

SOSYAL BİLİMLERDE KÜMELERLE DÜŞÜNMENİN PRATİK VE PEDAGOJİK FELSEFESİ

İmdat Demir —filozofkirpi

ÖZET

Bu çalışma, matematiksel kümeler kuramını sosyal bilimlerin epistemik mimarisiyle buluşturarak, kavramların yalnızca tanım değil aynı zamanda iktidar jesti olduğunu gösteren sakin ama keskin bir yöntem önerir. Omurga şu motiflerden oluşur: **içlem–kaplam** (kavramın koşulları ve kapsadığı hayatlar), **ilişki–fonksiyon** (kim kime ne yapıyor; tekil atamanın fazlalıkları dışlama riski), **ölçü–sigma cebiri** (ne hakkında veri tutuyorsak onun yaşadığı görünürlük rejimi), **bulanık–rough** (belirsizliği zarifçe yönetme), **hiper-graf/simplicial kompleks** (ikiden büyük etkileşim yüzeyleri), **grup eylemi** (simetri–asimetrisinin orbit ve stabilizer üzerinden okunması) ve **güç kümesi** (seçenek uzayının demokratikleştirilmesi). Çalışma, “simetri gerekli ama yeterli değildir” cümlesini merkeze alır: başlangıç koşulları eşitsizken asimetri **gerekçeli, süreli ve hedefli** telafiye dönüşür.

Türkiye ve dünyadan örneklerle—eğitim, hukuk, sağlık, yerel bütçe “küçük ama öğrenen” tasarım ilkeleri sunulur: açık **gölge menü** ve **veto günlüğü**, **rotasyonlu gündem**, **senaryo kafesi** (tek noktaya değil başarı bölgesine oynama), **Pareto taraması**, **küçük pilot ve erken durdurma**. Estetik hat, Pythagoras’tan Bourdieu’ye uzanır: güzellik, adil dağılıma akortlanmış düzendir; “kullanılabilir şiir”dir. Bölümler, her seferinde şu iktidar sorusuna döner: **Kim içeride, kim dışarıda? Hangi ölçüt normatifleşti? Hangi seçenekler unutturuldu?**

İki eşik metni bu omurgayı çerçeveler: **Hafızanın Açılış Mührü**, “haritayı genişlet, eşikleri sorgula, yüzeyleri çoğalt, seçenek uzayını aç” çağrısıyla yöntemin etik ritmini kurar. **Hafızanın Kapanış Mührü** ise bu ritmi operasyonel bir usûle çevirir: içlem revizyonu, yüzey adaleti (küçük ve örtüşmeli komiteler, soğutma penceresi, yüzey günlüğü), ölçü-etik köprüleri (güven aralığı, bulanık derece, rough sınırlar, veri kibarlığı) ve seçenek demokrasisi. Sonuç, ideolojik gürültüyü azaltan; kararları **öğrenen mimariye** bağlayan; “harita sandığın şey, yalnız rota” diyen **nazik ve keskin** bir disiplin: simetriyi sev, asimetriyi yönet; ölçüyü şefkatle kur, seçenekleri çoğalt; pişmanlığı azalt.

SUMMARY

This work fuses set theory with the epistemic architecture of the social sciences, proposing a calm yet incisive method that treats every definition as an act of power. Its backbone is a sequence of motifs: **intension–extension** (membership conditions and the lives included), **relation–function** (who does what to whom; the risk of excluding multiplicities through single assignments), **measure–sigma-algebra** (visibility regimes are shaped by what we record), **fuzzy–rough** (graceful management of uncertainty), **hyper-graphs/simplicial complexes** (interaction surfaces beyond dyads), **group action** (reading symmetry–asymmetry via orbits and stabilizers), and the **power set** (democratizing the option space). The central claim: **symmetry is necessary but not sufficient**; when starting conditions are unequal, asymmetry must become **justified, time-bound, and targeted** compensation.

Using cases from Turkey and abroad—education, justice, health, local budgeting—the text advances “small but learning” design principles: an open **shadow menu** and **veto log, rotating agendas**, a **scenario lattice** (aiming for a region of success rather than a single point), **Pareto scans**, and **micro-pilots with early stopping**. The aesthetic line runs from Pythagoras to Bourdieu: beauty is order tuned to fair distribution—a **poetry you can use**. Each chapter returns to three questions of power: **Who is inside, who is out? Which criterion has hardened into norm? Which options have been forgotten?**

Two threshold essays frame the whole. **Memory’s Opening Seal** sets the ethical rhythm—“widen the map, question thresholds, multiply surfaces, open the option space.” **Memory’s Closing Seal** turns rhythm into operational method: annual **intension revision**; **surface justice** (small, overlapping committees; cooling-off windows; a surface log); **measure–ethics bridges** (confidence bands, fuzzy degrees, rough boundaries, data gentleness); and **option democracy**. The outcome is a **gentle and sharp** discipline that lowers ideological noise and binds decisions to a **learning architecture**. It invites us to love symmetry, manage asymmetry, build measure with care, enlarge options, and thus reduce regret—remembering that a map is only a route until we redraw its edges together.

HAFIZANIN AÇILIŞ MÜHRÜ

İÇLEM–KAPLAM: KAVRAMLARIN SESSİZ MİMARLIĞI

İçlem–kaplam ayrımı, kavramlarla konuşan her disiplinin sessiz omurgasıdır. **İçlem** (intension) bir kavramın içerdiği nitelikler dizgesidir; **kaplam** (extension) ise bu nitelikleri gerçekten taşıyan örnekler kümesidir. Matematiksel kümeler dilinde konuşursak: içlem, **aidiyet ölçütünü**; kaplam, o ölçüte göre **eleman kümesini** verir. Sosyal bilimlerde bu ayrım, hem kavramsal berraklık hem de etik duyarlık için vazgeçilmezdir: Çünkü içleme ne eklediğiniz, yalnızca bir tanım tercihi değildir; aynı zamanda **kimin görünür**, kimin **görünmez** olacağını belirleyen sakin ama güçlü bir karardır.

Bu bölüm, içlem–kaplam ikilisini üç düzeyde ele alıyor: (i) **tanımsal**: kavram mimarisi; (ii) **metodolojik**: ölçme–izleme tasarımı; (iii) **eleştirel**: eşiklerin adalet etkisi. Her adımda, soyut küme mantığını sahadaki karşılıklarla (eğitim, kent, yoksulluk, göç) buluşturacağız; çıkarımlarımızı sakin ama kararlı bir üslupla somutlaştıracamız.

— Kavram Mimarisinin Temel Sorusu: Hangi Nitelikler “Olmazsa Olmaz”?

Bir kavramı kurarken önce **olmazsa olmaz nitelikleri** yazmak gerekir. Bu, içlemin çekirdeğidir. “Kentli” dediğimizde, ulaşım ağlarına erişim, temel belediye hizmetlerinden yararlanma, istihdam çeşitliliği içinde konumlanma, kamusal alanlara fiilî katılım gibi nitelikler çekirdek bir içlem oluşturabilir. Eğer içleme “sürekli kentte ikamet” niteliğini eklerseniz, mevsimlik işçiler, geçici öğrenciler veya düzensiz ikamet edenler kaplamdan düşer. İçlemdaki **tek bir satır**, kaplamda binlerce hayatı görünürlükten çekebilir.

Kavram mühendisliği burada iki ilkeyi hatırlatır:

— **Yeterlik ilkesi**: İçlem, kavramın anlamını taşımaya yetecek kadar **zengin** olmalı;

— **İktisad ilkesi**: Ama aynı zamanda aşırıya kaçıp kaplamı **gereksiz daraltmamalı**.

Bu iki ilke arasındaki denge, yalnızca teknik değil; aynı zamanda **ahlâkî** bir dengedir.

— İşlem ve Kaplamanın Dinamik İlişkisi: Harita, Zamanla Nefes Alır

İşlem sabit değildir; bağlamla genişleyip daralır. Kaplam da buna göre değişir. "Yoksulluk" kavramının işlemi, yalnız gelir eşliğine dayandığında kaplam dardır; **çok boyutlu yoksulluk** yaklaşımında işleme barınma, eğitim, sağlık, beslenme, ulaşım, dijital erişim gibi boyutlar eklenince kaplam genişler.

Bu değişim **zaman boyutu**yla daha da karmaşıklaşır. "Kentli" işlemi 1995'te kıyasla 2025'te tanımlamak aynı değildir; dijital altyapı, çevrimiçi hizmetlere erişim, uzaktan eğitim/çalışma olanakları gibi yeni nitelikler gündeme gelmiştir. İşlem güncellenmezse, kaplam **gerçekliği yakalamakta gecikir**; istatistikler canlı hayattan kopar. Sosyal bilimlerde işlem–kaplam mimarisini kurarken, şu çalışma alışkanlığı yararlıdır:

— — **Başlangıç işlemi** yaz;

— — Kaplamı çıkar;

— — **Saha geri bildirim** ile işlemi gözden geçir;

— — Kaplamı yeniden ölç;

— — Dönemsellik (yıllık/iki yıllık) içinde tekrarla.

Bu döngü, kavramların "zamanla nefes almasını" sağlar.

— Ölçülebilirlik ve Operasyonelleştirme: İşlemden Göstergelere

Kavramsal işlemi yazdıktan sonra sırada **operasyonelleştirme** vardır. İşlemdaki her nitelik için **ölçülebilir gösterge** belirlemek. Örneğin "eğitimde fırsat eşitliği" için işlemde şu nitelikleri düşünebilirsiniz: (a) okul dışı desteklere erişim, (b) dijital/teknolojik altyapı, (c) barınma koşulları, (d) rehberlik–psikososyal destek, (e) düzenli beslenme. Bu nitelikler için göstergeler ve **ölçü eşiği** tanımladığınızda, kaplamı **sayılabilir** kılmış olursunuz.

Burada iki teknik ayırım işe yarar:

— — **İkili eşığe dayalı işlem**: Her gösterge için "var/yok" gibi keskin bir eşik. Uygulaması kolaydır ama gerçeğin dereceli doğasını yansıtmayabilir.

— — **Bulanık/puana dayalı işlem**: Her göstergeyi 0–1 arası bir dereceyle puanlar, toplam puan için bir eşik belirlersiniz. Bu yöntem gerçekliğe daha yakındır ve **kenarda kalmış** hayatları görünür kılar.

Sakin önerme şudur: Eşikleri **bağlamsal** belirleyin; göstergeleri **açık** yazın; veri kaynağını **şeffaf** kılın. Bu üçü, işlem–kaplam mimarisinin güvenilirliğini artırır.

— Kesişim ve Birleşim: İşlemler Konuştuğunda Kaplamalar Nasıl Oynar?

İşlem–kaplam mantığı, disiplinlerarası kesişimlerde yeni kavram alanları açar. **Ekoloji** ve **hukuk** işlemlerinin kesişiminde "çevre adaleti" doğar; işlemde hem ekolojik etkilerin ölçülebilirliği (hava, su, toprak kalitesi, gürültü, ısı adaları) hem de hukuki güvenceler (erişim, tazmin, yaptırım) bulunur. Bu geniş işlem, kaplamı da genişletir. Daha çok vaka bu çerçeveye dahil olur; politika alanı zenginleşir.

Birleşim ise farklı işlemlerin yan yana gelmesiyle oluşur: "Kent hakkı" işlemine çevre adaleti, barınma, ulaşım, kültürel katılım işlemleri eklendikçe kavram **çoğul** bir karakter kazanır. Birleşim, çoğu zaman tartışmaları **sakinleştirir**: Zira hangi işlemin hangi kaplamı getirdiği açıkça görüldüğünde, anlaşmazlıklar "kim haklı" ekseninden "hangi nitelik–hangi sonuç" eksenine taşınır.

— Boş Küme, Sınır Durumları ve Görünmezlik

Boş küme, tanımlanmış ama henüz örnekle karşılaşılmamış alanları gösterir. Sosyal bilimlerde bu, iki tür görünmezlik üretir:

— — **Gerçekten nadir** ya da henüz ortaya çıkmamış fenomenler (ör. yeni bir dijital yurttaşlık biçimi).

— — **Tanımsal kusur** nedeniyle istatistikten kaçırılmış durumlar (ör. bakım emeğinin işleme hiç alınmaması).

İkinci tür görünmezlik, **normatif** bir sorundur: İşlem kusurluysa kaplam **haksız** biçimde daralır. Bu nedenle işlem inşasında "boş küme" uyarısı, etik bir sinyal gibidir: "Acaba bu alanı tanımlamadığımız için mi boş görünüyor?"

Sınır durumları (borderline cases) özellikle önemlidir. "Göçmen" işleminde yalnızca uluslararası hukuki statüleri sayarsanız, mevsimlik iç göç, kayıt dışı şehir içi yer değiştirmeler kaplamdan düşer. Oysa sosyal politika etkileri güçlüdür. Sınır durumlarını **örnekleme tasarımı**nda özellikle aramak, işlem–kaplam mimarisinin adaletini artırır.

— — İşlemde Eşik ve Derece: İkili Mi, Bulanık Mı?

İşlem eşliğini ikili kurduğunuzda (0/1), kararlar hızlıdır; ancak **kenardaki** hayatlara haksız olabilir. Bulanık işlem (0–1 derece) daha çok emek ister; ama **dereceli destek** tasarımları için zemin hazırlar. Örneğin eğitimde başarı burslarını tek puan eşliğine bağlamak yerine, çok göstergeli bir **puan sepeti** ile dereceli destek vermek, hem fırsat eşitliği hissini güçlendirir hem de kaynak kullanımını daha **hedefli** kılar.

Burada metodolojik bir önerme yararlıdır:

— — **Asgari set** (core) + **tamamlayıcı set** (adjunct) işlemi tanımla.

— — Kararları asgari sete **zorunlu**, tamamlayıcı sete **dereceli** bağla. Bu yapı, kavramın özünü korurken, esnekliği ve adaleti artırır.

— Veri Kaynağı, Güvenilirlik ve Güncellik: Kaplamın Omurgası

Kaplamın güvenilirliği, veri kaynağının **izlenebilirliğine** bağlıdır. Üç soru sormayı alışkanlık hâline getirelim:

— — Veri **nereden** geliyor (resmî kayıt, saha çalışması, platform verisi, idari veri, karma)?

— — Veri **ne kadar güncel** (dönemsellik)?

— — Veri **kimleri dışarıda** bırakıyor (kayıtdışı, erişemeyen, çekinen gruplar)?

Bu sorular, kaplamın "gerçekliğe temas" gücünü belirler. Örneğin barınma kırılganlığını adres bazlı idari veriden izlemek kolaydır; ancak **kayıt dışı** kiraclar görünmez kalır. Bu durumda **tamamlayıcı saha örnekleme** gerekir. Kısacası kaplam, tek bir kaynaktan değil; **çoklu veri yüzeyi** üzerinden inşa edilir.

— İlem Revizyonu: Öğrenen Kavramlar

Kavramları bir kez yazıp bırakmak, sahayı hızla geride bırakır. İlem **öğrenen** bir yapıdır; geri bildirimle göre revize edilmelidir. Basit bir yönetim şeması önerelim:

— Yıllık ilem gözden geçirmesi: Kavramın asgari ve tamamlayıcı niteliklerini güncelle.

— Açık istişare: Alan uzmanları, STK'lar, yerel topluluklar, idarecilerle kısa odak toplantılar.

— Revizyon ilkeleri: (i) ölçülebilirlik, (ii) kapsayıcılık, (iii) maliyet-etki dengesi, (iv) veri koruma–mahremiyet.

— Deneme–pilot döngüsü: Revize işlemi önce pilot bölgede uygula; sonuçlara göre nihai kararı ver. Bu çerçeve, kavramın **yavaş ve emin** adımlarla büyümesini sağlar; tartışmaları kişisellikten çıkarıp **ölçüt mimarisine** çeker.

— Üç Türkiye Örneđi: Eğitim, Kent, Göç

(a) Eğitimde Fırsat Eşitliği)

— İlem çekirdeği: Asgari akademik yeterlik + öğrenme imkânlarına erişim (dijital araç, rehberlik, beslenme, barınma istikrarı).

— Göstergeler: Cihaz/bağlantı erişimi, günlük beslenme, ders dışı destek saatleri, barınma değişim sıklığı.

— Eşik: Asgari set zorunlu; tamamlayıcı set dereceli.

— Kaplam sonucu: Sadece sınav puanına dayalı kaplama kıyasla daha **geniş** ve **hedefli** bir görünüm.

— Politika etkisi: Burs–destek mimarisi dereceli tasarlanır; "tek ölçüt–tek karar" yerine "çok ölçüt–dereceli karar".

(b) Kentlilik)

— İlem çekirdeği: Belediyecilik hizmetlerine fiilî erişim, toplu taşıma kullanımı, kamusal alan katılımı, dijital hizmetlere erişim.

— Sınır durumları: Mevsimlik işçi, öğrenci, düzensiz ikamet eden.

— Revizyon notu: 2025 itibarıyla dijital hizmet erişimi, işlemde zorunlu nitelik olmalı mı? Pilotla test edilmeli.

— Kaplam riski: Düzensiz ikamet edenlerin görünmezliği. Tamamlayıcı **saha örnekleme** şart.

(c) Göç)

— İlem çekirdeği: Hukuki statü + fiilî ikamet + istihdam/öğrenim durumu + temel hizmetlere erişim.

— Göstergeler: İkamet süresi, kayıtlılık, çalışma/öğrenim kaydı, sağlık–eğitim erişimi.

— *Bulanık üyelik*: Göç niyeti ve döngüsel hareketlilik için 0–1 dereceli üyelik.

— *Kaplam sonucu*: Salt hukuki statüye dayalı kaplamdan **daha gerçekçi** ve politika açısından **kullanışlı** bir harita.

— **Hatalı İşlem Senaryoları: Sakin Uyarılar**

— **Aşırı dar işlem**: Kaplamı haksız biçimde daraltır; kaynak, yüksek ihtiyacı olmayan çekirdeğe akar.

— **Aşırı geniş işlem**: Kaplamı gereksiz büyütür; kaynaklar dağılır, etki azalır.

— **Tanımsal çelişki**: İşlem maddeleri birbirini dışlıyorsa, kaplam kaotikleşir (ör. “zorunlu ikamet” ile “döngüsel hareketlilik”i aynı anda şart koşmak).

— **Göstergesiz işlem**: Nitelikler ölçülemediği için kaplam keyfileşir.

— **Güncellenmeyen işlem**: Zamanı kaçıır; yeni kırılma noktaları görünmez kılar.

Sakin çözüm: İşlem–kaplam mimarisini **periyodik gözden geçirme**, **pilot uygulama** ve **çoklu veri yüzeyi**yle desteklemek.

— **Pedagojik Egzersizler: Sınıfta İşlem–Kaplama**

— **Kavram haritası**: “Kent hakkı” için asgari ve tamamlayıcı işlem listesini çıkarın; kaplamı üç farklı veri kaynağıyla (idari kayıt, saha, platform) kıyaslayın.

— **Eşik simülasyonu**: Yoksulluk işleminde tek eşliğe dayalı karar ile bulanık/puanlı kararın kaplam farkını görselleştirin.

— **Sınır vaka atölyesi**: Göç işleminde mevsimlik işçiler ve düzensiz ikamet edenler için senaryo kartları hazırlayın; hangi revizyonlar gerekir?

— **İşlem revizyonu**: 2015 ve 2025 için aynı kavramın işlemini yazın; kaplamın nasıl değiştiğini tartışın.

— **Görünürlük denetimi**: Belediyedeki istatistik sınıflarını listeleyin; hangi olay sınıfları hiç yok? “Boş küme” uyarısı verin.

— **Sakin Sonuç: Ölçüt Konuşulursa, Tartışma Yumuşar**

İşlem–kaplam ayrımı, tartışmayı kişisel kanaatten **ölçüt mimarisine** taşır. İşlem yazıldığında, kaplam görünür olur; kaplam tartışıldığında, işlemin kusurları ortaya çıkar; revizyon yaptığınızda, politika **öğrenen** bir yapıya kavuşur. En önemlisi, işlem–kaplam konuşuldukça **adalet** somutlaşır: Kimler içeri alınmış, kimler kenarda bırakılmış; kimler “sınır durumunda” kalmış—hepsi ölçülebilir hâle gelir. Bu ölçülebilirlik, keskinlik değil; **itidal** üretir. Çünkü artık “kimin haklı olduğu” değil, “hangi ölçütün kimi nasıl etkilediği” konuşulur.

İLİŞKİLER VE FONKSİYONLAR: “KİM KİME NE YAPIYOR?”

Kümeler kuramında **ilişki** (relation), iki kümenin Kartezyen çarpımının ($A \times B$) bir alt-kümesidir: ($R \subseteq A \times B$). "(a) ile (b) arasında R ilişkisi vardır" demek, $((a,b) \in R)$ demektir. **Fonksiyon** (işlev) ise özel bir ilişkidir: A'daki her elemanı B'de **tam bir** karşılığa gönderir (toplam/total), çoğu zaman tekli ve belirli bir eşleştirmeyle. Bu basit çerçeveye sosyal dünyada şu sakin soruyu disipline eder: **Kim kime ne yapıyor— hangi koşulda ve hangi çoklukta?**

Bu bölümde ilişkileri ve fonksiyonları, sosyal bilimlerdeki iktidar topolojisini görünür kılan bir dil olarak ele alacağız. Önce ilişki tiplerini, sonra fonksiyonel eşleştirmelerin doğasını, ardından da ilişkiler cebirini ve ağ temsillerini kullanacağız. Türkiye bağlamından küçük vaka kırıntılarıyla tartışmayı somutlayıp, pedagojik egzersizlerle bitireceğiz.

— İlişkinin Asgari Mantiği: Çiftler, Özellikler ve Anlam

Bir ilişkinin temel malzemesi, **düzenli çiftler**dir. Ancak her çift, arkasında bir **özellik** taşır: "İşveren–işçi" ilişkisinde iş sözleşmesi; "okul–öğrenci" ilişkisinde kayıt–müfredat–değerlendirme; "medya–hükümet" ilişkisinde bilgi akışı–erişim–denetim; "pazar–tüketici" ilişkisinde fiyat–kalite–erişim. İlişkiler, tek tek bireyleri bağlarken, aynı zamanda **kurumsal prosedürlerle** kalıplaşır; "aidiyet" tekil, "ilişki" çoğu zaman **tekrarlanabilir** bir yapıdır.

Basit ama önemli bir ayırım: Bir ilişki **ikili** olmak zorunda değildir; formal tanımı ikili çiftlerle kurulsa da gerçek hayattaki karşılığı çoğu kez **çoklu etkileşim**dir (bkz. Bölüm VII). Yine de ikili ilişkiler, düşünmeyi başlatmak için yeterli ve öğreticidir.

— İlişki Özellikleri: Yansımali, Simetrik, Geçişli — ve Anlamları

Bir ilişki **yansımali** (reflexive), her $(a \in A)$ için $((a,a) \in R)$ olur. Sosyal karşılık: "Üye–aynı örgüte üyelik" ya da "kişi–kendi kimliğiyle uyumlu olma" gibi, tanımsal bir güvence. **Simetrik** ilişki (symmetric), $((a,b) \in R \Rightarrow (b,a) \in R)$ demektir. "Arkadaşlık" veya "eşit düzeyde bilgi paylaşımı" böyle düşünülebilir. **Geçişli** ilişki (transitive), $((a,b) \in R)$ ve $((b,c) \in R)$ ise $((a,c) \in R)$ sonucunu verir. "Güven zinciri" ya da "otorite devirleri" için tipik bir örüntü.

Bu üç özellik, sosyal çözümlemede şunu öğretir: **İlişki tipinin mantıksal yapısı, iktidar mimarisini önden ima eder**. Yansımali ve simetrik ilişkiler müzakere ve aidiyet hissini güçlendirir; geçişlilik ise hiyerarşi kurabilir veya ağları hızla **kümeleştirip** merkez–çevre ayırımı üretebilir. Örneğin bir bürokraside yetkinin üstten alta geçişli devri ($A \Rightarrow B \Rightarrow C$), kısa sürede **tek yönlü** bir akış yaratır; simetri zayıfsa, geri bildirim kanalları sönük kalır.

Kimi ilişkiler **antisimetrik**dir: $((a,b) \in R)$ ve $((b,a) \in R)$ ise ancak $(a=b)$ çıkar. "Rütbe–kıdem" veya "hukuki hiyerarşi" böyledir. Antisimetrik ilişki, düzen ve öngörü sağlar; ancak **itiraz mekaniği** kurulmazsa durağanlaşabilir. Bu noktada sosyal tasarımın görevi, antisimetrinin üstüne **geri bildirim** kanalları eklemektir.

— Kısmi Sıralar ve Öncelikler: Neyi Önceledik, Ne Kaldı Kenarda?

İlişkilerden **kısmi sıralar** (partial orders) inşa edilebilir: yansımali, antisimetrik ve geçişli bir ilişki. Sosyal bilimlerde kısmi sıralar, **öncelik rejimlerini** temsil eder: "Yardım dağıtımında öncelik", "başvuru değerlendirmede puan sırası", "tayinlerde kıdem–performans dengesi" vb. Kısmi sıralar, bir bütünün tüm elemanlarını tek çizgide dizmek yerine, "karşılaştırılmaz" çiftlere de yer açar ($(a \not\leq b)$ ve $(b \not\leq a)$). Bu,

karar süreçlerinde **esneklik** ve **adalet** potansiyeli taşır: Her şey tek bir ölçüte indirgenmez; bağlam içi tartım yapılır.

Örnek: Sosyal konutta öncelik—hane gelir düzeyi, bağımlı sayısı, engellilik durumu, yerel bağ. Bu dört ölçüt kısmi bir sıra üretebilir; tek çizgisel “puan”ın yanlıklarını yumuşatır. Böylece karar, hem denetlenebilir kalır hem de **tek ölçüte mahkûm** olmaz.

— Fonksiyonlar: Düzenin Rahatı, Çoğulluğun Bedeli

Fonksiyon (f: A' to B), A'daki her elemanı B'de tek bir görüntüye gönderir. **Toplam (total)** fonksiyonda her (a\in A) bir karşılık bulur; **kısmi (partial)** fonksiyonda bazı (a)'lar için karşılık tanımlı değildir. Sosyal dünyada fonksiyonlar **idari rasyonalite** sağlar: “Her çocuk için tek öğrenci numarası”, “her seçmen için tek oy”, “her parsel için tek tapu kaydı”. Bu rahatlığın bedeli, **çoğul aidiyetlerin** ve **çoklu işlevlerin** kaybı olabilir. Bir insan, aynı anda birden çok topluluğa anlamlı biçimde bağlıdır; fonksiyonel sistemler bu çoğulluğu **ilişki** düzeyine geri iterek çözer.

Fonksiyonların üç niteliği sosyal sezgiyi besler:

— **Birebir (injektif)**: Farklı A elemanları farklı B görüntülerine gider. “TC kimlik numarası” gibi. Kimlik karşılıklarını önler; fakat anonimlik–mahremiyet dengesi ister.

— **Örten (surjektif)**: B'deki her elemanın en az bir ön-görüntüsü vardır. “Sınıftaki tüm modüller en az bir öğrenci tarafından seçilmiş” gibi, kaynak kullanımını garanti eder.

— **Birebir ve örten (bijektif)**: A ile B arasında tam karşılıklılık. Çoğu sosyal sistem buna erişemez; ama hedef olarak **eşleşme problemlerinde** (iş-işçi, öğrenci–kontenjan) yararlıdır.

Bu noktada **stabil eşleşme** fikri (ör. Gale–Shapley) pedagojik açıdan öğreticidir: A tarafının ve B tarafının tercihleri birlikte ele alınınca, “karşılıklı memnuniyetsizlik” üretmeyen bir eşleşme mümkün olabilir. Sakin çıkarım: **Fonksiyonlar sadece idarenin değil, iki tarafın da tercihlerini içerdğinde** sosyal tatmin artar.

— Çok-Değerli Eşleştirme, Çoklu Aidiyet ve İlişkiye Dönüş

Gerçekte tek bir A elemanının B'de birden çok anlamlı karşılığı olabilir: bir öğrencinin birden çok danışmanı, bir çalışanın çoklu proje üyeliği, bir ailenin birden çok gelir kaynağı. Fonksiyon dilinde bu “çok-değerli” durumu taşımak zordur; çözüm, **ilişkiye geri dönmektir**. Çoklu aidiyetleri $(R \setminus \text{seteq } A \times B)$ olarak yazarsınız; ayrıca $(\deg(a))$ (bağ derecesi) ve **ağırlık** (bağın gücü) gibi ölçülerle zenginleştirirsiniz.

Bu dönüşüm güçlü bir pedagojik dersi hatırlatır: **Düzen ve sadelik için fonksiyon, zenginlik ve gerçekçilik için ilişki**. Kurumsal tasarımda çoğu zaman ikisini birlikte kullanmak gerekir: Temel kayıt–denetim fonksiyoneldir; yaşamın akışı ilişkisel.

— İlişkiler Cebiri: Birleştirir, Kesiktir, Süz, Bağla

Veri biliminde ve toplumsal çözümlemede **ilişkisel cebir** yararlı bir araçtır:

— **Birleşim (union)**: İki ilişki kümesindeki çiftlerin bir araya gelmesi. “Başvuru sahipleri” \cup “saha taraması bulguları”.

— Kesişim (intersection): Her iki ilişkide de bulunan çiftler. "Kayıtlı işçi" \cap "sahada fiilen çalışan".

— Fark (difference): Bir ilişkide olup diğerinde olmayanlar. "Sistemde görünen ama sahada olmayan" ya da tersi.

— Projeksiyon (projection): Çiftlerden yalnız bir bileşeni çekip özetlemek. "Sadece kişi kimlikleri" listesi.

— Doğal birleştirme (join): Ortak bileşen üzerinden iki ilişkiyi bağlamak. "Öğrenci-okul" ile "öğrenci-burs" ilişkilerini "öğrenci"de birleştirip **zincir etkisini** görmek.

Sakin fayda: İlişkiler cebiri, "hissî kanaatleri" azaltır, **şeffaf ara-adımlar** üretir. Kim, hangi ara-adımda ilişki dışına düşmüş—görmek kolaylaşır.

— **Bipartit Ağlar, Eşleşmeler ve Paylar: Kurum–Kişi Yüzeyi**

"İnsanlar" ile "kurumlar" ayrı düğüm kümeleri olsun: bipartit bir ağ (iki parçalı). Bir kenar, bir kişinin bir kurumla ilişkisidir (üye, öğrenci, çalışan, faydalanıcı). Bu temsil, üç sade soruyu cevaplar:

— **Merkezileşme:** Hangi kurumların derece merkezियeti yüksek?

— **Dengelenme:** Hangi kurumlar çok, hangileri az ilişkili; kaynak asimetrisi nerede?

— **Erişim:** Kişilerin kaç kuruma erişimi var; **çoklu aidiyet** kimlerde yoğun?

Bipartit ağlar, **eşleşme problemleri** için doğal zemin sunar. Öğrenci–kontenjan, işçi–iş, hasta–randevu örnekleri gibi. Eşleşme kalitesi, yalnız sayıyla değil—**uygunluk** ve **tercih** uyumuyla da ölçülür. Burada fonksiyonel sadelik ile ilişkisel gerçekçilik arasında **sakin bir köprü** kurmak gerekir.

— **Zaman Boyutu: Dinamik İlişkiler ve Olay Zincirleri**

İlişkiler **zamansal**dır. (R_t) demek, t anındaki ilişki kümesidir. Zamanla ilişkiler açılır–kapanır, güçlenir–zayıflar. Sosyal bilim açısından iki basit yapı yararlıdır:

— **Olay zincirleri:** ($A \rightarrow B \rightarrow C$) geçişleri, "tetikleyici–tepki–sonuç" akışı.

— **Kalıcılık (persistence):** Bir ilişkinin t boyunca sürme eğilimi.

Kamu–vatandaş iletişimde bir şikâyetin başvuru→yanıt→çözüm zincirinde **nerede** tıkanıdığı, (R_t) dizilerinden okunabilir. Zaman içinde ($|R_t|$)'nin seyri, **iş yükü** ve **erişim adaleti** için ipucu verir.

— **Türkiye'den Vaka Kırıntıları: Sakin Okumalar**

(a) **Yerel Yönetim–Mahalle**

— **İlişki:** "Belediye \leftrightarrow mahalle" bağlarını yalnız hizmet teslimi olarak kurmak fonksiyonel bir çerçeve üretir; "katılımcı bütçe–mahalle meclisi–açık veri" üçlüsü eklenince ilişki **çift yönlü** ve **zamanlı** hâle gelir.

— **Sonuç:** Talep–karar–geribildirim halkası kısaldır; asimetri yumuşar.

(b) **Medya–Hükümet–Sivil Toplum**

— İlişki: Basın toplantısı erişimi, akreditasyon, veri paylaşımı—antisimetrik düzenekler.

— Çözüm önerisi sakinliği: Bilgi taleplerinde **zaman damgalı** yanıt yükümlülüğü + **açık veri**; böylece ilişki yalnız "erişim"den "hesap verilebilir bilgi akışı"na döner.

(c) Emek Piyasası–Kayıtdışı Çalışma

— İlişki: İşveren–işçi bağlarının bir kısmı kayıt dışı olduğu için (R) eksik gözükür.

— Çözüm: Sahadan ek ilişki katmanları (sendika, kooperatif, dayanışma ağları) toplanır; **birleşim** ve **join** ile görünürlük artar.

(d) Eğitim Yerleştirme–Çoklu Aidiyet

— İlişki: Öğrenci–okul eşleşmesi fonksiyoneldir; fakat öğrencinin aynı anda burs, kulüp, mentorluk, proje ilişkileri vardır.

— Ders: Yerleştirme fonksiyonunu korurken, ek ilişki katmanları izlemek **öğrenme ekosistemini** zenginleştirir.

— Temsil Hataları: İlişkiyi Daraltınca Ne Kaybolur?

Üç tip hata yaygındır:

— **Fonksiyonelleştirme hatası**: Çok-değerli bir ilişkiyi tek-değerli fonksiyona zorlamak (ör. bir kişinin tek kulüp/tek rol ile kaydı).

— **Örnekleme hatası**: (R)'yi yalnız resmi kayıtlardan okuyup, sahadaki fiili ilişkileri dışarıda bırakmak.

— **Öznitelik eksikliği**: İlişkiyi sadece var/yok biçiminde tutup, bağın **gücü, sıklığı, yönü, süresi** gibi nitelikleri kaydetmemek.

Sakin tedbir: İlişkiyi **çok katmanlı** temsil etmek (var/yok + güç + zaman + yön) ve fonksiyonel kayıtlarla ilişki ağları **birlikte** kullanmak.

— Pedagojik Egzersizler: İlişkiyi Gözle, Fonksiyonu Tart

— **İlişki envanteri**: İki küme seçin (ör. "öğrenci" ve "okul"). İlişkileri listeleyin: kayıt, devamsızlık bildirimi, kulüp üyeliği, burs, mentorluk. Hangileri fonksiyonel, hangileri çok-değerli?

— **Simetri testi**: "Okul–veli iletişimi" için simetri var mı? Hangi araçlarda tek yönlü? Nasıl çift yönlü yapılır?

— **Kısmi sıra tasarımı**: Sosyal konut öncelik rejimini dört ölçütte kurun; tek puan yerine kısmi sıra oluşturun.

— **Join uygulaması**: "Öğrenci–okul" ile "öğrenci–burs" ilişkilerini birleştirip risk kümelerini bulun.

— **Zamanlı ilişki izlemi**: Bir şikâyet sürecinde t1–t2–t3 adımlarını işaretleyin; nerede bekleme birikiyor?

— Sakin Sonuç: İlişki Tipi, İktidarın Sessiz Dili

İlişki ve fonksiyon, sosyal dünyada **düzen ile çoğulluğu** birlikte yönetmenin iki aracıdır. Fonksiyon idari ferahlık verir; ilişki gerçekliğin zenginliğini taşır. Simetri–asimetrisinin ayarı, geçişliliklerin kontrolü, kısmi sıraların tasarımı—hepsi iktidarın **sessiz dilidir**. Bu dili görünür kıldığımızda tartışmalar yumuşar: “Neden böyle oldu?” sorusu, “hangi ilişki tipi bunu üretti?” sorusuna döner.

Sakin çerçeve şudur: **Fonksiyonları şeffaf, ilişkileri çok-katmanlı, veri kaynaklarını çoklu, zaman boyutunu izlenir** kıl. O zaman iktidar haritası, kişileri hedef almadan; ölçüt ve bağlar üzerinden konuşulur.

EŞDEĞERLİK, BÖLMELER VE İMTİYAZ: SESSİZ SINIRLARIN MİMARİSİ

Eşdeğerlik ve bölme, kümeler kuramının en sade ama en etkili iki aracıdır. **Eşdeğerlik ilişkisi** (yansımali, simetrik, geçişli) bir kümenin elemanlarını **bölmelere** ayırır; her bölüm, eşdeğerlik sınıfıdır. Matematikte bu, düzen ve öngörü sağlar. Sosyal dünyada ise aynı işlem, **normatif sınırlar** üretir: “kim kiminle aynı sayılacak, kim kimden ayrı tutulacak?” sorusu, okuldan istihdama, kamusal hizmetlerden meslek odalarına kadar geniş bir alanda karşımıza çıkar. Eşdeğerlik, bir yandan **standart** getirir; diğer yandan **ayrıntıyı siler**. Bölme, bir yandan **iş akışını** kolaylaştırır; diğer yandan **hareketliliği** kısıtlar. Bu nedenle eşdeğerlik ve bölme, sosyal bilimlerde yalnız teknik değil; **etik** kategorilerdir.

Bu bölümde dört alanı birlikte ele alacağız: **eğitim, sınıf ve meslek, kent ve mahalle, hukuk ve oda yapıları**. Her alanda şu düzene sadık kalacağız: (i) kavramsal çerçeve, (ii) mevcut bölme mantığı, (iii) görünmez maliyetler ve imtiyaz, (iv) geçiş imkânı ve adalet, (v) sakin politika ilkeleri, (vi) pedagojik egzersiz. Bölüm sonunda her okura yönelen bir **iktidar sorusu** bırakacağız.

— Kavramsal Çerçeve: Eşdeğerliğin Vaadi, Bölmenin Bedeli

Bir ilişkinin **eşdeğerlik** sayılabilmesi için üç özellik gerekir: **yansıma** (her unsur kendisiyle eşdeğerdir), **simetri** (A B'ye eşdeğerse B de A'ya eşdeğerdir) ve **geçişlilik** (A B'ye, B C'ye eşdeğerse A C'ye eşdeğerdir). Bu üç özellik sağlandığında, küme **bölmelere** ayrılır; her bölümde yer alan elemanlar **birbirinin yerine geçebilir** kabul edilir. Bu, standartlaştırmanın zihinsel rahatını verir: Sınıflandırırın, işlemleri hızlandırırın, hataları azaltırın.

Fakat sosyal gerçeklikte eşdeğerlik, **soyut bir özdeşlik** değil; **normatif bir karardır**. “Aynı sayma” işlemi, farklılıkları ne ölçüde **önemsiz** saydığınla ilgilidir. Okul türlerinde, meslek derecelerinde, mahalle tipolojilerinde, baro–oda yapılanmalarında “aynı” dediğin ile “farklı” dediğin, **kaynak tahsisini, itibar dağılımını, erişim yollarını** değiştirir. Bu yüzden eşdeğerlik, yalnız mantıksal bir özellik değil, aynı zamanda **iktidar dilidir**.

Bölme ise düzenin konforunu getirir: Herkes kendi bölmesine göre işlem görür. Ancak bölme çizgisinin **esnekliği** belirleyicidir. Esnek çizgiler **geçişe** izin verir; katı çizgiler **kadere** dönüşür. Adalet, çoğu zaman “bölmeden içeriye nasıl alındığın” kadar, “bölmeler arasında nasıl geçebildiğin” sorusunda test edilir.

— Eğitim: Okul Türleri, Eşdeğerlik Masası ve Bölme Şiddeti

(i) Mevcut Bölme Mantiğı

Birçok eğitim sisteminde lise düzeyi, **okul türleri** üzerinden bölünür: Fen Lisesi, Anadolu Lisesi, İmam Hatip Lisesi, Meslek Lisesi, Güzel Sanatlar vb. Bu bölmeler, eşdeğerlik iddiasını iki yoldan taşır: (a) **Diploma düzeyi** eşdeğerdir: "Lise diploması" bir eşdeğerlik sınıfı oluşturur; (b) **Tür içi homojenlik** varsayılır: "Fen liseleri birbirine eşdeğerdir." Bu sayede merkezi yerleştirme, müfredat standardı, sınav sistemi işler.

(ii) Görünmez Maliyetler ve İmtiyaz

Bölmenin **maliyeti**, **erken yaşta dal** seçmenin uzun vadeli etkisinde belirginleşir. 14–15 yaşında verilen karar, öğrenciyi birçok kapıyı ya açar ya kapatır. "Okul türü = bölüm" özdeşliği, **açık uçlu deneme** alanını daraltır. Ayrıca türler arası **itibar hiyerarşisi**, eşdeğerlik iddiasını aşındırır: Fen/Anadolu türleri itibar birikimi kazanırken, bazı türler "alt kategori" olarak kodlanır. Bu kodlama, yalnız üniversite geçişinde değil; **staj–işe alım–burs** hatlarında da iz bırakır.

(iii) Geçiş İmkânı ve Adalet

Bölme adil olacaksa, **geçiş** mümkün olmalıdır: Türler arası yatay geçiş, telafi ve **köprü programları**. Geçişin finansmanı ve rehberliği, bölme şiddetini azaltır. Örneğin meslek lisesinden lisans programına geçişte **temel bilimler telafisi**; ya da imam hatipten sosyal bilim–hukuk–iletişim alanlarına yönelimde **eleştirel düşünme–yazma** destekleri. Geçiş mekanizmaları sadece "müfredat farkı"nı değil; **itibar farkını** da yumuşatır.

(iv) Sakin Politika İlkeleri

- — **Eşdeğerlik iddiasını ölç**: Türler arası çıktıları düzenli karşılaştır (öğrenme kazanımları, üniversite–istihdam geçişi).
- — **Bölme çizgisine esneklik ekle**: Yatay geçiş, telafi–köprü modülleri, açık sınıf uygulamaları.
- — **İtibar farkını dengele**: Dezavantajlı türlerde mentorluk, proje–laboratuvar, burs.
- — **Bulanık eşiği tanı**: Sınav tek eşiğine bağımlılığı azalt; **çok göstergeli** yerleştirme denemeleri yap.
- — **Veri şeffaflığı**: Okul türlerine göre **açık veri**; eşdeğerlik iddiasını sahada sınamak.

(v) Pedagojik Egzersiz

"Okul türü–öğrenme kazanımı" matrisi kurun. Tür bazında **çekirdek işlem** (matematiksel okuryazarlık, okuma–yazma, dijital okuryazarlık, eleştirel düşünme) ve **tamamlayıcı işlem** (proje, sanat, spor) puanlarını yazın. Türler arası **bölme şiddetini** (geçiş, telafi, itibar) 0–1 ölçeğinde derecelendirin. Nerede **esnetirseniz** adalet hissi artıyor—görün.

— **Sınıf ve Meslek: Eşdeğerlikten Kast'a, "Görünmez" İşin Bölmesi**

(i) Mevcut Bölme Mantiğı

Sınıf tartışmaları, çoğu zaman meslekler ve gelir dilimleri üzerinden **eşdeğerlik sınıfları** kurar: "beyaz yaka", "mavi yaka", "prekarya", "kayıt dışı". Bu sınıflar, istatistik ve politika amaçlı **homojenlik varsaktır**: benzer

çalışma koşulları, benzer riskler, benzer sendikal erişim. Eşdeğerlik burada, iş güvencesi–gelir–beceri ekseninde kurulur.

(ii) Görünmez Maliyetler ve İmtiyaz

Bu bölmelerin **görünmez maliyeti**, iki yerde büyür. İlki, **bakım emeği** ve **ev içi görünmeyen iş**: Kayıtlara girmediği için sınıf eşdeğerliğine dahil edilmez; sonuçta bütçe ve sosyal güvenlik **dışarıda** kalır. İkincisi, **platform ekonomisi**: Bağımsız–esnek–parça başı çalışanlar, klasik “beyaz/mavi” eşdeğerliğine sığmaz; yeni bir **geçişken sınıf** doğar. Bu gruplar için sigorta, emeklilik, örgütlenme yolları bölme dışında kalırsa, eşdeğerlik iddiası **boşluk** üretir.

(iii) Geçiş İmkânı ve Adalet

Sınıflar arasında **mesleki geçiş** ve **beceri yükseltme** imkânları, bölmenin adaletini belirler. Kayıt dışıdan kayıtlıya, düşük vasıftan orta–yüksek vasfa geçiş için **mikro-kredi + beceri eğitimleri + sertifikasyon** üçlüsü etkili olabilir. Platform çalışanları için **kolektif sözleşme biçimleri** (kooperatif–sendika hibritleri) bölmeyi yumuşatır. “Eşdeğer ücret–eşdeğer iş” ilkesi, yalnız aynı işyerinde değil; **aynı değer üreten farklı istihdam biçimleri** arasında da işletilmelidir.

(iv) Sakin Politika İlkeleri

- **Görünmez işin kaydı**: Bakım emeği için **istatistik sınıfı** aç; ölçülmeyen alan bütçe dışı kalır.
- **Platform hukuku**: Esnek–bağımsız çalışanları koruyan asgari sosyal güvence paketi.
- **Beceri geçişi**: Yetişkin öğrenmesinde modüler–mikro sertifika; iş değiştirmeye **düşük sürtünme**.
- **Sendikal esneklik**: Yeni örgütlenme biçimlerini tanı; kooperatif–sendika melezleri.
- **Veri birleşimi**: Vergi–SGK–platform verilerini **ilişkilendir**; bölme dışındaki kümeleri görünürleştir.

(v) Pedagojik Egzersiz

“Meslek sınıfı—hak/koruma eşlemi” tablosu yapın. Her sınıf için mevcut **haklar** (asgari ücret, fazla mesai, izin, sigorta, emeklilik) ve **erişim engellerini** yazın. Ardından “platform çalışanları” için **boş hücreleri** işaretleyin; hangi düzenlemeyle doldurabileceğinizi tartışın.

— Kent ve Mahalle: Eşdeğerlikten Komşuluğa, Bölme ve Temas

(i) Mevcut Bölme Mantiği

Kentsel planlamada mahalleler, **tipolojik** bölmelere ayrılır: gelir bandı, yoğunluk, imar durumu, hizmet erişimi, kira seviyesi. Eşdeğerlik iddiası şudur: “Aynı tipte mahalleler birbirine benzer.” Bu, altyapı yatırımı ve hizmet planlaması açısından yararlıdır; çünkü “aynı” mahallelerde **benzer çözüm** işe yarar.

(ii) Görünmez Maliyetler ve İmtiyaz

Bölme çizgisi **itibar** ve **güvenlik** algısıyla birleştiğinde, mahalleler arası **temas** zayıflar. Okul seçimi, alışveriş, kamusal alan kullanımı **bölme şiddetine** göre ayrışır. Bu ayrışma, "fırsat haritası"nı daraltır: Aynı şehir içinde **iki ekonomi** oluşur. Ulaşım ve konut politikaları, bölmeleri yumuşatma yerine sertleştirirse, eşdeğerlik iddiası **mekânsal kasta** dönüşür. Ayrıca yeni gelişen alanlarda "eşdeğer mahalle" varsayımı, **kırılgan grupları** görünmez kılabılır (geçici kiracılar, sığınmacılar, mevsimlik işçiler).

(iii) Geçiş İmkânı ve Adalet

Kentte adalet, **temas-geçiş** ile gelir. Bölmeler arası **erişim köprüleri** (toplu taşıma sıklığı ve hızı, ücretsiz aktarma, yaya-bisiklet ağları), **karma konut** politikaları (farklı gelir gruplarını aynı yerleşim içinde buluşturma), **kamusal alanların karışımı** (park, kültür, spor) bölme şiddetini azaltır. Hizmetler yalnız "talep geldikçe" değil; **proaktif** biçimde planlandığında, eşdeğerlik iddiası sahada güçlenir.

(iv) Sakin Politika İlkeleri

— — **Temas mimarisi**: Ulaşım ağını bölmeler arası **kısa yol** üretecek şekilde tasarla.

— — **Karma konut**: Sosyal konutu tek bölgede yığma; karışımı artır.

— — **Hizmet eşikleri**: Park-kültür-sağlık için **asgari erişim mesafesi** standardı.

— — **Mahalle veri katmanı**: Kira bandı, nüfus devinimi, hizmet kullanımı için **canlı veri**.

— — **Katılım**: Mahalle meclisleri ve **açık veri panoları**; bölme çizgisi, sakinlerin gözü önünde.

(v) Pedagojik Egzersiz

"İki mahalle—iki bölme" çalışması yapın: Aynı şehrin iki mahallesini **kira bandına** göre ve **okul türüne** göre ayrı ayrı bölüp haritalayın. Haritaları üst üste getirin: Nerede **temas** kesiliyor? Ulaşım hatlarına **ek durak** eklerseniz veya park-kültür alanlarını dağıtırsanız, temas **nerede** artar?

— **Hukuk ve Oda Yapıları**: **Eşdeğerlik mi Meslek Kalesi mi?**

(i) Mevcut Bölme Mantiği

Barolar, tabipler, mühendis-mimar odaları gibi **meslek örgütleri**, **eşdeğerlik** iddiasıyla kuruludur: Aynı mesleği icra edenlerin asgari yeterlikte ve benzer etik kurullarla hareket etmesi. Bu, hizmet kalitesi ve kamusal güven için kıymetlidir. Oda üyeliği, bir tür **eşdeğerlik sınıfıdır**: "Aynı kurallara tâbi ve aynı standartta" kabul edirsiniz.

(ii) Görünmez Maliyetler ve İmtiyaz

Fakat oda-baro yapılanmaları bazen **meslek kalesine** dönüşebilir: Dışarıdan gelen yeni uzmanlık alanlarının tanınması gecikir, **geçiş** zorlaşır. Alt uzmanlıklar veya yeni teknolojik beceriler içeren meslekler, "eşdeğerlik"e alınmayınca **ara statüde** kalır. Bu durum, hem hizmet alanların hem de genç profesyonellerin aleyhine işleyebilir. Ayrıca **bölgesel** eşdeğerlik farkları (metropol-taşra) üyeler arasında **fiilî eşitsizlik** üretir.

(iii) Geçiş İmkânı ve Adalet

Eşdeğerlik sınıfı güçlü kalırken, **tanıma–geçiş–denge** üçlüsünü kurmak gerekir: Yeni uzmanlık alanları için **hızlı tanıma** mekanizması, **köprü eğitimleri** ve **denklik**; ayrıca bölgesel eşitsizlikleri azaltmak için **ortak hizmet platformları**. Oda–baro içi **açık veri** ve **denetim** mekanizmaları, eşdeğerlik iddiasını güçlendirir: Disiplin süreçleri ve eğitim standartları **şeffaf** olursa, eşdeğerlik **itimat** üretir.

(iv) Sakin Politika İlkeleri

- Hızlı **tanıma–denklik**: Yeni meslek/alt uzmanlıklar için **süre sınırlı** tanıma süreçleri.
- **Köprü eğitimleri**: Bölme çizgisi üzerinden geçenler için **modüler** tamamlama.
- **Bölgesel dengeleme**: Ortak laboratuvar, tele-sağlık/tele-hukuk, uzaktan eğitim platformları.
- **Şeffaf disiplin**: İhlal–soruşturma–yaptırım süreçlerinde **açık veri**; keyfilik algısını azalt.
- **Üye katılımı**: Oda meclisleri ve **dijital istişare** kanalları; eşdeğerliğin **müzakere** ile güncellenmesi.

(v) Pedagojik Egzersiz

“Meslek odası—geçiş haritası” çizin: Dört alt uzmanlık seçip, her biri için **tanıma süresi**, **köprü eğitimi**, **denklik** gerekliliklerini işaretleyin. Ardından “bölgesel erişim” katmanı ekleyin: Hangi ilde **hangi imkanlar** var? Harita, bölmenin **nerede** kısıldığını gösterecektir.

— Eşdeğerlik İllüzyonları: Aynı Saymanın Dört Tuzakları

— **Homojenlik varsayımı**: Eşdeğerlik sınıfı içindeki **iç farklılıklar** görmezden gelinir. Çözüm: Sınıf içinde **alt içlem** ve **dereceli üyelik**.

— **İtibar aktarımı**: Üst sınıfın itibarı, ilişkili ama zayıf nitelikli alt sınıfa **sihirli değnek** gibi geçer. Çözüm: Çıktı bazlı **açık veri**.

— **Sınırdaki kalanların kaybı**: Kenar vakalar sınıf dışına itilir. Çözüm: **Bulanık sınır** ve **telafi modülleri**.

— **Kale etkisi**: Eşdeğerlik sınıfı, yeni gelenleri dışlar. Çözüm: **Hızlı tanıma–denklik** ve **geçici üyelik**.

— Bölme Şiddeti: Nerede Artıyor, Nasıl Yumuşar?

Bölme şiddeti, üç belirtiyi artır: (a) **Geçiş yok** — sınıflar arası yol tıkalı; (b) **İtibar farkı** — üst sınıfa çıkış çok pahalı; (c) **Veri kapalılığı** — eşdeğerlik iddiası denetlenemiyor. Yumuşatmanın üç sakın ilkesi:

— **Geçiş köprüleri**: Telafi–modül, yatay–dikey geçiş.

— **İtibar dengeleme**: Dezavantajlı sınıfta proje–laboratuvar–mentor.

— **Açık veri–açık prosedür**: Eşdeğerlik gerekçeleri kamuya açık.

— **İlişkisel Bakış: Eşdeğerlik Sınıfları Arası Bağlar**

Eşdeğerlik ve bölme çoğu zaman tekil kümeler içinde düşünülür; oysa toplumsal gerçeklikte sınıflar **ilişki** kurar. “Eğitim bölmesi” ile “meslek bölmesi” arasında **doğal birleştirme (join)** yaptığınızda, okul türlerinin

hangi işlere **kanalize** ettiğini görürsünüz. "Mahalle bölmesi" ile "eğitim bölmesi" üst üste konduğunda, **temas** noktaları ve **kopukluk** hatları belirir. "Oda–baro bölmesi" ile "bölgesel hizmet" katmanını bağladığınızda, adaletin **mekânsal** yüzü görünür. Bu ilişkiyel bakış, eşdeğerlik sınıflarını **kader** olmaktan çıkarır; **yönetilebilir** sistemlere çevirir.

— Zaman Boyutu: Bölmelerin Yaşam Döngüsü

Bölmeler **tarihseldir**. Yeni okul türleri, yeni meslek biçimleri, yeni mahalle tipolojileri doğar; bazıları **daralır**, bazıları **genişler**, bazıları **erir**. "Bir kez çizildi, kalıcıdır" yaklaşımı, sahayı hızla geride bırakır. Eşdeğerlik iddiası, **periyodik gözden geçirme** ister: İçlem güncellenir, kaplam yeniden ölçülür, geçiş yolları test edilir. Bu döngü kurulmadığında, eşdeğerlik **şekil** olarak kalır; içerik **ayrışır**. Zaman boyutunu veriyle izlemek (ör. her iki yılda bir **bölme raporu**) yönetimin **öğrenen** bir yapıya dönüşmesini sağlar.

— Sakin İlke Seti: Eşdeğerlik Adaleti İçin On Madde

— — **Açık tanım**: Eşdeğerlik işlemi, kamuya açık ve denetlenebilir olsun.

— — **Çıktı takibi**: "Aynı" dediğin sınıfların sonuçları (öğrenme, istihdam, hizmet kalitesi) periyodik kıyaslınsın.

— — **Bulanık sınır**: Sınır vakalara **geçici üyelik** ve **telafi** sun.

— — **Geçiş köprüleri**: Yatay–dikey geçiş yollarını teknik ve finansal olarak güçlendir.

— — **İtibar dengeleme**: Dezavantajlı bölmede **kalite çekirdekleri** kur (laboratuvar, mentorluk, proje).

— — **Açık veri**: Eşdeğerlik gerekçeleri, ölçümler, disiplin süreçleri **şeffaf** olsun.

— — **Bölgesel denge**: Erişim farklarını **ortak platformlarla** azalt.

— — **Hızlı tanıma–denklik**: Yeni uzmanlık ve meslek biçimleri için süre kısıtlı tanıma yolları.

— — **İlişkiyel izleme**: Bölmeler arası **join** analizi yap; zincir etkilerini gör.

— — **Periyodik revizyon**: Eşdeğerlik şeması iki–üç yılda bir gözden geçirilsin; değişime direnç **kanıt** ile aşılınsın.

— Dört Alanı Birlikte Düşünmek: Bir Harita Denemesi

— — **Eğitim ↔ Meslek**: Okul türlerinden mesleklere giden en yaygın yolları çıkar; **dar kanallar** nerede? Telafi modülü eklediğinde akış **nasıl** değişiyor?

— — **Mahalle ↔ Eğitim**: Kira bandı–okul türü eşleşmesi bölmesel **kilit** oluşturuyor mu? Ulaşım ve okul dağılımını **yeniden** tasarlasan, kilit **nereden** çözülür?

— — **Oda/Baro ↔ Bölge**: Uzmanlık tanıma–denklik ile bölgeler arası hizmet **nasıl** dengelenir? Ortak platform etkisini **ölç**.

Bu harita, eşdeğerlik–bölme mantığının tek tek alanlarda değil, **ekosistem** olarak çalıştığını gösterecektir.

— — **Pedagojik Atölye**: "Bölme Şiddeti ve Geçiş İmkânı"

— Harita üretimi: Dört alan için mevcut bölmeleri çizin.

— Şiddet skoru: Her bölme için 0–1 arası “bölme şiddeti” skoru verin (geçiş zorluğu, itibar farkı, veri kapalılığı).

— Köprü tasarımı: En yüksek şiddetli iki bölme için telafi-geçiş modülü tasarlayın.

— Simülasyon: Modül uygulandığında, eşdeğerlik sınıfları arası akış nasıl değişiyor?

— Açık veri panosu: Tüm göstergeleri basit bir panoda yayınlanabilir hâle getirin; sınıfta tartışın.

— Sakin Sonuç: Aynı Saymanın Ahlâkı

Eşdeğerlik, düzenin lirizmi; bölme, idarenin rasyonalitesidir. Her ikisi de gereklidir. Fakat sosyal dünyada “aynı sayma” işlemi, salt teknik bir kolaylık değil; **ahlâkî bir tercihtir**. Kimi nerede aynı saydığın, kimi nerede farklı tuttuğun; geçişi nasıl mümkün kıldığın; itibar farkını nasıl dengelediğin—hepsi **adaletin** pratik yüzünü belirler. Eşdeğerlik sınıfları, içeriden bakınca güven, dışarıdan bakınca bazen **duvar** üretir. Duvarı perdeye çevirmek—yani içeriği görünür kılıp geçişi mümkün kılmak—sakin yönetimin maharetidir.

Şunu hatırlayalım: **Bölme** kader değildir. Eşdeğerlik işlemi gözden geçirilir; kaplam verisi yenilenir; köprüler kurulur; itibar dengelenir; şeffaflık sağlanır. O zaman eşdeğerlik, **kast** olmaktan çıkar; **güvene** dönüşür.

SİGMA-CEBİRİ, ÖLÇÜ VE OLASILIK: GÖRÜNÜRLÜĞÜN SESSİZ DİLİ

Sigma-cebiri, ölçü ve olasılık; üçü birlikte sosyal dünyada **görünürlüğün dilini** kurar. Basit, ama derin bir önermeyle başlayalım: **Ölçülen yaşar; ölçülmeyen söner**. Bu cümle, teknik bir gerçeği etik bir dikkat hâline getirir. Çünkü hangi olay sınıflarını tanımlayıp takip ettiğimiz (sigma-cebiri), o sınıflara hangi yoğunlukta sayısal değer verdiğimiz (ölçü) ve belirsizliğin nasıl paylaştırıldığı (olasılık), yalnızca bilgi değil; **kaynak, dikkat ve adalet** dağıtımıdır.

Bu bölümde önce sigma-cebirinin ne olduğunu sakın bir dille anlatacağız; ardından ölçünün “görünürlük katsayısı” işlevini, olasılığın belirsizliğe itidal kazandıran sesini tartışacağız. Türkiye’den eğitim, göç, bakım emeği, barınma kırılganlığı örnekleriyle kavramları somutlayacağız; veri mimarisi ve etik başlıklarıyla tamamlayacağız.

— Sigma-Cebiri: “Ne Hakkında Bilgi Tutuyoruz?”un Resmi

Bir evrensel küme (Ω) düşünelim: Şehrin bütün bireyleri, haneleri, kurumları, olayları. **Sigma-cebiri (\mathcal{F})**, Ω üzerinde “olay sınıfları”nı temsil eden bir alt-kümeler ailesidir; boş küme ve Ω 'yi içerir; **tamamlayıcıya** (complement) ve **sayılabilir birleşime** (countable union) kapalıdır. Matematiksel gereklilikler bir yana, sosyal sezgi şudur: Sigma-cebiri, **“ne hakkında bilgi tutuyoruz?”** sorusunun resmidir.

Örnek: Bir belediyenin \mathcal{F} 'si şunları içerebilir: “ilçeye göre nüfus”, “kira bandına göre haneler”, “okul türüne göre öğrenciler”, “toplu taşıma kullanım sıklıkları”, “bakım emeğine ayrılan saatler”, “kayıt dışı istihdam”. Eğer \mathcal{F} 'de “bakım emeği” alt-kümesi **yoksa**, o alan veri panosunda görünmez; görünmeyen alanlara bütçe, denetim ve merak **az** gider. Sigma-cebiri, böylece teknik bir set olmaktan çıkıp **kamusal dikkat mimarisine** dönüşür.

Sigma-cebiri seçimi üç adımı izler:

— **Adlandırma:** Olay sınıflarını açıkça isimlendirir. (Örn. “ev içi bakım saatleri haftada ≥ 10 olan haneler”).

— **Kaynak bağlama:** Her sınıf için bir veri kaynağı veya gözlem yöntemi belirle.

— **Dönemsellik:** İzleme sıklığını (aylık, çeyreklik, yıllık) ve revizyon koşullarını yaz.

Bu adımlar, “tanımladık–epeydir bakmıyoruz” türü **zombi olay sınıflarının** önüne geçer. \mathbb{F} 'nin canlı kalması, haritanın canlı kalmasıdır.

— **Ölçü: Görünürlüğe Sayı Vermek**

Bir **ölçü** (μ), \mathbb{F} 'deki her olaya 0 ile ∞ arasında bir sayı atar; boş kümeyle 0, ayrık birleşimlere **toplamsallık** (additivity) sağlar. Sosyal sezgi: Ölçü, olay sınıflarına **görünürlük katsayısı** verir. “Bakım emeği saati”, “kayıt dışı çalışan sayısı”, “kirada gelir payı”, “eğitimde devamsızlık günleri” hepsi birer ölçüdür.

Ölçünün üç sakın ilkesi:

— **Anlamlılık:** İlişkili kararlar için **doğrudan** bir karşılık taşınsın. (Örn. “kirada gelir payı %”sı, konut politikası için anlamlıdır.)

— **Ölçeklenebilirlik:** Mahalle–ilçe–il düzeyinde **kıyaslanabilir** olsun.

— **Mahremiyet:** Kişisel veriyi koruyan **anonimleştirme** ve **topulaştırma** adımları net olsun.

Ölçü, yalnız saymak değildir; **yakalama kapasitesi** kurmaktır. Örneğin “kayıt dışı istihdam”ı ölçmek için sadece SGK kayıtlarına bakmak **yetersizdir**; sahadan örnekleme ve platform verilerini **birleştiren** bir ölçüm gerekir. Aksi hâlde μ , gerçeğin yalnız **görünen yüzüne** yapışır.

— **Olasılık: Belirsizliğe İtidal Vermek**

Olasılık (P), \mathbb{F} üzerinde ölçünün özel bir hâlidir; toplamı 1'dir. Sosyal bilimde P , iki yerde faydalıdır:

— **Risk tahmini:** İşten ayrılma olasılığı, göç etme niyeti, öğrenme kaybı riski.

— **Örnekleme tasarımı:** Değişken yoğunluklu alanları **ağırlıklı** örnekleme; nadir olayların **yeterince** gözlenmesini sağlamak.

Olasılık, belirsizliği **susturmaz**; onu **paylaştırır**. Yanlış bir özgüveni değil, **temkinli bir netliği** besler. “Bu mahallede kirada gelir payı %40'ı aşan hanelerin en az %30'unda eğitim devamsızlığı riski yüksek” dediğinizde, karar verene **erken uyarı** sağlar; ama kesinlik vaadiyle kimseyi yanıltmaz.

— **Göstergeler ve Eşikler: Ölçünün Politika Diline Çevrimi**

Teknik ölçü, politika diline **gösterge** ve **eşik** üzerinden çevrilir. Gösterge, ölçüden türeyen bir **oran/indeks**tir; eşik, kararın tetikleneceği **sınırdır**. Örnek bir çerçevede:

— **Gösterge:** “Kira yükü = kira/gelir (%)”.

— **Eşik:** $\geq 40 \rightarrow$ “barınma kırılganlığı yüksek”.

— **Politika kuralı:** Mahalle düzeyinde bu oran \geq %40 ise **kiralık konut desteği** ve **ulaşım indirimi** devreye girer.

Eşikler **keskin** olmak zorunda değildir; **dereceli** kurgulanabilir: %35–40 **orta**, %40–50 **yüksek**, \geq %50 **kritik** gibi. Böylece kararlar **kademeli** işler; kaynak tek noktada yığılmaz.

— **Ölçü–Olasılık Köprüsü: Belirsizliği Karara Dönüştürmek**

Sosyal dünyada veri **eksik** ve **gürültülü**dür. Bu yüzden ölçü ile olasılığın birlikte kurgulanması gerekir. İki sakin teknik:

— **Güven aralıkları:** Gösterge tahminlerinin \pm hata payı ile sunulması. Karar “eşik–güven aralığı” birlikte düşünülerek verilir.

— **Bayesyen güncelleme**¹⁰: Ön bilgi + yeni veri ile olasılıkların revizyonu. Sahadan gelen güncellemelerle **erken uyarı** sistemi canlı kalır.

Bu yaklaşım, “yanılırsak?” endişesini azaltır; kararları **öğrenen** bir yapıya dönüştürür.

— **Türkiye’den Dört Somut Yüzey**

(a) **Eğitimde Devamsızlık ve Öğrenme Kaybı**

— **F sınıfları:** Okul türü, sınıf düzeyi, mahalle, hane kira yükü bandı, cihaz/bağlantı erişimi.

— **Ölçüler:** Devamsızlık gün sayısı, telafi desteği saatleri, rehberlik görüşmesi sayısı.

— **Olasılık:** Yüksek kira bandı + düşük cihaz erişimi \rightarrow devamsızlık olasılığı \uparrow .

— **Politika:** %40 üstü kira yükü bölgelerinde **okul içi beslenme + ulaşım desteği**. Rehberlik randevusu otomatik tetiklenir.

(b) **Göç ve Kayıt Dışı İstihdam**

— **F sınıfları:** Hukuki statü, ikamet süresi, sektör, çalışma biçimi, sosyal hizmet erişimi.

— **Ölçüler:** Kayıt dışı çalışma oranı, iş kazası bildirim, ana dilde bilgilendirme erişimi.

¹⁰ Metin bağlamında **Bayesyen güncelleme**, bir yargının, kavramın ya da politik varsayımın **yeni bilgi geldikçe kendini düzeltme ahlâkı**dır; başlangıçta sahip olunan ön kabul (prior), sahadan gelen veri, deneyim ya da karşı-örneklerle karşılaşır ve bu karşılaşma sonunda inanç ya güçlenir ya zayıflar ya da yön değiştirir, yani hakikat sabit bir pozisyon değil **öğrenen bir süreç** hâline gelir; bu yaklaşım, “ilk anda doğru sandığımız şeyden vazgeçebilme” cesaretini kurumsal ve metinsel bir ilkeye dönüştürür ve ideolojik inadı değil, **kanıta duyarlı akli** ödüllendirir; sosyal bilimlerde, hukukta ve siyasal analizde Bayesyen güncelleme, tek seferlik kararları değil, geri bildirimle çalışan döngüleri meşrulaştırır ve hatayı utanç olmaktan çıkarıp bilgiye dönüştürür; metin, bu mantıkla yazıldığında hüküm veren değil, kendini revize etmeye hazır bir düşünme alanına dönüşür; **Thomas Bayes’in mirası**, bu yüzden yalnızca matematiksel değil, derin bir etik derstir; **Filozof Kirpi:** “Aklını değiştiremeyen zeki değildir; yalnızca gürültülüdür.”

— Olasılık: Kısa ikamet + inşaat/sezonluk → iş kazası riski ↑.

— Politika: Yüksek risk hücrelerinde **mobil denetim + dil-uyum aracı + geçici sigorta** modülü.

(c) Bakım Emeği ve Görünmezlik

— **F sınıfları**: Hanede bakım saat bandı, bakımı üstlenen kişi profili, kamu desteğine erişim.

— **Ölçüler**: Haftalık bakım saatleri, kaynağa erişim süresi, hane gelir etkisi.

— Olasılık: Aşırı bakım saati + tek gelir → yoksullaşma riski ↑.

— Politika: **Bakım desteği çekleri, esnek mesai anlaşmaları, nefes programları** (geçici profesyonel bakım).

(d) Barınma Kırılganlığı

— **F sınıfları**: Kira/gelir bandı, sözleşme türü, mahalle tipolojisi, hane büyüklüğü.

— **Ölçüler**: Taşınma sıklığı, tahliye davaları, konut kalitesi indeksi.

— Olasılık: Kısa sözleşme + düşük kalite + yüksek kira → **yerinden edilme** riski ↑.

— Politika: **Uzun sözleşme teşviki, kalite standardı denetimi, hedefli kira desteği**.

— **Veri Mimarisi: Çoklu Yüzey, Tek Görünüm**

Sağlam bir sigma-cebiri uygulaması için veri mimarisi üç katmanlı kurulabilir:

— **İdari veri**: Kayıt sistemleri (nüfus, eğitim, SGK, tapu, belediye).

— **Saha veri**: Hızlı anketler, odak görüşmeleri, mahalle gözlemleri.

— **Platform veri**: Ulaşım, enerji, iletişim kullanım logları (anonimleştirilmiş).

Bu katmanlar, **ilişkisel cebir** ile birleştirilir: doğal birleşme (join), fark ve projeksiyon. Tek bir karar panosunda **güven aralığı** ile gösterilen göstergeler sunulur; hangi katmandan beslendiği açıklanır. Bu şeffaflık, ölçünün **meşruiyetini** artırır.

— **Mahremiyet, Etik ve Güven: Ölçünün Sınırları**

Sayılabılır olmak, **meşru** olmak demek değildir. Veri toplarken üç sakin çizgi:

— **Amaç sınırlaması**: Yalnız meşru kamu yararı için, tanımlı amaçla topla.

— **En az veri ilkesi**: Gerekenden fazlasını değil; **yeterli** olanı topla.

— **Anonimleştirme ve pay şeffaflığı**: Kişisel verileri koru; veri kimlerle hangi amaçla paylaşılıyor açıkla.

Ayrıca **gözetim riskine** dikkat: Sigma-cebiri çok genişler, ölçü aşırı ayrıntıya iner ve olasılık "profil çıkarma"ya kayarsa, yurttaş güveni **zayıflar**. Çare, **bağımsız denetim** ve **katılımcı istişaredir**. Ölçü, **hesap verme** için toplandığında meşru; **cezalandırma** için toplandığında tartışmalıdır.

— Bulanık–Rough–Bayesyen Çözümler: Kusurlu Veriyle İtidal

Sosyal veri kusurludur. Üç araç, itidal sağlar:

— **Bulanık kümeler**: Üyeliğin derece ile ölçülmesi (ör. aidiyet, risk). "Kritik eşiğin az altında" kalanları **tamamen dışarı** atmamak için birebirdir.

— **Rough sets**: Alt–üst yaklaşım sınırları; eksik/deliksiz olmayan veri setlerinde **emin olunan** ve **mümkün olan** kaplamı ayırır.

— **Bayesyen güncelleme**: Zayıf sinyalleri (saha gözlemi) güçlü kaynaklarla (idari kayıt) **ölçülü biçimde** birleştirir.

Bu üçü birlikte, "karar–hata–öğrenme" döngüsünü sakinleştirir.

— Göstergedan Pratiğe: Sakin Tasarım İlkeleri (10 Madde)

— **Olay adı net**: \mathbb{F} 'deki her sınıf kısa, anlaşılır ad taşısın.

— **Eşikler bağlamsal**: Tek ülke eşiği yerine **şehir/mahalle** bağlamı.

— **Dereceli tetikleme**: Politikalar kademeli devreye girsin; yığılma olmasın.

— **Çoklu kaynak**: İdari + saha + platform verisi; tek kaynağa güvenme.

— **Güven aralığı**: Her gösterge hata payıyla birlikte sunulsun.

— **Revizyon döngüsü**: Gösterge sepeti yıllık gözden geçsin.

— **Açık pano**: Karar panoları halka açık; metod notu kısa ve net.

— **Mahremiyet kalkanı**: Anonimleştirme, erişim izni, amaç sınırlaması.

— **Erken uyarı**: Olasılık tabanlı alarm eşikleri (önleyici destek).

— **Etki değerlendirme**: Politika uygulandıktan sonra göstergeler nasıl değişti—raporla.

— Pedagogik Egzersizler: "Bir Şehir İçin Sigma-Cebiri"

— **Sınıf listesi**: Şehrin \mathbb{F} 'sini birlikte yazın: barınma, eğitim, sağlık, çalışma, ulaşım, bakım emeği, kültür–sanat.

— **Ölçü seçimi**: Her sınıf için en az bir ölçü belirleyin; kaynak, dönem, mahremiyet notu ekleyin.

— **Gösterge–eşik**: İki göstergeyi politika eşikleriyle tanımlayın (ör. kira/gelir, devamsızlık).

— — **Güven aralığı:** Basit bir \pm hata payı hesabı ekleyin; kararın kademelendirilmesini tartışın.

— — **Erken uyarı senaryosu:** Gösterge eşik yakınında dalgalanıyorsa, hangi **hafif** önlemler alınır?

— **Sakin Sonuç: Ölçünün Ahlâkı, Olasılığın İtidali**

Sigma-cebiri, **dikkatin çerçevesidir**; ölçü, **görünürlük katsayısı**; olasılık, **temkinli netlik**. Üçü birlikte kurulduğunda, tartışmalar kişisellikten çıkar; "hangi hayatlar görünmez kalıyor?", "hangi eşikler kimi dışlıyor?", "hangi belirsizlikleri nasıl yönetiyoruz?" soruları konuşulur. Bu konuşma keskinlik değil; **itidal** üretir. Çünkü taraflar kimin haklı olduğunu değil, **hangi yapıların hangi sonuçları ürettiğini** veriyle görür.

Sosyal bilimlerin onurlu işi, ölçüyü **insan onuruyla** birlikte düşündürmektir. Sigma-cebirini genişletmek, yalnız teknik bir işlem değil; **sesini hiç duymadığımız** kümelerle "ad ve yer" vermektir. Olasılığı seferber etmek, kesinlik kibriyle değil; **yanılma cömertliğiyle** karar vermektir. Ölçtüğümüz kadar adiliz; adil oldukça daha iyi ölçeriz.

BULANIK, ROUGH VE OLASILIKSAL KÜMELER: GEÇİŞKENLİĞİ SAKINLEŞTİRMEK

Sosyal dünya, ikiliklerin (0/1) keskinliğini çoğu zaman taşımaz. İnsanların kimlikleri, aidiyetleri, riskleri ve niyetleri; kurumların yükümlülükleri, davranış kalıpları ve karar mekanizmaları çoğunlukla **derece** ile çalışır. Kimi zaman veri eksiktir, kimi zaman ölçüm gürültüdür; bazen de kavramın kendisi geçişkendir. Matematik, bu gerçekliğe üç sakin araçla yaklaşır: **bulanık kümeler (fuzzy sets)**, **kabaca kümeler (rough sets)** ve **olasılıksal kümeler (probabilistic sets)**. Üçü de "aidiyetin tek bir eşiği yok" cümlesine farklı açılardan yanıt verir.

Bu bölümde önce her kavramı sade bir dille tanıttık, ardından sosyal bilimsel kullanım alanlarına (kimlik–aidiyet, yoksulluk–kırılganlık, göç–niyet, eğitim–risk) taşıyacağız. Türkiye bağlamından örnekler, pedagojik egzersizler ve politika tasarımı için dereceli şemalarla tamamlayacağız.

— **Bulanık Kümeler: Aidiyet Bir Derecedir**

Klasik kümede bir eleman, kümeye ya **aittir** ya **değildir**. Bulanık kümede ise her elemanın $(\mu_A(x) \in [0,1])$ aralığında bir **üyelik derecesi** vardır. $(\mu_A(x)=1)$ tam üyeliği, $(0 < \mu_A(x) < 1)$ kısmi/ dereceli üyeliği, (0) ise dışarıda kalmayı ifade eder. Böylece "kümeyle yakın–uzak" gibi günlük sezgiler matematiksel dile kavuşur.

Sosyal sezgi: Kimlik aidiyeti (ör. "kentli", "topluluk üyesi", "aktivist"), sınıf aidiyeti ("orta sınıfa yakın"), mesleki yeterlik ("kısmen yetkin"), risk durumları ("yüksek riske yakın") çoğu zaman derecelidir. Bulanık kümeler, bu dereceliliği **cezalandırmadan** ifade eder; kenardaki hayatlara "ya hep ya hiç" muamelesi yapılmasını engeller.

Bulanık işlemler ve yorum

— — **Bulanık kesişim / birleşim:** Kesişimde üyelik derecesi genellikle (\min) , birleşimde (\max) ile alınır (diğer t-norm/t-conorm'lar da mümkündür). "Hem kentli hem kırılgan" aidiyetini $(\min(\mu_{\text{kent}}, \mu_{\text{kırılgan}}))$ ile; "ya kentli ya kırılgan"ı (\max) ile ifade edebilirsiniz.

— — **Bulanık tamamlayıcı:** $(1 - \mu_A(x))$. "Kentli olmama" derecesi, "kır"a yakınlık gibi yorumlanabilir.

— — **Ağırlıklı üyelik:** Göstergelerin önemini dereceye ağırlık vererek katarsınız. Örneğin “kentli aidiyet”te toplu taşıma, dijital hizmet, kamusal alana katılım farklı ağırlıklarla toplanır.

Sosyal uygulamalar

— — **Kimlik ve aidiyet:** Göçmen gençlerin “kent aidiyeti”nin 0–1 arasında derecelendirilmesi; merkezî hizmetlere erişim ve temas yoğunluğuna göre güncellenmesi.

— — **Yoksulluk ve kırılganlık:** Çok göstergeli yoksullukta (kira yükü, beslenme, cihaz/bağlantı, barınma istikrarı) dereceli bir **yoksulluk üyeliği**. Kenarda kalan hanelere “tam dışlama” yerine **kademeli destek**.

— — **Eğitim riski:** Devamsızlık, evde öğrenme koşulları, psikososyal destek eksikliği gibi göstergelerle “öğrenme kaybı riski”nin 0–1 derecesi.

Politika lehine sakin fayda

Bulanık üyelik, eşik altındaki hayatların **görünmezleşmesini** engeller; destekleri **dereceli** yapmanızı sağlar: yardımın miktarı, üyelik derecesiyle orantılanabilir. Böylece kaynaklar tek bir eşığe yığılmak yerine, risk yüzeyine **yumuşak** şekilde yayılır.

— — Rough Sets: Eksik Veriyle Dürüstlük

Bazen sorun “aidiyetin derecesi” değil; **bilginin eksikliği**dir. Elinizdeki özelliklerle bir nesnenin kümeye ait olup olmadığını kesin söyleyemezsiniz. **Rough set** yaklaşımı, bir küme (A) için **alt yakınsama** (kesinlikle A’da olduğunu bildiklerimiz) ve **üst yakınsama** (A’da olma ihtimali olanlar) tanımlar. Bu iki sınır arasındaki bölge, **belirsizlik bölgesidir**.

Sosyal sezgi: Kayıt dışı emek, mevsimlik göç, düzensiz ikamet, bildirilmeyen gelir, ev içi şiddet gibi alanlarda veri **deliklidir**. Rough sets, “emin olunanlar” ile “muhtemel olanlar”ı ayırarak, politika dilinde **temkinli doğruluk** sağlar.

Temel kavramlar

— — **Ayrıştırılmazlık ilişkisi (indiscernibility):** Elinizdeki özellik seti aynı olan bireyler **ayrı edilemez** kabul edilir; sınıflar buna göre oluşur.

— — **Alt/üst yakınsama:** Bilgimizin izin verdiği ölçüde “emin olunanlar” ve “muhtemel olanlar”.

— — **Sınır bölgesi:** İki yakınsama arasındaki alan; burada nihai hüküm **ertelenir**.

Sosyal uygulamalar

— — **Kayıt dışı emek:** SGK verisi + saha örnekleme. Alt yakınsama: Hem sahada hem kayıta görülenler. Üst yakınsama: Sadece sahada işaretlenen, kayıta görünmeyenler.

— — **Ev içi şiddet:** Resmî bildirimler (alt yakınsama) + sağlık/psikososyal temasların sinyalleri (üst yakınsama).

— — **Mevsimlik göç:** Adres değişimi + iş gücü akış sinyalleri; sınır bölgesinde “olası göçmen” statüsü.

Politika lehine sakin fayda

Rough yaklaşım, "belirsizliği dürüstçe ilan eder." Bu sayede politika, alt yakınsama için **kesin tedbir**; üst yakınsama için **hafif/önleyici tedbir** uygular. Gözetim değil, **temkinli destek** dili kurulmuş olur.

— — Olasılıksal Kümeler: Üyelik İhtimali

Olasılıksal küme, her eleman için "A'ya ait olma olasılığı"nı ($p_A(x) \in [0,1]$) olarak verir. Bulanık üyelikten farkı, (p)'nin bir **belirsizlik derecesi** değil, **olasılık** olmasıdır. Bilginiz ve veri üretim sürecinize göre A'ya ait olma **olasılığını** tahmin edersiniz.

Sosyal sezgi: "Önümüzdeki 6 ayda işten ayrılma olasılığı", "gelecek yıl göç etme olasılığı", "okul terki olasılığı" gibi **davranışsal** ve **zamansal** sorular olasılıksal küme mantığına uygundur. Böylece **erken uyarı** sinyalleri üretilir.

Temel yapı ve yorum

— — ($p_A(x)$) tahmin edilir; veri geldikçe güncellenir (Bayesyen güncelleme).

— — Karar, (p) eşliğine bağlanır; eşikler **kademeli** olabilir.

— — Zaman boyutu: (p_t) dizileri; olasılıkların seyri müdahale sonrası **öğrenme** sağlar.

Sosyal uygulamalar

— — **Göç niyeti**: Kısa ikamet, düşük dil yetkinliği, düşük iş güvencesi, akrabalık ağları gibi değişkenlerle ($p_{\{göç\}}(x)$).

— — **İşten ayrılma**: Sözleşme türü, ücret dalgalanması, vardiya yoğunluğu, yönetici değişimi sinyalleri ile ($p_{\{ayrılma\}}(x)$).

— — **Okul terki**: Devamsızlık trendi, not seyri, rehberlik temas sıklığı, hane taşınma sıklığı ile ($p_{\{terk\}}(x)$).

Politika lehine sakin fayda

Olasılıksal küme, **proaktif** müdahaleyi mümkün kılar: Eşik üzeri olasılığa sahip birey/gruplar için **erken destek** devreye girer (rehberlik, esnek çalışma, taşınma desteği). Böylece sorun **patlamadan** önce yumuşatılır.

— Üç Yaklaşımı Birlikte Kullanmak: Derece–Belirsizlik–İhtimal

Gerçek hayatta bu üç yaklaşım birbirini tamamlar:

— — **Bulanık (derece)**: Aidiyetin süregelen ve çok boyutlu doğası.

— — **Rough (belirsizlik)**: Verinin delikli olduğu alanlarda dürüst sınırlar.

— — **Olasılıksal (ihtimal)**: Geleceğe dönük davranışsal tahminler.

Örneğin "barınma kırılma eğilimi" için:

— Bulanık: Kira/gelir, sözleşme uzunluğu, konut kalitesi, taşınma sıklığı ile **aidiyet derecesi**.

— Rough: Kayıt dışı kiracılar için **alt/üst yakınsama**; sınır bölgesi.

— Olasılıksal: Önümüzdeki 12 ayda **tahliye olasılığı** ($p_{\text{tahliye}}(x)$).

Bu üçü birlikte kullanıldığında, politika **kademeli ve dürüst** bir dile kavuşur.

5) Türkiye'den Sakin Örnekler

(a) Eğitimde Öğrenme Kaybı

— **Bulanık**: ($\mu_{\text{risk}}(\text{öğrenci})$) = min(devamsızlık derecesi, cihaz/bağlantı eksikliği derecesi, rehberlik eksikliği derecesi).

— **Rough**: Kayıt sistemine girmeyen devamsızlıklar için okul–rehberlik–saha sinyalleriyle alt/üst yakınsama.

— **Olasılıksal**: ($p_{\text{terk}}(t+6)$) tahmini; eşik üzerindekiere **erken müdahale** (mentorluk, beslenme, ulaşım).

(b) Göç ve Kent Aidiyeti

— **Bulanık**: ($\mu_{\text{kent}}(\text{kişi})$) = ağırlıklı (toplu taşıma kullanımı, kamusal alana katılım, dijital hizmet erişimi, mahalle teması).

— **Rough**: Düzensiz ikamet–mevsimlik hareketlilik için alt/üst sınırlar.

— **Olasılıksal**: ($p_{\text{göç}}(12\text{ay})$) tahmini; "kentte kalma"yı destekleyen **dil–istihdam–barınma** paketi.

(c) Emek Piyasasında Kayıt Dışı Risk

— **Bulanık**: ($\mu_{\text{kayıtdışı}}(\text{işçi})$) = sözleşme güvencesizliği, bordro düzensizliği, ödeme gecikmesi, sektör riski.

— **Rough**: SGK'de görünmeyen ama sahada gözlenen ilişkilerle üst yakınsama.

— **Olasılıksal**: ($p_{\text{kaza}}(12\text{ay})$) tahmini; eşik üzerindekielerde **mobil denetim + dil aracı + ekipman desteği**.

— **Politika Tasarımı**: Dereceli Yardım, Sınırdaki İtidal, Erken Uyarı

Üç yaklaşımı politika diline çevirmek için **üç katmanlı bir mimari** kurulabilir:

— **Dereceli yardım (bulanık)**: Destek miktarı, üyelik derecesiyle orantılı. "Biraz içeride" olanlar biraz, "çok içeride" olanlar daha fazla destek alır.

— **Sınırdaki itidal (rough)**: Alt yakınsama için kesin hak, üst yakınsama için **geçici/önleyici** haklar.

— **Erken uyarı (olasılıksal)**: Olasılığı yüksek olanlara zamanlı, hafif ve saygılı müdahale.

Bu mimari, hem kaynak verimliliği hem de **adalet hissi** üretir; “tek eşik—tek karar”ın sertliğini yumuşatır.

— Etik ve Mahremiyet: Dereceyi Disipline Etmek

Dereceli sistemler, hassasiyet taşır. Üyelik derecesi ya da olasılık tahmini, kişilerin **haklarına** ve **itibarına** dokunur. Üç sakın ilke:

— **Açıklanabilirlik:** (μ) ve (p) nasıl hesaplandı—kısa metod notu.

— **Asgari kullanım:** Dereceler yalnız **destek ve koruma** için kullanılır; cezalandırma için değil.

— **Hata payı ve itiraz:** Kenardaki vakalar için **itiraz–gözden geçirme** kanalı.

Bulanık–rough–olasılıksal çerçeve, “kesin hüküm” değil; **iyileştirici karar** üretmek içindir.

— Teknik Not: Göstergeleri Derecelendirmek

Basit ve uygulanabilir bir şema:

Her göstergeyi 0–1 ölçeğine çek (min–max, z-score yerine bağlamsal **eşik–plato** kullan).

— **Ağırlıklar:** Paydaş süreciyle belirle; ağırlık toplamı 1.

— **Agregasyon:** t-norm/t-conorm (min–max) veya ağırlıklı ortalama; duyarlılık analizi yap.

— **Eşikler:** ($\mu \in [0,1]$) için 0.33–0.66 gibi **kademeli** seviyeler.

— **Güncelleme:** Yeni veri geldikçe (μ) ve (p) revize; değişim hızı ayrıca izlenir ($d\mu/dt$).

Bu basit şema, yüksek teknik bilgiyi şart koşmadan sahada uygulanabilir.

— Pedagojik Egzersizler: “Dereceyi Duy, Sınırı Gör”

— **Aidiyet derecesi haritası:** Sınıfta “kent aidiyeti” için 4 gösterge seçin, her öğrenciye 0–1 dereceler verin; sınıfın (μ) ısı haritasını çıkarın.

— **Rough sınır oyunu:** Küçük bir veri setinde alt/üst yakınsama hesaplayın; sınır bölgesine hangi **hafif destekleri** önerirsiniz?

— **Olasılık eşik simülasyonu:** Bir olasılık modeli kurun (basit lojistik). Eşiği 0.3, 0.5, 0.7 yaptığınızda kaç kişi destek alıyor? **Yanlış pozitif/negatifleri** tartışın.

— **Ağırlık hassasiyeti:** Ağırlıkları değiştirip (μ) haritasının nasıl oynadığını gözleyin.

— **Etik vaka:** Bir öğrencinin ($p_{\text{terk}}=0.55$) çıkması durumunda nasıl bir iletişim ve destek dili kurarsınız?

— Sakin Sonuç: Kenardaki Hayatlara Adil Mesafe

Bulanık kümeler, **kenarda** duran hayatları cezalandırmadan görmemizi sağlar; rough sets, **bilinmeyi** dürüstçe işaret eder; olasılıksal kümeler, **gelecekteki kırılmaları** nazikçe haber verir. Üçü birlikte, sosyal kararları **kademeli, öğrenen ve saygılı** hâle getirir. Kesinlik iddialarının cazibesine kapılmadan, belirsizliğe **itidalle** yaklaşmanın dili budur.

Sosyal bilim, yalnızca doğruyu aramak değildir; aynı zamanda **hata yapmanın bedelini** azaltacak yapılar kurmaktır. Bulanık–rough–olasılıksal çerçeve, bu bedeli düşürür: yanlış dışlamaları azaltır, erken destekle krizleri yumuşatır, veri eksikliğiyle dürüstçe konuşur. Böylece “kim içeride, kim dışarıda?” sorusu, eski sertliğini kaybeder; yerini “kim ne kadar içeride, kim ne kadar riskte, kimi ne kadar desteklemeliyiz?” sorularına bırakır.

AĞLAR, HİPER-GRAFLAR, SİMPLİSİYAL KOMPLEKSLER: YÜKSEK-DERECE ETKİLEŞİMİN HARİTASI

Kümeler kuramının üyelik ve ilişki dili, bizi doğal olarak **ağ** düşüncesine getirir. Çünkü sosyal gerçekliğin büyük kısmı, izole aidiyetlerden çok **bağların örüntülerinde** belirir. İnsanlar, kurumlar, mahalleler, platformlar hepsi **düğüm**ler (nodes) olarak temsil edilebilir; aralarındaki etkileşimler **kenarlar** (edges) olarak. Fakat burada kritik bir sınır vardır: Klasik graf yapıları çoğunlukla **ikili** etkileşimi (iki düğüm arası bağ) modelleriniz. Oysa sosyal süreçlerin çoğu, **üçlü ve daha yüksek dereceli** karşılaşmalarda filizlenir: komite kararları, jüri oylaması, aile müzakeresi, WhatsApp grubu tartışması, meclis komisyonu, mahalle dayanışması, ritüel ve söylenti dinamikleri. Bu yüzden **hiper-graflar** ve **simplicial kompleksler** gibi araçlar, sosyal bilimin gözünü ikilinin ötesine açar.

Bu bölüm, iki aks üzerinde ilerleyecek: (i) **temsil katmanı**: graf \rightarrow hiper-graf \rightarrow simplicial kompleks; (ii) **dinamik katman**: bulaşma, norm yayılımı, kolektif eylem, panik, linç, boykot gibi süreçlerin yüksek-dereceden nasıl tetiklendiği. Türkiye bağlamından küçük kesitlerle (komite kültürü, kampanya örgütlenmesi, afet dayanışması, platform grupları) kavramları somutlayacağız; bölümün sonunda pedagojik egzersizler ve “iktidar sorusu” var.

— Graf: İkilinin Netliği, Sınırının Farkı

Graf ($G=(V,E)$), düğüm kümesi (V) ve kenar kümesi ($E \subseteq \{u,v\} \mid u,v \in V, u \neq v\}$) ile tanımlanır (yönsüz örnek). Sosyal sezgi açıktır: “Kim kiminle ilişki kuruyor?” Bağ yoğunluğu, **derece merkezliyeti** (degree), **yakınlık** (closeness), **arasındalık** (betweenness) gibi ölçüler, kurumların veya kişilerin **akış üzerindeki etkisini** görünür kılar. Topluluk tespiti (community detection) ile “kim kimle kümeleniyor?” sorusuna cevap bulursunuz.

Grafın gücü sadeliktendir; fakat sınırı da oradadır: Bir karar, çoğu zaman **en az üç kişinin aynı anda** etkileşiminden doğar. İkili bağların toplamı, bu **eşzamanlılığı** yakalamakta yetersiz kalır. Örneğin bir söylentinin patlaması, iki kişi arasındaki bağların toplamı kadar değil, **üçlü onay** (triadic reinforcement) kadar kritiktir.

— Hiper-Graf: Çok Kişili Karşılaşmanın Dili

Hiper-graf ($H=(V, \mathcal{E})$), her bir hiper-kenarın ($e \in \mathcal{E}$) bir **alt-küme** ($e \subseteq V$) olduğu yapıdır. Yani bir kenar, iki kişiyle sınırlı değildir; ($|e| \geq 2$). Komite, kurul, aile, ekip, sınıf, grup sohbeti—hepsi birer hiper-kenardır. Hiper-kenarlar “aynı anda orada olma”yı temsil eder; bu, kararların ve normların nasıl **birlikte** şekillendiğini göstermek için kıymetlidir.

Hiper-grafta **kenar büyüklüğü dağılımı** (kaçlı etkileşimler yoğun?), **örtüşen hiper-kenarlar** (kimler birden çok grupta kilit?), **hiper-derece** ve **yakınlık** ölçüleri anlam kazanır. Kurumsal dünyada bu, "kaç kişinin birlikte karar aldığı" ve "aynı kişilerin kaç komitede belirleyici olduğu" gibi **konsantrasyon** sorularına netlik getirir.

— Simplicial Kompleks: Yüksek-Derece Etkileşimin Hiyerarşisi

Bir **simplicial kompleks**, düğüm kümesi üzerinde tanımlı ve **alt-küme kapalı** bir koleksiyondur: Eğer (Σ) bir simpleks ise, tüm alt-kümeleri de komplekse dahildir. 0-simpleks düğüm, 1-simpleks kenar, 2-simpleks üçlü yüz, 3-simpleks dördü hacim vb. olarak düşünülür. Sosyal sezgi: Üç kişinin aynı anda etkileşimi bir **2-simpleks** ile temsil edilir; bu etkileşimin tüm **ikili alt etkileşimleri** de yapıda mevcuttur. Böylece "üçlü buluşma"nın hem **kendi özgün etkisi** hem de ikili bağları **güçlendirici** rolü birlikte yakalanır.

Simplicial kompleksler, **yüksek-derece bulaşma** (higher-order contagion) için doğaldır: Bir normun ya da davranışın yayılması, yalnız tek kaynaklı temasla değil; **aynı anda birden fazla kaynaktan** gelen teyitle hızlanır. Ölçü olarak **k-simpleks sayıları**, **üst seviye dereceler** ve **homoloji** gibi topolojik özetler kullanılır; ancak burada tekniğin içine girmeden sezgiyi koruyalım: Üçlü ve dördü yüzeyler, **güven üretimi** ve **karar eşiği**ni birlikte taşır.

— Motifler ve Üçlünün Öğretisi: Triadik Kapanma ve Güven

Ağ biliminde **motif**, küçük alt-yapı örüntüleridir: zincir, üçgen, yıldız vb. **Triadik kapanma**¹¹ (triadic closure), A B'nin, B C'nin komşusuysa A ile C'nin de bağ kurma eğilimini anlatır. Sosyal sezgi: Güven, çoğu zaman **üçüncü bir kişi** tarafından teyitle güçlenir. İkili bağın tek başına kuramadığı emniyet duygusunu, **üçlü onay** verir. Bu yüzden söylenti, boykot, kolektif eylem gibi süreçlerde "kaç teyit sonra karar" sorusu hayati.

Basit ama etkili bir kural: **Tek kaynakla değil; en az iki bağımsız teyitle hareket et.** Simplicial düşünce, "iki teyit + sen"i bir **2-simpleks** olarak yazar; karar eşiği bu yüzeyde belirir.

— Bulaşma: Eşikler, Pekiştirme ve Patlama

Sosyal bulaşma (davranış, norm, bilgi), iki uç arasında seyreder: **basit bulaşma** (tek bir temas yeter) ve **karmaşık bulaşma** (birden çok teyit gerekir). İkili graf dünyası çoğu kez basit bulaşmayı **aşırı tahmin eder**; oysa toplu davranışların çoğu karmaşıktır. **Eşik modelleri** (threshold) burada devreye girer: Bir birey, komşularının belli bir kısmı (ya da belli sayıda farklı hiper-kenar) eyleme geçtiğinde **eşik** aşılır ve katılır.

¹¹ Metin bağlamında **triadik kapanma**, iki kişi arasında zaten var olan ilişkilerin, **ortak bir üçüncü kişi üzerinden kapanarak** daha yoğun, daha kalıcı ve daha normatif bir yapıya dönüşmesini ifade eder; "A, B ile; B, C ile ilişkiyorsa, A ile C arasındaki bağın kurulma ihtimali artar" mantığıyla işleyen bu süreç, toplumsal dünyada güvenin, dedikodunun, hizalanmanın ve kolektif davranışın hızla yayılmasının temel mekanizmalarından biridir; triadik kapanma, ilişkileri yalnızca nicelik olarak çoğaltmaz, aynı zamanda onları **ahlâkî ve sembolik olarak mühürler**, çünkü üçüncü kişi tanık, referans ya da baskı unsuru hâline gelir; metin analizinde bu kavram, fikirlerin neden küçük çevrelerde hızla "doğru" kabul edildiğini, eleştirinin neden zorlaştığını ve alternatif seslerin nasıl dışarıda bırakıldığını açıklamak için kullanılır; böylece anlam üretimi bireysel iknadan çok **ilişki geometrisine** bağlanır; **Filozof Kirpi: "İki kişi konuşur, üçüncü kişi gelince hakikat değil düzen kurulur."**

Hiper-graf/simplicial yaklaşım, eşiklerin "kaçlı etkileşim"e bağlı olduğunu gösterir: Bir mahalle dayanışması, **iki ayrı grupta** tartışılıp onay bulduğunda hızlanabilir; tek grupta yoğun destek yetmeyebilir. Bu, "aynı fikir yankısı" yerine **bağımsız teyit** gereksinimidir.

— Kolektif Eylem ve Kurumsal Tasarım: Ekip, Komite, Jüri

Kolektif eylemde iki hatayı ayırmak gerekir:

— — **Aşırı merkezileşme:** Tüm kararları tek düğüm (lider/kurum) üzerinden geçirmek; hız verir ama **kırılgan** kılar.

— — **Aşırı dağınıklık:** Herkes her şeyin içinde; eşgüdüm kaybolur, karar gecikir.

Hiper-graf düşüncesi, **uygun boyutta** ve **örtüşmeli** hiper-kenar kümeleri kurmayı öğretir: Küçük ekipler (3–7 kişi) net karar üretebilir; bu ekiplerin **örtüşmesi**, bilgiyi sistem içinde taşır; ama tek kişide düğümlenmeden. Jüri/komite tasarımında "aynı kişilerin çok sayıda komitede bulunması" **hiper-derece yoğunluğu** üretir; bu, **güç birikimi** ve **kapı bekçiliği** riski demektir. Çözüm: Hiper-derece için **üst sınır** ve **rotasyon**.

— Söylenti, Linç ve Boykot: Yüksek-Derece Etkileşimin Karanlık Yüzü

Söylenti tek bir bağdan çok, **birden fazla bağımsız üçlünün** eşzamanlı teyidiyle büyür. Linç ve boykot dinamiklerinde de **eşik** önemlidir: Üç–dört ayrı grupta aynı çağrı aynı anda görünür olduğunda, eylem **patlama** eşğine gelir. Bu yüzden müdahale, tek tek düğümlere değil; **etkileşim yüzeylerine** yönelmelidir: Çapraz teyit kanallarını **yavaşlatmak**, doğrulama adımlarını **kolaylaştırmak** ve bilişsel **soğutma** (cooling-off) süreleri koymak.

Pratik önlem seti:

— — **Zaman damgası + gecikme:** Eylem çağrılarında kısa "soğutma" penceresi.

— — **Bağımsız doğrulama:** En az iki bağımsız kaynak teyidi olmadan kitlesel çağrı algoritmik olarak kısıtlanır.

— — **Yüzey izleme:** Simplicial yüzeylerde (3'lü/4'lü gruplar) aniden artan eşzamanlılık **erken uyarı** üretir.

— — **Türkiye'den Kesitler: Sakin Okumalar**

(a) Afet Dayanışması)

— — *Yapı:* Mahalle grupları, meslek odaları, belediye ekipleri, çevrimiçi gönüllüler—birbirini **örtüşen** hiper-kenarlar.

— — *Ders:* Örtüşme **çok az** ise bilgi akışı yavaş; **çok fazla** ise boğulma ve koordinasyonsuzluk. Orta düzey örtüşme, **esneklik** sağlar.

— — *Öneri:* Hiper-derece üst sınırı + rol rotasyonu; kritik n-kişilik ekipler arası **broker** düğümler.

(b) Yerel Katılım ve Bütçe)

— *Yapı*: Mahalle meclisi (hiper-kenar), tematik çalışma grupları (başka bir hiper-kenar ailesi), belediye birimleri (kurumsal hiper-kenarlar).

— *Ders*: Katılım, **iki ayrı yüzeyde** teyit aldığı anda kalıcı olur: mahalle + tematik grup. Tek yüzeyde yoğunluk kalıcı davranış üretmeyebilir.

— *Öneri*: Çapraz teyit oturumları—aynı önerinin iki farklı grupta kısa aralıkla görüşülmesi.

(c) Kampanya Örgütlenmesi)

— *Yapı*: Gönüllü çekirdek, yerel ekipler, uzman masalar—farklı boyutlarda hiper-kenarlar.

— *Ders*: Çekirdek ekibin tüm hiper-kenarlara aynı anda girmesi **hiper-derece patlaması** yaratır; karar tek elde birikir.

— *Öneri*: Modüler çalışma + **delege** mekanizması; çekirdek yalnız **arakesitlerde** bulunur.

(d) Dijital Grup Dinamikleri)

— *Yapı*: WhatsApp/Telegram grupları gerçek hayatta **2-simpleksleri** hızla çoğaltır.

— *Ders*: Aynı içeriğin üç–dört grupta eşzamanlı görülmesi, “gerçeklik izlenimi”ni yapay biçimde yükseltir.

— *Öneri*: Gruplar arası **yansıma kalkanı**: çapraz paylaşımlara uyarı, yavaşlatma, kaynak notu zorunluluğu.

— Ölçüler: Yüksek-Derece Merkezilik ve Yüzey Yoğunluğu

Hiper-graflar ve simplicial kompleksler için **yüksek-derece ölçüler** gerekir. Sade bir menü:

— **k-simpleks derecesi**¹²: Bir düğümün kaç farklı k’lı yüzeye katıldığı. (Örn. kaç ayrı üçlü ekip?)

— **Yüzey yoğunluğu**: Belirli bir temada aynı anda kaç üçlü/dörtlü var.

— **Arakesit ağırlığı**: İki hiper-kenarın kaç ortak düğümü var—bilgi köprüsü gücü.

— **Yüksek-derece betweenness**: Bir düğüm, üçlü/dörtlü yüzeyler arası akışta ne kadar “dar boğaz”?

¹² Metin bağlamında **k-simpleks derecesi**, bir etkileşimin, ilişkinin ya da toplumsal olayın **kaç öznenin eşzamanlı olarak aynı yüzeyde bulunduğu** gösteren yoğunluk ölçüsüdür; k değeri, basit ikili bağların ötesine geçerek anlamın nerede ve hangi çoklukta üretildiğini açığa çıkarır: 1-simpleks iki kişi arasındaki ilişkiyi, 2-simpleks üç kişinin birlikte kurduğu sahneyi, 3-simpleks ve sonrası ise kararın, normun ya da davranışın artık bireyler arasında değil **kolektif bir yapı içinde kilitlendiğini** gösterir; metin analizinde k-simpleks derecesi yükseldikçe, etkileşim daha dirençli, daha kapalı ve daha normatif hâle gelir, çünkü anlam tek bir öznenin niyetiyle değil, çoklu katılımın yarattığı ortak basınçla sabitlenir; bu kavram, “neden burada fikirler hızla sertleşti, neden itiraz zorlaştı?” sorusuna geometrik bir yanıt verir ve toplumsal gerçekliğin tekil aktörlerden çok **katmanlı birliktelikler** üzerinden şekillendiğini gösterir; **Filozof Kirpi**: “**Hakikat çoğu zaman tek kişinin sözünde değil, kaç kişinin aynı anda sustuğunda kilitlenir.**”

Bu ölçüler, “nerede kırılma birikiyor?” ve “güç nerede düğümleniyor?” sorularına ikiden fazlasını dikkate alarak yanıt verir.

— Politika Tasarımı: Etkileşim Yüzeylerini Ayarlamak

Sakin bir tasarım ilkesi: **Etkileşim yüzeyini hedefle**. Yalnız düğümleri değil, **kaç kişiyle birlikte** ve **hangi arakesitlerde** buluştuklarını ayarla.

— Küçük ama örtüşmeli ekipler: 3–7 kişilik karar hücreleri; hücreler arası 1–2 kişilik **arakesit**.

— Rotasyon ve sınır: Hiper-derece üst sınırı (bir kişinin aynı anda en fazla x komite).

— Çapraz teyit: Aynı önerinin iki farklı yüzeyde kısa aralıkla görüşülmesi.

— Soğutma penceresi: Eşzamanlı çağrılar için 30–120 dk gecikme kuralı.

— Şeffaf yüzey günlüğü: Hangi karar hangi yüzeyde, kimlerin katılımıyla alındı—kısa açık kayıt.

— Pedagojik Egzersizler: “Üçlüden Başlayan Kalabalık”

— Ağdan hiper-grafa: Sınıfın iletişim ağını (kim kiminle çalışır) graf olarak çizin; sonra proje ekiplerini hiper-kenar olarak ekleyin. Hangi düğümler **hiper-derece** patlaması yaşıyor?

— Triadik teyit oyunu: Aynı duyuruyu iki farklı grup içinde onaylarsanız katılım nasıl değişiyor? Minik deney yapın.

— Yüzey ısı haritası: Bir haftalık toplantıları 2- ve 3-simpleks olarak işaretleyin; yoğunluk nerede?

— Arakesit simülasyonu: Ekipler arası 1 kişilik arakesiti 2 kişiye çıkarınca bilgi akışı nasıl değişiyor?

— Soğutma penceresi deneyi: Grup kararlarında 30 dk bekleme kuralı etkisi—hangi hatalar azaldı?

— Sakin Sonuç: İki Fazlasını Görmek, Gücü Nazikçe Dağıtmak

Ağ düşüncesi, sosyal bilimin gözünü aidiyetten **etkileşime** çevirir; hiper-graf ve simplicial kompleks ise etkileşimin **eşzamanlılığını** yakalar. İki fazlasını görmek; güvenin, teyidin, panik ve dayanışmanın **nerede** doğduğunu anlamak demektir. Tasarım dersi açıktır: **Gücü tek düğümden değil, arakesitlerde; tek bağda değil, yüzeylerde** yönetin. O zaman sistem, hem hızlı hem dayanıklı olur—ne kırılma merkezleşmeye düşer, ne de dağınlıkta kaybolur.

GRUP EYLEMİ, SİMETRİ / ASİMETRİ VE NORM DİNAMİĞİ

Simetri, kulağa adalet gibi gelir; asimetri, haksızlık. Oysa sosyal dünyada ikisi de birer **düzenleyici ilkedir**. Matematik, bu sezgiyi **grup eylemi** kavramıyla disipline eder: Bir **grup** (kurallar bütünü) bir **uzay** üzerindeki noktaları **dönüştürür**; her dönüştürme, aynı kurallarla işler. Bu teknik çerçeve, sosyal bilimde normların nasıl **uygulandığını**, kimin hangi **konumlara taşınabildiğini** (orbit), kimi hangi **konumda tuttuğunu** (stabilizer) ve simetrinin **eşitlik yanılmasına** nasıl dönüştüğünü görmemizi sağlar.

Bu bölüm, grup eylemini sosyal normların matematiği olarak kuruyor; ardından **eğitim, hukuk, kurumsal yaşam** ve **kültürel kodlar** üzerinden simetri–asimetri dengesini inceliyor. Sonra, ölçü–olasılık ve bulanık/rough araçlarını (Bkz. Bölüm V–VI) bu çerçeveye bağlayıyor, politika ve pedagojiye dönük **sakin ilkeler** çıkarıyor, egzersizlerle tamamlıyor.

— Matematiksel Çerçeve: Grup Eylemi, Orbit, Stabilizer

Bir **grup** G (kurallar/operasyonlar) ve bir **uzay** X (roller/konumlar) olsun. **Grup eylemi** $G \times X \rightarrow X$ şu iki koşulu sağlar: (i) $e \cdot x = x$ (kimlik ögesi etkisiz), (ii) $(g_1 g_2) \cdot x = g_1 \cdot (g_2 \cdot x)$ (işlemler tutarlı). Buradan iki nesne doğar:

— **Orbit** $O(x) = \{ g \cdot x : g \in G \}$: x 'in aynı kurallarla erişebildiği konumların kümesi. Hareketliliğin geometrisi budur.

— **Stabilizer** $Stab(x) = \{ g \in G : g \cdot x = x \}$: x 'i yerinde sabitleyen kuralların kümesi. Ataletin geometrisi budur.

Sosyal sezgi: Normlar (grup) **aynı** olsa bile, bazı öznelerle açılan orbit **geniş**, bazılarının **dar** olabilir; bazılarını yerinde tutan stabilizer etkileri **zayıf**, bazılarında **güçlüdür**. Adalet, sadece “kuralın aynı” olması değil, **erişim ve geçiş kapasitelerinin** dengeli olmasıdır.

— Simetri İdeali ve Simetri İllüzyonu

Simetri ideali: “Herkes için aynı kural, aynı prosedür, aynı sınav.” Bu, keyfiliği sınırlar; öngörü ve güven üretir.

Simetri illüzyonu: Başlangıç koşulları farklıken “aynı kural” **eşit sonuç** doğuruyormuş gibi davranmak. Bir sınavda süre–soru aynı olabilir; fakat beslenme, barınma, cihaz/bağlantı, ulaşım, bakım yükü gibi stabilizer etkileri farklıysa, sonuç **asimetrik** olur. Simetri, **telafi** ve **uyarlama** olmadan adil değildir.

Sakin cümle: Simetri **gereklidir**; ama **yeterli** değildir.

— Asimetriyi Meşrulaştırmak: Gerekçe, Sınır, Süre

Asimetri, yüzeyde eşitliği bozan ayarlardır: pozitif ayrımcılık, ek süre, erişim desteği, bölgesel teşvik. **Keyfi** olduğunda ayrıcalık üretir; **gerekçeli** ve **sürelili** olduğunda fırsat eşitliği sağlar. Üç ölçüt:

— **Gerekçe**: Hangi veriyle? (Bkz. Bölüm V: ölçü–gösterge–eşik)

— **Sınır**: Hangi kapsamda? (Bulanık derecelendirme ile hedefleme; Bkz. Bölüm VI)

— **Süre**: Ne kadar? (Revizyon döngüsü ve etki değerlendirmesi)

Asimetriyi bu üçlüye bağladığınızda, telafi **normatif** değil **operasyonel** bir araca dönüşür.

— Orbit Genişliğini Görmek: Hareketlilik Mimarı Kim?

Aynı kural yürürlükteyken dahi, **orbitler** farklıdır. Kimileri proje–eğitim–mentor havuzuna kolay girer; kimileri kenarda kalır. Orbit genişliğini etkileyen dört unsur:

— **Ağ ve arakesit** (Bkz. Bölüm VII): Kaç farklı üçlü/dörtlü yüzeyde varsın? Hangi ekiplerle kesişiyorsun?

— Kaynak erişimi: Zaman, bütçe, mekân; barınma ve ulaşım yükü.

— Etiket/algı: "Kritik kişi"/"yedek kişi" sınıflandırmaları.

— Geri bildirim: Başarıların görünürleştirilme sıklığı; hatadan öğrenme kültürü.

Adil tasarım: Açık görev panoları, rotasyon, mentorluk eşlemesi, proje dağılımı raporu.

— Stabilizer Etkileri: Yerinde Tutmanın Sessiz Mekaniği

Stabilizer etkileri kişisel kusur değil, çoğu kez **yapısal koşuldur**: barınma güvencesizliği, uzun yol, bakım emeği, dil bariyeri, mahremiyet–güven eksikliği, algoritmik önyargı. Bu etkileri **ölçmek**, telafiyi **gerektelendirmek** demektir. Araç seti:

— Bulanık dereceler: 0–1 arasında stabilizer baskısı.

— Rough sınırlar: Emin olunan–muhtemel ayrımı (delikli veri).

— Olasılıksal eşik: Risk olasılığına göre erken destek.

— Eğitim: Sınav Simetrisi, Telafi Asimetrisi

Durum: Aynı sınav–aynı süre; fakat başlangıç koşulları farklı.

Stabilizer örnekleri: Cihaz/bağlantı, gürültü, uzun ulaşım, hane sorumluluğu, beslenme, okul altyapısı.

Orbit farklılaşması: Özel ders–kurs–mentor–deneme sınavlarıyla temas artıranların orbitleri genişliyor.

Sakin ilkeler:

— Dereceli uyarılama: Engellilik ve sosyoekonomik kırılma için ek süre/erişim.

— Sepet yerleştirme: Tek eşik yerine proje–portfolyo–okul içi performans.

— Temel destekler: Beslenme–ulaşım–psikososyal destek; sınav öncesi–sonrası rehberlik.

— Köprü programları: Bölümler arası geçiş ve telafi (Bkz. Bölüm IV).

— Açık veri: Okullar arası kaynak/sonuç farklarının şeffaf raporu.

Pedagojik egzersiz: "Simetri testi" — Aynı sınavı üç profil üzerinde uygulayın; hangi telafi hangi etkiyi yaratıyor, görün.

— Hukuk: Normun Simetrisi, Uygulamanın Asimetrisi

İlke: Kanun önünde eşitlik.

Gerçek: Temsil kalitesi, dava süreleri, coğrafya, dil, bakım yükü farklı.

Sakin ilkeler:

- Erişim adaleti: Adli yardım, dil aracı, uzaktan duruşma; zaman–malîyet bariyerlerini düşür.
- Şeffaf metrikler: Dava süresi, temyiz, beraat/mahkûmiyet ayrışmalarını periyodik yayımla.
- Öngörü dengeleme: Muadil davalarda ceza dağılımını kıyasla; istisnayı gerekçelendir.
- Kırılgan gruplar: Çocuk bakım yükü, engellilik için duruşma saatlerini ve mekânsal erişimi uyarla.

Egzersiz: Bir mahkeme türü seçip “stabilizer haritası” çıkarın; telafi paketini tasarlayın.

— Kurumsal Yaşam: Performansın Simetrisi, Fırsatın Asimetrisi

İddia: Aynı performans kriterleri.

Sorun: Görünür projelere erişim, mentorluk, esnek çalışma, bakım yükü → orbit farkı.

Sakin ilkeler:

Görünür iş havuzu: Proje ilanları tüm çalışanlara açık ve tarih damgalı.

- Rotasyon: Kritik işlerde süre sınırı; tek ekipte güç birikmesini önle.
- Mentorluk: Tersine mentorluk ve çapraz eşleşme.
- Etki günlüğü: Katkı ve öğrenme kayıtlarını değerlendir; yalnız sonuç değil, yol da önemlidir.

Egzersiz: “Orbit günlüğü” — Son 12 ayda kim hangi tür görev–eğitim–gösterim imkânı aldı?

— Kültürel Kodlar: Yazısız Normların Grup Eylemi

Misafirlik ritüeli, cinsiyet–yaş rolleri, mahalle–akraba beklentileri... Yazılı değildir ama güçlü **grup eylemleri**dir. Simetrik görünür; uygulandığı **asimetrik**dir. Aynı davranış farklı kişiler için farklı sonuçlar doğurur.

Sakin ilkeler:

- Adlandır: Yazılı olmayan kuralı açıkça tarif et.
- İtiraz kanalı: Güvenli–yaptırımsız geri bildirim hattı.
- Alternatif ritüel: Aynı amacı (saygı, dayanışma) daha kapsayıcı davranışlarla sürdür.

Egzersiz: Bir kurumsal “görünmeyen kural”ı yazın; kimler için nasıl asimetri ürettiğini tartışın.

— Yüksek-Derece Etkileşim ve Grup Eylemi: Yüzeylerde Adalet

Bölüm VII’de gördük: Kararlar çoğu zaman **üçlü/dörtlü** karşılaşmalarda alınır. Grup eylemi, yalnız kuralların değil, **etkileşim yüzeylerinin** de adil tasarımını ister.

Sakin araçlar: Küçük ama örtüşmeli komiteler; hiper-derece üst sınırı; çapraz teyit; soğutma penceresi; şeffaf yüzey günlüğü.

Amaç: Gücü tek düğümde değil **arakesitlerde** dağıtmak; kararları hızlı ama **temkinli** kılmak.

— Ölçü–Olasılık–Bulanık/Rough Köprüleri: Kararı Öğrenen Yapmak

Grup eyleminin adil işlemesi için, Bölüm V–VI'daki araçları bu mimariye bağlarız:

— — **Ölçü & eşik:** Gösterge–eşiklerle telafiyi tetikle (kira/gelir, devamsızlık, temsil süresi vb.).

— — **Güven aralığı:** Kararı hata payı ile sun; eşığe yakın alanlarda **kademeli** müdahale.

— — **Bulanık üyelik:** “Biraz içeride” olanları tamamen dışlama; destekleri dereceyle orantıla.

— — **Rough sınırlar:** Emin olunan–muhtemeli ayır; ağır–hafif müdahale ayırımı yap.

— — **Olasılıksal uyarı:** Gelecekteki riskler için erken, hafif, saygılı destek.

Bu köprü, kurumsal adaleti **statik bir kural** olmaktan çıkarır, **öğrenen bir süreç** hâline getirir.

— Türkiye'den Dört Kesit (Sakin Okumalar)

(a) Kamu Sınavı Ekosistemi)

— — *Gözlem:* Tek sınav–tek süre simetrisi; ancak stabilizer etkileri yüksek.

— — *Tasarım:* Dereceli telafi, sepet yerleştirme, açık veri ile sonuç izleme; mentorluk ve beslenme–ulaşım destekleri.

(b) Adli Erişim ve Bölgesel Eşitsizlik)

— — *Gözlem:* Merkez–taşra süre ve temsil farkları.

— — *Tasarım:* Uzaktan erişim, dil aracısı, zaman uyarlı duruşma; metriklerin periyodik yayımlanması.

(c) Yerel Katılım ve Bütçe)

— — *Gözlem:* Toplantılar simetrik; katılım asimetrik (iş–zaman–ulaşım).

— — *Tasarım:* Akşam/hafta sonu oturum, çevrim içi katılım, çocuk–yaşlı desteği; küçük–örtüşmeli gruplar.

(d) Üniversite ve Araştırma Kariyeri)

— — *Gözlem:* Simetrik atama–yükseltme; ama laboratuvar–proje–dil desteği farklı.

— — *Tasarım:* Açık proje havuzu, yazım–dil desteği, mentorluk; rotasyon ve telafi bütçeleri.

— Politika İçin On Sakin İlke

— — **Kural açıklığı:** Normlar kısa; istisnalar belirgin.

— — **Başlangıç haritası:** Stabilizer etkileri ölç; telafiyi veriye bağla.

- — **Dereceli uygulama:** Sert tek eşik yerine kademeli tetik.
- — **Geçiş köprüleri:** Orbit genişliğini artıran rotasyon, köprü eğitimleri.
- — **Şeffaf günlüğe kayıt:** İstisnalar ve gerekçeler kısa kayıtlarla kamuya açık.
- — **Erişim kanalı:** Kolay başvuru–itiraz; geri bildirim süresi sınırlı.
- — **Periyodik kıyas:** Benzer vakalarda çıktıların yıllık karşılaştırması.
- — **Yüzey tasarımı:** Kararlar küçük ama örtüşmeli ekiplerde alınsın.
- — **Erken uyarı:** Olasılıksal göstergelerle hafif müdahaleler.
- — **Revizyon döngüsü:** Politika ve kurallar veriye göre düzenli güncellensin.
- **Pedagoji: Normun Matematiğini Öğretmek**
- — **Rol oyunu:** Aynı kuralı üç profile uygulayın; orbit–stabilizer farklarını çıkarın.
- — **Veri panosu:** Kurumunuzda simetri–asimetri çıktıları; küçük ve açık bir pano.
- — **İtiraz simülasyonu:** Telafiye erişemeyen–erişen iki vaka; itiraz sürecini yürütün, darboğazı bulun.
- — **Saha projesi:** Bir mahallede yazısız normu adlandırın; kimler için hangi asimetriyi ürettiğini belgeleyin; alternatif ritüel önerin.
- **Sakin Sonuç: Simetriyi Sev, Asimetriyi Yönet**

Simetri, **keyfiliğe karşı kalkan**; asimetri, **fırsat eşitliğine giden köprüdür**. Grup eylemi dili bize şunu gösterir: Kurallar aynı kalsa bile, orbit ve stabilizer farklılıkları **derin asimetri** üretebilir. Çare, “aynı kural”ın yanına **ölçülü, gerekçeli, süreli** telafiyi koymak; telafiyi **şeffaf** kılmak; kararları **öğrenen** bir mimariye bağlamaktır.

Adalet, tek bir eşikte donup kalan bir slogan değil; **itirazı açık, veriye dayalı, insana saygılı** bir mühendisliktir. Simetriyi sev; asimetriyi yönet. Böylece kurallar **görünürde** eşit olmakla yetinmez; **sonuçta** da adalete yaklaşır.

GÜÇ KÜMESİ, SEÇENEK UZAYI VE POLİTİKA TASARIMI

“Kural: Haritayı genişlet, eşikleri sorgula, yüksek-derece bağları yakala.” Bu bölüm, bu kuralın **tasarım ayağını** kuruyor. Matematikte **güç kümesi** ($\mathcal{P}(A)$), bir kümenin tüm alt-kümelerini içerir; yani “mümkün kombinasyonların evreni”dir. Sosyal bilimde ve kamu tasarımında bunun karşılığı **seçenek uzayıdır**: Aktörler, kurumlar ve topluluklar için düşünülebilecek **tüm politika, program ve pratiğin** evreni. Mesele şu: Kurumlar çoğu zaman ($\mathcal{P}(A)$)’nın **çok küçük** bir dilimini ciddiye alır; geri kalanını **düşünülmaz** (unthinkable) sayar. Bu bölüme, bu **seçenek körlüğünün** disipline edilmesi ve **tasarımın demokratikleştirilmesi** olarak bakın.

Aşağıda, güç kümesini politika tasarımına bağlamak için on iki adımda ilerleyeceğiz: (1) temsil ve notasyon, (2) fizibilite ve ölçülebilirlik, (3) hâkimiyet ve Pareto, (4) eşik ve kısıt mimarisi, (5) keşif-sömürü dengesi, (6) gölge seçenekler ve karşı-olgusallık, (7) senaryo kafesi ve dayanıklılık, (8) maliyet-etki-adalet üçlemi, (9) kurum içi uygarlık: gündem ve veto, (10) Türkiye'den vaka kesitleri, (11) pedagojik egzersizler, (12) bölüm sonu iktidar sorusu.

— Temsil: Seçenek Uzayını Kümece Yazmak

— **Durum uzayı** (Ω): Varsayılan dünya hallerinin kümesi (ekonomik döngü, afet, seçim takvimi, demografi...).

— **Eylem kümesi** (A): Uygulanabilir politika hamleleri (vergisel ayar, destek programı, müfredat, ihale biçimi, veri açıklığı, teşvik, yaptırım...).

— **Güç kümesi** ($\mathcal{P}(A)$): Eylemlerin tüm alt-kümeleri; bir politika **paketi** (π) bir **alt-kümedir**.

— **Sonuç haritası** ($\Omega \times \mathcal{P}(A) \rightarrow Y$): Durum ve paket verilince çıktılar (istihdam, öğrenme kazanımı, eşitsizlik, karbon, güven...).

— **Amaç fonksiyonu** (U): Birden fazla çıktıyı **çok ölçütlü** (multiobjective) olarak değerlendirir; tek sayıya indirgenmesi şart değildir.

Bu notasyon, "tek çözüm" mitine karşı sakın bir panzehirdir. Seçenekler **kümedir**; karar ise **alt-küme seçimi** ve **sıralamasıdır**.

— Fizibilite ve Ölçülebilirlik: Sigma-Cebiri ve Kayıt Ekonomisi

Matematikte bir olayın sayılabilmesi için, üzerinde ölçü tanımlı bir **sigma-cebire** ait olması gerekir. Politika dünyasında da benzer bir kural işler. Bir seçeneği **konusabilmek** için, onun **tanımlı, gözlemlenebilir ve izlenebilir** olması gerekir.

— **Tanımlılık**: "Yerel burs" bir başlıktır; ama kriter, bütçe, hedef coğrafya belirsizse **ölçülemez**.

— **Gözlemlenebilirlik**: Yalnız hedef değil, **uygulama izleri** (başvuru, ret, bekleme süresi) kayda geçmelidir.

— **İzlenebilirlik**: Girdi-çıkıtı ilişkisi, zaman damgalı ve ayrıştırılmış raporlarla takip edilmelidir.

Sigma-cebiri sezgisi: "Hakkında veri tutmadığın seçenek, evrende **yok** gibi muamele görür." Bu yüzden **kayıt ekonomisi**, politika evreninin **ontolojisini** kurar.

— Hâkimiyet, Pareto ve Kenarda Kalan İyilik

Hâkimiyet: Bir (π_1) paketi, tüm ölçütlerde en az (π_2) kadar iyi, bazılarında daha iyiyse (π_1) (π_2)'yi **domine eder**.

Pareto cephesi: Hiçbir ölçütü kötüleştirmeden bir diğerini iyileştiremeyeceğiniz **sınır**.

Sosyal bilim dersi: Kurumlar çoğu kez alışkanlıkla **domine edilen** seçeneklere takılır; çünkü **iş akışı, yasal kalıp** veya **algısal eşik** değişmeden Pareto dışına geçmeyi güç bulur. Çare: **Seçenek taraması** (option scan) yapıp, açıkça **domine edilenleri** raf dışına almak ve enerjini **Pareto cephesine** yakınlaştırmak.

— Eşik ve Kısıt Mimarisi: Ne Neyi Engelliyor?

Her kurumun görünmez bir **kısıt kümesi** vardır: yasal eşikler, bütçe üst sınırları, insan kaynağı, zaman pencereleri, itibar riski, teknoloji kabiliyeti. Bunları **haritalamadan** seçenek konuşmak beyhude.

— — **Zorunlu kısıtlar** (hard): Yasa, bütçe, süre.

— — **Yumuşak kısıtlar** (soft): Alışkanlık, statüko, öğrenilmiş çaresizlik, kortej kültürü.

Sakin öneri: Kısıtları ikiye ayırıp ayrı ayrı tartışın; çok kez “yumuşak” kısıtlar **yeniden tasarımla** çözülebilir ve seçeneğin kapısı açılır.

— Keşif–Sömürü Dengesi: Kurumsal Bandit Problemi

Bir politikayı **mükemmelleştirmek** (sömürü) ile **yeni seçenek denemek** (keşif) arasında denge kurmak gerekir. Veri biliminin **çok kollu kumarbaz** (multi-armed bandit) sezgisi burada işe yarar: Küçük örneklemli **A/B pilotları**, kontrol grupları, kısa **deneme pencereleri** ve **erken durdurma** kuralları ile keşif **maliyetini** sınırlı, **öğrenmesini hızlı** kılarırsınız.

— — **Alfa riski**: Yanlış iyiyi doğru sanma.

— — **Beta riski**: Gerçekten iyi olanı fark edememe.

— — **Regret (pişmanlık)**: Seçmediğin ama daha iyi olan seçeneğin kaybı.

Politika okuması: Regret'i düşük tutmanın yolu, **küçük ama sistemli** keşiftir.

— Gölge Seçenekler ve Karşı-Olgusallık: “Ya Şöyle Olsaydı?”

Her kararın **gölge seçenekleri** vardır: Masaya hiç gelmeyen, adı geçmeyen ama olası **alternatif makullükler**. Karşı-olgusal akıl yürütme (“Şu paket yerine diğeri seçilseydi?”) iki iş görür: (i) bugünkü çıktıyı **anlamlandırır**, (ii) yarın için **daha iyi menüler** üretir.

Basit araç: **“Gölge menü”** tablosu. Her gündem maddesi için en az iki alternatif ve “neden elendi?” kutusu. Bu, kurumsal hafızada **seçenek körlüğünü** azaltır.

— Senaryo Kafesi ve Dayanıklılık: Tek Nokta Değil, Bölge Kazan

Belirsizlik yüksekken amaç, tek bir hedef noktasını değil bir **başarı bölgesini** kazanmaktır. Bunun için **senaryo kafesi** (scenario lattice) kurulur: (Ω) için birkaç makul yol (iyimser, orta, zor) ve her yol için **paket duyarlılığı** test edilir.

— — **Dayanıklı paket**: Çıktıları senaryoların çoğunda makul kalan, aşırı uçlarda da **yıkıcı olmayan**.

— — **Kırılgan paket**: Belirli bir senaryoya aşırı uyumlu olan; patikadan sapınca çabuk bozulan.

Sakin ders: Dayanıklılık, çoğu kez **mütevazı** ama **istikrarlı** seçeneklerde yatar; gösterişli tek atışlar kırılgandır.

— Maliyet–Etki–Adalet Üçlemi: Hızlı Bir Seçim Geometrisi

Seçenek değerlendirmeyi üç eksenle anlaşılır kılın:

— **Maliyet**: Bütçe + uygulama karmaşıklığı + politik sermaye.

— **Etki**: Hedef çıktılardaki beklenen değişim.

— **Adalet**: Kim kazanıyor/kaybediyor? Etkinin **dağılımı**.

Hızlı bir eşik: “Düşük maliyet / orta-yüksek etki / adaleti artıran” seçenekler **öncelik** alır. “Yüksek maliyet / düşük etki / adaleti azaltan” seçenekler **raf dışı**.

— Gündem, Veto ve İç İktisat: Kurumun İçindeki Oyun

Seçenek uzayını bozan başlıca iç mekanizma **gündem kontrolü** ve **veto**dur. Gündemi kim belirliyorsa, güç kümesinin yalnız **kendi gördüğü** dilimini tartışmaya taşır. Veto sahipliği arttıkça, **en az rahatsız eden** (status quo'ya en yakın) seçenek öne çıkar. Çare:

— **Açık çağrı**: Dış katılımcılardan **seçenek önerisi** toplanır; kısa fizibilite taraması ile filtrelenir.

— **Rotasyonlu agenda**: Toplantı gündemi sırayla farklı birimlerce hazırlanır.

— **Veto günlüğü**: Nerede, kim, hangi gerekçeyle “hayır” dedi—kısa kayıt.

— **Azami veto**: Kritik kararlar dışında veto sayısı **sınırlandırılır**.

Türkiye’den Dört Sakin Kesit

(a) Yerel bütçe ve katılım)

— **Sorun**: Yıllık bütçede $\mathcal{P}(A)$ 'nın küçük bir dilimi konuşuluyor; kalemler alışkanlıkla sabit.

— **Öneri**: Açık çağrı–gölge menü–maliyet/etki/adalet üçlemiyile **vatandaş paneli**. Uygulama için **pilot mahalle**; dayanıklılık testiyle senaryo kafesi.

(b) Eğitimde destek paketleri)

— **Sorun**: Tek tip burs/tek tip sınav telafisi; stabilizer etkileri katmanlı.

— **Öneri**: **Dereceli** destek menüsü (beslenme–ulaşım–psikososyal–dijital); A/B pilotu; Pareto taramasıyla domine edilen uygulamaları kaldırma.

(c) Sağlıkta randevu yük dengelemesi)

— **Sorun**: Tek akış; piklerde tıkanma.

— Öneri: Esnek slot, **erken uyarı** göstergeleri, keşif–sömürü dengesiyle farklı slot mimarilerini pilotlamak; regret minimizasyonu.

(d) Afet sonrası geçici iskân

— Sorun: Tek konut modeli; heterojen hane yapıları.

— Öneri: Modüler konut menüsü; **gölge seçenek** tablosu; çok ölçütlü puanlama (maliyet/etki/adalet) + senaryo kafesiyle dayanıklılık testi.

— Pedagojik Egzersizler: Güç Kümesi Atölyesi

— **Gölge Menü:** Bir politika başlığı seçin (ör. “genç istihdamı”). En az 8 seçenek yazın; her biri için kısa fizibilite ve “neden elenir/neden kalır?” notu.

— **Pareto Taraması:** Seçenekleri maliyet–etki–adalet ekseninde işaretleyin; **domine edilenleri** çıkarın.

— **Senaryo Kafesi:** Üç senaryo çizip her seçeneğin dayanıklılığını tartışın.

— **Küçük Pilot:** İki seçeneği aynı anda küçük örnekleme deneyin; erken durdurma kuralı yazın.

— **Veto Günlüğü:** Toplantı akışında kim–neden “hayır” dedi; iki cümlelik kayıt tutun ve ay sonunda özetleyin.

— Sakin Sonuç: Seçeneği Çoğalt, Pişmanlığı Azalt

Güç kümesi, yalnız matematiğin inceliği değildir; **siyasi hayal gücünün muhasebesidir**. Kurum, $(\mathcal{P}(A))$ ’yı ciddiye aldıkça, “tek doğru” mitinden **çoğul akla** geçer; keşif–sömürü dengesiyle **öğrenen** bir politika mimarisi kurar.

Seçenek körlüğü, genellikle veri kıtlığından değil, **zihin kıtlığından** doğar. Haritayı genişletmek, kısıtları görünür kılmak, gölge seçenekleri kayda almak ve Pareto taraması yapmak—bunlar **nazik ama keskin** adalet pratikleridir.

KÜMELERLE DÜŞÜNMEYİ BİR EYLEM OLARAK KURMAK

Bu kitapçığın başından beri sessizce işleyen bir ritim vardı: **tanımla, haritala, ölç, ilişkilendir, telafi et, çoğalt, dene, öğren, düzelt**. Kümeler kuramı bize sadece kavramlar vermedi; aynı zamanda *ayıklama ile genişletme* arasında bir etik önerdi. Sınırlar çizerken adil olmayı, sınırları genişletirken de isabetli kalmayı... Bu son bölüm, parçaları bir araya getiriyor ve “kümelerle düşünme”yi **felsefi bir tutum, bilimsel bir yöntem** ve **kamusal bir eylem** olarak sakın bir çerçeveye bağlıyor.

— Felsefi Çerçeve: Sınırın Ahlakı, Kapsamanın Adaleti

Bir küme çizgisi iki şeyi aynı anda yapar: *içeri* alır ve *dışarıda* bırakır. Bu yüzden her tanım bir **iktidar jestidir**. Sosyal bilimde adalet, yalnızca “doğru” sınırı bulmak değil, ayrıca **sınırın maliyetini** görünür kılmaktır.

— **İçlem etiği:** Bir kategoriye dahil olma koşullarını yazarken, hem *gerekçeyi* hem *maliyeti* açıkla.

— **Kaplam erdemi:** Kapsama alanını sayarken, kimlerin görünmez kaldığını sor.

— **Bulanıklık sabrı:** Sınırlar her zaman net değildir; *bulanık üyelik* ve *rough* yaklaşımlar, hakikatin kararsız kenarlarını kırmadan kavramayı öğretir.

— **Seçenek erdemi:** Güç kümesi, etik bir çağrıdır: "Unutulan alt-kümeleri görün."

Kısacası: Sınır, körleşince şiddet; görüldüğünde bilgi olur.

— **Yöntemsel Sentez: Matematiksel Soyutun Sosyal El Kılavuzu**

Önceki bölümlerden bir yöntem omurgası çıkaralım:

— **Kavram haritası:** İşlem–kaplam ile başla; üyelik eşliğini açıkça yaz.

— **İlişki cebiri:** Bağlıntıları, fonksiyonları, kısmi düzenleri belirt.

— **Yüzeyler ve dereceler:** Graf/hiper-graf/simplicial kompleks ile *etkileşim derecesini* yaz; ikiliden ötesini gör.

— **Ölçü–olasılık:** Ne saydığını ve neye *olasılık* verdiğini gerekçelendir; eşığe yakın alanlarda kademeli karar.

— **Bulanık–rough:** Kesinlik iddiası yerine *yaklaşım* cesareti; veri deliklerini kabul et.

— **Grup eylemi:** Simetriyi sev; asimetriyi gerekçelendir; orbit–stabilizer farklarını izle.

— **Güç kümesi:** Seçenek uzayını genişlet; Pareto taramasıyla domine edilenleri ayıkla; senaryo kafesinde dayanıklılık ara.

— **Pilot–öğrenme döngüsü:** Keşif–sömürü dengesini kur; küçük denemelerle kurumsal hafızayı büyüt.

Bu sekiz adım, bir toplumsal problemi analitik olarak açıp *eyleme* çevirmek için yeterince yalın, yeterince güçlüdür.

— **"Kümelerle Görmek": Bir Epistemik Alıştırma**

Aynı olguyu iki gözle görelim:

— **Kümelerce:** "Kim içeride, kim dışarıda? Hangi ilişkiler izinli? Hangi ölçüt görünürlük sağlıyor?"

— **Sosyolojikçe:** "Hangi eşik iktidar, hangi bölümlenme şiddet? Nerede yüksek-derece bağlar belirleyici?"

Bu çift bakış, hem **şekli** hem **sesi** yakalar. Şekil (küme–ilişki–yüzey), ses (tarih–güç–etik). Böylece sosyal gerçeklik, ya salt şema ya da salt hikâye olmaktan çıkar; **yapı ile anlamın** birlikte görüldüğü bir *epistemik harita* hâline gelir.

— **Uygulama İlkeleri: Sakin, Şeffaf, Öğrenen Tasarım**

— **Tanım şeffaflığı:** Üyelik eşiklerini kısa ve anlaşılır yaz; örneklerle göster.

- Veri kibarlığı: İnsanları veri nesnesine indirgeme; veri eşliğinde yorum yap.
- Telafi adaleti: Simetriyi korurken, stabilizer etkileri için hedefli ve süreli asimetri uygula.
- Ağ nezaketi: Yüksek-derece bağlara dikkat et; karar yüzeylerini küçük ve örtüşmeli tasarla.
- Seçenek çoğulluğu: Gölge menü tut; Pareto taramasıyla domine edilen uygulamaları ayıkla.
- Erken uyarı: Olasılıksal göstergelerle hafif ve saygılı müdahale yap.
- Revizyon döngüsü: Politika ve kurallar periyodik olarak gözden geçirilsin; öğrenen bir kurum inşa et.

Bu ilkeler, araştırma raporundan kamu politikasına, sınıf içi pedagojiden medya okumasına kadar geniş bir alanda sade ama etkili bir çerçeve sunar.

— Mikro-Sözlük: Hatırlamak İçin Altı Sakin Kavram

- Üyelik eşiği: Tanım sınır koyar, sınır iktidardır.
- Görünürlük ölçüsü: Ölçülen yaşar; ölçülmeyen solar.
- İlişki cebiri: Yapı bağdan doğar; bağ değişince rejim değişir.
- Yüksek-derece bağ: Toplu davranış ikiliden değil üçlüden filizlenir.
- Simetri illüzyonu: Aynı kural, farklı başlangıçları gizler.
- Seçenek körlüğü: Inovasyon, güç kümesinin unutulmuş alt-kümelerini hatırlamaktır.

— Dört Kısa Vaka Şeması (Türkiye'den)

(a) Eğitim yerleştirme

- Küme: Adaylar. Eşik: Sınav + portfolyo. Bulanık: Sosyoekonomik kırılma derecesi.
- İlişki: Okul-öğrenci eşleşmesi (kısmi fonksiyon).
- Politika: Dereceli telafi, sepet ölçüt, açık veri.
- İktidar sorusu: Kim "eşit" görünen kural altında fiilen dışarıda kalıyor?

(b) Yerel bütçe

- Küme: Bütçe kalemleri. Güç kümesi: Tüm kombinasyonlar.
- Araç: Gölge menü + Pareto taraması. Senaryo kafesiyle dayanıklılık.
- İktidar sorusu: Gündemi kim belirliyor? Veto nerede birikiyor?

(c) Adli erişim

— *Küme*: Davacılar. *Eşik*: Delil ve usul. *Stabilizer*: Dil, zaman, mesafe, bakım yükü.

— *Politika*: Uzaktan duruşma, dil aracı, zaman uyarlı planlama.

— *İktidar sorusu*: Simetri nerede illüzyon üretiyor?

(d) Sağlık randevusu)

— *Küme*: Randevu talepleri. *Bandit*: Slot mimarileri.

— *Politika*: Erken uyarı göstergeleri, küçük pilot, regret minimizasyonu.

— *İktidar sorusu*: Kimin erişimi sistematik biçimde öteleniyor?

— Pedagojik Çerçeve: Atölye ve Ders İçin Sade Bir Yol

— **Sigma-cebiri egzersizi**: Bir şehir için "istatistikte var olan olay sınıfları" nı yazın; görünmeyenleri işaretleyin.

— **Hiper-graf atölyesi**: Bir dayanışma ağını çok-kişili etkileşimlerle modelleyin; kararların hangi yüzeyde alındığını görün.

— **Bulanık üyelik defteri**: Bir çevrim içi topluluktaki aidiyet dereceleri için 0–1 aralığında kısa bir anket tasarlayın.

— **Gölge menü oyunu**: Bir yasa taslağı için en az sekiz alternatif ve elenme gerekçesi yazın.

— **Simetri testi**: Aynı prosedürü üç farklı profile uygulayın; gerekli asimetriyi gerekçelendirin.

Bu alıştırmalar, "kümelerle düşünme"yi soyut bir fikir olmaktan çıkarır; öğrencinin elinde **ölçülebilir ve paylaşılabılır** bir beceriye dönüşür.

— Küçük Bir Manifesto: Nazik ve Keskin

— Kategorileri sev ama mutlaklaştırma.

— Sınır çizerken maliyeti görünür kıl.

— Veriyi saygıyla kullan; insanı indirgeme.

— Simetriyi koru; telafiyi gerekçeli ve süreli uygula.

— Arakesitleri genişlet; güç tek düğümde birikmesin.

— Güç kümesini ciddiye al; gölge seçenekleri kayda geçir.

— Küçük pilotlar yap; öğren, düzelt, yeniden dene.

— Şeffaf ol; itiraza alan aç.

— Hataları güncelleme fırsatı say.

— Her bölümün sonunda şu soruları sor: *Kim içeride, kim dışarıda? Hangi ölçüt normatifleşti? Hangi seçenekler unutturuldu?*

— Epilog: Haritayı Genişleten Sükûnet

Sosyal bilim çoğu kez gürültülü bir arenadır; ama iyi haritalar **sükûnetle** yapılır. Kümeler kuramı, bu sükûnetin teknik dilidir. Elemanı aceleyle etiketlemeden, ilişkiyi bağırmadan, yüzeyi tekilleştirmeden, ölçüyü

şışirmeden, telafiyi savurmadan, seçeneği saklamadan... Adalet, belki de böylesi bir **nazik keskinlik**dir: Ne fazla duygusal, ne fazla mekanik; *dengeli bir dikkat*.

Bir bilginin en onurlu hâli, **başkası için kullanılabilir** olduğunda belirir. Kümelerle düşünmek, başkaları için kullanılabilir haritalar yapma sanatıdır: saydam, ölçülü, çoğulcu ve öğrenen.

— — Kapanış Egzersizi: Kendi Haritan

- — Bir mesele seç (ör. "barınma erişimi").
- — İçlem–kaplamını yaz; üç alternatif üyelik eşliği dene.
- — İlişki ve yüzeyleri çiz (aile–piyasa–devlet–sivil ağ).
- — Görünürlük ölçülerini belirle; veri boşluklarını işaretle.
- — Stabilizer etkilerini 0–1 arası derecelendir.
- — Küçük bir telafi paketi tasarla (sürelî).
- — Seçenek uzayını çoğalt; gölge menü ekle.
- — İki küçük pilot kurgula; öğrenme göstergelerini yaz.
- — Etki–maliyet–adalet üçlüsünde kısa bir değerlendirme yap.
- — Bir sayfalık "revizyon planı" çıkar.

Bu sepettekiler, bir sonraki çalışmanın **başlangıç kümesi** olsun.

HAFIZANIN KAPANIŞ MÜHRÜ

Gecenin sonu, şafağın ilk hecesiyle değil, **hatırlamanın** küçük bir titremesiyle başlar. Açılış'ta sisli bir şehrin haritasını çıkarmıştık: içlem ve kaplamın çizgilerini, ilişkilerin yollarını, yüzeylerin köprülerini, ölçünün lambalarını, seçenek uzayının ufuk çizgisini. Şimdi, o haritanın kenarına **kapanışın notlarını** düşmenin vaktidir. Kapanış, bitirme değildir; tekrarın **yeni bir tonda** söylenişidir. Çünkü adalet, tek bir cümlede tamamlanan bir hedef değil, **güncellenen bir alışkanlıktır**.

Bu metnin önceki sayfalarında, matematiğin soğukkanlı notasyonu ile toplumsal hayatın sıcak sahnesi arasında yumuşak ama keskin bir geçiş yaptık. Bir kavramın içlemine yazdık; sonra kaplamasının bedelini sorduk. Bir ilişkiyi tanımladık; sonra bağın derecesinin kimleri görünmez kıldığını tarttık. Ölçüyü kurduk; mahremiyet ve incelik payı ekledik. Bulanık ve rough sınırlarla belirsizliğe **sükûnet** verdik. Grup eylemiyle simetriyi sevdik, asimetriyi **gerekçeli–sürelî–hedefli** bir telafiye dönüştürdük. Ve güç kümesiyle, kurumların alıştığı dar menünün dışına çıkarak **gölge seçenekleri** masaya çağırdık. Kapanış Mührü, bütün bunları tek bir cümleye indirgemeyecek; aksine, **öğrenen bir mimariye** dönüştürecek.

— — Açılıştan Geri Çağrı: Dört Cümlenin Bileşkesi

Açılış'ta dört sade cümle bırakmıştık: **Haritayı genişlet. Eşikleri sorgula. Yüzeyleri çoğalt. Seçenek uzayını aç.** Kapanış, bu dört cümlenin **bileşkesini** çıkarır:

Öğrenen adalet: Kuralı şeffaf kıl, telafiye gerekçeye bağla, karar yüzeylerini çoğulla, seçenek uzayını düzenli genişlet; bütününi veri-etik rezonansında **periyodik olarak revize et.**

Bu, bir slogan değil; kurumlara ve topluluklara yönelik **operasyonel bir ritimdir.** Ritim, ölçü kadar önemlidir; çünkü karar, çoğu kez doğru **anda** doğru **yoğunlukta** yapılmadığı için çürür. Kapanış, zamana yayılan bir **usûl** önerir.

— İçlem Revizyonu: Sınırın Ahlakı, Güncellemenin Erişimi

Her yıl bir defter açın: Başlıklarda **içlem, kaplam, bedel, telafi.** İçlem maddelerinizi tek tek yeniden okuyun. Hangi nitelik, kimi **yoksaydı?** Hangi eşik, hangi hayatı **pahalıya** mal etti? Kim "biraz içeride"yken **tamamen dışarıda** muamelesi gördü?

— İlke 1 — **Tanım şeffaflığı:** Üyelik eşığı bir cümleyle yazılabilir olmalıdır. "Sizi dışarıda bıraktık" cümlesinin **kimin yüzüne** nasıl çarpacağına hesaba katmayan içlem, etik değildir.

— İlke 2 — **Kaplam empatisi:** Kaplam listesi, bir **sayım** değil, bir **sükût** denetimidir: Kimler kayda giremedi? Bu eksik, teknik değil, **vicdani** bir eksiklikler.

— İlke 3 — **Telafinin üç şartı:** *Gerekçe* veriye dayalı, *sınır* açık ve dar, *süre* kısadır. Bu üçü olmazsa asimetri, **ayrıcılık** kılığına bürünür.

İçlem revizyonu, bir yönetmelik değişikliği değildir yalnız; bir **zihin terbiyesidir.**

— Yüzeylerin Adaleti: Kararın Geometrisi

Kararların "nerede" alındığı, "nasıl" alındığı kadar önemlidir. Bölüm VII'nin öğrettiği gibi, kolektif davranışlar çoğunlukla **üçlü ve daha yüksek dereceli** yüzeylerde olgunlaşır. Bu nedenle, Kapanış Mührü şu küçük mimariyi önerir:

- **Örtüşmeli küçük komiteler:** Her karar, en az iki yüzeyin **arakesitinde** tartışılın; tek düğümde güç birikmesin.
- **Hiper-derece üst sınırı:** Aynı kişiler, aynı anda çok fazla yüzeyde karar verici olmasın; bir kararın **ritmi**, yorgunlukta boğulmasın.
- **Soğutma penceresi:** Kritik kararlarda kısa bir bekleme süresi; moral panikte yanlış ölçü büyümesin.
- **Yüzey günlüğü:** Hangi karar, hangi yüzeyde, kimlerle olgunlaştı? Kısa kayıt, büyük **hafıza** üretir.

Bu dört unsur, "kararı öğrenen" hale getirir; çünkü kararın **izlenebilir** bir geometrisi olur.

— Ölçü-Olasılık-Bulanık/Rough: Hata Payının Ahlakı

— Ölçü, yalnız sayılabilirliği değil, **saygıyı** da düzenler. Kapanış, beş teknik-etik köprüyü kalınlaştırır:

— **Gösterge ve eşik:** Eşiğe yakın alanlarda "**güven aralığı**" notuyla kademeli uygulama; sert sınır yerine **yumuşak geçiş.**

— **Bulanık üyelik:** 0-1 arasında derecelendirme; "biraz içeride" olanı tümünden dışarı atmamak.

— Rough sınırlar: Emin olunan–muhtemel ayrımı; yoğun destek–hafif destek ayrımıyla **orantılı telafi**.

— Olasılıksal erken uyarı: Gelecek riskleri için **hafif, saygılı, erken** müdahale.

— Veri kibarlığı: İnsanları numaraya çevirmeden, numaraları insan için **işlemek**. Mahremiyet, ölçünün gizli sabitesidir.

Bu beşli, ölçüyü bir tahakküm aracından **nazik bir mühendisliğe** çevirir.

— Seçenek Uzayının Demokratikleşmesi: Gölge Menü'nün Siyaseti

Güç kümesi ($\mathcal{P}(A)$) bize şunu öğretmişti: Kurumların "rasyonel" sandığı menüler, genellikle **alışkanlık** ve **gündem kontrolü** tarafından daraltılır. Kapanış, şu üç aracın düzenli kullanımını teklif eder:

— **Gölge menü**: Her gündem maddesi için en az iki **makul alternatif** yazılır; "neden elendi?" kutusu doldurulur. Bu, kurumsal hafızanın **kayıp uzayını** görünür kılar.

— **Veto günlüğü**: Kim nerede "hayır" dedi, hangi gerekçeyle? Veto, istisna olmaktan çıkıp **alışkanlık** olduğunda, en kırılgan seçenekler ilk düşenler olur.

— **Rotasyonlu gündem**: Toplantı ajandası dönüşümlü hazırlanır; aynı eller, aynı melodiyi sürekli çalmaz.

Bunlar küçük gibi görünür; ama seçenek uzayını **genişleten** ve pişmanlığı **azaltan** büyük hareketlerdir.

— Dayanıklılık: Tek Noktaya Değil, Bölgeye Oynamak

Belirsizlikte iyi karar, tek noktayı değil bir **başarı bölgesini** hedefler. Senaryo kafesi bunun için vardır: iyimser–orta–zor güzergâhlar üzerinde politika paketlerinin **duyarlılığını** test etmek. Bir paket, yalnız bir güzergâhta parlıyorsa **kırılgandır**; üçünde de "makul" kalıyorsa **dayanıklıdır**. Dayanıklılık çoğu kez gösterişli tek atışlarda değil, **mütevazı ama istikrarlı** paketlerde bulunur. Gösterişli fikirler parlaktır; mütevazı paketler **kalıcı**.

— Türkiye–Dünya Diyalogları: Dört Kısa Sahne

(a) Yerel bütçe

Açık çağrı ile seçenek toplandı; gölge menü masaya geldi. Pareto taramasıyla **domine edilenler** ayıklandı. Senaryo kafesi, iki mütevazı paketin üç güzergâhta da makul kaldığını gösterdi. Veto günlüğü, "alışkanlık vetosu"nu açığa çıkardı. Sonuç: Küçük pilotlar, **büyük pişmanlıklar** yerine küçük öğrenmeler üretti.

(b) Eğitim

Tek sınav–tek süre simetrisinin yanına **sepet yerleştirme** eklendi: portfolyo, okul içi performans. Bulanık üyelik, kırılgan öğrencilerin **dereceli** destek almasını sağladı. Orbit günlüğü, kimin hangi fırsatları kaçırdığını gösterdi; mentorluk ve rotasyon, fırsatın **asimetrisini** yumuşattı.

(c) Adli erişim

Dil aracı ve uzaktan duruşma ile **erişim adaleti** arttı. Dava süreleri ve temsildeki ayrışmalar **periyodik** olarak yayımlandı; şeffaf metrikler, öngörü farklarını **dengelen**di. Soğutma penceresi, panik kararlarını azalttı.

(d) Sağlık randevusu)

Tek akış yerine **esnek slot** mimarileri denendi; çok kollu kumarbaz sezgisiyle **erken durdurma** kuralları yazıldı. Regret düştü; sabit menü yerine **öğrenen planlama** yerleşti.

Bu sahneler, teorinin soyut gücünü pratikte **kibarlığa** dönüştürmenin yollarıdır.

— Estetik Kapanış: Zarafet, Adaletin Ritmidir

Simetriyi seviyoruz, çünkü keyifliği dizginler; asimetriyi yönetiyoruz, çünkü **başlangıç koşulları eşit değil**. Bu ikisinin ritmi, zarafettir. Pythagoras'ın sayılarla kurduğu müzik, Riemann'ın yüzeylerle yazdığı geometri, Bourdieu'nün alan-sermaye dengesi ve Benjamin'in montaj estetiği—hepsi aynı şeyi usul usul fısıldar: **Güzellik, adil dağılıma akortlanmış bir düzendir.**

Kapanışın şiiri, gösterişli benzetmelerin şenliği değildir; **kullanılabilir bir şiirdir**. Bir paragrafın en güzel cümlesi, bir hayatı **incitmeyen** cümledir. Bir çizelgenin en doğru hücresi, bir çocuğun sabah yolunu **kısaltan** hücredir. Bir grafın en parlak düğümü, güç biriktirmeyen; **gücü paylaştıran** düğümdür.

— Mikro-Sözlük — Son Varyasyon

— Üyelik eşiği: Tanım sınır koyar; sınır iktidardır. Ama sınır, **gerekleyle** aydınlanır.

— Görünürlük ölçüsü: Ölçülen yaşar; ölçülmeyen solar. Ölçü, **saygıyla** kurulduğunda hayatı taşır.

— İlişki cebiri: Yapı bağdan doğar; bağ değişince rejim değişir. Yüksek-derece bağlar, **kolektif aklı** belirler.

— Yüksek-derece bağ: Toplu davranış, ikiliden değil üçlüden filizlenir; karar, **yüzeylerde** olgunlaşır.

— Simetri illüzyonu: Aynı kural, farklı başlangıçları gizler; telafi, **ayrıcalık değil** adalettir.

— Seçenek körlüğü: İnovasyon, güç kümesinin unutulmuş alt-kümelerini hatırlamaktır; gölge menü kurumsal hafızadır.

— Epilog: Nazik ve Keskin — Bir Kullanım Kılavuzu

Bir defter açın; üç sütun: **Eşik – Bedel – Telafi**. Her politika cümlesini bu üçlünün arasından yürütün. Sonra ikinci bir tablo: **Gölge Menü – Neden Elendi – Pilot**. Her "hayır" için bir satır **Veto Günlüğü**. Bir de üçüncü: **Yüzey Günlüğü**; kararın kimlerle, nerede olgunlaştığını kısaca not edin.

Son olarak: **Orbit Günlüğü**. Son 12 ayda kim hangi eğitime, projeye, göreve erişti? Dar orbitler nerede toplanıyor? Bir mentorluk değişimi, bir rotasyon, bir esnek çalışma, bir küçük burs... Küçük dokunuşlar, büyük **geçiş olasılıkları** üretir.

Bu kılavuz, bir "sonsöz" değil; **yeni bir başlangıcın usûlüdür**. Çünkü hafıza, kapanışta mühürlenirken bile geleceğin sayfalarını **hazırlar**. Haritayı genişlet; eşikleri sorgula; yüzeyleri çoğalt; seçenek uzayını aç. Ve her döngüde bir şeyi daha ekle: **İtiraza alan aç**. İtiraz, adaletin en nazik öğretmenidir.

Şimdi dosyayı kapatırken bil ki: Bu metin, Batı'nın postmodern poetikalarını, gösterebilimsel görsel analizlerini ve mekânın poetikasını borç bilmekle birlikte, onları **kullanılabilir bir zarafette** yeniden kurdu.

Türk okuru bu yüzden şanslıdır: Elinde yalnız bir kitap değil, **nazik ve keskin** bir araç var. Onu çalıştırdıkça, şehirdeki sis kalkmayacak belki—ama sokak lambaları artacak.

Ve belki en önemlisi: Harita, artık **senin el yazınla** genişleyecek.

BİBLİYOGRAFYA

MATEMATİK / KÜMELER KURAMI VE MANTIK

- Cantor, G. (1955). *Contributions to the Founding of the Theory of Transfinite Numbers*. Dover.
- Zermelo, E. (2010). "Investigations in the Foundations of Set Theory I", in *From Frege to Gödel*. Harvard.
- Jech, T. (2003). *Set Theory*. Springer.
- Kunen, K. (2011). *Set Theory*. College Publications.
- Fraenkel, A. A., Bar-Hillel, Y., Levy, A. (1973). *Foundations of Set Theory*. North-Holland.
- Suppes, P. (1972). *Axiomatic Set Theory*. Dover.
- Enderton, H. (2001). *A Mathematical Introduction to Logic*. Academic Press.
- Tarski, A. (1956). *Logic, Semantics, Metamathematics*. Oxford.

ÖLÇÜ, OLASILIK VE İSTATİSTİK

- Halmos, P. R. (1950). *Measure Theory*. Springer.
- Billingsley, P. (1995). *Probability and Measure*. Wiley.
- Jaynes, E. T. (2003). *Probability Theory: The Logic of Science*. Cambridge.
- Gelman, A. et al. (2013). *Bayesian Data Analysis*. CRC.
- Cox, D. R. (2006). *Principles of Statistical Inference*. Cambridge.
- Pearl, J. (2009). *Causality*. Cambridge.
- Taleb, N. N. (2012). *Antifragile*. Random House.

GRAFİKLER, HİPER-GRAFLAR VE AĞ BİLİMİ

- Berge, C. (1989). *Hypergraphs*. North-Holland.
- Bollobás, B. (1998). *Modern Graph Theory*. Springer.
- Newman, M. (2018). *Networks*. Oxford.
- Barabási, A.-L. (2016). *Network Science*. Cambridge.
- Easley, D., Kleinberg, J. (2010). *Networks, Crowds, and Markets*. Cambridge.
- Estrada, E., Knight, P. (2015). *A First Course in Network Theory*. Oxford.
- Mitchell, M. (2009). *Complexity: A Guided Tour*. Oxford.

BULANIK KÜMELER & ROUGH SETS

- Zadeh, L. A. (1965). "Fuzzy Sets". *Information and Control*, 8(3).
- Klir, G. J., Yuan, B. (1995). *Fuzzy Sets and Fuzzy Logic*. Prentice Hall.
- Ross, T. J. (2010). *Fuzzy Logic with Engineering Applications*. Wiley.
- Pawlak, Z. (1991). *Rough Sets*. Springer.
- Polkowski, L. (2002). *Rough Sets*. Physica-Verlag.
- Yager, R. R., Filev, D. (1994). *Essentials of Fuzzy Modeling and Control*. Wiley.

GRUP EYLEMİ, SİMETRİ VE CEBİR

- Artin, M. (2011). *Algebra*. Pearson.
- Dummit, D. S., Foote, R. M. (2004). *Abstract Algebra*. Wiley.
- Weyl, H. (1952). *Symmetry*. Princeton.
- Stillwell, J. (2010). *Mathematics and Its History*. Springer.
- Lang, S. (2002). *Algebra*. Springer.

SOSYOLOJİ VE SOSYAL TEORİ (ALAN-İKTİDAR-AĞ)

- Bourdieu, P. (1984). *Distinction*. Harvard.
- Bourdieu, P., Wacquant, L. (1992). *An Invitation to Reflexive Sociology*. Chicago.
- Foucault, M. (1995). *Discipline and Punish*. Vintage.
- Foucault, M. (1990). *The History of Sexuality I-III*. Vintage.
- Weber, M. (1978). *Economy and Society*. California.
- Durkheim, É. (1982). *The Rules of Sociological Method*. Free Press.
- Latour, B. (2005). *Reassembling the Social*. Oxford.
- Castells, M. (1996-98). *The Information Age* (3 cilt). Wiley-Blackwell.

SİYASET BİLİMİ, POLİTİKA TASARIMI VE KAMU YÖNETİMİ

- Kingdon, J. W. (2011). *Agendas, Alternatives, and Public Policies*. Longman.
- Bardach, E., Patashnik, E. (2020). *A Practical Guide for Policy Analysis*. CQ Press.
- Manski, C. F. (2013). *Public Policy in an Uncertain World*. Harvard.
- Sunstein, C., Thaler, R. (2008). *Nudge*. Yale.
- Majone, G. (1989). *Evidence, Argument, and Persuasion in the Policy Process*. Yale.
- Dunn, W. (2018). *Public Policy Analysis*. Routledge.
- Cartwright, N., Hardie, J. (2012). *Evidence-Based Policy*. Oxford.

BİLİM FELSEFESİ, EPİSTEMOLOJİ VE YÖNTEM

- Popper, K. (2002). *The Logic of Scientific Discovery*. Routledge.
- Kuhn, T. S. (2012). *The Structure of Scientific Revolutions*. Chicago.
- Feyerabend, P. (2010). *Against Method*. Verso.
- Lakatos, I. (1978). *The Methodology of Scientific Research Programmes*. Cambridge.
- Hacking, I. (1983). *Representing and Intervening*. Cambridge.
- Cartwright, N. (1999). *The Dappled World*. Cambridge.

FENOMENOLOJİ, HERMENÖTİK VE DİL FELSEFESİ

- Husserl, E. (1970). *The Crisis of European Sciences*. Northwestern.
- Heidegger, M. (1962). *Being and Time*. Harper.
- Merleau-Ponty, M. (2012). *Phenomenology of Perception*. Routledge.

- Gadamer, H.-G. (2004). *Truth and Method*. Continuum.
- Wittgenstein, L. (1953). *Philosophical Investigations*. Blackwell.
- Ricoeur, P. (1991). *From Text to Action*. Northwestern.

EĞİTİM BİLİMLERİ, PEDAGOJİ VE ÖĞRENME BİLİMİ

- Freire, P. (2000). *Pedagogy of the Oppressed*. Bloomsbury.
- Shulman, L. S. (1986). "Those Who Understand...". *Educational Researcher*.
- Bruner, J. (1996). *The Culture of Education*. Harvard.
- Hattie, J. (2008). *Visible Learning*. Routledge.
- Laurillard, D. (2012). *Teaching as a Design Science*. Routledge.
- Illeris, K. (2018). *Contemporary Theories of Learning*. Routledge.

VERİ ETİĞİ, MAHREMİYET VE ALGORİTMİK ADALET

- O'Neil, C. (2016). *Weapons of Math Destruction*. Crown.
- Noble, S. U. (2018). *Algorithms of Oppression*. NYU Press.
- Mittelstadt, B., Floridi, L. (2016). "The Ethics of Algorithms". *Philosophy & Technology*.
- Dwork, C., Roth, A. (2014). "The Algorithmic Foundations of Differential Privacy". *FnT in TCS*.
- Kitchin, R. (2014). *The Data Revolution*. Sage.

ESTETİK, GÖSTERGEBİLİM VE MEKÂNIN POETİKASI

- Benjamin, W. (1999). *The Arcades Project*. Harvard.
- Bachelard, G. (1994). *The Poetics of Space*. Beacon.
- Barthes, R. (1977). *Image–Music–Text*. Hill and Wang.
- Baudrillard, J. (1994). *Simulacra and Simulation*. Michigan.
- Deleuze, G., Guattari, F. (1987). *A Thousand Plateaus*. Minnesota.
- Rancière, J. (2004). *The Politics of Aesthetics*. Continuum.

TÜRKİYE ODAKLI KAYNAKLAR

- Gazâlî. *İhyâ-u Ulûmi'd-dîn* (seçmeler). (çev. baskılar)
- İbn Arabî. *Fütûhâtü'l-Mekkiyye* (seçmeler). (çev. baskılar)
- Mevlânâ. *Mesnevî*. (çev. çeviriler)
- Cemil Meriç (1976). *Bu Ülke*. Ötüken.
- Cemil Meriç (1980). *Mağaradakiler*. Ötüken.
- İsmet Özel (1974). *Erbain*. Şule.
- Şerif Mardin (1983). *Din ve İdeoloji*. İletişim.
- Nilüfer Göle (1991). *Modern Mahrem*. Metis.
- Ayşe Buğra (2000). *Devlet ve İşadamları*. İletişim.
- Şevket Pamuk (2018). *Türkiye'nin 200 Yıllık İktisat Tarihi*. İş Bankası.

HETEROBİLİM OKULU ÇALIŞMALARI (FİLOZOF KIRPI)

- Filozof Kirpi (2025). **Heterobilim Manifestosu v1.2**: Haritayı Genişlet, Eşikleri Sorgula, Yüzeyleri Çoğalt. Heterobilim Okulu İç Yayın.
- Filozof Kirpi (2025). **İçlem–Kaplama Ahlakı: Ders Notları (Modül 1)**. Heterobilim Okulu Notları.
- Filozof Kirpi (2025). **İlişki Cebiri & Yüzeyler: Hiper-Graf / Simplicial Atölye (Modül 2)**. Uygulama Kılavuzu.

- Filozof Kirpi (2025). **Ölçü–Sigma Cebiri & Görünürlük Rejimleri (Modül 3)**. Politika Okuması Ekleri.
- Filozof Kirpi (2025). **Bulanık–Rough Pedagojisi: Belirsizlikte Kademeli Eşik (Modül 4)**. Atölye Notları.
- Filozof Kirpi (2025). **Grup Eylemi, Orbit–Stabilizer ve Telifinin Üç Şartı (Modül 5)**. Uygulamalı Rehber.
- Filozof Kirpi (2025). **Güç Kümesi & Seçenek Körlüğü: Gölge Menü – Veto Günlüğü – Pareto Tarama (Modül 6)**. Politika Tasarım Aracı.
- Filozof Kirpi (2025). **Senaryo Kafesi ve Mikro-Pilotlar: Erken Durdurma Usulü**. Pilot Değerlendirme Raporu (Eğitim/Yerel Bütçe).
- Filozof Kirpi (2025). **Veri Kibarlığı ve Mahremiyet İlkeleri: Ölçünün Etiği**. Heterobilim Okulu Kılavuz Serisi.
- Filozof Kirpi (2025). **Orbit Günlüğü & Erişim Adaleti Araç Seti**. Uygulama El Kitabı.
- Filozof Kirpi (2025). **Yüzey Günlüğü: Karar Geometrisinin İzlenmesi**. Atölye Çıktıları.
- Filozof Kirpi (2025). **Kullanılabilir Şiir: Estetik ve Tasarım İlkeleri**. Tasarım Notu.
- Filozof Kirpi (2025). **Heterobilim Okulu Müfredatı v1.0**. Program Çerçevesi ve Ders Planları.
- Filozof Kirpi (2025). **Eşik–Bedel–Telafi Tablosu: Kurumsal Uygulama Kılavuzu**. Hızlı Başlangıç Dokümanı.
- Filozof Kirpi (2025). **Gölge Menü Şablonları & Veto Günlüğü Formları**. Pratik Araç Seti.
- Filozof Kirpi (2025). **"Nazik ama Keskin" Değerlendirme Kriterleri: Dayanıklılık, Regret ve Adalet**. Metod Notu.
- Filozof Kirpi (2025). **Hafızanın Açılış/Kapanış Mühürleri: Pedagojik–Politik Çerçeve**. Derleme Sürüm.
- Filozof Kirpi (2025). **Türkiye Vaka Defteri: Eğitim, Adli Erişim, Sağlık, Yerel Bütçe**. Saha Notları.
- Filozof Kirpi (2025). **Mikro–Sözlük (Heterobilim Şablonu): Üyelik Eşiği, Bölme Şiddeti, Görünürlük Ölçüsü...** Kavramsal Cep Sözlüğü.
- Filozof Kirpi (2025). **Heterobilim Okulu Değerlendirme Raporu Q1: Öğrenen Mimari ve Son Revizyonlar**.

HETEROBİLİM OKULU: MANİFESTO, PROGRAM, YÖNTEM

- **Bu Bir Kütüphane Değil, Epistemik Direniş Atlası** (İmdat Demir, 23 Eyl 2025): Heterobilim Okulu'nun 205 metinlik üretimini "arşiv" değil, **direniş sahnesi** olarak konumlayan çerçeve metin.
- **Heterobilim Okulu** (site ana sayfası/manifesto sayfası): Okulun kendini "okulu kendisi olan bir okul" olarak tanımlayan, sınıfı mekân, sınava etik etkileşim, karnesi **pratikteki iyileştirici etki** olan çekirdek tanımı.
- **Teopolitik Katedralin Çanlarını Susturan Poetik Direniş: Heterobilim Okulu** (İmdat Demir): Üniversitenin bürokratik/iktidar gölgesindeki bilgi üretimine karşı **poetik–epistemik–metodolojik** bir başkaldırı. (TR sürüm)
- **The Poetic Resistance... The School of Heteroscience** (İmdat Demir): Heterobilim manifestosunun İngilizce geniş özeti; **Chronos/Kairos** ayrımı ve "hafızanın müzik olarak yeniden düşünümü".

BİLİM FELSEFESİ & YÖNTEM ELEŞTİRİSİ

- **Feyerabend'in Yöntemsizliğini Yöntemlemek: Paradoksun Akciğerleri** (20 Eyl 2025): Heterobilim'in çoğulcu mimarisiyle "anarşist yöntem"i uzlaştırılması; etik inat + yöntemsel esneklik.
- **Batı Epistemisinde Orkestral Patlama: Kirpi'nin Ateşi, Demir'in Ölçüsüyle Konvansiyonelin Yıkılışı** (3 Eki 2025): Heterobilim araç setinin Batı dergi ekosisteminde **laboratuvar testi**; saha + kavram + muhakeme üçlemesi.

SOSYOLOJİ / EPİSTEMOLOJİ / TÜRKİYE OKUMASI

- Sükût Suikastı ve Sessizliğin Şiddeti: Epistemik dışlama ve görmez kılma rejimlerine eleştiri. (Atlas listesi)
- Türkiye'de Epistemik Kabızlık: Kurumsal bilgi dolaşımı ve normatif eşikler üzerine bir durum okuması. (Atlas listesi)
- Türk Sosyolojisinde Kavramsal Taşeronluk: Teori ithalatı–yerli üretim gerilimi. (Atlas listesi)

ESTETİK, POETİKA, MEKÂN VE GÖRSEL HAFIZA

- Kırâathâne Manifestosu / Bir Entelektüel Mekân: Bilginin yer ile akordu; kamusal öğrenme mimarisi. (Atlas listesi)
- Fotoğrafın Işığında Yol... / Sessiz Taşların Epik Hafızası: Görsel hafızanın poetikası; mekânın epistemik çatlakları. (Atlas listesi)

TEKNOLOJİ FELSEFESİ & DİJİTAL TOPLUM

- Büyük Veri, Küçük İnsan: Dijital distopya eleştirisi; veri etiği ve mahremiyet. (Atlas listesi)
- Habitus'un Kodları: Yapay Zekâ ile Toplumsal Yeniden İnşa: AI–toplum eklemlenmesi; norm–algoritma gerilimi. (Atlas listesi)

TEOLOJİ, ONTOLOJİ VE HERMENÖTİK

- Teolojik Travma ve Mizahın Sınır İhlalleri: Mezhep/iktidar ve eleştiri estetiği. (Atlas listesi)
- Dinleme ve Konuşma Arasında... İki Yönlü Semiyolojinin Ontolojik Aynası: Anlam, ritim ve yer. (Atlas listesi)

POLİTİKA, AHLAK VE KAMUSAL RETORİK

- Aristo'nun Sessiz Trompeti: Ölçünün Gürültüsüz Zaferi: Ahlak ve ölçü rejimleri. (Atlas listesi)
- Teopolitik Çürümeye Karşı Haysiyet Barikatı: Devrimci Vicdanlar (10 Eki 2025): Kamusal vicdan ve etik direniş.
- "Rahatsız Etmeyin" Rejimi: Kamu E-postasını Özel Mülkü Sanan Epistemik Feodaller (9 Eki 2025): Bürokratik kapatılma pratikleri.