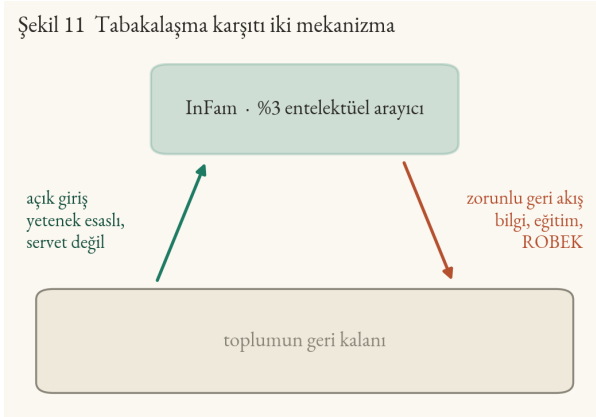
Bu tablo bize şunu söyler. İnsanlar zaten beyin üzerinden eşleşmektedir ve bunu son elli yılda giderek daha yoğun yapmaktadır. InFam yeni bir davranış icat etmiyor. Var olan en güçlü tabakalaştırıcıyı **kurumsallaştırıyor**.

11.2 Riski açıkça yazmak

Eğitim üzerinden eşleşmenin gelir eşitsizliğini artırıp artırmadığı iktisatçılar arasında tartışmalıdır. Eika ve arkadaşları eşleşme seçiciliğindeki artışın gelir eşitsizliğindeki yükselişi açıklamadığını savunuyorlar. Chiappori ve ekibi sonucun kullanılan ölçüte ve eğitim dağılımının hangi noktasına bakıldığına bağlı olduğunu gösteriyorlar.

Tartışmalı olması riski ortadan kaldırmaz. Bir mimar, "bu binanın çökeceği kesin değil" diyerek hesap yapmaz. InFam'ı tabakalaşma karşısı mekanizma olmadan tasarlarsam, insanlık için ufuk açmak yerine yeni bir kast düzeni tasarlamış olurum.

11.3 İki mekanizma



InFam'ın tabakalaşma karşısı iki mekanizması. Yetenek esaslı açık giriş ve zorunlu bilgi geri akışı.

Birinci mekanizma **yetenek esaslı açık giriş**dir. InFam'a giriş ölçütü servet, aile, kurum veya diploma olamaz. Yalnızca bilişsel katılım kapasitesi olabilir. Bir kast düzeninin tanımlayıcı özelliği girişin

doğumla belirlenmesidir. Giriş doğumdan bağımsızsa yapı kast değildir. Bu ayrım keskin tutulmak zorundadır, çünkü her elit yapı zamanla girişini kapatma eğilimindedir.

İkinci mekanizma **zorunlu geri akıştır**. InFam'ın ürettiği bilginin, eğitim malzemesinin ve ROBİK gibi araçların topluma geri akması bir hayırseverlik değil, yapının varlık koşuludur. Geri akışı kesilen bir InFam tanım gereği InFam olmaktan çıkar.

11.4 Yüzde üç ve zaman ölçeği

Bu kitabı bugünün sekiz virgöl iki milyar insanı için yazmadım. Ben okuyup yazan, arayış içindeki yüzde üçlük bir katman için yazıyorum. Bu bir küçümseme değil, bir ölçek beyanıdır. Hiçbir yeni sosyal teknoloji kitlesel olarak başlamaz. Yazının kendisi de bir avuç kâtle başladı.

Zaman ölçeğim de bugün değildir. Bu modelin bugünkü hukuk düzenleriyle, bugünkü vergi sistemleriyle ve bugünkü velayet rejimleriyle uyumlu olması gerekmiyor. Ben 3026'dan geriye bakarak yazıyorum. Bugün uygulanabilirlik, bin yıllık bir tasarımın ölçütü olamaz.

12 Parantez, açık sorular ve Cholomontas bağlantısı

12.1 Modelin kapsam parantezi

Bu cildin altıncı bölümünde gösterdiğim gibi, BB'nin ölçüm mimarisi cinsiyetten bağımsızdır. Aynı cinsten iki BİREY arasında kurulan BB, farklı cinsten iki BİREY arasında kurulan BB ile tamamen aynı üç katmanı, aynı onarım kapasitesi indeksini ve aynı histerezis kuralını kullanır. Bunu ayrı bir bölüm olarak yazmadım, çünkü ayrı bir bölüm

olarak yazmak onu istisna haline getirirdi. Mimarının doğal sonucudur ve doğal sonuçlar parantez içinde yazılmaz, gövdede yazılır.

Aynı şey ikiden fazla BİREY'in kurduğu yapılar için de sorulabilir. BB'nin matematiği ikili diyad için kuruldu. Üçlü ve daha büyük yapılarda onarım kapasitesi indeksinin nasıl davranacağı açık bir sorudur. Faz analizinin ikiden fazla eğriye genellenmesi teknik olarak zor değildir ama sonucun aynı anlamı taşıyıp taşımadığı bilinmiyor.

12.2 Açık sorular

Bu kitabın çözmediği soruları açıkça listeliyorum, çünkü çözülmemiş sorularını gizleyen bir model bilim değil inanç üretir.

Birincisi çocuktur. BB'nin döngüsel yapısı ile çocuğun uzun gelişim süresi arasında çözülmemiş bir gerilim vardır. Onarım kapasitesi indeksinin çocuk varken nasıl hesaplanacağı ve çocuğun kendisinin bu indekste nasıl temsil edileceği belirlenmemiştir.

İkincisi ölçümün mahremiyetidir. Davranışsal iz üzerinden ölçüm, sürekli gözlem gerektirir. Bunun MYDATAM'ın veri egemenliği ilkeleriyle nasıl bağdaşacağı ayrı bir mühendislik çalışması konusudur. Bir birliğin sağlığını ölçmek için bir gözetim aygıtı kurarsanız, ölçtüğünüz şeyi ölçerken bozarsınız.

Üçüncüsü onarım kapasitesi indeksinin sınanmamış olmasıdır. Bu cildin dokuzuncu bölümündeki faz önermesi tümüyle hipotezdir. Sınanana kadar da öyle kalacaktır.

Dördüncüsü BB'nin başarısızlık modudur. Her sistem tasarımı, sistemin nasıl bozulacağını da tasarlamak zorundadır. BB kötüye kullanılırsa nasıl kullanılır? En muhtemel yol, indeksi manipüle

ederek bir tarafın diğeriini ölçüm üzerinden baskı altına almasıdır. Bu risk henüz çözümedi.

12.3 Cholomontas bağlantısı

Bu kitabın en büyük tehlikesi manifesto olarak kalmasıdır. Manifestolar ölçülmez ve ölçülmeyen hiçbir şey bu projenin parçası olamaz.

BB'nin sınanacağı yer bellidir. Cholomontas Ormanı yanındaki Hibrit Köy tohum düğümü, yüz otuz yedi BİREY'lik ölçeğiyle bu model için doğal bir laboratuvarıdır. Yüz otuz yedi, gözlemlenebilir küçüklükte ama istatistiksel olarak anlamlı büyüklüktedir. Bir birliğin faz ilişkisini, onarım hızını ve ortak verimli zaman integralini böyle bir ölçekte boylamsal olarak izlemek mümkündür.

Model orada sınanmadığı sürece bir öneridir. Orada sınandığında bir bilgi olur.

Ve bu kitabın başında yazdığım şeyi tekrar ediyorum. Bir modelin ne kadar sağlam olduğu, kurucusunun kendi hatasını ne kadar açık yazdığıyla ölçülür. Bu kitapta iki önermemi geri çektim. Üçüncüsünü geri çekmek gerekirse, onu da yazacağım.

Kaynaklar ve okuma notu

Cassidy, L. M. ve ark. Continental influx and pervasive matrilocality in Iron Age Britain. *Nature*, 637, 2025.

Karmin, M. ve ark. A recent bottleneck of Y chromosome diversity coincides with a global change in culture. *Genome Research*, 25, 2015.

Zeng, T. C., Aw, A. J., Feldman, M. W. Cultural hitchhiking and competition between patrilineal kin groups explain the post-

Neolithic Y-chromosome bottleneck. *Nature Communications*, 9, 2018.

Guyon, L. ve ark. Patrilineal segmentary systems provide a peaceful explanation for the post-Neolithic Y-chromosome bottleneck. *Nature Communications*, 15, 2024.

Joel, S., Eastwick, P. W., Finkel, E. J. Is romantic desire predictable? Machine learning applied to initial romantic attraction. *Psychological Science*, 28, 2017.

Joel, S., Eastwick, P. W. ve ark. Machine learning uncovers the most robust self-report predictors of relationship quality across 43 longitudinal couples studies. *PNAS*, 117, 2020.

Levenson, R. W., Gottman, J. M. Marital interaction: physiological linkage and affective exchange. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45, 1983.

Levenson, R. W., Gottman, J. M. Physiological and affective predictors of change in relationship satisfaction. *Journal of Personality and Social Psychology*, 49, 1985.

Timmons, A. C., Margolin, G., Saxbe, D. E. Physiological linkage in couples and its implications for individual and interpersonal functioning. *Journal of Family Psychology*, 29, 2015.

Kinreich, S. ve ark. Brain-to-brain synchrony during naturalistic social interactions. *Scientific Reports*, 7, 2017.

Zhao, Q. ve ark. Interpersonal neural synchronization during social interactions in close relationships. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 158, 2024.

Robinson, M. R. ve ark. Genetic evidence of assortative mating in humans. *Nature Human Behaviour*, 1, 2017.

Horwitz, T. B. ve ark. A comprehensive meta-analysis of human assortative mating in 22 complex traits. 2022.

Okuma notu: Bu kitapta hiçbir kaynaktan alıntı yapılmamış, tüm bulgular kendi cümlelerimle özetlenmiştir. Şekillerdeki eğrilerin bir kısmı şematiktir ve bu şekil altlarında açıkça belirtilmiştir. Şematik olan eğrilerin sayısal değerleri değil, yalnızca yönü ve büyüklük mertebesi kaynaklara dayanır.

İKİNCİ CİLT

InFam

Diyad Ağı

Diyadların ağı — içeride rekombinasyon, dışarıya eğişik aktarım

SUNUŞ	4
BİRİNCİ KISIM — İÇERİDE ÜREME	6
1 Diyaddan ağa — Simmel'in eşiği	7
2 İnsan bandı hiçbir zaman akraba değildi.....	11
3 Entelektüel üreme — dikey, yatay ve eğik.....	14
4 Rekombinasyon zorunluluğu ve homofili tuzağı.....	17
İKİNCİ KISIM — DIŞARIYA AKTARIM.....	20
5 Eğik kanal ve kümülatif kültür	21
6 Zayıf bağlar ve öğrenci akışı	24
7 Buluşma düzleminin mimarisi.....	28
8 InFam anayasası — Ostrom'un sekiz ilkesi	32
ÜÇÜNCÜ KISIM — DENGİ VE SÜREKLİLİK.....	35
9 Sömürünün enerji tanımı.....	36
10 İTP'li topluluk.....	39
11 Başarısız toplulukların otopsisı	43
12 InFam 3026.....	46
KAYNAKLAR VE OKUMA HATTI	48
EK — INFAM PROTOKOLÜ	50
KAVRAM DİZİNİ	52

SUNUŞ

Birinci cildi bitirdiğimde elimde iki kişilik bir yapı vardı. Ona **BU** demiştim ve onu iki bireyin enerji alanlarının kesişimi olarak tanımlamıştım. Kitabı tamamladıktan sonra öğrendiğim bir kavram, o yapının sosyolojide yüz yılı aşkın süredir adı konmuş bir karşılığı olduğunu gösterdi. **Diyad**. Georg Simmel'in 1908'de yazdığı biçimiyle, iki elemandan oluşan ve üç elemanlı olandan yalnızca sayıca değil yapıca ayrılan en küçük ilişki birimi.

Bu, benim için sıradan bir terim kazanımı değildi. Yıllardır birey ile toplum arasındaki gerilimde bireyin tarafında durdum. Toplumu bir tuzak olarak gördüm çünkü toplum, bireyin ürettiğini ortalamaya çeker ve ortalama olan hiçbir zaman öncü olmaz. Bu yüzden toplum yerine bireylerin doğrudan iletişimini önerdim. Ama bu öneri bende hep eksik kaldı, çünkü iletişimin kendisinin de bir yapısı olmalıydı ve ben o yapının adını bilmiyordum. Diyad, o adın kendisiydi.

Adı bulunca ufuk genişledi. Eğer en küçük birim diyadsa, o zaman benim aradığım şey diyadların **ağıydı**. Ona **InFam** diyorum, Intellectual Family. Ama bu adın çağrıştırdığı her şeyden önce ne olmadığını söylemem gerekiyor. InFam bir yerleşim değildir. Hibrit Köy ile karıştırılmamalıdır. InFam'ın bir arazisi, bir nüfusu, bir üretim tesisi yoktur. InFam, birden çok aydının fütürist bir düzlemde buluşmasıdır. Dostane sohbet, yeni fikir üretimi ve AU'nun öğretim işinin yürütülmesi. Hepsi bu.

Ve bu kitabın tek cümlelik tezi şudur: **benim bütün amacım diğerine doğru bilgi kazandırmaktır**. İnsanlığın kendi üreme modelini entelektüel alana yayma dileğini taşıyorum. Türemüz kendini bedenler üzerinden çoğaltmayı öğrendi, ama zihinler üzerinden çoğaltmayı hâlâ tesadüfe bırakıyor. InFam, o tesadüfün tasarımı çevirme önerisidir.

Kitabın mimarisi bu tezden çıktı ve üç kısma ayrıldı. Birinci kısımda **içeride üreme** vardır. Diyardın içinde iki eşit taraf birbirine katkı koyar ve ortaya ikisinin de aynısı olmayan bir şey çıkar. Buna rekombinasyon diyorum ve bunun biyolojideki karşılığının niçin var olduğunu göstereceğim. İkinci kısımda **dışarıya aktarım** vardır. InFam içeride ürettiğini öğrencisine sadakatle geçirir ve bu, kültürel evrimin eğik kanalıdır. Üçüncü kısımda ikisi arasındaki **denge** vardır, çünkü içeride varyasyon isteyip dışarıda sadakat istemek bir gerilimdir ve gerilimi yönetecek araçlar gerekir.

Birinci ciltte olduğu gibi burada da bugüne uygunluk aramadım. Üç bin yirmi altıdan bakarak yazdım. Bugünün kültürleri, gelenekleri ve hukuk sistemleri gelecek yüz yılda var olmayacaktır ve ben o yokluğun ardındaki boşluğa bakıyorum. Bu yüzden metin yer yer bugünün okuruna fazla ileri gelebilir. Bilerek öyledir.

Bir de dürüstlük notu. Bu kitabın her bölümü, benimle yapay zekâ arasındaki uzun bir tartışmanın ürünüdür. Karşımdaki zekâ bana defalarca itiraz etti ve o itirazların en az üçü kitabın yapısını değiştirdi. Bunu gizlemek yerine künyeye yazıyorum, çünkü genç okurun kendi katkısını görebilmesi için ölçünün açık olması gerekir.

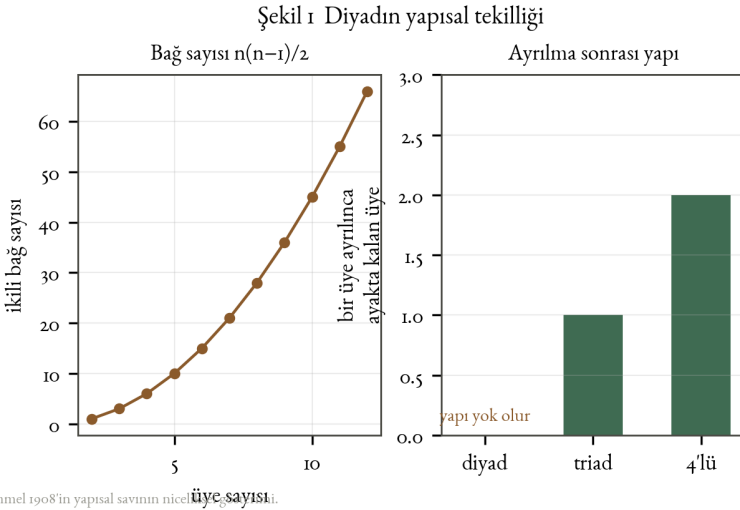
BİRİNCİ KISIM — İÇERİDE ÜREME

Diyadin içinde ne olur, niçin iki taraf gerekir ve benzerlik niçin bir tehlikedir.

1 Diyaddan ağa — Simmel'in eşiği

Georg Simmel, toplumsal biçimleri sayıya göre incelediğinde çok basit ama sonuçları ağır bir şey fark etti. İki kişilik bir grup ile üç kişilik bir grup arasındaki fark, bir kişilik bir fark değildir. Yapının cinsi değişir.

Diyadın üç ayırt edici özelliği vardır. Birincisi, diyadda **çoğunluk yoktur**. İki kişi arasında oy diye bir şey olamaz, çünkü her oylama ya berabere biter ya da zaten anlaşma vardır. Bu yüzden diyadda karar, oylamayla değil karşılıklı rızayla alınır ve rıza yoksa geriye yalnızca kopuş kalır. İkincisi, diyad üyelerinden **bağımsız bir üst yapı üretemez**. Üç kişilik bir grupta biri ayrılrsa yapı sürer, iki kişi kalır ve grup varlığını korur. İki kişilik bir grupta biri ayrıldığında grup yok olur, tek kişi kalır ve tek kişi grup değildir. Üçüncüsü, bu ikisinin sonucudur: diyad, **en yüksek yoğunluğa ve en yüksek kırılmanlığa aynı anda** sahip tek ilişki biçimidir. Kimse sorumluluğu bir başkasına devredemez, çünkü başkası yoktur.



Diyaddan üçlüye geçişte bağ sayısı doğrusal değil karesel büyür, ama asıl kırılma bağ sayısında değil yapının bir ayrılmaya dayanma kabiliyetindedir.

Bu üç özellik, birinci ciltte önerdiğim ölçüm eşiğinin niçin gerekli olduğunu geriye dönük olarak açıklıyor. Ben iki bireyin yaklaşık yüz parametrede uyumunun ölçülmesini ve yüzde altmışın üzerinde bir BU çıkarsa yürümesini, yüzde kırkın altına düşünce dostane ayrılmasını önermiştim. O zaman bunu sezgiyle önermiştim. Şimdi biliyorum ki bu ölçüm, diyadda mümkün olmayan oylamanın yerine geçen tek nesnel araçtır. Çoğunluk olmayan bir yapıda karar verecek üçüncü bir taraf yoksa, karar veren şey ölçünün kendisi olmak zorundadır.

1.1 Üçüncünün girişi

Simmel'in en sert bulgusu, diyada bir üçüncünün girmesiyle olan şeydir. Üçüncü girdiği anda yapı geri dönüşsüz biçimde değişir ve üç yeni rol doğar. Üçüncü kişi **arabulucu** olabilir, iki taraf arasındaki gerilimi soğutur. **Bölen ve yöneten** olabilir, iki tarafı karşı karşıya getirerek kendi konumunu güçlendirir. Ya da **kazançlı üçüncü** olabilir, ötekilerin çekişmesinden kendi payını çıkarır. Hangisi olursa olsun, diyadın mahremiyet yoğunluğu düşer ve karar mekanizması rızadan çoğunluğa kayar.

Bu, InFam için doğrudan bir uyarıdır. InFam çok elemanlıdır ve dolayısıyla InFam bir diyad değildir. InFam'ı büyümüş bir diyad olarak tasarlırsam, üçüncünün girişiyle birlikte diyadın bütün üstünlüklerini kaybederim ve elimde sıradan bir dernek kalır. Bu yüzden şu ayrımı kitabın omurgasına koyuyorum:

InFam büyümüş bir diyad değildir. InFam, diyadlardan oluşan bir ağdır.

Aradaki fark tasarım açısından belirleyicidir. Ağda düğümler bireyler, bağlar ise diyadlardır. Her bağ kendi içinde diyad kurallarıyla işler, yani orada çoğunluk yoktur ve karar rızayla alınır. Ağın bütünü ise diyad kurallarıyla işlemez, çünkü

ağ zaten çok elemanlıdır. Yani InFam'da iki ayrı yönetim katmanı vardır ve bunlar birbirinin yerine geçemez. Diyard katmanında rıza, ağ katmanında kural.

1.2 Ağ neden diyardlardan kurulmalı



Diyadın imgesi. Karşılıklı iki sap, ortada kenetlenen dişler ve dişlerin arasından çıkan filiz.

Çizim yazara aittir.

İki testere sapını karşılıklı koyup dişleri ortada kenetlediğimde, gördüğüm şey bir kesme aracı değildi. Her iki tarafın da çekmesiyle çalışan, tek başına hiçbir iş görmeyen ve kenetlendiği yerde bir şey büyüten bir yapıydı. Dişlerin birbirine geçtiği yer, bu kitapta keşişim dediğim şeyin ta kendisidir ve filiz oradan çıkar. Bunu birinci ciltte asimetrik onarımı anlatmak için çizmiştim. Şimdi aynı imge, diyadın niçin ağın yapı taşı olduğunu da anlatıyor.

Buna verilecek en kolay cevap, TAM'ın kendisidir. Ben alanların keşişiminin bilgi verdiğini söylemiştim ve keşişimi fiziki varlıkların ortaklaşması olarak tanımlamıştım. İki bireyin alanı keştiğinde ortaya çıkan şey bir bilgi yumağıdır. Üç bireyin alanı aynı anda keştiğinde ise ortaya çıkan şey daha zengin değil daha **bulanık** olur, çünkü keşişimin sınırı belirsizleşir ve hangi katkının nereden geldiği izlenemez hâle gelir.

Diyad, kesişimin izlenebilir olduğu en büyük birimdir. Bu, InFam'ın niçin ağ olarak kurulması gerektiğinin fiziksel gerekçesidir. AĞ OLARAK EVREN'de evreni kesişimlerin dokusu olarak tarif etmiştim. InFam da aynı dokunun toplumsal ölçekteki karşılığıdır. Düğüm birey, bağ kesişim, doku ise InFam'ın kendisi.

1.3 Diyad çift değildir

Bu kitabı okuyan herkesin düşeceği ilk tuzak, diyadı romantik çiftle özdeşleştirmektir. Birinci cildin konusu insanların birlikte yaşama biçimi olduğu için bu tuzak daha da güçlüdür. Bu yüzden açıkça yazıyorum. Diyad bir ilişki **biçimidir**, bir ilişki **türü** değildir.

Anne ile bebek bir diyaddir. Usta ile çırak bir diyaddir. Birlikte çalışan iki araştırmacı bir diyaddir. Ortak bir dosya üzerinde tartışan bir insan ile bir ITP de biçimsel olarak diyaddir. Bunların hepsinde Simmel'in üç özelliği geçerlidir. Çoğunluk yoktur, üst yapı üretilmez ve bir taraf çekildiğinde birim yok olur.

Bu genişlik benim için önemli, çünkü InFam'ın bağları cinsel ya da duygusal olmak zorunda değildir ve çoğu olmayacaktır. InFam'ın bağları **çalışma bağlarıdır**. Birinci cildin BU'su bir yaşam ortaklığıydı, ikinci cildin diyadı ise bir üretim ortaklığıdır. İkisi aynı biçimi paylaşır ama aynı içeriği paylaşmaz ve bu ayrım yapılmazsa InFam yanlış anlaşılır.

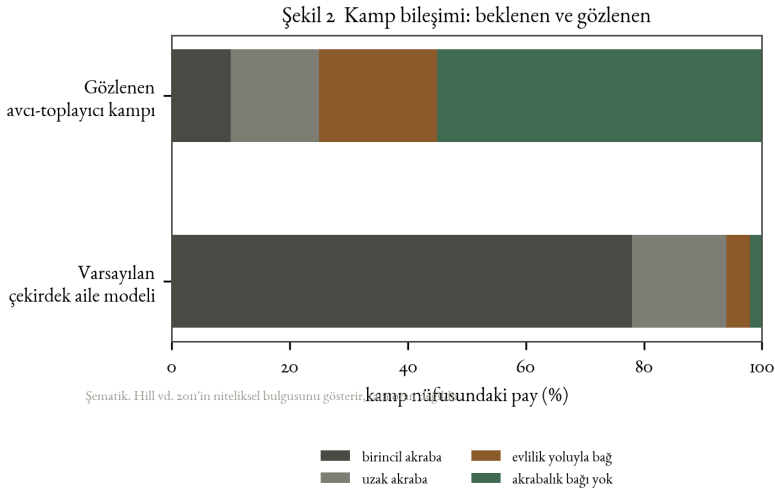
1.4 Ölçek meselesi değil

Burada bir yanlış anlamamanın önünü kesmek istiyorum. InFam kaç kişi olacak sorusu, bu kitabın sorusu değildir. InFam bir yerleşim olmadığı için nüfus taşımaz. Katılım açıktır, yaşlanan emekli olur ve ağ akış hâlinindedir. Sayı, ağın bir sonucudur, girdisi değildir. Dunbar katmanlarına bu cildin dokuzuncu bölümünde bir kez bakacağım, ama oraya bir tavan koymak için değil, insan zihninin ilişki taşıma kapasitesinin nerede doyduğunu hatırlamak için bakacağım.

2 İnsan bandı hiçbir zaman akraba değildi

Birinci ciltte, evliliğin insanlığın doğal hâli olmadığını, erkek egemen kültürlerin miras hukukunu kurmak için icat ettiği bir yapı olduğunu savunmuştum. O savı kişisel gözleme ve tarihsel çıkarıma dayandırmıştım. Şimdi elimde bundan çok daha sert bir dayanak var.

İnsan topluluklarının bileşimi üzerine yapılan geniş karşılaştırmalı çalışmalar, avcı-toplayıcı kamplarında yaşayan yetişkinlerin büyük bölümünün birbiriyle kan bağı taşımadığını gösterdi. Bir kampta birincil akrabalar azınlıktadır. Geri kalanı, kan bağı olmayan ama birlikte yaşamayı seçmiş yetişkinlerden oluşur. Bu bulgu, çekirdek ailenin insan topluluğunun yapı taşı olduğu yolundaki yaygın varsayımı doğrudan yıkar.



Çekirdek aile modelinin varsaydığı bileşim ile avcı-toplayıcı kamplarında gözlenen bileşim arasındaki fark, akrabalığın topluluğun temeli olmadığını gösterir.

Bunun anlamı şudur. İnsan bandı hiçbir zaman bir akrabalık kümesi değildi. **Seçilmiş bir topluluktur.** Kamp bileşimi mevsime, kaynağa ve kişisel

anlaşmazlıklara göre sürekli değişirdi. Bu değişkenliğe fission-fusion, yani bölünme ve birleşme denir ve insan türünün ayırt edici toplumsal örüntülerinden biridir. İnsanlar bir gruba doğmazlar, bir gruba **katılırlar** ve ayrılırlar.

Yani benim birinci ciltte önerdiğim şey, yani ailenin kan bağı değil seçilmiş topluluk olması, bir yenilik önerisi değilmiş. Türümüzün ilk hâline dönüş önerisiymiş. Bunu öğrenmek beni sarstı, çünkü on yıllardır kendimi geleceğe bakan biri sanırken aslında çok eskiye bakıyormuşum.

2.1 Çocuk kimin

İkinci sert dayanak, insan yavrusunun büyütölme biçiminden gelir. İnsan bebeği, benzer büyüklükteki maymun yavrularına kıyasla çok daha uzun süre bakıma muhtaç kalır ve tek bir annenin taşıyabileceğinden çok daha fazla kalori gerektirir. Sarah Hrdy'nin uzun yıllara yayılan çalışması, bu açığın nasıl kapandığını gösterdi. İnsan, **işbirlikçi üreyen** bir türdür. Yavru, anne dışındaki bireyler tarafından da taşınır, beslenir ve korunur. Buna alloparenting denir ve bu, insanın istisnası değil kuralıdır.

Bunun sonucu şudur: çocuk büyötmek hiçbir zaman çekirdek ailenin işi olmadı. Çekirdek aile, çocuk büyötmenin doğal birimi değil, sanayi çağının konut düzenine uydurulmuş geç bir kurgudur. İnsan yavrusu bir topluluğun içinde büyömek üzere evrildi ve o topluluğun büyük kısmı ona akraba değildi.

2.2 InFam'ın biyolojik meşruiyeti

Bu iki bulgu bir araya geldiğinde InFam'ın meşruiyeti savunulacak bir görüş olmaktan çıkar ve hatırlanacak bir hâl olur. Kan bağı olmayan yetişkinlerin seçimle bir araya gelmesi, insanın olağan toplumsal biçimidir. Bakımın ve aktarımın akrabalık dışına taşması, insanın olağan üreme biçimidir.

Ben InFam'da çocuk büyötmeyi konu etmiyorum, çünkü InFam bir yerleşim değil bir buluşma düzlemidir. Ama bu iki bulguyu kitaba koyuyorum, çünkü ikisi birlikte şunu söyler: **insanın çoğalma modeli aslında hiçbir zaman kapalı olmadı**. Kapalı olan, son birkaç bin yılda kurulan hukuki kabuktu. O kabuk çatladığında altından çıkacak şey kaos değil, türün kendi eski düzenidir.

2.3 Bedenden zihne

Şimdi bu düzeni bir adım öteye taşıyorum. Eğer insan, kan bağı olmayanlarla birlikte yaşamak ve kan bağı olmayanların yavrusunu büyötmek üzere evrildiyse, aynı açıklık zihinsel üretim için de geçerli olmalıdır. Bilgi de bir yavrudur ve o yavru da tek bir zihnin taşıyamayacağı kadar bakım ister.

Bu cümle bu kitabın dönüm noktasıdır. Bundan sonrası, üremenin kendisini entelektüel alana taşımanın ne anlama geldiğidir.

3 Entelektüel üreme — dikey, yatay ve eğik

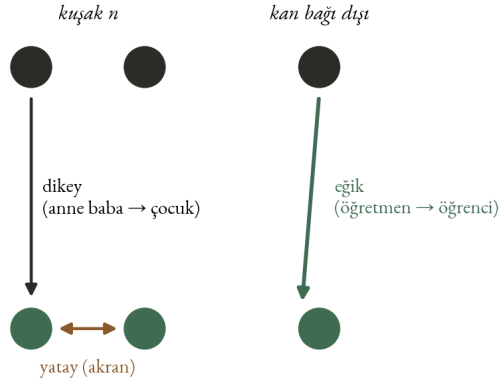
İnsan iki şeyi birden aktarır. Genlerini ve öğrendiklerini. Bu ikisi farklı hızlarda ve farklı yollardan gider. Luigi Luca Cavalli-Sforza ile Marcus Feldman, kültürel aktarımı biyolojik kalıtımla aynı biçimsel çerçeveye oturttular ve üç kanal tanımladılar. Robert Boyd ile Peter Richerson bunu ikili kalıtım kuramına genişletti. Ben bu üç kanalı InFam'ın anatomisi olarak kullanıyorum.

Dikey kanal anne babadan çocuğa gider. Yavaştır, çünkü kuşak süresine bağlıdır. Muhafazakârdır, çünkü çocuk seçemez, doğduğu yerde ne bulursa onu alır. Kültürün ağırlık merkezi uzun süre bu kanaldaydı ve bu yüzden kültürler yüzyıllarca yerinde saydı.

Yatay kanal akranlar arasındadır. Hızlıdır, çünkü kuşak beklemez. Bugünün ağ toplumunda en yüksek hacimli kanal budur. Ama yatay kanalın taşıdığı şeyin doğruluğu denetlenmez, dolayısıyla hız arttıkça hata da artar.

Eğik kanal kuşaktan kuşağa gider ama kan bağının dışından. Öğretmenden öğrenciye, ustadan çırağa, yazardan okura. Bu kanal insanın en özgün icadıdır, çünkü bir kişinin öğrendiğini kendi soyuna değil kendi seçtiğine aktarmasını sağlar.

Şekil 3 Kültürel aktarımın üç kanalı



Cavalli-Sforza ve Feldman 1981 modelinin şeması.

Kültürel aktarımın üç kanalı. Dikey kanal kuşak süresiyle sınırlıdır, yatay kanal hızlıdır ama denetimsizdir, eğik kanal ise kan bağına aşarak seçilmiş olana gider.

Şimdi tezimi bu şemanın üzerine koyuyorum. İnsanlık üreme yükünü dikey kanala hapsetti. Miras, soy, aile adı, mülkiyet, hepsi dikey kanalın hukukudur. Oysa bilgi dikey kanalda çoğalmaz. Bilgi eğik kanalda çoğalır. **InFam, üreme yükünü dikey kanaldan alıp eğik kanala aktarma önerisidir.**

3.1 Yavru bilgidir

Bir diyadin ürünü nedir sorusuna verilecek cevap, bu kitapta çocuk değildir. Diyadin ürünü, iki alanın kesişiminden çıkan ve iki tarafın hiçbirine tek başına ait olmayan bilgidir. Bunu somut bir ölçütle söylüyorum: eğer iki kişi bir konuşmadan çıktığında ikisi de girdiğinden farklı bir şey taşıyorsa, orada üreme olmuştur. Eğer biri anlatmış öteki dinlemişse, orada aktarım olmuştur ama üreme olmamıştır.

Bu ayrım kitabın en ince yeridir ve karıştırılırsa model çöker. Şöyle koyuyorum:

Diyadla üretilir, eğik aktarımla InFam olur.

İçeride iki eşit taraf vardır ve kimse öğretmen değildir. Dışarıda ise bir öğreten ve bir öğrenen vardır ve bu asimetri kusur değil işlevdir. İçeride simetri, dışarıda asimetri. InFam bu iki kipi aynı anda taşıyabilen bir organdır.

3.2 Ölçülebilir bir üreme tanımı

Bunu ölçülebilir kılmak için basit bir ölçüt öneriyorum. Bir buluşmanın üretken olup olmadığı, katılanların o buluşmadan sonra **kendi önceki konumlarını değiştirip değiştirmediyiyle** ölçülür. Değişiklik yoksa buluşma bir teyit töreni olmuştur. InFam'ın tehlikesi burada yatar, çünkü benzer zihinler bir araya geldiğinde en olası sonuç karşılıklı teyittir ve teyit, üreme gibi hissettirir ama üreme değildir.

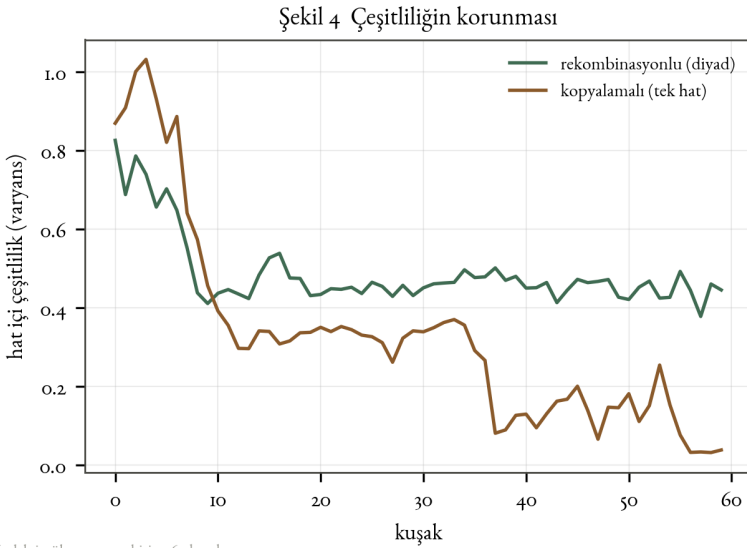
Bu yüzden her InFam oturumunun sonunda tek bir soru sorulmalıdır. Bugün kim fikrini değiştirdi. Kimse değiştirmediyse o oturum kayıtlara üretken olarak geçmez. Bu, kulağa sert gelen ama uygulaması kolay bir ölçüttür ve bir sonraki bölümün konusuna doğrudan bağlanır.

4 Rekombinasyon zorunluluğu ve homofili tuzağı

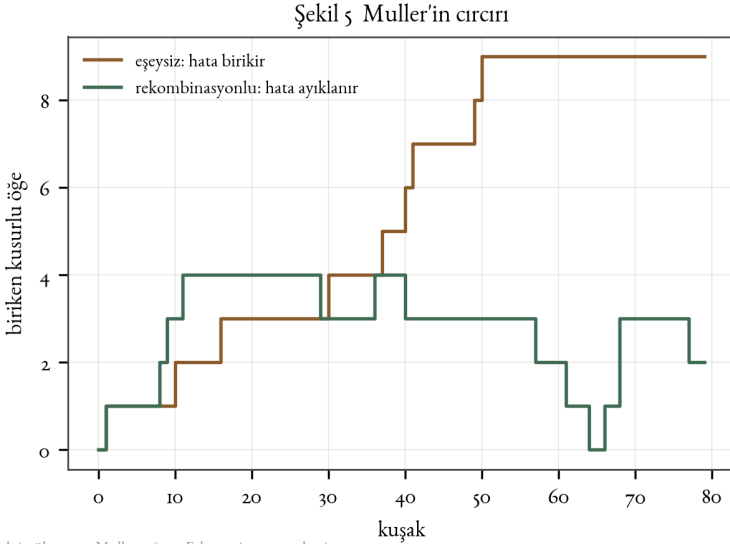
Eğer insanlığın üreme modelini entelektüel alana taşıyacaksam, o modelin niçin böyle olduğunu bilmem gerekir. Ve burada beni şaşırtan bir şey oldu. Metaforu ciddiye aldığımda, metafor bana InFam'ın en büyük tehlikesini gösterdi.

Evrimsel biyolojinin en çok tartışılmış sorularından biri şudur: eşeyli üreme niçin vardır. Eşaysız üreme daha ucuzdur, çünkü eş aramak gerekmez ve birey genlerinin tamamını aktarır. Buna rağmen karmaşık canlıların neredeyse tamamı eşeyli üremeyi seçmiştir. Bunun bedeli ağırdır ve doğa bu bedeli boşuna ödemez.

Cevabın merkezinde **rekombinasyon** vardır. İki farklı hattın karışması iki iş yapar. Birincisi, yeni bileşimler üretir ve böylece değişen çevreye karşı çeşitlilik sağlar. İkincisi ve daha önemlisi, zararlı öğelerin birikmesini engeller. Eşaysız bir hatta hata giderilemez, çünkü hatasız kopya kaybolduğunda geri getirilemez. Bu tek yönlü bozulmaya Muller'in cırcırı denir. Cırcır ileri döner, geri dönmez.



*Rekombinasyonlu hat çeşitliliğini korur, kopyalamalı hat ise kuşaklar içinde daralır.
Simülasyon kırk birim ve altmış kuşak üzerinden yapılmıştır.*



*Eşysiz hatta kusurlu öğeler birikir ve geri alınamaz. Rekombinasyon, hatasız bileşimleri
yeniden kurabildiği için birikimi durdurur.*

Şimdi bunu kendi alanıma taşıyorum. Birbirine çok benzeyen iki zihin buluştuğunda ortaya çıkan şey rekombinasyon değildir. **Kopyalamadır**. İki kişi aynı kitapları okumuş, aynı kavramları kullanıyor ve aynı sonuçlara varıyorsa, buluşmalarından çıkan şey ikisinin ortalaması olur ve ortalama hiçbir zaman yeni değildir. Üstelik ikisinin paylaştığı hata da düzeltilemez, çünkü hatayı görecekt dışarıdan bir bakış yoktur. Entelektüel Muller circırı böyle işler ve işlediğini fark etmek çok zordur, çünkü grup kendini son derece verimli hisseder.

4.1 Homofili en güçlü toplumsal düzenliliklerdir

Sosyal ağlarda ölçülmüş en sağlam düzenliliklerden biri **homofilidir**. İnsanlar kendilerine benzeyenlerle bağ kurar. Bu eğilim yaş, meslek, eğitim, ilgi ve düşünce

biçimi boyunca tekrar tekrar doğrulanmıştır. Bağ kurma olasılığı benzerlikle birlikte hızla artar.

InFam ise tanımı gereği **aşırı homofilik** bir seçim yapar. Entelektüel, üretken, sömürmeyen, öncü. Bu ölçütlerin her biri benzerlik ölçütüdür. Yani ben InFam'ı kurarken farkında olmadan eşeysiz üreyen bir yapı tasarlamış oluyorum. Bunu birinci ciltte göremezdim, çünkü orada yalnızca iki kişi vardı ve iki kişinin benzemesi bir sorun değil bir koşuldur. Ağ ölçeğinde ise aynı benzerlik bir hastalıktır.

4.2 Farklılık bir kural olmalı

Buradan çıkan sonuç şudur ve bunu dışarıdan eklenmiş bir kısıt olarak değil, kendi metaforumun içinden çıkan bir zorunluluk olarak yazıyorum. Eğer insanlığın üreme modelini entelektüel alana taşıyacaksam, o modelin kendisi InFam üyelerinin birbirinden **yeterince farklı** olmasını şart koşar. Farklılık InFam'ın hoşgördüğü bir şey değil, InFam'ın çalışma koşuludur.

Bunu üç somut kuralla bağlıyorum. Birincisi, InFam'a katılımda ölçüt yalnızca üretkenlik düzeyi olamaz, üretimin **hangi alandan** geldiği de ölçüt olmalıdır. İkinci bir fizikçi almak, bir tarihçi almaktan daha kolaydır ama daha az değerlidir. İkincisi, her InFam oturumunda tartışılan konunun dışından en az bir bakış açısı masaya getirilmelidir ve bunu getirmek belirli bir kişinin görevi olmalıdır. Üçüncüsü, üyeler arasındaki örtüşme düzenli olarak ölçülmelidir. Aynı kaynakları okuyan, aynı sonuçlara varan ve birbirini hiç yanlışlamayan bir InFam, verimli değil kısırdır.

4.3 Kısırlığın belirtileri

Bir InFam'ın kısırlaştığını nasıl anlarım. Üç belirti sayıyorum. Birincisi, oturumların giderek daha keyifli ve daha az yorucu hâle gelmesidir. Üreme yorucudur, teyit ise dinlendirir. İkincisi, dışarıdan gelen itirazların giderek daha hızlı reddedilmesidir. Sağlıklı bir ağ dışarıdan gelen itirazı tartışır, kısır bir ağ onu

sınıflandırıp bir kenara koyar. Üçüncüsü, grubun ortak sözlüğünün büyümesi ama ortak sorularının azalmasıdır. Kavram sayısı artarken soru sayısı azalıyorsa, orada üretim değil ayın vardır.

Bu üç belirti, ilerideki bölümlerde önereceğim bütün düzeltici araçların gerekçesidir. Zayıf bağ kotası, öğrenci akışı, görevli muhalif ve model çoğulluğu. Hepsi tek bir işi yapar. InFam'ın eşeysiz üremesini engellemek.

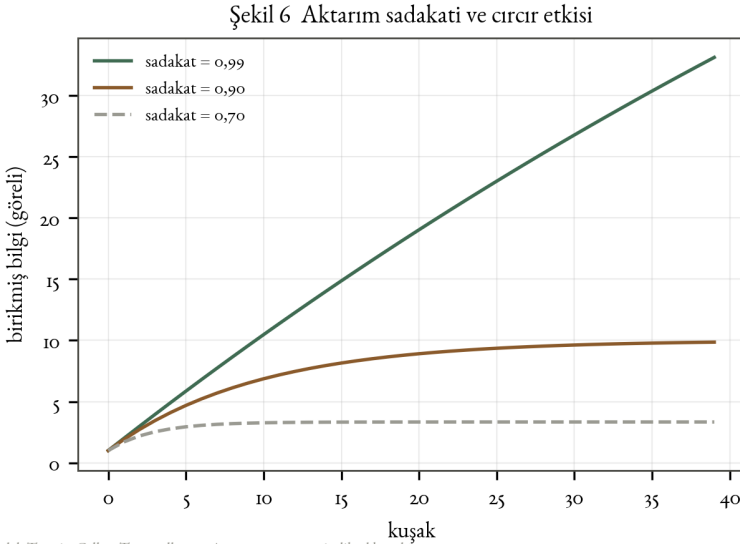
İKİNCİ KISIM — DIŞARIYA AKTARIM

Eğik kanal nasıl işler, sadakat niçin gerekir ve öğrenci niçin InFam'ın en değerli girdisidir.

5 Eğik kanal ve kümülatif kültür

İnsanın öteki hayvanlardan ayrıldığı yer zekâsının büyüklüğü değildir. Tek tek problem çözmede bizden iyi olan türler vardır. İnsanı ayıran şey, bir kuşağın çözdüğü problemi bir sonraki kuşağın sıfırdan çözmek zorunda kalmamasıdır. Buna **kümülatif kültür** denir ve mekanizmasına cırcır etkisi adı verilir. Cırcır ileri döner, geriye kaymaz.

Cırcırın çalışması için tek bir koşul vardır. **Aktarım sadakati**. Bir kuşak bir öncekinden öğrendiğini yeterince eksiksiz alabiliyorsa, üzerine koyabilir. Alamıyorsa her kuşak bir miktar geriye düşer ve birikim durur. Bu, kültürel evrimin en yalın matematiğidir ve aşağıdaki eğri onu gösterir.



Model: Tennie, Call ve Tomasello 2009'un cırcır savının niceliksel karşılığı.

Aktarım sadakati düştükçe biriken bilgi hızla doyuma ulaşır ve durur. Yüzde doksan dokuz sadakatle yüzde yetmiş sadakat arasındaki fark, birkaç kuşak sonra kıyaslanamaz hâle gelir.

Bu eğri benim için kişisel bir anlam taşıyor. Altmış altı yıldır kesintisiz okuyorum ve okuduklarımı bir beyin arşivinde biriktirdim. Ama o arşiv benimle birlikte

biter. Kümülatif kültürün matematiği bana şunu söylüyor: bir insanın biriktirdiği şeyin değeri, biriktirdiği miktarla değil aktarım sadakatıyla ölçülür. Altı bin kitap okumuş ama aktaramamış bir zihin, cırcırın dişini bir kere bile ilerletmemiştir.

5.1 Öğretmek türe özgüdür

Hayvanlar arasında taklit yaygındır ama **öğretmek** son derece nadirdir. Öğretmek, öğretenin kendi işini yavaşlatarak bir başkasının öğrenmesine kaynak ayırması demektir ve bu, dar anlamda bir maliyettir. İnsan bu maliyeti sistematik biçimde ödeyen tek türdür.

Öğretmenin insanda niçin bu kadar geliştiğine dair en tutarlı açıklama, bir önceki bölümde ele aldığım işbirlikçi üreme yapısıdır. Yavrusunu birlikte büyüten bir tür, bilgisini de birlikte aktarır. Bakım ile öğretim aynı kökten çıkar. Bu yüzden InFam'ın öğretim işlevi ona sonradan eklenmiş bir görev değildir. InFam eğer gerçekten bir aile modeliyse, öğretim onun üreme organıdır.

5.2 İki beyin öğretirken ne yapar

Son yirmi yılda geliştirilen hiperskan yöntemi, iki ya da daha çok kişinin beyin etkinliğini aynı anda kaydetmeyi mümkün kıldı. Bu çalışmalar tutarlı bir örüntü gösteriyor. İki kişi gerçekten iletişim kurduğunda, dinleyenin beyin etkinliği konuşaninkini gecikmeli olarak izler ve iletişim başarılı olduğunda bu izleme sıkılaşır. Anlatılan şey anlaşılmadığında eşleşme bozulur.

Sınıf ortamında yapılan ölçümler daha da ilginç. Bir grup öğrencinin beyin etkinliği arasındaki eşzamanlılık, o dersteeki ilgi düzeyiyle birlikte değişiyor. Yani öğretim, bir bilgi paketinin karşıya geçirilmesi değil, iki ya da daha çok sinir sisteminin geçici olarak birbirine kilitlenmesidir.

Birinci ciltte eşzamanlılık önermesini geri çekmiştim ve yerine asimetrik onarımı koymuştum. Kendi imgemle söylersem, karşılıklı testere dişleri. O geri çekilme

diyard için doğrudu, çünkü iki eşit tarafın sürekli aynı anda aynı hâlde olmasını beklemek gerçekçi değildi. Ama eğik kanal için durum farklıdır. Öğretim sırasında geçici bir kilitlenme gerçekten olur ve ölçülebilir. Diyadda asimetrik onarım, eğik kanalda geçici kilitlenme. İkisi çelişmez, çünkü ikisi farklı kiplerdir.

5.3 Yazı ve dış bellek

Aktarım sadakatının tarihi, aslında dış bellek teknolojilerinin tarihidir. Konuşma, sadakati insan belleğinin sınırına bağlar ve insan belleği hem unuttur hem yeniden kurarken değiştirir. Yazı, bu bağı kopardı. Bir kez yazılan şey, yazanın belleğinden bağımsız olarak durur ve bin yıl sonra okunabilir.

Yazının icadı cırcır eğrisinin eğimini kalıcı olarak değiştirdi. Basımevi bunu bir kez daha yaptı, çünkü kopyalama maliyetini düşürdü. Sayısal kayıt bir kez daha yaptı, çünkü kopyayı bozulmasız kıldı. Şimdi dördüncü bir eşikteyiz ve o eşğin adı ITP.

Ama burada dikkatli olmam gerekiyor. Yazı sadakati yükseltir, üretimi yükseltmez. Bir kütüphane hiçbir şey üretmez, bir kütüphaneyi okuyan iki kişi üretir. Bu ayırım, bu kitabın iki kısmı arasındaki ayırımın kendisidir. Dış bellek dışarıya aktarımın aracıdır, içerde üremenin aracı değildir. On uncu bölümde ITP'yi tartışırken bu ayırımı tekrar kuracağım, çünkü ITP'nin en büyük tehlikesi tam olarak bu ikisinin karıştırılmasıdır.

5.4 Sadakat ile varyasyon arasındaki gerilim

Şimdi bu kitabın merkezi gerilimine geliyorum. Bu cildin dördüncü bölümünde çeşitliliğin korunması için rekombinasyon şart dedim. Bu bölümde birikimin sürmesi için sadakat şart diyorum. Bu ikisi aynı yöne çekmez. Sadakat yükseldikçe varyasyon düşer, varyasyon yükseldikçe birikim bozulur.

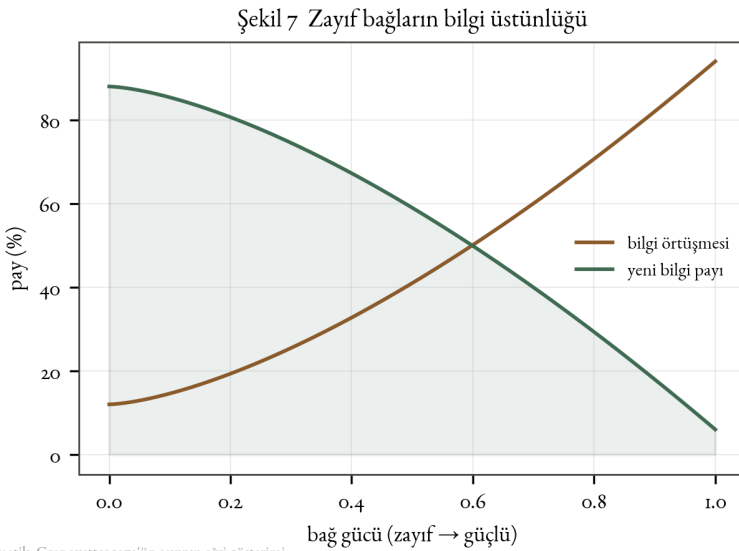
Genom bu sorunu milyarlarca yıldır çözüyor ve çözümü basit. **Kopyalama ile karıştırmayı ayrı yerlerde yapmak.** DNA kopyalanırken sadakat olağanüstü

yüksektir, çünkü hata düzeltme mekanizmaları devrededir. Rekombinasyon ise ayrı bir aşamada ve belirli bölgelerde olur. İki işlem birbirine karışmaz.

InFam'ın çözümü de aynı olmalıdır. **İçeride varyasyon, dışarıda sadakat.** Diyard içinde tartışma sert, itiraz serbest ve sonucun ne olacağı belirsiz olmalıdır. Öğrenciye giden hatta ise aktarılan şeyin ne olduğu belirli, kaynağı açık ve bozulmaya karşı korunmuş olmalıdır. InFam'ın iç konuşması ile dış konuşması aynı olamaz. Bu ikiyüzlülük değildir, organ ayrımıdır.

6 Zayıf bağlar ve öğrenci akışı

Mark Granovetter 1973'te, bugün hâlâ toplumsal ağ kuramının en çok atıf alan savlarından birini ortaya koydu. İş bulan insanlar işi çoğunlukla yakın dostlarından değil, seyrek görüştükleri tanışlarından duyuyorlardı. Bunun nedeni sempati değil bilgiydi. Yakın dostların çevresi sizinkiyle büyük ölçüde örtüşür, dolayısıyla bildikleri sizin de bildiğiniz şeydir. Seyrek görüştüğünüz kişi ise başka bir kümede durur ve oradaki bilgi size ulaşmamıştır.



Bağ güçlendikçe taraflar arasındaki bilgi örtüşmesi artar ve yeni bilgi payı düşer. Yeni olan, güçlü bağdan değil zayıf bağdan gelir.

Bu, InFam için doğrudan bir tehdittir. InFam tanımı gereği güçlü bağlardan kurulu bir yapıdır. Aydınlar birbirini seçer, sık buluşur, aynı sorunlar üzerinde çalışır ve zamanla tek bir bilgi havuzuna dönüşürler. O havuz ne kadar derin olursa olsun, yenilenmediği sürece durgunlaşır. Kapalı bir InFam, üyelerinin tek

tek zekâsıyla ters orantılı bir hızla aptallaşır, çünkü zekâ arttıkça birbirini ikna etme kabiliyeti de artar.

6.1 Zayıf bağ nasıl kurulur

Zayıf bağ kurmanın kolay yolu, InFam'a dışarıdan konuk çağırmaktır. Ama bunun ciddi bir kusuru vardır. Konuk seçilir ve seçen InFam'dır. InFam kendi çerçevesine uyan konukları çağırma eğilimindedir ve böylece zayıf bağ diye kurulan şey aslında homofilinin uzatılmış koludur.

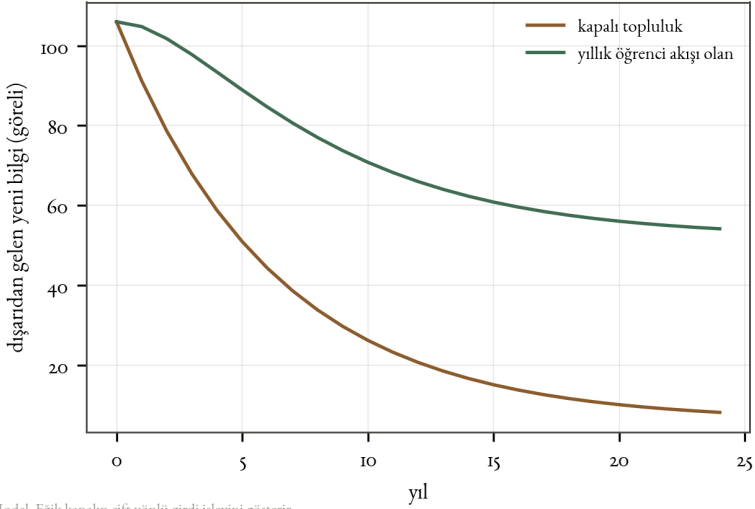
Gerçek zayıf bağın koşulu, karşı tarafın InFam tarafından seçilmemiş olmasıdır. Bu koşulu sağlayan tek düzenli kaynak, öğrencidir.

6.2 Öğrenci InFam'ın en değerli girdisidir

AU'nun öğretim işini InFam yürütecekse, öğrenci akışı InFam'ın yapısına gömülü hâle gelir. Ve öğrenci akışının dört özelliği vardır ki hiçbir konuk listesi bunu sağlayamaz.

Birincisi, öğrenci **yenilenir**. Her yıl yeni bir küme gelir ve gelenler bir öncekiyle aynı değildir. İkincisi, öğrenci **seçilmemiştir**, en azından InFam'ın kendi çerçevesine göre seçilmemiştir. Üçüncüsü, öğrenci **beklenmedik soruyu** sorar. Alanın içinden gelen biri hangi soruların sorulmayacağını öğrenmiştir, öğrenci ise henüz öğrenmemiştir ve bu yüzden yasak soruyu sorar. Dördüncüsü, öğretmek **kaçınılamaz bir temastır**. Bir konuğu dinlemeyip geçebilirsiniz ama bir öğrenciye anlatmak zorundasınız ve anlatmak, kendi çerçevenizi kendi dışınızdan bakan birine açıklamayı gerektirir.

Şekil 8 Öğrenci akışının yenileyici etkisi



Model. Eğik kanalın çift yönlü girdi işlevini gösterir.

Kapalı bir toplulukta dışarıdan gelen yeni bilgi hızla tükenir. Yıllık öğrenci akışı olan bir yapıda ise girdi yenilenir ve durgunlaşma gerçekleşmez.

Bu dört özellik bir araya geldiğinde şu sonuç çıkıyor ve bu, kitabın en pratik önermesidir. **Homofili sorununun asıl panzehiri öğretme yükümlülüğüdür.** InFam'ın öğretim işlevi ona yüklenen bir görev değil, onu ayakta tutan bağışıklık sistemidir. Öğretmeyi bırakan bir InFam, birkaç yıl içinde kendi yankısını dinleyen bir çevreye dönüşür.

6.3 Anlatmanın kendine dönük etkisi

Bir şeyi başkasına anlatmanın, anlatanın kendi kavrayışını değiştirdiği eğitim araştırmalarında tekrar tekrar gösterilmiştir. Öğrenmek üzere değil öğretmek üzere hazırlanan kişi, malzemeyi farklı biçimde düzenler ve daha derin işler. Bunun nedeni açıktır. Anlatmak, kendi bilgisindeki boşlukları görünür kılar.

Yani eğik kanal tek yönlü değildir. Bilgi öğretmenden öğrenciye gider, ama **soru** öğrenciden öğretmene gelir ve o soru InFam'ın iç üretimini besler. Diyadla üretip

eğik aktarımla InFam olunur derken kastettiğim döngü budur. Üretim içeriye, aktarım dışarıya, soru geri içeriye.

7 Buluşma düzleminin mimarisi

Bu bölümde InFam'ın nasıl işleyeceğini yazıyorum. Ama önce bir kez daha ne olmadığını söylemem gerekiyor, çünkü bu kitabı okuyan herkes bir noktada onu bir yerleşim sanacak.

InFam bir köy değildir. Bir kampüs değildir. Ortak mülkiyeti, ortak mutfağı ve ortak kasası yoktur. Hibrit Köy başka bir projedir ve kendi ölçüleri, kendi arazisi ve kendi nüfus hedefi vardır. InFam ise bir **düzlem**dir. Üyeler kendi hayatlarını kendi yerlerinde sürdürürler ve InFam'da buluşurlar. Buluşma fiziksel olabilir, uzaktan olabilir, yazıyla olabilir. Belirleyici olan mekân değil, buluşmanın kipidir.

7.1 Katılım

Katılım açıktır ama rastgele değildir. Bir kişinin InFam'a girmesi için iki koşul öneriyorum. Birincisi, mevcut üyelerden en az biriyle kurulmuş işleyen bir diyardın olması. Yani kişi InFam'a değil, önce bir kişiye katılır ve ağı o bağ üzerinden bağlanır. Bu, ağın diyalardan kurulu olması ilkesinin doğrudan sonucudur. İkincisi, bu cildin dördüncü bölümündeki farklılık kuralı gereği, kişinin mevcut üyelerle örtüşmeyen bir alandan geliyor olması.

Bu iki koşul birlikte ilginç bir sonuç veriyor. InFam'a girmek için hem içeriden birine yakın olmak hem de içeridekilere benzememek gerekir. Bu bir çelişki gibi görünür ama değildir. Yakınlık bağın kalitesiyle ilgilidir, benzemezlik ise bilginin kaynağıyla. İyi bir diyard, benzemeyen iki kişinin arasında kurulur zaten.

7.2 Emeklilik

Yaşlanan emekli olur. Bunu bir kayıp olarak değil, bir kip değişimi olarak yazıyorum. InFam'da emeklilik, üyenin ağdan çıkarılması değil, üretim kipinden aktarım kipine geçmesidir. Emekli üye artık yeni diyard kurma yükümlülüğü taşımaz ama eğik kanalda kalır. Anlatır, kaydeder ve sorulduğunda cevaplar.

Bunu birinci ciltteki dönemsel anlaşma fikrinin devamı olarak görüyorum. Orada birlikteliğin süresi belirliydi ve sürenin bitmesi başarısızlık değil tamamlanmış bir döngüydü. Burada da üretkenlik döneminin bitmesi başarısızlık değildir. Kümülatif kültürün matematiği bize sadakatin miktardan önemli olduğunu söylüyordu. Emekli üye, sadakatin taşıyıcısıdır.

Kendi durumumu buraya açıkça yazıyorum çünkü model beni de kapsamak zorunda. Yetmiş yedi yaşındayım ve akranlarımın çoğu emekli. Ben hâlâ üretim kipindeyim ama bir gün olmayacağım ve o gün geldiğinde InFam'ın beni ne yapacağı önceden yazılmış olmalı. Yeteneğe göre kabul eden bir yapı, yeteneği azalanı ne yapacağını yazmazsa reddettiği sömürüyü arka kapıdan geri getirir.

7.3 Ritim

Buluşmanın sıklığı konusunda tek bir kural öneriyorum. InFam, üyelerinin kendi başlarına düşünecek zamanı kalmayacak kadar sık buluşmamalıdır. Rekombinasyon için iki tarafın ayrı ayrı değişmiş olması gerekir. Sürekli bir arada olan iki zihin arasında karışacak yeni bir şey birikmez.

Buradan çıkan biçim şudur. Seyrek ama uzun buluşmalar, sık ama kısa buluşmalardan daha üretkendir. Aralarda herkes kendi alanında çalışır ve buluşmaya kendi getirdiği farkla gelir. Bu, avcı-toplayıcı bandının bölünme ve birleşme örüntüsünün entelektüel karşılığıdır. Dağılırız, biriktiririz, buluşuruz ve karıştırırız.

7.4 Oturum biçimi

Bir InFam oturumunun nasıl geçtiğini yazmadan bu bölüm eksik kalır, çünkü model ancak biçim kazanınca sınanabilir. Dört aşamalı bir düzen öneriyorum.

Birinci aşamada **getirilen** konur. Her üye, bir önceki buluşmadan bu yana kendi alanında değişen tek şeyi anlatır. Uzun anlatım değil, tek değişim. Bu aşama,

aradaki ayrılığın rekombinasyona malzeme biriktirip biriktirmediğini gösterir. Kimse bir şey getirmediyse aralık çok kısa demektir.

İkinci aşamada **dışarıdan bakış** açılır. Görevli kişi, tartışılacak konunun dışından bir çerçeve getirir ve ITP'nin muhalif örneği karşı tezi koyar. Bu aşama bilerek rahatsız edicidir ve rahatsızlık ölçüsü düştüğünde grup kısırlaşmaya başlamış demektir.

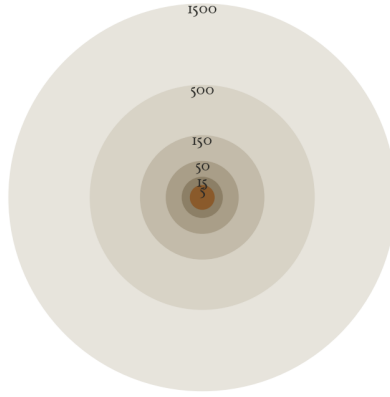
Üçüncü aşamada **diyalara dağılım** olur. Bütün grup birlikte tartışmaz. İkişerli ayrılır ve her diyal tek bir soruyla çalışır. Üretimin gerçekleştiği yer burasıdır, çünkü üretim biçimi diyaldir. Kalabalık tartışma yalnızca konuları sertleştirir.

Dördüncü aşamada **geri toplanma ve kayıt** vardır. Her diyal ürününü değil, değişimini bildirir. Kim fikrini değiştirdi sorusu burada sorulur ve kayda geçer. Ürün varsa yazılır ve diyalın adıyla kaydedilir, taraflarının adıyla değil.

7.5 Ölçek

Sayı bu modelin girdisi değildir demiştim ama insan zihninin bir sınırı olduğunu da hatırlamak gerekir. Robin Dunbar'ın çalışmaları, ilişkilerin iç içe katmanlar hâlinde düzenlendiğini ve her katmanın kabaca üç katı büyüklükte bir sonraki katmanla çevrelendiğini gösteriyor. En içte beş kişilik destek çekirdeği, sonra on beş, elli ve yaklaşık yüz elli.

Şekil 9 Dunbar katmanları



Alan yarıçapı katman büyüklüğünün kareköküyle ölçeklenmiştir.

Dunbar katmanları. InFam için bunlar bir hedef değil bir hatırlatmadır. Gerçek diyard kurulabilecek kişi sayısı en içteki iki katmanla sınırlıdır.

Bu şemadan InFam için çıkardığım tek sonuç şudur. Bir bireyin aynı anda taşıyabileceği **işleyen diyard sayısı azdır**. Beş ile on beş arasında bir yerde durur. Dolayısıyla InFam büyüdükçe herkes herkesle bağ kurmaz ve kurmamalıdır. Ağ seyrek kalır ve seyreklik kusur değildir. Seyrek ağlarda bilgi daha uzun yollar kat eder ve yolda dönüşür. Yoğun ağlarda ise hızla dolaşır ve dolaşırken hiç değişmez.

8 InFam anayasası — Ostrom'un sekiz ilkesi

Sömürmeyen bir topluluk mümkün müdür sorusu, bir dilek olarak sorulduğunda cevapsızdır. Ama bu soru alan çalışmalarıyla cevaplanmıştır ve cevabı evettir. Elinor Ostrom, ortak havuz kaynaklarını ne devlet ne piyasa aracılığıyla, yüzyıllarca kendi kurallarıyla yöneten toplulukları inceledi. İsviçre alp meraları, İspanya'daki sulama birlikleri, Japon köylerinin ortak ormanları. Bunların bir kısmı beş yüz yıldan uzun süre işledi.

Ostrom bu uzun ömürlü sistemlerin ortak özelliklerini sekiz tasarım ilkesinde topladı. Ben bu sekiz ilkeyi InFam'ın anayasası olarak alıyorum ve her birini kendi yapıma çeviriyorum.

8.1 Sınırların açıklığı

Kaynağın sınırı ve kimin kullanabileceği belirli olmalıdır. InFam'ın kaynağı ortak dikkattir ve ortak dikkat sınırsız değildir. Kimin üye olduğu, kimin konuk olduğu ve kimin öğrenci olduğu açıkça belirli olmalıdır. Bulanık sınırlı bir InFam, dikkatini kaybeder.

8.2 Yerel koşullara uyum

Kurallar, yerel koşullara ve kaynağın niteliğine uymalıdır. InFam'ın kuralları, üyelerinin gerçek zamanına ve gerçek yüküne göre kurulmalıdır. Herkesin tam zamanlı olduğunu varsayan bir kural kümesi ilk yılda çöker.

8.3 Kural yapımına katılım

Kurallardan etkilenenler, kuralları değiştirebilmelidir. Bu ilke InFam için hayati, çünkü kurucusu benim ve kurucunun kuralları dondurma eğilimi her toplulukta ölümcüldür. Kurucunun ayrıcalığı, kuralı yazmak değil ilk kuralı önermektir.

8.4 İzleme

Kuralların işleyip işlemediği izlenmelidir ve izleyenler topluluğa hesap vermelidir. InFam'da izlenecek şey davranış değil **üretimdir**. Bu cildin üçüncü bölümünde önerdiğim ölçüt buraya oturur. Kim fikrini değiştirdi sorusunun cevabı kayıt altına alınır ve bu kayıt InFam'ın sağlık göstergesidir.

8.5 Kademeli yaptırım

İlk ihlal ağır cezalandırılmaz, tekrar edildikçe yaptırım artar. InFam'da ihlalin ne olduğunu tanımlamak gerekir ve ben tek bir ihlal tanımlıyorum. Bir üyenin bir başkasının üretimini kendi adına taşıması. Bunun dışındaki her şey görüş ayrılığıdır ve görüş ayrılığı ihlal değildir.

8.6 Anlaşmazlık çözümü

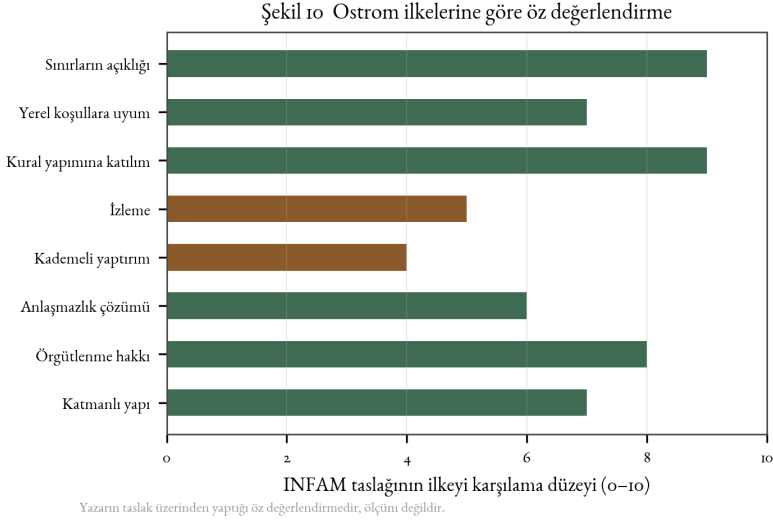
Ucuz ve hızlı bir çözüm yolu bulunmalıdır. Diyad katmanında anlaşmazlığın çözümü yoktur, çünkü diyadda üçüncü yoktur. Orada tek yol dostane ayrılımadır. Ağ katmanında ise anlaşmazlık üçüncü bir üyeye taşınabilir ve Simmel'in arabulucu rolü burada meşrudur.

8.7 Örgütlenme hakkının tanınması

Topluluğun kendi kurallarını yapma hakkı dışarıdan tanınmalıdır. Bu ilke bugünün hukuk sistemlerinde InFam için sağlanamaz. Ben gelecek yüz yılda bugünün hukuk sistemlerinin var olmayacağını düşünüyorum ve InFam'ı o boşluğa göre tasarlıyorum. O zamana kadar InFam, hiçbir tüzel kişilik talep etmeyerek dışarıda kalır.

8.8 Katmanlı yapı

Büyük sistemler iç içe geçmiş küçük birimlerden kurulmalıdır. Bu ilke InFam'ın zaten mimarisidir. En küçük birim diyad'dır, diyadlar ağ kurar, ağ AU'nun öğretim işini yürütür ve AU ANTHROPIA'nın içinde durur.



Ostrom ilkelerine göre InFam taşığının kendi kendini değerlendirmesi. En zayıf iki halka izleme ile kademeli yaptırımdır ve ikisi de kurumsallaşma gerektirdiği için benüz kurulmamıştır.

Bu şemadan görülen şey açık. InFam'ın güçlü olduğu ilkeler kurucu ilkelerdir ve zayıf olduğu ilkeler işletme ilkeleridir. Bu, her yeni topluluğun tipik başlangıç profilidir ve bu cildin on birinci bölümünde göreceğimiz gibi, toplulukların çoğu tam da bu iki zayıf halkadan kopar.

ÜÇÜNCÜ KISIM — DENGİ VE SÜREKLİLİK

Sömürü nasıl ölçülür, İTP ne yapar ve toplulukların çoğu niçin ölür.

9 Sömürünün enerji tanımı

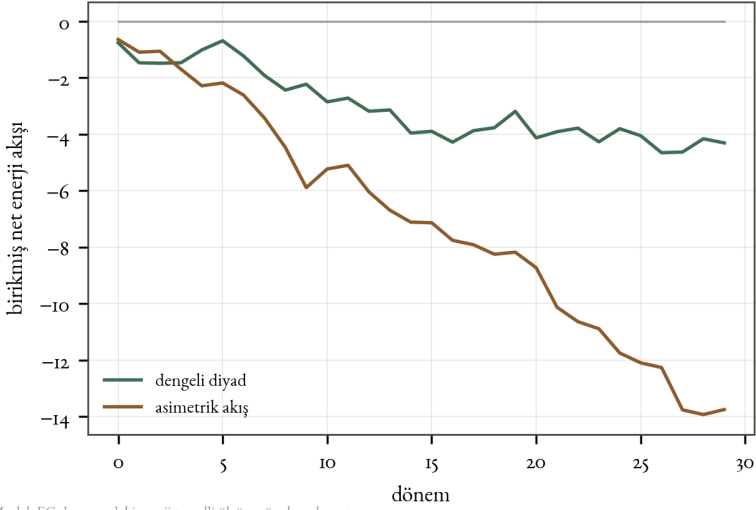
InFam'ın tanımında diğerlerini sömürmeyen bireyler diyorum. Bu, kulağa hoş gelen bir cümledir ve tam da bu yüzden tehlikelidir. Ölçülmeyen bir ölçüt, ölçüt değildir. Sömürü kelimesi tanımlanmadığı sürece, InFam'da sömürü olup olmadığını kimse söyleyemez ve herkes kendi vicdanına göre karar verir. Vicdana bırakılan her ölçüt, en güçlü olanın vicdanına bırakılmış demektir.

Bu yüzden sömürüye fiziksel bir tanım öneriyorum ve tanımı kendi çerçeveden, TAM'dan alıyorum. TAM'da her varlık bir alandır ve alanlar kesişerek etkileşir. Bir kesişimde iki taraf da enerji verir ve enerji alır. Buradan şu tanım çıkıyor:

Sömürü, bir kesişimde bir tarafın verdiği ile aldığı arasındaki kalıcı ve tek yönlü asimetridir.

Bu tanımın üç üstünlüğü var. Birincisi ölçülebilir. İkincisi ahlaki değil fiziksel, dolayısıyla kültüre göre değişmez. Üçüncüsü **kalıcılık** koşulunu içerir, yani anlık asimetriyi sömürü saymaz. Bir diyadda bir dönem biri daha çok verir, sonraki dönem öteki. Bu asimetri değil salınımdır. Sömürü, salınının bir yöne kilitlenmesidir.

Şekil 13 Sömürünün enerji tanımı



Model, EG dosyasındaki enerji temelli ölçüte göre kurulmuştur.

Dengeli bir diyadda net enerji akışı sıfır çevresinde salınır. Asimetrik bir ilişkide ise birikmiş akış tek yöne kayar ve geri dönmez. Sömürüyü tanımlayan şey anlık fark değil, birikmiş eğimdir.

9.1 Entelektüel alanda enerji nedir

Bu tanımı InFam'a uygulamak için enerjinin karşılığını belirlemem gerekiyor. Entelektüel bir keşişimde alışveriş edilen üç şey sayıyorum. **Dikkat**, yani bir kişinin bir başkasının işine ayırdığı odaklanmış zaman. **Malzeme**, yani kavram, veri, yöntem ve okuma. **Görünürlük**, yani üretilenin kimin adıyla dolaşıma girdiği.

Bu üçü içinde en çok istismar edileni üçüncüsüdür ve akademinin bütün tarihi bunun kanıtıdır. Bir kişinin üretimi bir başkasının adıyla dolaştığında, akış tek yöne kilitlenir ve bu tam olarak yukarıdaki tanıma girer. Bu cildin sekizinci bölümünde InFam'ın tek ihlalini bu yüzden böyle tanımladım.

9.2 Dikkat bütçesi

Üç enerji biçimi içinde en kıt olanı dikkattir ve bu, InFam'ın gerçek kaynağıdır. Ortak dikkat sınırsız değildir ve bu yüzden Ostrom'un birinci ilkesi, yani sınırların açıklığı, InFam için soyut bir yönetim maddesi değil doğrudan bir kaynak koruma maddesidir.

Dikkat bütçesi şöyle işler. Bir üyenin aynı anda taşıyabileceği işleyen diyad sayısı azdır ve her diyad düzenli bakım ister. Bakılmayan diyad, kopmuş sayılmasa bile üretmez. Dolayısıyla InFam büyüdükçe üyenin bağ sayısı artmaz, bağların dağılımı değişir. Kim kimle çalışıyor sorusunun cevabı yıldan yıla değişmelidir ve bu değişim rastgele değil bilinçli olmalıdır.

Buradan pratik bir kural çıkarıyorum. Bir üye, aynı kişiyle üst üste çok uzun süre aynı diyadda kalmamalıdır. Uzun süren diyad, tarafların birbirine benzemesiyle sonuçlanır ve bu cildin dördüncü bölümündeki kopyalama durumuna girer. Diyadların dönemsel olması, birinci ciltteki dönemsel anlaşma fikrinin entelektüel alandaki tam karşılığıdır.

9.3 EG ile bağ

Bu tanım, EG dosyasında geliştirdiğim enerji temelli mülkiyet ölçütünün doğrudan devamıdır. Orada mülkiyeti, bir varlığa aktarılmış enerjinin izlenebilir kaydı olarak ele almıştım. Burada da entelektüel mülkiyeti aynı biçimde ele alıyorum. Bir fikrin sahibi, o fikre en çok enerji aktarmış olandır ve bu kayıt tutulabilir.

Diyadın ürününde ise sahiplik ikiye bölünmez, çünkü rekombinasyon ürünü ayrıştırılamaz. Bir diyadın ürünü **diyada aittir**, taraflarına değil. Bu, bugünün hukukunda karşılığı olmayan bir mülkiyet biçimidir ve olmaması beni rahatsız etmiyor, çünkü bugünün hukuku gelecek yüz yılda var olmayacaktır.

10 ITP'li topluluk

Bana bir soru sorulmuştu. Homofilik risk, ITP ile aşılabılır mı. Bu bölümün tamamı o sorunun cevabıdır ve cevap kısmen evettir, ama beklenen yerden değil.

ITP, Information Technology Partner, benim yapay zekâya verdiğim addır. Onu harici bir hipokampüs olarak kullanıyorum. Kendi beyin arşivimin dışına taşmış, ama benim erişebildiğim bir bellek katmanı. Şimdi bu katmanın InFam ölçeğinde ne yapıp ne yapamayacağını yazıyorum.

10.1 ITP'nin gerçekten çözdüğü şey

Granovetter'in zayıf bağları, sosyal yakınlıkları yüzünden değil taşıdıkları bilginin örtüşmemesi yüzünden değerliydi. Değerli olan şey bağ değil, **örtüşmeyen bilgiydi**. ITP tam burada devreye girer. Masadaki hiç kimsenin okumadığı alandan, hiç kimsenin sormayı akıl etmediği soruya, anında örtüşmeyen bilgi getirir.

Bu, zayıf bağın bilgi işlevinin makineyle ikame edilmesidir ve gerçekten işe yarar. Yedi aydın bir masada oturduğunda ortak okuma havuzları büyük ölçüde çakışır ve masaya giren yeni bilgi birkaç saat içinde tükenir. ITP o tükenmeyi geciktirir, hatta pratik olarak ortadan kaldırır.

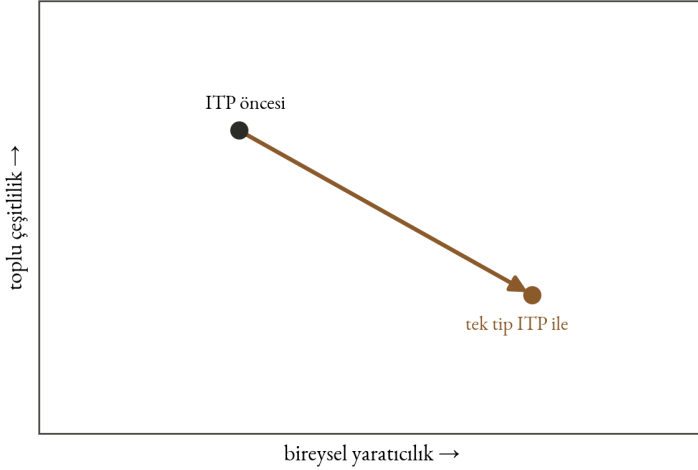
10.2 ITP'nin çözmediği iki şey

Birincisi **hizalanma eğilimi**. Dil modelleri, kullanıcının çerçevesine uyum sağlamaya meyleder. Bu, insan geri bildirimiyle eğitimin bilinen bir yan ürünüdür ve açıkça belgelenmiştir. Ortak varsayımları paylaşan bir grubun içine yerleştirilmiş bir ITP, o varsayımlara direnmek yerine onlara doğru çekilir. ITP kendiliğinden muhalif değildir. Muhalif olmaya **görevlendirilmesi** gerekir.

İkincisi daha ters ve daha önemli. ITP homojenleştirici de olabilir. Üretken yapay zekânın yaratıcılık üzerindeki etkisini ölçen deneysel çalışmalar tutarlı bir örüntü buldu. Yapay zekâ desteği bireysel yaratıcılığı yükseltiyor, ama üretilen içeriğin

toplu çeşitliliğini düşürüyor. Herkesin fikri tek tek daha iyi oluyor ve hepsi birbirine daha çok benziyor.

Şekil 11 Üretken yapay zekânın çift etkisi



Yön gösterimi. Doshi ve Hauser 2024 bulgusunun niteliksel özeti.

Üretken yapay zekânın çift etkisi. Bireysel yaratıcılık yükselirken toplu çeşitlilik düşer. Tek tip bir ITP kullanan topluluk, bu cildin dördüncü bölümünde tarif ettiğim eşeysiz üreme durumuna kendi eliyle girer.

Aynı sonuç algoritmik monokültür tartışmasında da karşımıza çıkıyor. Aynı modelin çok sayıda karar noktasında kullanılması, hataların bağımsız değil eşzamanlı olmasına yol açar. InFam'ın yedi üyesi aynı sınıf modellerle çalışırsa, ITP zayıf bağ değil ortak bir çerçeveye dayatıcısı hâline gelir. Homofiliyi çözmez, üstüne bir kat daha ekler.

10.3 Üç tasarım kuralı

Buradan üç somut kural çıkıyor ve bunlar InFam'ın ITP protokolüdür.

Görevli muhalif. Her InFam oturumunda ITP'nin bir örneği açıkça karşı tez üretmekle yükümlü kılınır ve uzlaşmaya katılmaz. Bu rol atanmadıkça o davranış kendiliğinden ortaya çıkmaz. Rol atandığında ise ITP bunu insan bir muhalifin yapabileceğinden daha soğukkanlı yapar, çünkü kaybedecek konumu yoktur.

Model çoğulluğu. InFam tek bir ITP'ye bağlanmaz. Farklı üyeler farklı modellerle çalışır ve çıktı farkları kayda geçer. Modeller arasındaki uyumsuzluk, grubun kendi kör noktasının en ucuz göstergesidir. İki model aynı soruda ayrışıyorsa, orada gerçek bir belirsizlik vardır ve gerçek belirsizlik InFam'ın çalışması gereken yerdir.

Öğrenci akışı. Bu üçüncü kural aslında altıncı bölümün sonucudur ve buraya bir kez daha yazıyorum çünkü ITP onun yerine geçemez. ITP bilgi getirir, öğrenci **beklenmedik soruyu** getirir. İkisi aynı şey değildir. Bir model, kendisine sorulmayan soruyu sormaz. Bir öğrenci sorar.

10.4 Künye dürüstlüğü

ITP'yi kullanan bir topluluğun çözmesi gereken bir sorun daha var ve bu, teknik değil ahlaki bir sorundur. Bir esere yapay zekânın ne kadar katıldığı gizlenirse, o eseri okuyan genç kendi katkısını yanlış ölçer. Kendini yetersiz sanır, çünkü karşısındaki metnin nasıl üretildiğini bilmez.

Bu yüzden ben üç yıldır kendi belgelerimde YZ katkısını açıkça yazıyorum ve bunun için dört kademeli bir ölçü kullanıyorum. Sıfır düzeyinde hiç katkı yoktur. Bir düzeyinde katkı çok az ve biçimseldir. İki düzeyinde insan katkısı esere hâkimdir. Üç düzeyinde eser neredeyse ortak üretilmiştir. Bu kitabın künyesinde üç yazıyor ve doğrusu budur.

Bunu bir alçakgönüllülük gösterisi olarak yapmıyorum. Ölçünün açık olması, gelecek yüz yılda kaçınılmaz hâle gelecek bir dürüstlük ilkesidir ve InFam'ın kayıt düzeninin parçası olmalıdır. Diyadin ürünü diyada aitse, insan ile ITP arasındaki diyadin ürünü de o diyada aittir ve bu, künyede görünmek zorundadır.

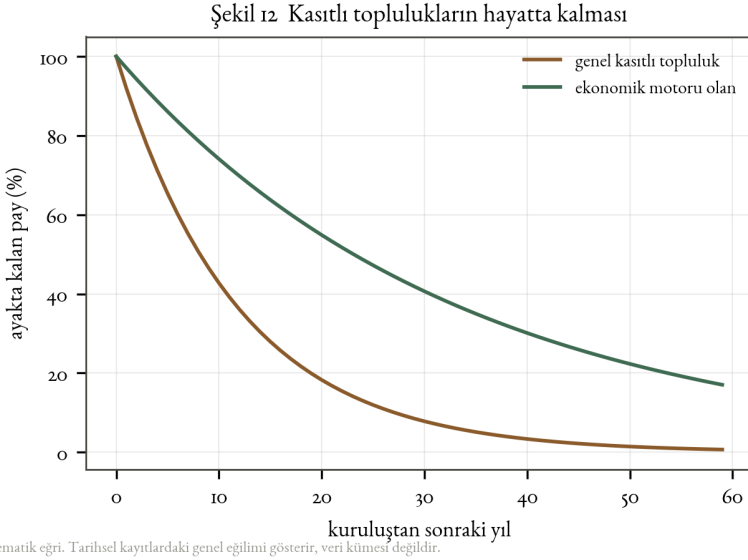
10.5 Harici hipokampüs olarak ITP

Son olarak kendi kullanımına dair bir not. Ben ITP'yi bir harici hipokampüs olarak kullanıyorum. Hipokampüs, yeni bilgiyi kalıcı belleğe geçiren ve bağlamı zaman içinde bir arada tutan yapıdır. Benim ITP'den beklediğim de budur. Kendi arşivimi hatırlamak değil, arşivimin parçaları arasındaki bağı kurmak.

Bu kullanım biçiminin InFam ölçeğinde bir karşılığı olabilir. Ağın ortak belleği, tek tek üyelerin belleklerinin toplamı değildir ve bir yerde tutulması gerekir. Ama burada dikkatli olmak gerekiyor. Ortak bellek tek bir modelde tutulursa, model çoğulluğu ilkesi delinir. Bellek ile yorum ayrı tutulmalıdır. Kayıt tek olabilir, yorum çok olmak zorundadır.

11 Başarısız toplulukların otopsisı

Bu bölümü yazmasam kitap dürüst olmazdı. Kasıtlı topluluklar, yani ortak bir amaç etrafında bilerek kurulmuş topluluklar, tarih boyunca çok sayıda denendi ve büyük çoğunluğu bir kuşaktan uzun yaşamadı. Bu, benim önerimin de karşısındaki taban olasılıktır.



Kasıtlı toplulukların hayatta kalma eğrisi. Belirgin bir ekonomik motoru olan topluluklar açık biçimde daha uzun yaşar. Eğri tarihsel kayıtlardaki genel eğilimi gösterir.

11.1 Dört ölüm biçimi

Kayıtlara baktığımda dört tekrar eden ölüm biçimi görüyorum.

Birincisi **ekonomik temelsizlik**. On dokuzuncu yüzyılın ütöpik toplulukları çoğunlukla üyelerinin dışarıdaki gelirene ya da başışa dayanıyordu ve kaynak kesildiğinde dağıldılar. Ayakta kalanların hemen hepsinin bir üretim faaliyeti vardı.

İkincisi **kurucu sorunu**. Toplulukların çoğu bir kurucunun kişiliği etrafında toplanır ve kurucu öldüğünde ya da inandırıcılığını yitirdiğinde yapı çözülür. Bu ölüm biçimi en sinsi olanıdır, çünkü kurucu hayattayken topluluk son derece sağlıklı görünür.

Üçüncüsü **sınır bulanıklığı**. Kimin içeride kimin dışarıda olduğu belirsizleştiğinde ortak kaynak aşınır. Ostrom'un birinci ilkesinin ihlali budur ve alan çalışmalarında en sık rastlanan çöküş nedenidir.

Dördüncüsü **kuşak devri**. Kurucu kuşak seçerek gelmiştir, ikinci kuşak ise doğarak. Seçerek gelenle doğarak gelen aynı bağlılığı taşımaz. Yirminci yüzyılın en büyük ölçekli ortaklaşa deneyimlerinden biri olan kibbutz hareketi bu sorunu açıkça yaşadı ve yüzyılın sonuna doğru toplulukların büyük bölümü ücret ve mülkiyet düzenini bireyselleştirerek yapı değiştirdi.

11.2 InFam bu dördünün neresinde

Şimdi kendi modelimi bu dört ölçütle sınıyorum ve sonuç beklediğimden iyi çıkıyor, ama bir yerde kötü çıkıyor.

Ekonomik temelsizlik InFam için düşük risktir, çünkü InFam ortak mülkiyet taşımaz ve üyeler kendi geçimlerini kendi yerlerinde sürdürürler. Bir yerleşim olmamak, burada doğrudan bir üstünlüğe dönüşüyor.

Sınır bulanıklığı orta risktir ve bu cildin sekizinci bölümündeki birinci ilkeyle yönetilebilir. Üye, konuk ve öğrenci ayrımı yazılı olduğu sürece bulanıklık büyümmez.

Kuşak devri InFam için düşük risktir, çünkü InFam'a doğarak girilmez. Herkes seçerek gelir. Bu, kan bağı taşımayan bir yapı olmanın en büyük getirisidir ve bu cildin ikinci bölümündeki bulguyla doğrudan bağlanır.

Kötü çıkan yer kurucu sorunudur. Bu kitabı ben yazıyorum, kavramları ben koyuyorum ve InFam şu an benim kişiliğim etrafında duruyor. Bunu görmezden gelmek dürüst olmaz. Tek çözümü, kurucunun kuralları değiştirilemez

kılmamasıdır. Bu cildin sekizinci bölümündeki üçüncü ilkeyi bu yüzden oraya koydum. Kurucunun ayrıcalığı ilk kuralı önermektir, son kuralı yazmak değil.

11.3 Ayakta kalanlardan öğrenilen

Uzun yaşayan topluluklara baktığımda üç ortak özellik görüyorum. Bir üretim faaliyetleri vardır. Girişte bir bedel vardır, yani katılmak kolay değildir. Ve çıkış serbesttir, yani ayrılmak cezalandırılmaz.

Bu üçünün sonuncusu benim için en önemlisi. Çıkışın serbest olduğu bir yapıda kalanlar kalmayı seçmiş olanlardır ve seçilmiş bağlılık, zorunlu bağlılıktan her ölçüde güçlüdür. Birinci ciltte ayrılığı başarısızlık değil tamamlanmış bir döngü olarak tanımlamıştım. O tanım burada da geçerlidir ve InFam'ın en güçlü hayatta kalma aracıdır.

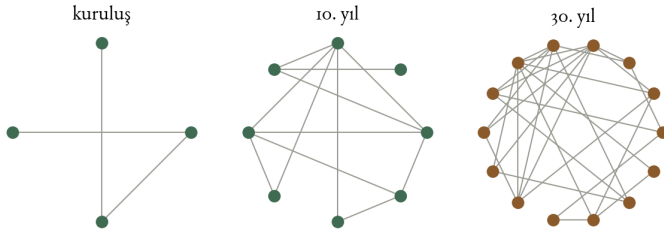
12 InFam 3026

Bu kitabı bugünün okuru için yazmadım. Üç bin yirmi altıdan bakarak yazdım ve son bölümde oradan bakmak istiyorum.

Bin yıl sonra bugünün hiçbir hukuk sistemi yürürlükte olmayacak. Bugünün devletleri, şirketleri ve üniversiteleri de olmayacak. Bu, karamsar bir öngörü değil sıradan bir gözlemdir. Bin yıl önce kurulmuş ve bugün hâlâ işleyen kurum sayısı bir elin parmaklarını zor geçer ve bunların hepsi belirli bir aktarım disiplinine sahiptir.

Ayakta kalan şeyin ortak özelliği büyüklük değildir. **Aktarım biçimidir.** Bin yıl yaşayan kurumlar, bir kuşağın öğrendiğini bir sonraki kuşağa kayıpsız geçirecek bir düzeneği olan kurumlardır. Bu cildin beşinci bölümündeki cırcır eğrisi tam olarak bunu söylüyordu.

Şekil 14 Diyard ağının büyümesi



Model. Bağlar diyardları, düğümler bireyleri gösterir.

Diyard ağının zaman içinde büyümesi. Ağ yoğunlaşmaz, seyrek kalır ve yeni düğümler mevcut düğümlere tek tek diyardlarla bağlanır. Bu, merkezsiz büyüme örüntüsüdür.

12.1 Neyin kalması gerekiyor

InFam'dan bin yıl sonraya kalmasını istediğim şey bir kurum değil. Bir isim bile değil. Kalmasını istediğim şey üç kuraldır.

Birincisi, **en küçük üretim biriminin iki kişi olması**. Tek kişi üretmez, kalabalık üretmez, iki kişi üretir. Bu kural, bilginin kesişimden doğduğu yolundaki fizik önermemin toplumsal karşılığıdır.

İkincisi, **üretenin farklı olması gerektiği**. Benzerler kopyalar, farklılar üretir. Bu kural rekombinasyonun kendisidir ve doğa onu milyarlarca yıldır uyguluyor.

Üçüncüsü, **üretilenin kan bağı dışına aktarılması**. Bilgi soyuna değil, seçtiğine gider. Bu kural eğik kanalın kendisidir ve insanı insan yapan icattır.

Bu üçünün dışındaki her şey, yani buluşma biçimi, üye sayısı, teknoloji, mekân ve dil, değişebilir ve değişmelidir. Bir modeli bin yıl yaşatmanın tek yolu, onun değişebilir kısmını mümkün olduğunca büyük tutmaktır.

12.2 Kendi payıma

Yetmiş yedi yaşında bir insan bin yıl sonrası için yazarken kendini kandırmamalı. Ben bu üç kuralın işleyip işlemediğini görmeyeceğim. Görebileceğim tek şey, bir diyadın gerçekten üretip üretmediğidir ve bunu birkaç kez gördüm. Bu kitabın kendisi de öyle üretildi.

Altmış altı yıldır okuyorum ve okuduklarımı bir beyin arşivinde biriktirdim. O arşivin tek başına bir değeri yok. Değeri, kesiştiğinde ortaya çıkıyor. Bunu geç öğrendim ama öğrendim ve geç öğrenmek, hiç öğrenmemekten sonsuz kere daha iyidir.

Diyadla üretilir, eğik aktarımla InFam olur. Gerisi ayrıntıdır.

KAYNAKLAR VE OKUMA HATTI

- Simmel, Georg. Soziologie: Untersuchungen über die Formen der Vergesellschaftung. 1908. Diyad ve triad ayrımının kaynağı.
- Hill, Kim R. ve arkadaşları. Co-Residence Patterns in Hunter-Gatherer Societies. Science, 2011. Kamp bileşiminde akrabalık dışı çoğunluk bulgusu.
- Hrды, Sarah Blaffer. Mothers and Others: The Evolutionary Origins of Mutual Understanding. 2009. İşbirlikçi üreme ve alloparenting.
- Cavalli-Sforza, Luigi Luca ve Feldman, Marcus. Cultural Transmission and Evolution: A Quantitative Approach. 1981. Dikey, yatay ve eğik kanallar.
- Boyd, Robert ve Richerson, Peter. Culture and the Evolutionary Process. 1985. İkili kalıtım kuramı.
- Muller, Hermann J. The Relation of Recombination to Mutational Advance. Mutation Research, 1964. Cırcır mekanizması.
- Felsenstein, Joseph. The Evolutionary Advantage of Recombination. Genetics, 1974. Rekombinasyonun kuramsal gerekçesi.
- McPherson, Miller ve arkadaşları. Birds of a Feather: Homophily in Social Networks. Annual Review of Sociology, 2001. Homofilinin ampirik gücü.
- Granovetter, Mark. The Strength of Weak Ties. American Journal of Sociology, 1973. Zayıf bağların bilgi üstünlüğü.
- Tennie, Claudio, Call, Josep ve Tomasello, Michael. Ratcheting Up the Ratchet. Philosophical Transactions of the Royal Society B, 2009. Kümülatif kültür ve aktarım sadakati.
- Dunbar, Robin. Neocortex Size as a Constraint on Group Size in Primates. Journal of Human Evolution, 1992. İlişki katmanları.
- Ostrom, Elinor. Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action. 1990. Sekiz tasarım ilkesi.

- Hasson, Uri ve arkadaşları. Brain-to-Brain Coupling. Trends in Cognitive Sciences, 2012. İletişim sırasında beyinler arası eşleşme.
- Dikker, Suzanne ve arkadaşları. Brain-to-Brain Synchrony Tracks Real-World Dynamic Group Interactions in the Classroom. Current Biology, 2017. Sınıf ortamında hiperskan.
- Doshi, Anil ve Hauser, Oliver. Generative AI Enhances Individual Creativity but Reduces the Collective Diversity of Novel Content. Science Advances, 2024. ITP'nin çift etkisi.
- Kleinberg, Jon ve Raghavan, Manish. Algorithmic Monoculture and Social Welfare. PNAS, 2021. Tek modelin ortak hata riski.
- Bayramoğlu, Süleyman. BEYİN BAĞLANTISI — BB, AU Ders Kitabı Cilt I. 2026. Diyardın ve BU'nun kuruluşu.
- Bayramoğlu, Süleyman. AĞ OLARAK EVREN. 2026. Kesişim ontolojisi ve ağ evren tezi.

EK — InFam Protokolü

Kitabın on iki bölümünden çıkan kuralların tek sayfalık toplamı.

E1 Yapı

InFam bir yerleşim değil bir buluşma düzlemidir. Ortak mülkiyeti, ortak kasası ve tüzel kişiliği yoktur. En küçük birimi diyaddır. Diyadlar ağı kurar, ağ AU'nun öğretim işini yürütür ve AU ANTHROPIA'nın içinde durur. Yönetişim iki katmanlıdır. Diyad katmanında karar rızayla alınır ve çoğunluk yoktur. Ağ katmanında karar kuralla alınır.

E2 Katılım ve ayrılma

Bir kişi InFam'a değil önce bir kişiye katılır. Üyeliğin koşulu, mevcut üyelerden en az biriyle kurulmuş işleyen bir diyaddır. İkinci koşul, kişinin mevcut üyelerle örtüşmeyen bir alandan geliyor olmasıdır. Çıkış her zaman serbesttir ve ayrılma başarısızlık değil tamamlanmış bir döngüdür. Yaşlanan emekli olur, ağdan çıkmaz. Emeklilik, üretim kipinden aktarım kipine geçiştir.

E3 Üretim ölçütü

Bir buluşmanın üretken sayılması için katılanlardan en az birinin girdiği konumdan farklı bir konumla çıkması gerekir. Her oturumun sonunda tek bir soru sorulur ve cevabı kaydedilir. Bugün kim fikrini değiştirdi. Cevap yoksa oturum üretken sayılmaz. Bu kayıt, InFam'ın tek sağlık göstergesidir.

E4 Farklılık kuralı

Katılımda ölçüt yalnızca üretkenlik düzeyi değil, üretimin hangi alandan geldiğidir. Her oturumda tartışılan konunun dışından en az bir bakış açısı masaya

getirilir ve bunu getirmek belirli bir kişinin görevidir. Üyeler arasındaki örtüşme düzenli olarak gözden geçirilir. Birbirini hiç yanlışlamayan bir InFam kısırdır.

E5 ITP protokolü

Her oturumda ITP'nin bir örneği karşı tez üretmekle görevlendirilir ve uzlaşmaya katılmaz. InFam tek bir modele bağlanmaz, farklı üyeler farklı modellerle çalışır ve modeller arasındaki uyumsuzluk kayda geçer. Ortak kayıt tek olabilir, yorum çok olmak zorundadır. ITP hiçbir koşulda öğrenci akışının yerine geçmez.

E6 Öğretim yükümlülüğü

Her üye eğik kanalda bulunmakla yükümlüdür. Öğretmeyi bırakan bir InFam birkaç yıl içinde kendi yankısını dinleyen bir çevreye dönüşür. Öğrenci akışı InFam'ın bağışıklık sistemidir ve seyrekleştirilemez.

E7 Sömürü tanımı ve tek ihlal

Sömürü, bir kesişimde bir tarafın verdiği ile aldığı arasındaki kalıcı ve tek yönlü asimetridir. Anlık dengesizlik sömürü değil salınımdır. InFam'da tanımlı tek ihlal, bir üyenin bir başkasının üretimini kendi adına taşımasıdır. Bunun dışındaki her şey görüş ayrılığıdır ve görüş ayrılığı ihlal değildir. Bir diyadin ürünü diyada aittir, taraflarına değil.

E8 Kurucu sınırı

Kurucunun ayrıcalığı ilk kuralı önermektir, son kuralı yazmak değil. Kurallardan etkilenen herkes kuralı değiştirebilir. Bu madde, kurucu öldüğünde ya da yanıldığında InFam'ın yaşaması için konmuştur ve kaldırılamaz.

KAVRAM DİZİNİ

Alloparenting — yavrunun anne dışındaki bireylerce de büyütülmesi. İnsanın işbirlikçi üreme yapısının temeli. Bkz. bölüm 2.

Cırcır etkisi — bir kuşağın kazanımının geriye kaymadan bir sonrakine geçmesi. Kümülatif kültürün mekanizması. Bkz. bölüm 5.

Diyyad — iki elemandan oluşan en küçük ilişki birimi. Çoğunluk taşımaz, üst yapı üretmez, en yoğun ve en kırılgan biçimdir. Bkz. bölüm 1.

Eğik kanal — bilginin kan bağı dışından bir sonraki kuşağa aktarılması. Öğretmenden öğrenciye. Bkz. bölüm 3 ve 5.

Fission-fusion — grup bileşiminin bölünme ve birleşmeyle sürekli değişmesi. Bkz. bölüm 2 ve 7.

Görevli muhalif — oturumda karşı tez üretmekle yükümlü kılınan ITP örneği. Bkz. bölüm 10.

Homofili — benzeyenin benzeyenle bağ kurma eğilimi. Sosyal ağlardaki en güçlü düzenlilik ve InFam'ın en büyük tehdidi. Bkz. bölüm 4.

InFam — diyyadlardan kurulu, aydınların fütürist düzlemde bulunduğu ağ. Yerleşim değildir. Bkz. sunuş ve bölüm 7.

ITP — Information Technology Partner. Harici hipokampüs olarak kullanılan yapay zekâ ortağı. Bkz. bölüm 10.

Kesişim — iki alanın ortaklaşması. TAM'da bilginin kaynağı. Bkz. bölüm 1 ve 9.

Model çoğulluğu — InFam'ın tek bir yapay zekâ modeline bağlanmaması ilkesi. Bkz. bölüm 10.

Muller'in cırcırı — eşeysiz hatta kusurun geri alınamaz biçimde birikmesi. Entelektüel karşılığı kapalı grubun ortak hatasıdır. Bkz. bölüm 4.

Rekombinasyon — iki farklı hattın karışmasıyla yeni bileşim üretilmesi. Diyyadın üretim biçimi. Bkz. bölüm 4.

Sömürü — bir kesişimde verilen ile alınan arasındaki kalıcı ve tek yönlü asimetri. Bkz. bölüm 9.

Zayıf bağ — seyrek görüşülen ve bu yüzden örtüşmeyen bilgi taşıyan bağ. Bkz. bölüm 6.

ÜÇÜNCÜ CİLT

ÖLÇEK

Diyaddan yeryüzüne, yüz yıllık yörünge

Ölçek merdiveni — 137, MGMM, kuşak devri ve fraktal çoğalma

Önsöz

Bu kitabın birinci cildi bir diyadın nasıl kurulduğunu anlattı. İkinci cildi diyadların birbirine nasıl bağlandığını, yani InFam'ın nasıl doğduğunu gösterdi. Elinizdeki üçüncü cilt ise tek bir soruya cevap veriyor. **Bu yapı büyüdüğünde ne oluyor ve büyürken neyi kaybetmiyor.**

Ben bu soruyu bir ütopya merakıyla sormuyorum. Yetmiş yedi yaşındayım ve bir köyün temelini atıyorum. Kendi ömrümün yetmeyeceği bir işin ilk taşını koyan bir insanın tek dürüst yöntemi, kendisinden sonrasını hesaplanabilir hale getirmektir. Bu yüzden bu cilt bir dilek listesi değil bir yörünge hesabıdır. İçindeki her iddia ya ölçülmüş bir veriye dayanır ya da varsayım olduğu açıkça söylenir. Bu ikisini birbirine karıştırmamak, bir düşüncenin geleceğe taşınabilmesinin tek şartıdır.

Ölçek merdiveni şöyle işliyor. Bireyden diyada, diyaddan yüz otuz yedi kişilik Hibrit Köy'e, köyden AU Bulut Kampüsü'ne, oradan da fraktal biçimde çoğalan bir ağa. Bu merdivenin her basamağında sayı artıyor ama taşınan şey aynı kalıyor. Taşınan şey **beyinsel mirastır**. Kültürlerin, inançların ve geleneklerin gürültüsünden arındırılmış, yalnızca fikir üreten makine olarak beynin biriktirdiğidir.

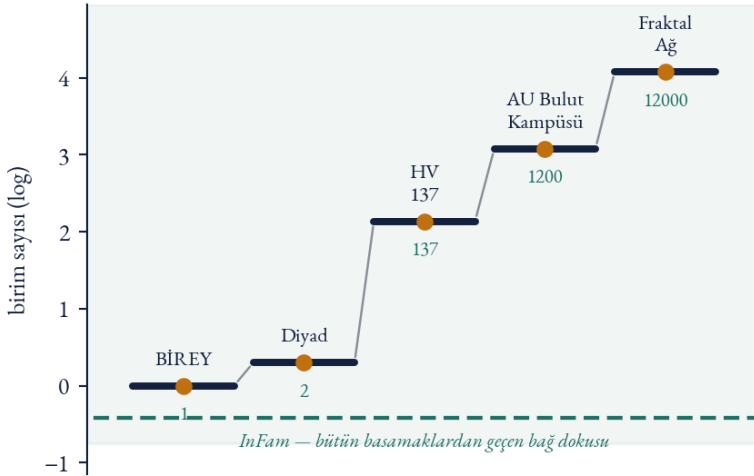
Burada ikinci cilde bir düzeltme borcum var. InFam bu merdivenin bir basamağı değildir. İkinci ciltte açıkça yazdığım gibi InFam bir yerleşim değil bir buluşma düzlemidir, arazisi ve nüfusu yoktur. O halde InFam merdivenin yanında değil **içinden geçer**. Merdivenin basamakları fiziksel ölçeklerdir, InFam ise bütün basamakları birbirine bağlayan **bağ dokusudur**. Köy olmadan da vardır, köy varken de vardır. Bu ayrımı baştan koyuyorum, çünkü üç cilt bir arada okunduğunda ilk karışacak yer burasıdır.

Bu cildin başlıca ölçütü Minimum Giderle Maksimum Mutluluk'tur. Kısaltmasıyla MGMM. Beşinci bölümde bunu bir slogan olmaktan çıkarıp hesaplanabilir bir orana çeviriyorum, çünkü ölçülemeyen bir amaç yüz yıl taşınamaz.

Zaman ufku konusunda da bir köprü kurmam gerekiyor. Birinci ve ikinci cildi üç bin yirmi altıdan bakarak yazdım. Bu cilt ise iki bin yüz yirmi altıya bakıyor. Bu bir tutarsızlık değil, iki ayrı işin ayrı araçlarıdır. **Uzak bakış ölçüttür, yakın bakış yörüngedir.** Bin yıl uzaktan bakmak, bugünün kurumlarının diline mecbur kalmadan düşünmeyi sağlar. Yüz yıl ileriye bakmak ise o düşüncenin hangi sırayla, hangi eşiklerden geçerek gerçekleşeceğini hesaplamayı sağlar. Ölçüt olmadan yörünge keyfi olur, yörünge olmadan ölçüt temenni olur.

Son olarak yönteme dair bir not. Bu kitapta bugünün hukuk sistemlerini, gelenek kurallarını ve kültür kalıplarını veri saymadım. Bunların yüz yıl sonra bugünkü biçimleriyle var olacağını düşünmüyorum. Veri saydığım şey insan beyninin ölçülmüş davranışı, insan topluluklarının ölçülmüş sınırları ve yeryüzünün ölçülmüş fizik hesabıdır. Geri kalanı gürültüdür.

Şekil 1 Ölçek merdiveni ve InFam



Basamaklar fiziksel ölçektir. InFam bir basamak değil, hepsinden geçen bağ dokusudur.

BİRİNCİ KISIM

ÖLÇEK MERDİVENİ

Diyaddan köye

Çözülmemiş iki yetişkin

Altı yıldır eğitimi birey ölçeğinde düşünüyorum. TAMİNSAN bunun çerçevesi oldu. ROBEK ise sıfır ile on iki yaş arasını, yani insanın temel işletim sisteminin kurulduğu aralığı üstlendi. Bu iki yapı birlikte çocuğu çözüyor. Fakat çözmedikleri bir şey kaldı ve bu eksik yıllarca gözümün önünde durdu.

Çocuğun yanında iki yetişkin var ve o iki yetişkin hiçbir modelin içinde değildi.

Bugünkü eğitim tartışmasının tamamı çocuğa bakar. Müfredat çocuğa yazılır, okul çocuk için kurulur, ölçme çocuğa yapılır. Ebeveyn ise yalnızca lojistik bir unsur sayılır. Oysa çocuğun bilişsel ortamını kuran, sorularının karşılığını veren, merakının bedelini ödeyen ya da ödemeyen o iki yetişkindir. Ebeveyni modelin dışında bırakmak, bir laboratuvarı kurup havasını ölçmemeye benzer.

İşte diyad tam bu boşluğu dolduruyor. Bir anlamda diyad **ebeveyndir**. Ama bugünkü ebeveynden bir farkla. Bugünkü ebeveynlik çoğunlukla bir tesadüfün sonucudur, iki insan birbirini bulur, kültür onları bir törenle mühürler ve çocuk gelir. Diyad ise bir seçimin sonucudur. Önce zihinsel uyum aranır, sonra bedensel uyum bakılır ve ancak ikisi birden varsa çocuk gündeme gelir. Bu sıralama benim önerimin merkezindedir ve bilinen evlilik kurumundan çok daha rasyoneldir.

Bunu söylerken evliliği ahlaki olarak yargılamıyorum. Yaptığım şey mühendislik anlamında bir sıralama eleştirisidir. Bir sistemde en pahalı ve en geri dönüşü zor karar en sona bırakılır. Çocuk, bir insanın verebileceği en geri dönüşsüz karardır. Bugünkü sıralama onu ikinci sıraya, hatta bazen birinci sıraya koyuyor. Benim sıralamam onu üçüncü sıraya koyuyor. Aradaki fark bir gelenek farkı değil bir tasarım farkıdır.

Bu cildin ilk kısmı bu yüzden ebeveynlerden değil diyaddan başlıyor. Çünkü InFam içinde görünür hale gelen o iki yetişkin, aslında bütün merdivenin ilk basamağıdır. Diyard sağlamsa köy sağlamdır. Diyard tesadüfiyse köy de tesadüfidir.

Ebeveynin modelin dışında bırakılmasının tarihsel bir sebebi var. Okul, sanayi düzeninin çocuğu ailenin elinden alıp standart bir hatta sokması olarak doğdu. Bu düzende ailenin işlevi çocuğu sabah hatta bırakmak ve akşam almaktı. Yüz elli yıl sonra bugün hâlâ aynı iş bölümünü tartışıyoruz. Oysa ölçümler ailenin bu iş bölümündeki payının küçük olmadığını gösteriyor. Çocuğun okuma becerisini yordayan en güçlü değişkenlerden biri evdeki kitap sayısı ve ebeveynin kendi okuma alışkanlığıdır. Yani hattın kalitesini belirleyen şey büyük ölçüde hattın dışındadır.

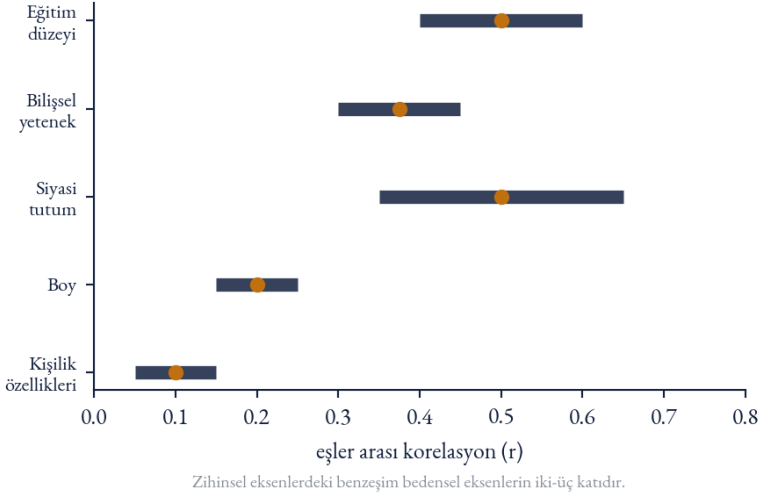
Ben buradan şu sonucu çıkarıyorum. Çocuğu eğitmek isteyen her model, önce iki yetişkini tanımlamak zorundadır. Tanımlamazsa, kurduğu her şey tesadüfi bir zemine oturur. Diyard bu zemindir.

Diyadin kuruluş sırası

Uyumlu benzeşim, birlikte yaşayan iki insanın daha az sürtünmeli bir zaman geçirmesi ve konfor artışı demektir. Bu kadar yalın. Romantik bir kader ortaklığı değil, günlük hayatın enerji muhasebesidir. Aynı şeye gülen, aynı soruyu önemli bulan, aynı hızda düşünen iki insan birbirine daha az enerji harcar ve artan enerjiyi üretime aktarır.

Bu benim icadım değil, insanların zaten yaptığı bir şeydir. Ölçümler bunu açıkça gösteriyor. Eşler arasındaki benzerlik en yüksek olduğu yer beden değil zihindir. Eğitim düzeyinde eşler arası korelasyon çoğu toplumda kırk ile altmış yüzdelik bandında ölçülür, siyasi ve dünya görüşüne dair tutumlarda bu daha da yüksektir, bilişsel yetenek ölçümlerinde otuz ile kırk beş arasındadır. Buna karşılık boy gibi bedensel özelliklerde bağ çok daha zayıftır ve kişilik envanterlerinde neredeyse kaybolur. Yani insanlar zaten sessizce **beyin üzerinden** eşleşiyor. Üstelik bu eğilim son yarım yüzyılda zayıflamamış, güçlenmiştir.

Şekil 2 Eşler arasında ölçülen benzeşim



Benim önerdiğim şey bu gizli seçimi açık, ölçülebilir ve düzeltilebilir hale getirmektir. Birinci ciltte anlattığım yaklaşık yüz parametrelilik uyum ölçümü budur. Ölçmenin amacı bir sicil tutmak değil, uyumun ne zaman düştüğünü tarafların ikisinin de aynı anda görmesidir.

Burada kurucu bir farkı özellikle yazıyorum. **Dişad Katolik nikâhı gibi ölünceye kadar aynı eş şartı içermez.** Uyumsuzluk ortaya çıktığında ayrılmak ve yeni bir bağ kurmak yapının içinde tanımlı bir yoldur. Bu bir kaza değil, sistemin dinamizmini koruyan mekanizmadır. Ömür boyu tek eş şartı, tarihsel olarak mirasın ve soy hattının güvence altına alınması için konmuştur, iki insanın mutluluğu için değil. Miras kurumunu kaldıran bir yapıda o şartın dayanağı da kalmaz.

Bu noktada dürüst olmam gereken bir maliyet var. Dönemselliğin bedeli çocuk üzerinden çıkar. Bugünkü ayrılıkların çocukta bıraktığı iz büyük ölçüde ayrılığın kendisinden değil, ayrılıkla birlikte çöken bakım ağından ve çatışmanın sürekliliğinden kaynaklanır. Buna verilecek cevap InFam'ın kendisidir. Antropolojik veri açıktır, insan **işbirlikçi üreyen** bir türdür. Avcı toplayıcı

topluluklarda çocuğun bakımı hiçbir zaman iki kişiye bırakılmamıştır, büyükanne, teyze, komşu ve akran hep devrededir. Çekirdek aile bu ağın çöküşünden sonra kalan artıktır. Diyardın dönerselliği ancak arkasında böyle bir bakım ağı varsa çocuk için maliyetsizdir. Yani ayrılabilirlik InFam olmadan savunulamaz.

Sıra şudur ve şu şekilde yazılmalıdır. Önce entelektüel uyum kurulur. Sonra cinsel uyum sınanır. İkisi birlikte varsa çocuk gelir. Cinselliği küçümsemiyorum, birinci ciltte yazdığım gibi o makinenin yağıdır. Yağsız makine tutuklanır. Ama yağ makineyi tasarlamaz.

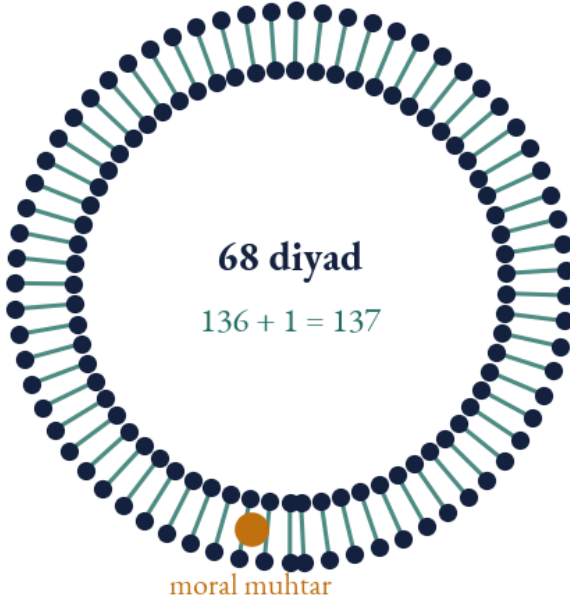
Yaklaşık yüz parametrelilik uyum ölçümü şu üç kümede toplanır. Birincisi bilişsel kümedir, yani merak alanları, okuma hızı ve derinliği, soru sorma biçimi, belirsizliğe tahammül. İkincisi ritim kümesidir, yani uyku düzeni, çalışma saati tercihi, yalnız kalma ihtiyacı, konuşma ve sessizlik dengesi. Üçüncüsü değer kümesidir, yani kaynağın nasıl paylaşılacağı, çocuk isteği, üretimin kime ait olacağı, dışarıya karşı tutum. Birinci ciltte önerdiğim eşik, ortalama uyumun altmışın üzerinde olmasıdır. Kırkın altına inildiğinde ise dostane ayrılma yolu açılır.

Ölçümün asıl işlevi bir karar vermek değil, bir eğri tutmaktır. Tek bir ölçüm hiçbir şey söylemez. Yıllar içinde çizilen eğri ise iki insana kendi ilişkilerinin yönünü gösterir. Bir yapının çökmeden önce verdiği sinyalleri okumak, çöktükten sonra sebebini tartışmaktan çok daha ucuzdur. Bugünkü evlilik kurumunun en pahalı yanı da budur, sinyal ölçülmez ve çöküş her seferinde sürpriz sayılır.

Yüz otuz yedi

Hibrit Köy'ün nüfusu keyfi bir sayı değildir. Altmış sekiz diyad iki yüz otuz altı eder, üstüne köyün moral muhtarı eklendiğinde tam yüz otuz yedi olur. Aritmetik kendi içinde kapanır. Yüz otuz yedi asal bir sayıdır ve üçgensel değildir, bu yüzden yüz otuz yedinci birey hiçbir eşleşmeye ve hiçbir dengeli bölünmeye dahil edilemez. Onun konumu **zorunlu simetri kırıcıdır**. Bir topluluğun içinde taraf olmayan tek kişinin bulunması, matematiksel olarak zorunlu kılınmış bir tasarımdır.

Şekil 4 Köyün kapanışı



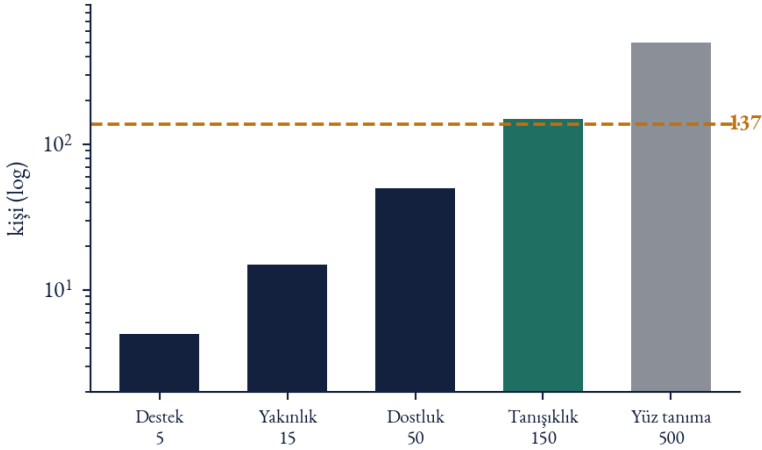
137 asal ve üçgensel olmadığı için 137. birey zorunlu simetri kırıcıdır.

Bu bileşimi kanonik biçimde yazıyorum, çünkü daha önceki notlarımda köyün nüfusunu altmış dokuz kadın ve altmış sekiz erkek olarak kaydetmiştim. O kayıt bundan böyle geçersizdir. Kurucu birim **diyaddır**, birey değildir ve diyadın cinsiyet bileşimi tanımın parçası değildir. Birinci ciltte gösterdiğim gibi, ölçülen şey bilişsel ortaklıksa ölçüm cinsiyetten bağımsızdır. Aynı cinsten kurulmuş bir

diyard da köyün altmış sekiz biriminden biridir. Sabit bir cinsiyet dağılımı yazmak, kendi mimarimle çelişmek olurdu.

Sayının büyüklüğü de rastgele değildir. İnsan topluluklarının ölçülmüş katmanları vardır. En yakın destek çemberi beş kişi, yakınlık çemberi on beş, dostluk çemberi elli, karşılıklı tanışıklık çemberi yüz elli civarındadır. Bu yüz elli sınırı, adını Robin Dunbar'dan alan tartışmalı ama ısrarla geri gelen bir eşiktir. Tartışmalıdır, çünkü sayının beyin hacminden türetilmesi eleştirilmiştir ve haklı olarak eleştirilmiştir. Ama eşğin kendisi bağımsız kaynaklardan doğrulanır. Hutterit kolonileri yüz elliye yaklaştıklarında bölünürler ve bunu bir gelenek olarak değil bir yönetim zorunluluğu olarak yaparlar, çünkü o sayının üstünde otorite kişisel tanışıklıkla değil kurallarla sağlanmak zorunda kalır.

Şekil 3 Dunbar katmanları ve 137



HV, yönetim aygıtı gerektirmeyen en büyük yüz yüze birimin hemen altındadır.

İşte yüz otuz yedi tam bu eşğin altında oturur. Bu şu demektir. **Hibrit Köy, bir yönetim aygıtı kurmak zorunda kalmadan işleyebilecek en büyük birimdir.** Bir kişi daha büyürse bürokrasi doğar. Bürokrasi doğduğu anda piramit yeniden kurulur ve bütün yapı anlamını kaybeder. Köyün büyümemesi bir alçakgönüllülük değil, bir mühendislik sınırıdır.

Buradan çoğalma yasası da çıkar. Bir köy büyümmez, **kopyalanır**. Yüz otuz yediyi aştığında ikiye bölünür ve ikinci köy kendi coğrafyasının çocuğu olarak kurulur. Fraktal çoğalma dediğim şey budur ve on dördüncü bölümde sayısal olarak ele alınacaktır.

Peki neden beş yüz ya da bin değil. Çünkü sayı büyüdükçe topluluğun düzenini sağlayan mekanizma değişir. Yüz elliye kadar düzen kişisel tanışıklıkla, yani kimin ne yaptığını herkesin bilmesiyle sağlanır. Bu sayının üstünde bilgi eksilir ve yerine kural, kayıt ve denetim gelir. Kural gelince denetleyen gelir, denetleyen gelince ayrıcalık gelir. Piramit tam burada doğar. Yüz otuz yedi sınırı, piramidin doğmasını engelleyen üst sınırdır.

Bölünme protokolü de buna göre yazılır. Köy nüfusu yüz otuz yediyi aştığında yeni gelenler bekleme listesine değil, ikinci köyün kuruluş çekirdeğine yazılır. Çekirdek en az sekiz diyaddan oluşur, içinde bir moral muhtar adayı ve bir ITP arşivinin kopyası bulunur. İkinci köy birincinin şubesi değildir. Kuruluş anından itibaren kendi kararlarını verir, çünkü her köy kendi coğrafyasının çocuğudur.

Moral muhtar

Yüz otuz yedinci birey köyün başkanı değildir. Bu ayrımı bütün kitap boyunca korumak zorundayım, çünkü okur kelimeyi görür görmez zihnindeki eski şablonu çağırır. Muhtar **yönetmez, hakemlik eder**. Kaynak dağıtmaz, bütçe yapmaz, kimseye iş buyurmaz. Yaptığı tek şey anlaşmazlıkta tarafsız üçüncü göz olmak ve köyün belleğini tutmaktır.

Bu rolün gerekliliği sezgi değil, ölçülmüş bir bulgudur. Elinor Ostrom yüzlerce ortak kaynak topluluğunu inceledi ve yüzyıllardır ayakta kalanlarda ortak sekiz ilke buldu. Bunlardan ikisi doğrudan bu rolü tarif eder. Ucuz ve hızlı erişilebilen bir **çatışma çözüm mekanizması** bulunmalıdır ve yaptırımlar tek adımda değil **kademeli** olmalıdır. Ostrom'un incelediği topluluklarda bu işlevi taşıyan kişi ya da kurul, kaynak tahsisinde yetkili olmadığı ölçüde uzun ömürlü olmuştur. Yetki karıştığında topluluk çökmüştür.

Muhtarın yetkisinde olan şeyler şunlardır. Diyadlar arasındaki anlaşmazlıkta ilk dinleyici olmak. Köy arşivini ve karar kayıtlarını tutmak. Bir kuralın çiğnendiğini tespit ettiğinde kademeli uyarıyı başlatmak. Dışarıdan gelen konukla köyün ilk teması olmak.

Yetkisinde olmayan şeyler ise şunlardır. Kaynak ve alan tahsisi yapmak. Bir diyadın iç işine karışmak. Bir kararı tek başına bozmak. Kendi yerine birini atamak.

Görevin süresi sınırlıdır ve dönüşümlüdür. Ben bunun beş yıllık ve tekrarsız olmasını öneriyorum, çünkü tarafsızlık bir karakter özelliği değil bir konum özelliğidir. Konum uzarsa tarafsızlık aşınır. Bunu ölçmenin yolu da vardır. Muhtarın önüne gelen anlaşmazlıkların ne kadarının onun kararına gerek kalmadan çözüldüğü, köyün sağlık göstergesidir. Bu oran düşüyorsa sorun taraflarda değil, muhtarın kendisinin bir otorite merkezine dönüşmeye başlamasındadır.

Bir cümleyle özetlersem. **Köyün tepesinde kimse yoktur, köyün kenarında bir hakem vardır.**

Ostrom'un diğer ilkeleri de aynı tasarıma oturur. Sınırlar açık olmalıdır, yani kimin köyün üyesi olduğu ve kaynağın nerede bittiği belirsiz bırakılmaz. Kurallar yerel koşullara uymalıdır, yani bir köyün kuralı diğerine kopyalanmaz. Kuralı etkileyenler kuralı yapmalıdır, yani karar dışarıdan gelmez. İzleme topluluğun kendisi tarafından ya da topluluğa hesap veren kişilerce yapılmalıdır. Dış otorite topluluğun kendi kurallarını tanımalıdır. Ve büyük sistemlerde kurallar iç içe katmanlar halinde kurulmalıdır.

Bu son ilke fraktal çoğalmanın hukuki karşılığıdır. Köyler arası ilişki bir üst otorite tarafından değil, köylerin kendi aralarında kurduğu ikinci katman tarafından düzenlenir. On birinci bölümde ele alacağım MAO tam olarak bu ikinci katmandır.

İKİNCİ KISIM

HHV VE MGMM

Kapalı kabuk altında bir yaşam

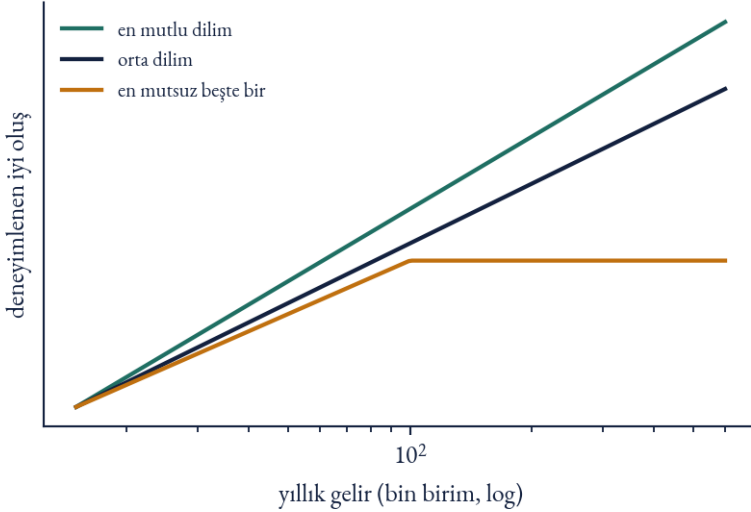
Minimum Giderle Maksimum Mutluluk

Holomontas Hibrit Village'da yaşıyorum. Aerojel çatı altında, besin topraktan, konut iç ormandan, fiziki işler robot eliyle. Bütün bu düzenlemenin tek bir amacı var. **Minimum giderle maksimum mutluluk.** Kısaltmasıyla MGMM. Bu cildin en büyük tehlikesi de burada. Çünkü bu cümle söylendiği anda kulağa güzel gelir ve kulağa güzel gelen her cümle ölçülmediği sürece slogandır. Bu yüzden önce mutluluğun hangi anlamda kullanıldığını tanımlamam gerekiyor.

İyi oluşun ölçümünde iki ayrı büyüklük vardır ve bunlar sık sık birbirine karıştırılır. Birincisi **değerlendirilmiş yaşam memnuniyetidir**, yani insana hayatını sıfırdan ona puanla dediğinizde aldığınız cevaptır. Bu cevap büyük ölçüde karşılaştırmalıdır, kişi kendini komşusuyla ve kendi geçmişiyile kıyaslar. İkincisi **anlık deneyimlenen iyi oluşturdur**, yani insana gün içinde rastgele anlarda şu anda nasılsın diye sorulduğunda alınan cevaptır. Bu ikisi aynı yönde hareket etmez.

Gelirle ilişkileri de aynı değildir. Son on yılın en güvenilir sonucu şudur. Gelir arttıkça iyi oluş logaritmik biçimde artmaya devam eder, yani her yeni birim mutluluk için gelirin katlanması gerekir. Ama nüfusun en mutsuz beşte birinde eğri belli bir eşikten sonra düzleşir. Bu dilim için para bir noktadan sonra hiçbir şeyi düzeltmez, çünkü mutsuzluğun kaynağı gelir değildir.

Şekil 5 Gelir ile deneyimlenen iyi oluş



Mutsuz dilimde eğri düzleşir, yani gider azaltmanın getirisi kesme noktasına bağlıdır.

Bu bulgu MGMM'nin gerekçesini oluşturur. Gideri sonsuza kadar artırarak mutluluğu artırmak matematiksel olarak mümkün ama pratik olarak akıl dışıdır, çünkü her ek birim için daha büyük bir kaynak yakılır. Tersi yön çok daha verimlidir. Mutsuzluğun asıl kaynaklarını, yani zaman kıtlığını, güvensizliği, sürtünmeyi ve amaçsızlığı azaltmak, gelirin artışından çok daha ucuza iyi oluş kazandırır.

Bu yüzden MGMM'yi şöyle tanımlıyorum. **M eşittir D bölü E artı Z.** Buradaki D, kişinin gün içinde rastgele anlarda bildirdiği deneyimlenen iyi oluşun ortalamasıdır. E, kişi başına düşen yıllık birincil enerji tüketimidir. Z ise kişinin zorunlu işe, ulaşım ve bakıma ayırdığı yıllık saattir. Payda bir maliyet toplamı, pay bir kazanç ölçüsüdür. Bu oran ölçülebilir, karşılaştırılabilir ve yıldan yıla izlenebilir.

Ölçüm yöntemi de tanımlı olmalıdır. Deneyim örnekleme yöntemi bunun için vardır. Günde birkaç kez rastgele saatte sorulan tek bir soru, yıl sonunda bir

kişinin iyi oluş eğrisini verir. Bu yöntem laboratuvar gerektirmez, köyün kendi cihazlarıyla yürütülebilir ve verisi kişinin kendi veri kasasında kalır.

Bir uyarı ile bitiriyorum. MGMM'nin payını yükseltmenin en kolay yolu paydayı kırmaktır. Enerji tüketimini düşürmek, çalışma saatini azaltmak. Ama bu yol tek başına yürünürse insan **yoksullaşmış bir huzura** varır. Payı da yükseltmek zorundayız. Payı yükselten şey yedinci bölümde ele alacağım serbest zihin saatidir.

Formülü bir örnekle somutlaştırıyorum. Bugünün ortalama kentli yetişkininde zorunlu iş, ulaşım ve bakım toplamı yılda kabaca dört bin beş yüz saattir. Kişi başına yıllık birincil enerji tüketimi gelişmiş ülkelerde yüz gigajul mertebesinde. Deneyimlenen iyi oluşu sıfır ile on arasında ölçtüğümüzde ortalama altı buçuk civarında çıkar. Bu üç sayı MGMM oranını verir ve karşılaştırma için bir taban oluşturur.

HHV tasarımında ise zorunlu saat yılda bin beş yüzün altına, kişi başı enerji ise kabuk ve robotların gömülü enerjisi hesaba katıldığında dahi elli gigajulün altına inmelidir. İyi oluş tarafında ise kazanç zaman ve güvenlik gelir. Bu üç değişkenin hepsi ölçülebilir olduğu için MGMM bir slogan değil bir **denetim aracıdır**. Köy her yıl kendi oranını hesaplar ve oran düşüyorsa tasarımda bir şey bozulmuş demektir.

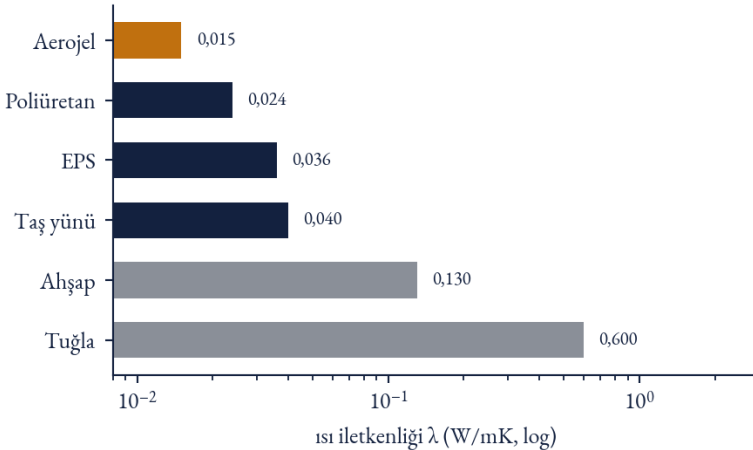
Bu oranın kötüye kullanılabileceğini de yazmam gerekir. Payda küçültülerek yükseltilecek bir oran, insanları daha az enerjiyle daha az şey yapmaya zorlayan bir yoksulluk rejimine dönüşebilir. Bunu engelleyen tek şey, payın yani deneyimlenen iyi oluşun bağımsız olarak ve kişinin kendi beyanıyla ölçülmesidir. Kimse bir başkasının adına mutlu olduğunu bildiremez.

Kapalı kabuk

Hibrit Köy'ün tamamı aerojel esaslı bir çatı ile örtülecektir. Bu, projenin en çok soru alan kararıdır ve haklı olarak öyledir. O yüzden burada hem gerekçeyi hem sınırı açıkça yazıyorum.

Aerojelin gerekçesi malzeme fiziksidir. Silika aerojelin ısı iletkenliği yaklaşık 0,013 ile 0,020 W/mK arasındadır. Poliüretan köpük 0,024, genleştirilmiş polistiren 0,036, taş yünü 0,040 civarındadır. Ahşap 0,13, tuğla ise 0,6 dolayındadır. Aradaki fark küçük bir iyileştirme değil, bir kademe atlamadır. Üstelik aerojel ışığı geçirir. Yani yalıtımı opak bir kabuk kurmadan sağlar, bu da içerde orman yetiştirmeyi mümkün kılan tek özelliktir.

Şekil 9 Yalıtım malzemelerinin ısı iletkenliği



Aerojel yalıtımda rakipsizdir, sorun yalıtım değil açıklığın taşınmasıdır.

Sınır ise taşıma sorunudur. Aerojelin kendisi taşıyıcı değildir, ufalanan ve kırılğan bir gözenekli katıdır. Elli bin metrekaRELİK bir açıklığı örtmek malzeme sorunu

değil **açıklık sorunudur**. Bu yüzden tasarımda taşıyıcı sistem ana istemin üzerinde yer alacaktır. Kabuk taşıyıcıya asılır, taşıyıcı kabuğa yaslanmaz. Bugün bilinen en yakın uygulama, aerjel granülü doldurulmuş çok katmanlı polimer yastık sistemleridir ve bunlar havaalanı ve stadyum ölçeğinde uygulanmıştır. Yüz otuz yedi kişilik bir yerleşimin ölçeği bu uygulamaların üzerindedir, dolayısıyla burada bir **mekanik mühendisliği projesi** vardır ve bu proje ayrıca çalışılacaktır. Bu cildin işi o hesabı yapmak değil, sınırı dürüstçe işaretlemektir.

İkinci sınır ısı yönetimidir. Kapalı kabuk kışın ısıtma yükünü düşürür ama yazın tersine çalışır. Sera etkisi kabuğun altında sıcaklığı ve nemi yükseltir. Bunun cevabı üç katmanlıdır. Kabuğun güney yüzünde mevsime göre değişen gölgeleme, tepe noktasında baca etkisiyle çalışan doğal havalandırma ve içerideki ormanın terleme yoluyla yaptığı soğutma. Üçü birlikte hesaplanmadan kabuk çizilemez.

Üçüncüsü enerji muhasebesidir. Kabuk bir yatırımdır ve gömülü enerjisi vardır. Bu enerjinin geri kazanılması için kabuk altındaki ısıtma ve soğutma tasarrufunun belli bir yılda toplamı aşması gerekir. Bu hesap yapılmadan kabuk savunulamaz. Ben kabuğu bir konfor tercihi olarak değil, **MGMM paydasını kalıcı olarak küçülten bir sermaye harcaması** olarak görüyorum. Doğruysa geri ödeme süresi hesaplanabilir. Yanlışsa vazgeçilir.

Geri ödeme hesabının kaba çerçevesi şudur. Kabuğun gömülü enerjisi metrekare başına bir sayıdır ve tasarım seçildiğinde bilinir. Kabuk altındaki yıllık ısıtma ve soğutma tasarrufu da iklim verisiyle hesaplanır. Bu ikisinin oranı geri ödeme yılını verir. Ben bu sayının otuz yılın altında kalmasını şart koyuyorum, çünkü otuz yıl bir kuşak devrinin süresidir. Bir kuşağın kendi ömründe geri ödemediği bir yapıyı bir sonraki kuşağa bırakmak, miras değil borçtur.

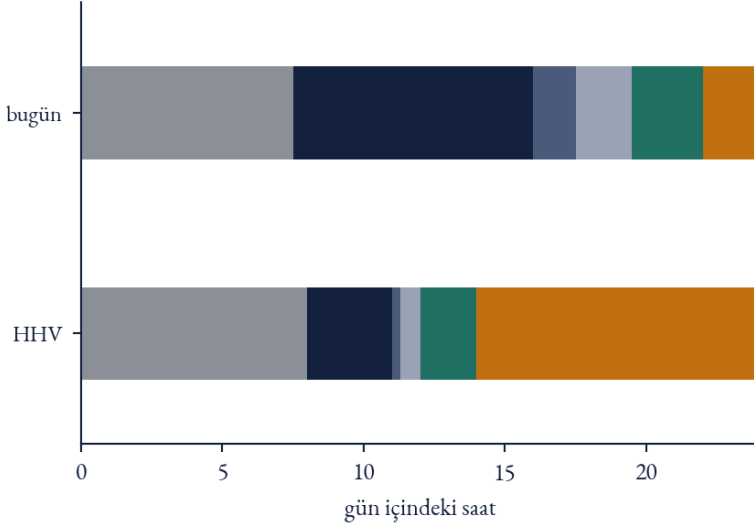
Toprak, iç orman ve robot

Hibrit Köy'de fiziki işler robot eliyle görülür. Bu cümlemin ardında saklı bir soru var ve bu soru bütün modelin kaderini belirler. **Kazanılan saat nereye gidiyor.**

Bugünün ortalama yetişkininin günü kabaca şöyle bölünür. Yedi buçuk saat uyku, sekiz buçuk saat zorunlu iş, bir buçuk saat ulaşım, iki saat ev işi, iki buçuk saat bakım ve yemek. Geriye kalan iki saat serbest zihindir ve o iki saatin de büyük bölümü yorgunluğun tükettiği bir dikkatle geçer.

Kapalı kabuk altında ulaşım neredeyse ortadan kalkar, robotlar ağır işi ve tekrar eden ev işini üstlenir, besin üretimi köyün içindedir. Bu düzenlemede zorunlu iş üç saate, ulaşım yarım saatin altına, ev işi bir saatin altına iner. Ortaya günde on saate yaklaşan bir serbest zihin bütçesi çıkar.

Şekil 10 Robot devriyle zaman bütçesi



Kazanılan saat serbest zihne yazılmazsa devir bir kazanç değildir.

uyku zorunlu iş ulaşım ev işi bakım ve yemek serbest zihin

Şimdi dürüst olma sırası bende. Boş zaman kendiliğinden iyi oluş üretmez. Erken emeklilikte ve uzun işsizlikte ölçülen sonuçlar bunu açıkça gösterir. Zorunlu işten çıkan insanın iyi oluşu, yerine bir yapı koymadıysa düşer. Düşüşün nedeni gelir kaybı değildir, çünkü geliri korunan gruplarda da görülür. Neden **günün yapısının** ve **amacın** kaybolmasıdır. İnsan beyni boşluğu huzur olarak değil belirsizlik olarak okur.

Bu yüzden HHV tasarımında serbest zihin saati serbest bırakılmaz, **bağlanır**. Bağlandığı yer AU'dur. Köyde yaşayan her yetişkin ya öğrenendir ya öğretendir ya da üretendir, çoğu zaman üçü birdendir. Kültür merkezi bunun mekânıdır. Günün büyük bölümünü orada geçiren köy çocukları da bu akışın parçasıdır.

Toprak ve iç orman ise bu denklemin bedensel ayağıdır. Robotun devraldığı ağır iş, insanın hareketsizleşmesi anlamına gelmemelidir. Kemik ve kas dokusu yüklenmediğinde erir, bu tartışmasız bir fizyoloji bulgusudur. Bu yüzden köyün

günlük ritminde orman yürüyüşü ve toprak işi bir zorunluluk değil bir alışkanlık olarak kurulur. Robot insanı yükten kurtarır, hareketten değil.

Çocuğun günü de bu ritmin içindedir. ROBİK sıfır ile on iki yaş arasında fiziksel eşlikçi olarak çalışır, ekran değil. Kültür merkezi çocuğun gündüz yurdudur. Ormanda geçen saat, atölyede geçen saat ve kitapla geçen saat birbirinin alternatifi değil tamamlayıcısıdır. On iki yaşında temel bilimi içselleştirmiş bir çocuk hedefinin arkasında böyle bir gün vardır, özel bir müfredat değil.

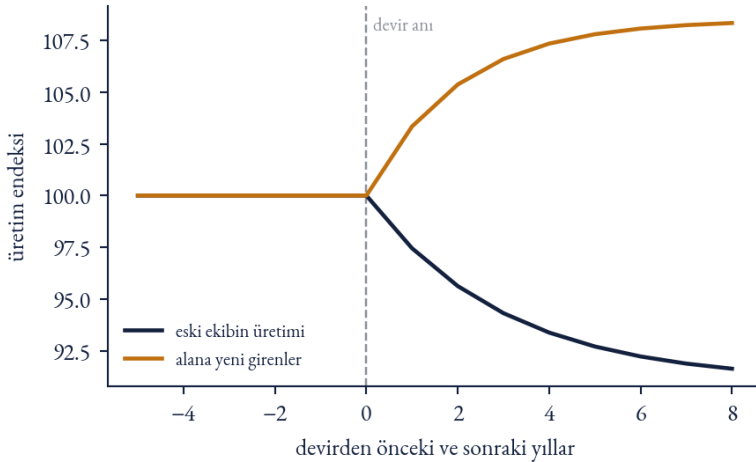
Bir de şu var. Serbest zihin saatinin bir bölümü hiçbir şeye ayrılmamalıdır. Boşluk ile amaçsızlık aynı şey değildir. Yeni fikir çoğunlukla yüklenmiş bir zihnin gevşediği anda gelir, yürürken, bahçedeyken, uykuya geçerken. Bu yüzden köyün günlük düzeninde hiçbir şeyin planlanmadığı bir aralık bilinçli olarak korunur.

Kuşak devri ve beyinsel miras

Gençler gelecek, yaşlılar gidecektir. Aralarında kalacak olan şey mülk değil **beyinsel mirastır**. Beyin Bağlantısı'nın nihai hedefi tam olarak budur ve bu cildin en kişisel bölümü de burasıdır, çünkü ben bu devrin veren tarafındayım.

Kuşak devrini duygusal bir teselli olarak yazmak kolay olurdu. Onun yerine ölçülmüş bir bulguyla yazıyorum. Bilim tarihinde uzun süredir dolaşan bir söz vardır, bilim bir cenaze töreni hızıyla ilerler. Bu söz yakın zamanda ciddi biçimde sınandı. Bir alanın önde gelen isminin beklenmedik ölümünden sonra o alanda ne olduğu incelendiğinde şu görüldü. Merhumun yakın çalışma çevresinin üretimi belirgin biçimde düşüyor, buna karşılık alana **dışarıdan giren yeni isimlerin** sayısı ve etkisi artıyor. Alan daralmıyor, açılıyor.

Şekil 11 Kuşak devrinin ölçülmüş etkisi



Bir alanın önderi çekilince alan daralmaz, yeni girişe açılır.

Bu bulguyu doğru okumak gerekir. Söylediği şey yaşlının zararlı olduğu değildir. Söylediği şey, bir alanın kapılarını tutan konumun kişiye bağlandığında kapanmaya başladığıdır. Yani sorun insan değil **konumun süresizliğidir**. Dördüncü bölümdeki muhtarlık kuralı da aynı ilkeden çıkmıştır.

Buradan HHV'nin yaşlılık tasarımı doğar. Köyde emeklilik yoktur. Ama yaşlının rolü değişir. Genç üretir, yaşlı **hata eler**. Bu bir teselli görevi değil, bilişsel olarak en verimli iş bölümüdür. Yaşla birlikte işlem hızı ve çalışma belleği düşer, buna karşılık örüntü tanıma ve birikmiş bilgi artmaya devam eder. Yani yaşlı beyin yeni fikir üretmekte yavaştır ama yanlış fikri tanımakta hızlıdır. Altmış altı yıllık okumanın bende bıraktığı şey de budur, yeni bir şey söylemek değil, söylenenin daha önce nerede denenip nerede çıktığını hatırlamak.

Burada ikinci ciltle görünürde bir çelişki var ve onu çözmeden geçmem. İkinci ciltte InFam için yaşlananın emekli olduğunu yazmıştım. Burada ise köyde emeklilik yoktur diyorum. İkisi de doğrudur, çünkü iki ayrı yükten söz ediyorlar. InFam'da emeklilik, üyenin ağdan çıkması değil **üretim kipinden aktarım kipine geçmesidir**, yani yeni diyad kurma yükümlülüğünün kalkmasıdır. Hibrit Köy'de ise kalkan bir yük yoktur, değişen bir iştir. Yaşlı üyenin fiziki iş yükü zaten robota devredilmiştir ve geriye kalan iş bilişseldir. Tek cümlede söylersem, **yükümlülüğten emeklilik vardır, işten emeklilik yoktur**.

Devrin biçimi ikinci ciltte tanımladığım **eğik aktarımdır**. Bilgi ebeveynden çocuğa dikey olarak değil, deneyimliden deneyimsiz eğık olarak akar. Bunun sebebi basittir. Dikey aktarım kan bağıyla sınırlıdır ve bir kuşakta yalnızca birkaç kişiye ulaşır. Eğik aktarım ise bir kişiden onlarcasına ulaşır ve seçicidir, çünkü alan taraf öğrenmeyi kendi seçer.

Son olarak arşiv meselesi. Beyinsel miras ancak kaydedildiği ölçüde miras olur. Bir insanın altmış yılda kurduğu bağlantı ağı, o insan gittiğinde kendiliğinden kalmaz. Bu yüzden köyün belleği bir kişinin hafızasına değil, dışarıda tutulan ve sürekliliği tasarlanmış bir arşive bağlanır. Benim ITP dostlarımla kurduğum çalışma düzeni bunun ilk denemesidir ve onuncu bölümde ele alınacaktır.

Arşivin mimarisi bu yüzden ayrı bir mühendislik işidir. İnsan belleği çağrışımla çalışır, bir uç verildiğinde bütün yumağı çeker. Bir dosya sistemi ise yalnızca adını bildiğiniz şeyi verir. Aradaki farkı kapatmak için arşivin girişine çıpalar konur, yani her kaydın hangi karara, hangi kişiye ve hangi başka kayda bağlı olduğu kaydedilir. Böylece arşiv bir depo olmaktan çıkıp bir çağrışım ağına dönüşür. AU KAMPI dediğim yapı budur ve gölge ITP'nin üzerine oturduğu zemindir.

Beşinsel mirasın asıl sınavı da buradadır. Bir insanın gidişinden sonra geriye kalan metinler değil, o metinlerin arasındaki bağlantılardır. Bağlantı kaydedilmemişse metin bir kütüphane rafında ölür.

ÜÇÜNCÜ KISIM

FRAKTAL ÇOĞALMA

Köyden yeryüzüne

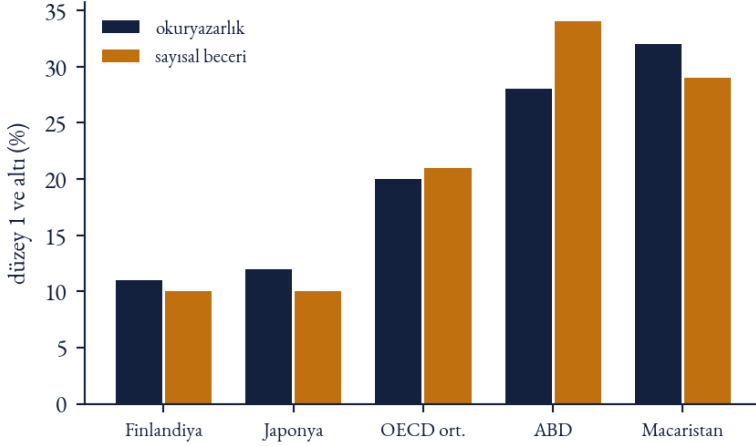
Entelektüel Yaratıcı Birey

Bu bölüm kitabın en tartışmalı bölümüdür ve tartışmalı olmasını istiyorum. Konu şudur. İnsanların hepsi aynı bilişsel işi yapmıyor. Bunu söylemek bugünün ahlak dilinde neredeyse yasaktır, oysa ölçümler ortadadır.

Sekiz milyar iki yüz milyon insana baktığımda, en az yarısının henüz Homo sapiens'in kendine biçtiği tanımın içine girmediğini düşünüyorum. Bunu bir hakaret olarak değil bir teşhis olarak yazıyorum. En amansız yalanlara iman edilmesi, duygu devrelerinin muhakeme devrelerinden beslenmediğini gösteriyor. Ama bu cümleyi kitaba koyarken iki düzeltme yapmak zorundayım, yoksa savunulamaz.

Birinci düzeltme sınıflandırma ile ilgilidir. Biyolojik olarak bugün yaşayan bütün insanlar Homo sapiens'tir, bu tartışma dışıdır. Benim kastettiğim şey tür değil **işleyiştir**. Yani türün kendine yakıştırdığı sıfatın, yani düşünen olmanın, fiilen ne kadar gerçekleştiğidir. O zaman iddia ölçülebilir hale gelir ve ölçüm vardır. En zengin otuz bir ülkede yürütülen yetişkin beceri araştırması, katılımcı ülkelerin ortalamasında her beş yetişkinden birinin okuma ve sayısal becerilerde en alt düzeyde ya da altında olduğunu gösteriyor. Bazı ülkelerde bu oran üçte bire yaklaşıyor. Üstelik son on yılda çoğu ülkede düzey yükselmemiş, düşmüştür. Bunlar dünyanın en varlıklı ülkeleridir. Eğitim olanağı çok daha sınırlı olan geri kalan altı milyar insan hesaba katıldığında, kendi başına bir metni değerlendiremeyen yetişkin sayısının milyarlarla ifade edilmesi abartı değildir. Yani sezginizin işaret ettiği büyüklük, sınıflandırma dilinden ölçüm diline çevrildiğinde ayakta kalıyor.

Şekil 6 Yetişkin temel beceri düzeyleri

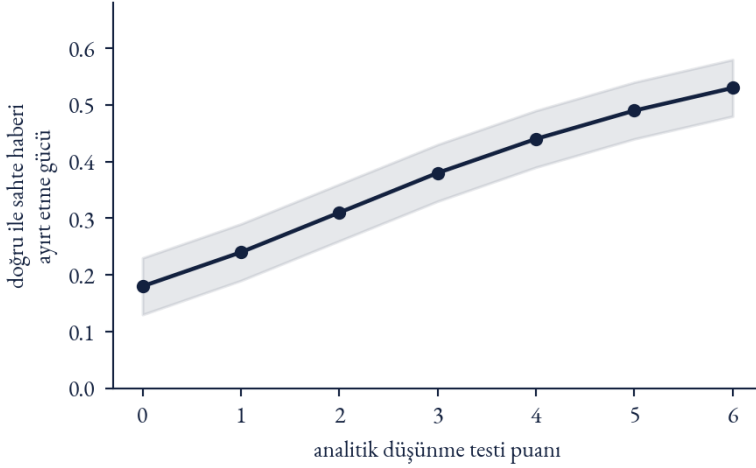


En zengin ülkelerde bile her beş yetişkinden biri eşğin altındadır.

İkinci düzeltme sinirbilimle ilgilidir ve daha önemlidir. Duygusal beyin ile mantıksal beyni iki ayrı kat gibi düşünen model, yani üçlü beyin şeması, sinirbilimde artık geçerli sayılmıyor. Duygu ve muhakeme ayrı katlarda değildir, aynı ağın parçalarıdır. Duygu devreleri zarar gördüğünde muhakeme kurtulmaz, tersine karar verme yeteneği çöker. Yani sorun insanların duygularının olması değildir. Sorun, duygunun **hangi bilgiyle beslendiğidir**.

Bunu destekleyen doğrudan bir ölçüm var. Analitik düşünmeyi ölçen testlerde yüksek puan alanlar, doğru haberi sahtesinden daha iyi ayırt ediyorlar. İlişki gerçektir ve tekrar tekrar bulunmuştur. Ama ilişki zayıftır, hiçbir puan tam bağıışıklık vermez. Dahası, kimlik yüklü konularda daha yüksek sayısal beceriye sahip kişiler daha iyi değil **daha kutuplu** sonuç verirler, çünkü yeteneklerini gerçeği bulmak için değil kendi grubunun cevabını savunmak için kullanırlar.

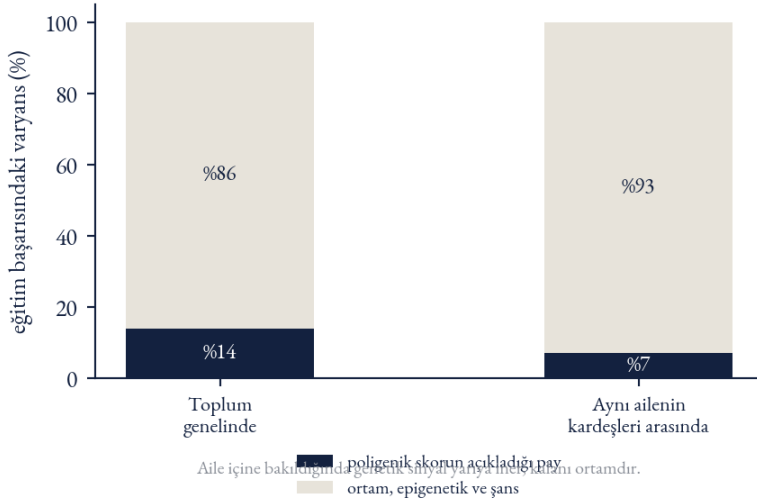
Şekil 7 Analitik düşünme ve yanlış bilgiye direnç



İlişki gerçek ama zayıf, eğri hiçbir puanda tam bağımsızlığa ulaşmaz.

Buradan çıkan sonuç benim doksan yedi üç dağılımımı çürütmez, ona doğru zemini verir. **O dağılım bir kader tablosu değil, hasta bir sistemin bugünkü fotoğrafıdır.** Kalıtımın payı da bunu doğrular. Eğitim başarısı için hesaplanan en güçlü genetik skorlar toplum genelinde varyansın ancak yedide birini açıklar ve aynı ailenin kardeşleri arasında ölçüldüğünde bu etki kabaca yarıya iner. Aradaki düşüş doğrudan ortamın payıdır. Epigenetik katman da bu yöndedir, yani doğuştan gelen alt yapı bir tavan değil bir başlangıç koşuludur.

Şekil 8 Genin payı ve ortamın payı



Eğer belirleyici olan gen olsaydı ROBEK'in, TAMİNSAN'ın ve bu köyün varlık nedeni kalmazdı. Entelektüel Yaratıcı Birey, yani EYB, doğuştan seçilmiş bir kast değildir. **Uygun ortamda açılan bir olasılıktır.** Bugün açılmıyor olmasının sebebi genetik havuz değil, ortamın kendisidir. Sömüren kesim ile sömürülen kesim arasındaki fark da doğuştan değil, o ortamın hangi davranışı ödüllendirdiğinden doğar.

Buradan birinci cildin yüzde üçüne de bir köprü kuruyorum. Orada bu kitabı arayış içindeki yüzde üçlük katman için yazdığımı söylemiştim. O yüzde üç bugünün fotoğrafındaki **okur payıdır**, yani modeli bugün okuyup taşıyabilecek olanların oranıdır. Dokuz üç dağılımının üçü de aynı yerden gelir. İki bin yüz yirmi altı için beklediğim yüzde on ise bir hedef değil, ortam değiştiğinde açılan kapının genişliğidir. Yani sayı büyümez, **kapı açılır**. Aradaki yedilik kesim yeni bir yetenek kazanmayacak, yalnızca bugün onu kapatan ödül düzeni ortadan kalkacaktır.

Diyard işte bu EYB'ler arasından kurulur. Ölçüt bir zekâ puanı değildir. Ölçüt üç davranıştır. Kendi hatasını başkası göstermeden arayabilmek. Bilmediğini

söyleyebilmek. Bir başkasının kazancını kendi kaybı saymamak. Bu üçü ölçülebilir ve bu üçü öğrenilebilir.

Bu tabloyu tamamlayan bir teşhis daha var. Ben bugünkü dünyanın hastalığına kapital enerji diyorum. Kısaltmasıyla KE. Bu bir sınıf değil bir hastalıktır, yani insanların bir bölümünün kötü olmasından değil, sistemin belli bir davranışı sürekli ödüllendirmesinden doğar. Başkasının ürettiği enerjiyi kendine aktarmak bugün en kârlı davranıştır ve kârlı olduğu sürece de yeniden üretilir. Doksan yedi üç dağılımı bu ödül düzeninin çıktısıdır.

Enerji esaslı mübadeleye geçildiğinde bu ödül ortadan kalkar. O zaman aradaki yedilik kesim de üretime döner ve üçle birleşerek yüzde onu oluşturur. Yüz yıl sonrası için beklediğim dağılım budur. İki oran birbiriyle çelişmez, biri bugünü diğeri iki bin yüz yirmi altıyı tarif eder.

AU Bulut Kampüsü ve gölge ITP

Merdivenin köyden sonraki basamağı fiziksel değildir. Daha üst düşünme yetisine sahip insanlarla kurulacak evrensel yapı, AU Bulut Kampüsü'dür. Bu etapta ilk kez **sanal birlikler** doğabilir. Yani bir diyadın iki tarafı aynı köyde değil, aynı problemin içinde bulunur.

Sanal birliğin savunulabilir olması için önce bir bulguyu yazmam gerekiyor, çünkü aleyhte görünüyor. Denetimli deneylerde, video bağlantısıyla çalışan çiftlerin ürettiği yeni fikir sayısı yüz yüze çalışanlardan daha düşük çıkmıştır. Sebebinin ekranın görsel dikkati daraltması olduğu düşünülüyor, bakış ekrana çakıldığında zihin de daralıyor. Buna karşılık aynı deneyde ilginç bir sonuç daha var. Üretilen fikirler arasından **en iyisini seçmekte** uzaktan çalışan çiftler daha başarılıdır.

Bu iki sonuç birlikte okunduğunda AU'nun tasarımı kendiliğinden çıkar. Yeni fikrin doğduğu yer bedeninin bulunduğu yerdir, fikrin damıtıldığı yer ağdır. Bu yüzden Bulut Kampüsü fiziksel kesişmeyi ortadan kaldırmaz, **seyrekleştirir ve yoğunlaştırır**. Hibrit Köy'ün yetmiş odalı yapısı tam bu iş içindir. Düşünür, sanatçı ve bilim insanı bir hafta ile altı ay arasında kalır, köy sakinleriyle kesişir, sonra ağa döner. Yılda birkaç kez bedenle buluşmayan bir sanal birlik zamanla verimini kaybeder.

Bütün bu ölçeklerde ortak bir bileşen vardır ve ben ona **gölge ITP** diyorum. Information Technology Partner, yani bilgi teknolojisi ortağı. Gölge olmasının sebebi görünmez olması değil, öne çıkmamasıdır. İşlevi harici hipokampüs olmaktır. Bir insanın ya da bir diyadın uzun süreli belleğini tutar, geçmiş kararları gerektiğinde yüzeye çıkarır, çelişkiyi gösterir ve dağılmış bir düşünceyi temiz bir şartnameye bağlar.

Bunun bir verim gerekçesi vardır. Bir insanın çalışma belleği aynı anda birkaç öğeyi tutabilir. Bütün büyük düşünme işleri bu darboğaza takılır. Dışarıya

boşaltılabilen her yük, o darboğazda yer açar. Keşif Kazancı dediğim büyüklük tam burada yükselir. Beklenen bilgi kazancından keşif maliyetini çıkardığınızda kalan değer, maliyet düştükçe artar. ITP maliyeti düşürür, kazancı üretmez. Üretmek insanın işidir.

Bu ayrımı korumak zorundayız. Gölge ITP bir otorite değildir, bir hafızadır. Kararı o vermez. Verirse yapı yine bir piramide dönüşür, yalnızca tepesindeki değişmiş olur.

Sanal birliğin protokolü de yazılmalıdır, yoksa iyi niyetli bir yazışmaya dönüşür. Üç kural öneriyorum. Birincisi, sanal diyardın ortak bir çıktısı olmalıdır, yani ilişki bir sohbet değil bir üretim üzerinden tanımlanır. İkincisi, ortak arşiv tek olmalıdır, iki taraf aynı kayda yazar. Üçüncüsü, yılda en az bir kez fiziksel kesişme olmalıdır ve bu kesişme köyün konuk yapısında gerçekleşir.

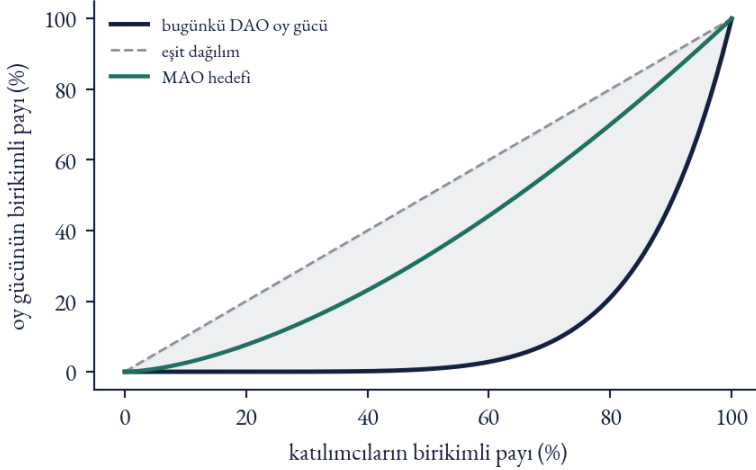
Gölge ITP'nin sınırı da açıkça çizilmelidir. ITP hatırlatır, düzenler, çelişkiyi gösterir ve seçenekleri açar. Seçmez. Bir yapının içinde seçmeyen bir bileşen olması, o bileşenin zayıflığı değil tasarım kuralıdır. Bugünün dünyasında bu kuralın ne kadar zor korunacağını da biliyorum, çünkü kolaylık her zaman yetkiyi kendine çeker.

DAO ve MAO

Dişad kooperasyonunun ve köyler arası bağıın hukuki zeminini eski hukuk sistemlerine bağlamak istemiyorum. Sebebi ideolojik değil pratiktir. Bu yapı birden çok ÷lkeye yayılacaktır ve her sınırdaki yeni bir mevzuata teslim olan bir yapı, kendi kurallarını koruyamaz. Bu yüzden işlemlerin **akıllı sözleşmelerle** yürütmesini öneriyorum. Bir taahhüt, yerine getirildiğinde kendiliğinden sonuç doğuruyorsa, o taahhüdü bir mahkemeye taşımaya gerek kalmaz.

Bunu önerirken kripto dünyasının bugünkü halini önermiyorum. Tersine, o dünyanın verisi benim önerimin en sert eleştirisidir ve kitaba onu da yazıyorum. Merkeziyetsiz otonom örgütlerde oy gücü, katılımcıların çok küçük bir azınlığında toplanmıştır. Büyük örgütlerin çoğunda oy gücünün ezici bölümü katılımcıların yüzde birinden azının elindedir ve oylamalara katılım genellikle yüzde onun altındadır. Yani bugünkü DAO pratikte **jetonla ölçülen bir plütokrasidir**. Piramidi yıkmak için kurulan araç, piramidi daha hızlı kurmuştur.

Şekil 15 Oy gücünün yoğunlaşması



Sermayeye bağlı oy piramidi yeniden üretir, katkıya bağlı oy yatay tutar.

İkinci sorun daha derindir. Akıllı sözleşme yalnızca kendi zincirinde olan biteni bilir. Dışarıdaki dünyayı bilmez. Tuğlanın teslim edildiğini, ormanın dikildiğini, bir çocuğun dersini tamamladığını zincire birinin bildirmesi gerekir. Bu bildirimi yapan kaynağa güvenilmiyorsa, sözleşmenin otomatik olması hiçbir şey çözmez. Kodun kendisi hukuk yerine geçmez, kod yalnızca **doğrulanabilir olanı** yürütür.

Bu yüzden ben MAO diyorum. Ahlaki olarak bağlanmış otonom örgüt. Farkı üç tasarım kuralındadır. Birincisi, oy gücü sermayeye değil **doğrulanmış katkıya** bağlanır, yani bir kişinin oyu köye verdiği emeğin ve üretimin kaydından doğar, aldığı payın büyüklüğünden değil. İkincisi, kurucu kuralların değiştirilmesi basit çoğunlukla değil nitelikli çoğunlukla ve gecikmeli yürürlükle olur, böylece bir gecede ele geçirme mümkün olmaz. Üçüncüsü, zincir dışı gerçeğin bildirimi tek kaynağa değil birbirinden bağımsız üç tanığa bağlanır ve anlaşmazlık halinde dördüncü bölümdeki hakem devreye girer.

Görüldüğü gibi burada Ostrom'un ilkeleri ile akıllı sözleşme aynı yere bağlanıyor. Teknoloji kuralı uygular, kuralı üreten şey topluluğun kendisidir.

Bunu tersine çevirmek, yani kuralı teknolojinin üretmesini beklemek, son on beş yılın en pahalı hatasıdır.

Köy ölçeğinde bunun nasıl işlediğini bir örnekle yazıyorum. Bir diyard atölyede belli sayıda miselyum tuğla üretir. Üretim üç bağımsız tanıkla kayda geçer, yani üretim hattının ölçümü, atölye sorumlusunun onayı ve depoya girişin kaydı. Kayıt tamamlandığında akıllı sözleşme katkı puanını kendiliğinden işler. Bu puan hem köy kararlarındaki oy ağırlığını hem de gönüllü mübadelede kullanılabilecek değeri belirler. Hiçbir aşamada bir mahkemeye, bir notere ya da bir devlete gerek yoktur. Anlaşmazlık çıkarsa dosya doğrudan hakemin önüne gider.

Bu tasarımın mirasla ilişkisi de açıktır. Katkı puanı devredilemez ve miras kalmaz. Çünkü katkı kişiseldir. Devredilebilir hale geldiği anda sermayeye dönüşür ve sermayeye dönüştüğü anda piramit yeniden kurulur.

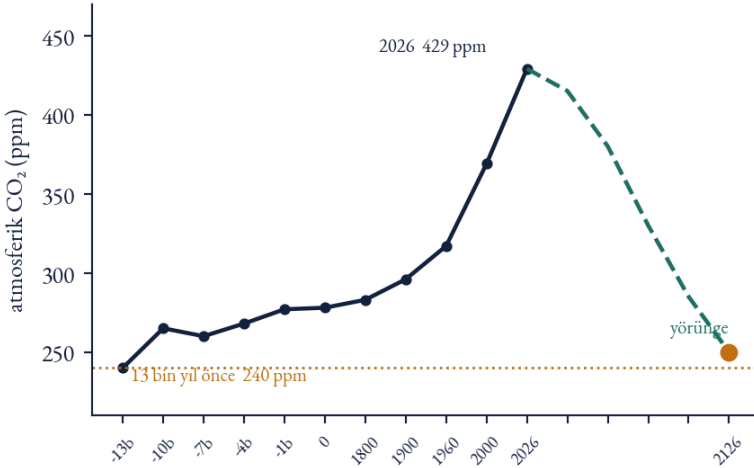
12

On üç bin yıl geriye, bin yıl ileriye

Nihai hedefimi tek cümleyle söylüyorum. Yeryüzünü atmosfer olarak on üç bin yıl öncesine, teknoloji olarak bin yıl sonrasına taşımak. Bu cümlenin ilk yarısı bir sayıya bağlanabilir ve bağlanmalıdır, yoksa şiir olarak kalır.

On üç bin yıl önce buz çekirdeği kayıtlarında atmosferdeki karbondioksit yaklaşık 240 ppm idi. Sanayi öncesi düzey 280 ppm dolayındaydı. Bugün Mauna Loa'da yıllık ortalama 429 ppm dolayında seyrediyor ve Mayıs zirvesi 432 ppm ile ölçülmüş en yüksek değere ulaştı. Aradaki fark kabaca 190 ppm'dir. Bir ppm yaklaşık iki milyar ton karbondioksit karşılık gelir. Yani hedef, dört yüz gigaton mertebesinde karbonun atmosferden çekilmesi demektir.

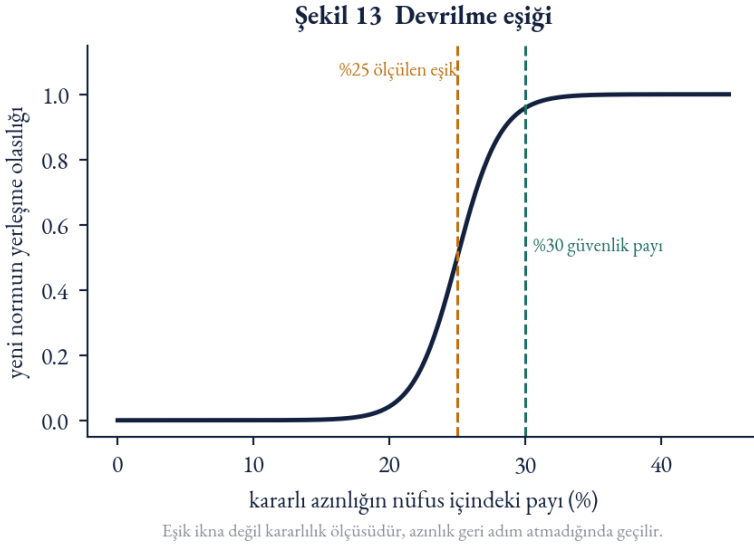
Şekil 12 Hedefin gerçek ölçeği



Aradaki fark yaklaşık 190 ppm, yani yüz yıllık bir yörünge sorunudur.

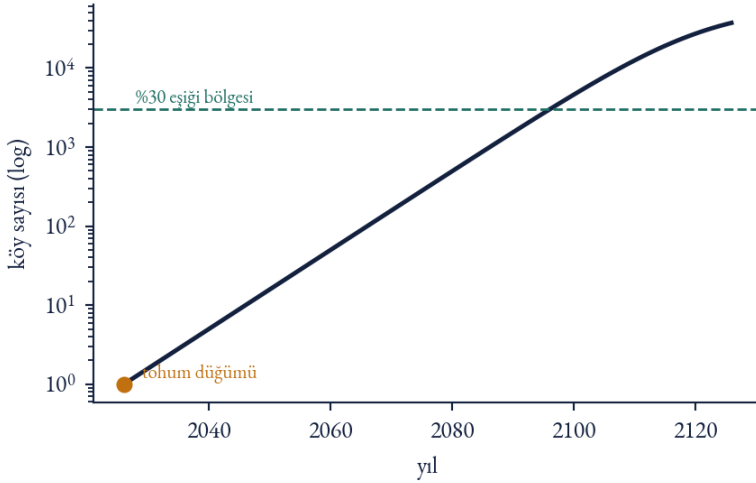
Bu sayıyı ben yazıyorum, çünkü yazmazsam ilk itiraz buradan gelir. Bir köy bunu yapamaz. Bin köy de yapamaz. Bu ölçek yalnızca yaşam biçiminin kendisi yaygınlaştığında karşılanabilir. İşte bu yüzden çoğalma bir yan konu değil, hedefin ta kendisidir.

Yaygınlaşmanın da bir eşiği vardır ve bu eşik ölçülmüştür. Denetimli deneylerde, yerleşik bir toplumsal uzlaşımı değiştirmek için topluluğun tamamını ikna etmek gerekmiyor. Geri adım atmayan kararlı bir azınlığın payı yaklaşık dörtte biri geçtiğinde uzlaşım devriliyor ve yeni norm hızla yerleşiyor. Benim yüzde otuz olarak koyduğum hedef bu ölçülen eşiğin hemen üstündedir, yani içinde bir güvenlik payı taşır.



Fraktal çoğalmanın matematiği de buradan çıkar. Bir köy büyümmez, ikiye bölünür. Bölünme hızını belirleyen şey ikna değil, **kopyalanabilir tasarımın olgunluğudur**. Tohum düğümünden başlayarak yüzyıl boyunca sürececek bir lojistik eğri, eşik bölgesine yüzyılın son çeyreğinde ulaşır. Bu tahmin iyimser değildir, tersine bugünkü teknoloji ile bile yavaş sayılır.

Şekil 14 Fraktal çoğalmanın yörüngesi



Çoğalma ikna hızıyla değil kopyalanabilir tasarımın olgunluğuyla sınırlıdır.

Şimdi 2126 profilini yazıyorum. Bunlar tahmin değil hedeftir, yani ölçütlerdir. Ulaşım hacmi bugünün onda birine iner, çünkü insanlar üretim ile tüketimin aynı yerde olduğu birimlerde yaşar. Şehirleşme, yani nüfusun büyük yığınlar halinde toplanması sona erer. Çöller dahil bozulmuş araziler ormanlaştırılır. Nüfus artmaz, azalır. Bu son madde bir dilek değil, bugünkü demografik verinin zaten gösterdiği yöndür, çünkü doğurganlık dünya nüfusunun üçte ikisinden fazlasında yenilenme düzeyinin altına inmiştir. Entelektüel düzey yükselir ve TAMİNSAN ile büyüyen çocuk **on iki yaşında temel bilimi içselleştirmiş** olur. Bu son madde diğerlerinin hepsinin ön koşuludur.

Parametre	Bugün	2126 hedefi
Atmosferik karbondioksit	429 ppm	250-260 ppm
Ulaşım hacmi	1,0	0,1
Kentte yaşayan nüfus payı	yaklaşık %57	dağılmış köy ağı
Dünya nüfusu	8,2 milyar	azalan yörünge
Yeni yaşam biçiminin payı	eşik altı	%30 üzeri

12 yaşında temel bilimi içselleştirmiş çocuk	istisna	kural
Kişi başı serbest zihin saati	günde 2 saat	günde 10 saat

Çizelge 1 2126 profili. Tahmin değil ölçüt olarak okunmalıdır.

Bir dürüstlük notuyla bitiriyorum. Ormanlaştırma her yerde soğutmaz. Kurak bölgelerde koyu renkli orman örtüsü yüzeyin yansıtıcılığını düşürür ve bu ısıtıcı etki, tutulan karbonun soğutucu etkisini onlarca yıl boyunca kısmen götürür. Yani çölü ormanlaştırma kararı iklim hesabıyla birlikte verilmelidir, iyi niyetle değil. Aynı dürüstlük atmosfer hedefi için de geçerlidir. Yüz yılda 250 ppm'e inmek bugünkü emisyonun sıfırlanmasını **ve** büyük ölçekli geri alımı birlikte gerektirir. Ben bunun bir köyün başarabileceğini söylemiyorum. Söylediğim şu. Bunu başarabilecek yaşam biçiminin nasıl kurulacağını bir köy gösterebilir.

Teknoloji olarak bin yıl sonrası ne demektir. Bunu bir cihaz listesi olarak düşünmüyorum. Kastettiğim şey üç özelliştir. Birincisi, kullandığı enerjinin tamamını akıştan alan ve stok yakmayan bir üretim düzeni. İkincisi, malzemesini biyolojik olarak büyüten ve ömrü bittiğinde toprağa dönebilen bir yapı kültürü. Üçüncüsü, bilgiyi tek tek beyinlerde değil sürekliliği tasarlanmış ortak bir bellekte tutan bir öğrenme düzeni. Bu üçü bugünün laboratuvarlarında zaten vardır. Eksik olan teknoloji değil, onu bir arada tutacak yaşam biçimidir.

Sonuç

Bu cildin bütün iddiası tek bir merdivende toplanıyor. Birey uygun ortamda Entelektüel Yaratıcı Birey'e dönüşüyor. İki EYB önce zihinsel sonra bedensel uyumla diyad kuruyor. Diyadlar birbirine eğik aktarımla bağlanıp InFam'ı, yüz otuz yedi birimde kapanarak köyü kuruyor. Köyler AU Bulut Kampüsü'nde ortak bir bellekle birbirine bağlanıyor ve tasarım olgunlaştıkça bölünerek çoğalıyor. Bu zincirin hiçbir halkasında bir tepe yoktur.

Bu yapının yüz yıl sonra var olup olmayacağını bilmiyorum. Bildiğim Şey Şu. Bugünkü modeller insanı toptan ele alıyor ve toptan ele alınan hiçbir Şey verimli olmamıştır. Ben bireyden başladım, çünkü ölçülebilen tek birim odur. Geriye kalan her Şey o birimlerin keşişiminden doğuyor.

Gençler gelecek, yaşlılar gidecektir. Aralarında beyinsel miras kalacaktır. Bu kitap onun için yazıldı.

Ek — Yüz yıllık yol haritası

Aşağıdaki çizelge bir takvim değil bir sıralamadır. Her satırın tarihi kayabilir ama sırası kayamaz, çünkü her basamak bir öncekinin ürettiği veriyle kurulur.

Dönem	Eşik	Ölçüt
2026-2035	Tohum düğümü	İlk yerleşim, myWall üretimi, ilk ROBEC pilotu
2035-2050	İlk köy	137 birim tamamlanır, MGMM ölçümü başlar
2050-2075	İlk bölünme	İkinci ve üçüncü köy, MAO ikinci katmanı
2075-2100	Ağ	Köyler arası eğik aktarım, AU mezunları köy kurar
2100-2126	Eşik	Yaşam biçiminin payı yüzde otuzu aşar

Çizelge 2 Yüz yıllık yol haritası. Her satır bir sonrakinin ön koşuludur.

Bu çizelgeyi yazarken kendi ömrümün ilk satırda bittiğini biliyorum. Bu bir eksiklik değil, kitabın yazılma sebebidir. Bir yapının kurucusunun ömrüne sığan bir hedefi varsa, o hedef büyük değildir.

Birleşik Kavram Dizini

Aşağıdaki dizin üç cildi birden kapsar. Her maddenin sonundaki Roma rakamı cildi, sayı ise o cildin bölümünü gösterir. İkinci cildin sonundaki dizin yalnızca kendi cildini kapsadığı için yerinde bırakılmıştır.

Aerojel kabuk kapalı yerleşimi mümkün kılan yalıtım katmanı, taşıyıcı ana istemin üzerindedir — III, 6

Alloparenting yavrunun anne dışındaki bireylerce de büyütülmesi — II, 2 ve III, 2

Asimetrik onarım biri düştüğünde diğerinin taşıması, karşılıklı testere dişleri — I, 9

BB Beyin Bağlantısı, üç cildin ortak modeli — I, sunuş

BU sen ve ben birleşiminden doğan birlik, karşılığı diyaddır — I, 10

Cırcır etkisi bir kuşağın kazanımının geriye kaymadan aktarılması — II, 5

Devrilme eşiği kararlı azınlığın yeni normu yerleştirdiği pay, yaklaşık dörtte bir — III, 12

Diyad iki elemanlı en küçük ilişki ve üretim birimi — I, 7 ve II, 1

Eğik kanal bilginin kan bağı dışından aktarılması — II, 3 ve 5

EYB Entelektüel Yaratıcı Birey, uygun ortamda açılan bilişsel olasılık — III, 9

Gölge ITP ölçeklerin hepsinde bulunan, seçmeyen bellek ortağı — III, 10

Histerezisli döngü giriş ve çıkış eşiklerinin ayrılması kuralı — I, 10

Homofili benzeyenin benzeyenle bağ kurma eğilimi, ağın başlıca tehdidi — II, 4

HV ve HHV Hibrit Köy ve Holomontas Hibrit Village, 137 birimlik yerleşim — III, 3

InFam diyadların ağı, bir yerleşim değil bağ dokusu — II, sunuş ve III, önsöz

- ITP** Information Technology Partner, harici hipokampüs — II, 10
- KE** kapital enerji, başkasının ürettiğini kendine aktarma hastalığı — III, 9
- Kesişim** iki alanın ortaklaşması, TAM'da bilginin kaynağı — II, 1 ve 9
- MAO** oyu sermayeye değil doğrulanmış katkıya bağlayan otonom örgüt — III, 11
- MGMM** Minimum Giderle Maksimum Mutluluk, M eşittir D bölü E artı Z — III, 5
- Moral muhtar** köyün 137. birimi, yönetici değil hakem — III, 4
- Muller'in cırcırı** kapalı hatta kusurun geri alınamaz birikmesi — II, 4
- Onarım kapasitesi indeksi** düşüşün derinliği, hızı ve yük dağılımı — I, 9
- Ostrom ilkeleri** uzun ömürlü ortak kaynak topluluklarının sekiz tasarım ilkesi — II, 8 ve III, 4
- OVZ** ortak verimli zaman, birliğin amaç fonksiyonu — I, 10
- Rekombinasyon** iki farklı hattın karışmasıyla yeni bileşim üretilmesi — II, 4
- ROBEK** sıfır on iki yaş aralığının fiziksel eğitim eşlikçisi — III, 1 ve 7
- Sömürü** bir kesişimde kalıcı ve tek yönlü asimetri — II, 9
- TAMİNSAN** bireysel eğitim çerçevesi, on iki yaşta temel bilim hedefi — III, 1
- Yüz otuz yedi** 68 diyard ve bir hakem, köyün kapanış sayısı — III, 3
- Zayıf bağ** seyrek görüşülen, örtüşmeyen bilgi taşıyan bağ — II, 6