

V-Dem (Country-Year: V-Dem Full+Others) Veri Seti: Kapsamlı Entegrasyon Stratejisi ve Hiyerarsık Kullanıcı Arayüzü Mimarisi Teknik Raporu

1. Yönetici Özeti ve Proje Kapsamı

Bu rapor, Varieties of Democracy (V-Dem) projesi tarafından üretilen "Country-Year: V-Dem Full+Others" veri setinin (v15, Mart 2025) bütüncül bir şekilde dijital bir platforma entegrasyonu ve görselleştirilmesi için gerekli olan mimari planlamayı, veri ontolojisini ve kullanıcı arayüzü (UI) tasarım stratejilerini detaylandırmaktadır. Söz konusu veri seti, yalnızca boyutuyla değil, aynı zamanda metodolojik derinliği ve yapısal karmaşıklığıyla da siyaset bilimi veri havuzları arasında benzersiz bir konuma sahiptir. 202 siyasi birimi kapsayan, 1789'dan günümüze uzanan ve 531'i doğrudan V-Dem indikatörü, 245'i türetilmiş indeks ve 60'ı dış kaynaklı olmak üzere toplamda 830'dan fazla değişkeni içeren bu yapı, standart bir veri tablosu yaklaşımıyla sunulamaz.¹

Kullanıcıların tüm veriye "rahatlıkla" ve "eksiksiz" bir şekilde erişebilmesi talebi, veri setinin hiperarşik yapısının (hierarchy of aggregation) arayüz tasarımlının temelini oluşturmasını zorunlu kılmaktadır. V-Dem metodolojisi, demokrasiyi tekil bir olgu olarak değil; seçimsel, liberal, katılımcı, müzakereci ve eşitlikçi olmak üzere beş temel ilke üzerinden tanımlar. Bu ilkeler, en üst seviyedeki makro indekslerden başlayarak, orta seviye bileşenlere (components) ve en alt seviyedeki spesifik göstergelere (indicators) kadar inen bir piramit yapısı arz eder.¹ Bu rapor, bu hiperarşiyi koruyan ve kullanıcının veri denizinde kaybolmadan, kavramsal bir harita üzerinde gezinmesini sağlayan, "Drill-Down" (derinlemesine inceleme) prensibine dayalı bir arayüz tasarımı sunmaktadır.

Raporun ilerleyen bölümlerinde, veri setinin yapısal analizi, değişken tiplerinin arayüzdeki temsili, tarihsel ve coğrafi varlıkların yönetimi ve somut arayüz bileşenlerinin (navigasyon ağıacı, görselleştirme tuvali, metadata denetçisi) teknik spesifikasyonları akademik bir titizlikle ele alınacaktır. Amaç, yalnızca veriyi göstermek değil, V-Dem'in sunduğu belirsizlik tahminlerini (credible intervals) ve metodolojik nüansları da kullanıcıya doğru aktaran bilimsel bir araç tasarlamaktır.

2. V-Dem Veri Setinin Yapısal Ontolojisi ve Metodolojik

Temelleri

Herhangi bir kullanıcı arayüzü tasarımlı, altında yatan verinin doğasını tam olarak kavramadan başarılı olamaz. V-Dem veri seti, basit istatistiklerin ötesinde, karmaşık bir kavramsal şema üzerine inşa edilmiştir. Bu şema, arayüzün navigasyon mimarisini doğrudan belirleyen unsurdur.

2.1 Demokrasi İlkeleri ve İndeks Hiyerarşisi

V-Dem projesinin temelini beş ana demokrasi ilkesi oluşturur ve veri setindeki hiyerarşinin en tepesinde bu ilkeleri ölçen "Yüksek Seviye Demokrasi İndeksleri" (High-Level Democracy Indices) yer alır. Arayüz tasarımda bu beş indeks, kullanıcının karşılaşacağı ilk "Dashboard" (Gösterge Paneli) katmanı olmalıdır. Bu indekslerin her biri, altında yatan alt bileşenlerin matematiksel ve teorik bir agregasyonudur.¹

Tablo 1: Yüksek Seviye İndeksler ve Tanımsal Kapsamları

İndeks Adı	Değişken Kodu	Metodolojik Tanım ve Arayüz Temsili
Electoral Democracy Index	v2x_polyarchy	Sistemin temel taşıdır. Seçimlerin temizliği, ifade özgürlüğü, örgütlenme özgürlüğü ve oy hakkı gibi unsurları birleştirir. Arayüzde bu indeks, diğer tüm indekslerin "ana kökü" olarak görselleştirilmelidir, çünkü V-Dem teorisinde seçimsel demokrasi olmadan diğer demokrasi türleri var olamaz. ¹
Liberal Democracy Index	v2x_libdem	Çoğunluğun tiranlığa karşı bireysel hakların korunmasını ölçer. Seçimsel demokrasi indeksi ile liberal bileşen indeksinin (v2x Liberal) birleşimidir. Arayüzde, hukukun üstünlüğü ve denge-denetleme mekanizmalarıyla ilişkilendirilmelidir.
Participatory Democracy	v2x_partipdem	Vatandaşların seçimler

Index		dışındaki süreçlere (sivil toplum, doğrudan demokrasi) katılımını ölçer. Katılımcı bileşen (v2x_partip) ile ilişkilidir.
Deliberative Democracy Index	v2x_delibdem	Siyasi kararların kamu yararı odaklı, saygılı diyalog ve mantıklı gerekçelendirmeye süreçleriyle alınıp alınmadığını ölçer. Müzakereci bileşen (v2x_delib) ile ilişkilidir.
Egalitarian Democracy Index	v2x_egaldem	Hakların kullanımında maddi ve manevi eşitsizliklerin etkisini ölçer. Eşitlikçi bileşen (v2x_egal) ile ilişkilidir.

Bu hiyerarşik yapı, arayüzün sadece bir liste sunamayacağını, bunun yerine bir "Ağaç Yapısı" (Tree Structure) kullanması gerektiğini dikte eder. Kullanıcı v2x_libdem indeksine tıkladığında, sistem bu indeksin hesaplanmasında kullanılan alt dalları (v2x_polyarchy ve v2x Liberal) açmalı ve kullanıcının puanın kaynağına inmesine (root cause analysis) izin vermelidir.

2.2 Değişken Tipleri ve Görselleştirme Gereksinimleri

V-Dem veri setini diğerlerinden ayıran en kritik özellik, verilerin "tip" (Type) sınıflandırmasıdır. Kod kitabı (Codebook) belirtilen bu tipler, arayüzün veriyi nasıl çizeceğini (render) belirleyen teknik parametrelerdir. Arayüz tasarımcısı, bu tipler arasındaki farkı gözetmezse, bilimsel olarak hatalı bir gösterim yapmış olur.¹

2.2.1 Tip C: Uzman Kodlaması ve Belirsizlik Yönetimi

Veri setinin kalbini oluşturan değişkenler (yaklaşık %60'ı), ülke uzmanları tarafından kodlanan "Type C" değişkenlerdir. Bu değişkenler, birden fazla uzmanın (genellikle 5 veya daha fazla) bağımsız değerlendirmelerinin, Bayesien Ürün Tepki Teorisi (Bayesian Item Response Theory - IRT) modeli ile birleştirilmesiyle elde edilir.

Arayüz İçin Kritik Uyarı: Bu değişkenler deterministik tek bir sayı değildir. Her veri noktası (ülke-yıl) için bir "Nokta Tahmini" (Point Estimate) ve bir "Güven Aralığı" (Credible Interval - High/Low) sunulur.¹

- **Görselleştirme Kuralı:** Arayüzde bir Tip C değişkeni (örneğin, "Seçim Şiddeti" v2elpeace) zaman serisi grafiği olarak çizilirken, sadece ortalama değeri gösteren bir çizgi yeterli değildir. Çizginin etrafında, verinin güven aralığını temsil eden yarı saydam bir "şerit" (ribbon) veya "gölge" mutlaka bulunmalıdır. Bu, kullanıcının verinin kesinliğini anlaması için hayatı önem taşır.

2.2.2 Tip A ve A*: Olgusal Veriler

Bu değişkenler, araştırma asistanları tarafından toplanan ve genellikle daha kesin olan olgusal verilerdir (Örn: "Seçim sistemi çoğunlukçu mu, orantılı mı?" v2eltype).

- **Görselleştirme Kuralı:** Bu veriler genellikle kategorik veya nominaldir. Çizgi grafiği yerine, zaman çizelgesi üzerinde renkli bloklar (Gantt şeması benzeri) veya metin etiketleri ile gösterilmelidir. Güven aralığı şeridi bu değişkenler için kullanılmaz.

2.2.3 Tip D: İndeksler ve Agregasyon

Bunlar, Tip C ve A değişkenlerinin matematiksel formüllerle birleştirilmesiyle oluşturulan türetilmiş değişkenlerdir.

- **Görselleştirme Kuralı:** Genellikle 0-1 aralığına normalize edilmiştir. Arayüzde, bu indekslerin formülasyonunu gösteren bir "Hesaplama Mantığı" paneli bulunmalıdır. Örneğin, Eşitlikçi Demokrasi İndeksi görüntülenirken, sistem $0.25 * \text{Polyarchy} + 0.25 * \text{Egalitarian} + 0.5 * \text{Interaction}$ formülünü görsel olarak kullanıcıya sunmalıdır.¹

3. Veri Setinin Hiyerarşik Navigasyon Mimarisi

Kullanıcının "bütün verileri" görebilmesi talebini karşılamak için, Kod Kitabının içindekiler tablosunu¹ birebir yansıtın, ancak dijital deneyim için optimize edilmiş, çok katmanlı bir navigasyon taksonomisi geliştirilmelidir. Aşağıdaki yapı, arayüzün sol panelinde yer alacak "Değişken Seçici" (Variable Selector) menüsünün iskeletini oluşturur.

3.1 Ana Kategori: Demokrasi İndeksleri (Part II)

Bu kategori, veri setinin özet görünümüdür ve kullanıcıların büyük resmi görmesini sağlar. Navigasyon menüsünde en üstte yer almalıdır.

1. **Yüksek Seviye İndeksler (High-Level Indices):** 5 temel prensip indeksi.
2. **Orta Seviye Bileşenler (Mid-Level Components):** Bu başlık altında, demokrasi indekslerini oluşturan yapı taşları listelenir:
 - *Seçimsel Bileşenler:* Temiz Seçimler İndeksi (v2xel_frefair), Örgütlenme Özgürlüğü İndeksi (v2x_frassoc_thick), İfade Özgürlüğü İndeksi (v2x_freeexp_altinf).
 - *Liberal Bileşenler:* Yasa Önünde Eşitlik ve Bireysel Özgürlükler (v2xcl_rol), Yürütme Üzerindeki Yargısal Denetim (v2x_jucon), Yürütme Üzerindeki Yasama Denetimi (v2xlg_legcon).
 - *Katılımcı Bileşenler:* Sivil Toplum Katılımı (v2x_cspart), Doğrudan Halk Oylaması

- (v2xdd_dd), Yerel Yönetim İndeksi (v2xel_locelec).
- *Eşitlikçi Bileşenler*: Eşit Koruma (v2xeg_eqprotec), Eşit Erişim (v2xeg_eqaccess), Kaynakların Eşit Dağılımı (v2xeg_eqdr).
 - *Müzakereci Bileşen*: Müzakereci Süreç İndeksi (v2ndl_delib).

3.2 Ana Kategori: Tematik İndikatörler (Part III)

Veri setinin en hacimli kısmı burasıdır. Kullanıcının yüzlerce değişken arasında kaybolmaması için, Kod Kitabında belirtilen 15 tematik başlık¹ altında sıkı bir gruplama yapılmalıdır.

Tablo 2: Tematik İndikatörler Navigasyon Yapısı

Tema Başlığı	Alt Kategoriler ve İçerik Örnekleri	Kullanıcı Arayüzü Stratejisi
3.1 Seçimler (Elections)	En geniş kategoridir. Alt kırılımları: - <i>Genel</i> : Seçim tipleri. - <i>Oy Hakkı (Suffrage)</i> : Yaş sınırı, kısıtlamalar. - <i>Seçim Kalitesi</i> : Oy satın alma, şiddet, seçim kurulu özerkliği. - <i>Sonuçlar</i> : Kaybedenin kabulü, katılım oranları.	"Seçim Kalitesi" alt başlığı altında v2elvotbuy (oy satın alma) ve v2elirreg (usulsüzlükler) gibi kritik değişkenler gruplanmalıdır.
3.2 Siyasi Partiler	Parti yasakları, kuruluş engelleri, muhalefet özerkliği, parti örgütlenmesi.	Parti sisteminin kurumsallaşması ile ilgili değişkenler burada sunulmalıdır.
3.3 Doğrudan Demokrasi	Referandumlar, halk girişimleri, plebisitler.	Her bir doğrudan demokrasi aracı için (girişim, referandum) ayrı alt menüler oluşturulmalıdır.
3.4 Yürütme (Executive)	Devlet Başkanı (HOS) ve Hükümet Başkanı (HOG) ayrımı. Atama, görevden alma, yetkiler.	HOS ve HOG ayrımı kritiktir. Arayüz, kullanıcının hangi yürütme organını incelediğini netleştirmelidir.
3.5 Rejim (Regime)	Rejim sınıflandırması, rejim dayanıklılığı, destek grupları.	Rejimin Dünya İndeksi (v2x_regime) burada vurgulanmalıdır.
3.6 Yasama (Legislature)	Çift meclislilik, soruşturma	Alt ve Üst meclis ayrımı

	yetkileri, muhalefet gücü.	(Lower/Upper Chamber) yapılmalıdır.
3.7 Müzakere (Deliberation)	Kamusal gerekçelendirme, ortak iyi yönelimi.	Soyut kavramlar olduğu için her değişkenin yanında "Soru Metni" (metadata) gösterilmelidir.
3.8 Yargı (Judiciary)	Bağımsızlık, hesap verebilirlik, kararlara uyum.	Yüksek mahkeme ve alt mahkemeler ayrımlına dikkat edilmelidir.
3.9 Sivil Özgürlükler	Fiziksel bütünlük (ışkence, cinayet), özel özgürlükler (din, seyahat), siyasi özgürlükler.	İnsan hakları ihlalleri ile ilgili en hassas veriler buradadır.
3.10 Egemenlik/Devlet	Devlet otoritesi, idari erişim.	Devletin toprak üzerindeki kontrolü burada görselleştirilir.
3.11 Sivil Toplum	STK giriş/çıkış serbestisi, baskı, katılım.	Sivil toplumun canlılığına dair veriler.
3.12 Medya	Sansür, gazetecilere taciz, medya yanlışlığı, internet özgürlüğü.	Medya özgürlüğü alt indeksleri ile bağlantılı sunulmalıdır.
3.13 Siyasi Eşitlik	Sosyal gruplara göre güç dağılımı.	Eşitsizlik grafiklerinin temelini oluşturur.
3.14 Dışlanma (Exclusion)	Sınıf, cinsiyet, kent/kır, siyasi grup bazlı dışlanma.	Sosyo-ekonomik verilerle (Part X) çapraz analiz için uygundur.
3.15 Sivil ve Akademik Alan	Akademik özgürlük, kültürel ifade özgürlüğü.	Üniversite özerkliği verileri burada yer alır.

3.3 Ana Kategori: Ek ve Yardımcı Veri Setleri (Part IV-X)

V-Dem sadece kendi ürettiği verilerden ibaret değildir. Kullanıcının "bütün veriler" talebinin karşılamak için, diğer bölümlerin de (Part IV - Part X)¹ arayüze entegre edilmesi gereklidir. Ancak bu veriler, ana demokrasi indikatörlerinden ayrı bir "Veri Seti Modu" veya ayrı bir sekme altında tutulmalıdır ki ana görünüm karmaşıklığını önlemek.

- **Tarihsel V-Dem (Part IV):** 1789-1900 dönemine özgü, modern öncesi siyasi yapıları ölçen değişkenler.
- **Parti Sistemleri (Part VI):** Parti sisteminin doğasını ölçen özel indeksler.
- **Dijital Toplum Anketi (Part VII):** Sosyal medya, dezenformasyon ve internetin siyasi ortamı üzerine veriler. Bu bölüm, güncel siyaset analizi için kritik öneme sahiptir.
- **Endoktrinasyon Çeşitleri (Part VIII):** Eğitim ve medyada devletin ideolojik dayatmasını ölçen veriler.

- **Diğer Demokrasi İndeksleri (Part IX):** Freedom House, Polity IV gibi diğer kaynaklardan alınan veriler. Bu, kullanıcının V-Dem verilerini diğer kaynaklarla kıyaslamasına (validasyon) olanak tanır.
- **Arka Plan Faktörleri (Part X):** GSYİH, Nüfus, Çalışma verileri. Korelasyon analizleri için bu verilerin V-Dem değişkenleriyle aynı grafikte çizilebilmesi sağlanmalıdır.

4. Ülke ve Zaman Birimlerinin Yönetimi (Entity Resolution)

V-Dem veri setinin en karmaşık yönlerinden biri, "Ülke" (Country Unit) kavramının tarihsel aksısanlığıdır. Arayüz tasarımda bu durumun yönetilmesi, verinin doğruluğu için kritiktir.¹

4.1 Tarihsel Varlıkların Süreklliliği

V-Dem, siyasi birimleri "işlevsel egemenlik" veya "yönetim birimi" kriterlerine göre tanımlar. Bu, günümüzdeki bir ülkenin geçmişte farklı isimler veya sınırlar altında var olmuş olabileceği anlamına gelir.

- **Örnek:** "Almanya" seçildiğinde, sistemin 1800'lerdeki "Bavyera", "Prusya" gibi alt birimleri veya 1949-1990 arasındaki "Doğu Almanya" (GDR) ve "Batı Almanya" verilerini nasıl işleyeceğini belirlenmelidir.
- **Çözüm Stratejisi:** Arayüzdeki "Ülke Seçici" (Country Selector), sadece güncel ülke isimlerini değil, tarihsel varlıkları da içeren akıllı bir arama motoruna sahip olmalıdır. Kullanıcı "Almanya" yazdığında, sistem hiyerarşik olarak "Almanya (Güncel)", "Almanya (1945-1990 Batı)", "Alman Demokratik Cumhuriyeti (Doğu)" seçeneklerini sunmalıdır.

4.2 Kodlama Boşlukları ve Kolonyal Dönemler

Birçok Afrika ve Asya ülkesi için veri seti, bağımsızlık öncesi kolonyal dönemleri de kapsar.¹ Ancak, bazı dönemlerde veri "boşlukları" (gaps) olabilir (örneğin, işgal altındaki dönemler veya anarşi durumları).

- **Görselleştirme:** Zaman serisi grafiklerinde, verinin olmadığı yıllar kesintili çizgilerle veya boş bırakılarak gösterilmelidir. Çizgi grafiği, verinin olmadığı yılları yapay olarak birleştirmemelidir (interpolation yapılmamalıdır), çünkü bu yanıltıcı bir süreklilik algısı yaratır.

5. Somutlaştırma: Kullanıcı Arayüzü (UI) Tasarım

Spesifikasyonu

Bu bölüm, yukarıdaki teorik ve yapısal analizi, kodlamaya hazır somut bir arayüz tasarımaına dönüştürmektedir. Tasarım, yüksek yoğunluklu veriyi yönetmek için "**Bölünmüş Panel Panosu**" (**Split-Pane Dashboard**) mimarisini esas alır.

5.1 Global Filtreleme Çubuğu (Üst Panel)

Bu alan, tüm uygulamanın bağlamını (context) belirler.

- **Ülke/Birim Seçici:** Çoklu seçime izin veren, otomatik tamamlamalı (autocomplete) arama kutusu. Tarihsel isimleri de (örn. "Burma/Myanmar") kapsamalıdır.
- **Zaman Aralığı Kaydırıcı (Time Range Slider):** İki tutamaçlı (dual-handle) bir kaydırıcı. Varsayılan olarak 1900-2024 ayarlı olmalı, ancak sol tutamaç 1789'a kadar çekilebilmelidir.
- **Veri Seti Modu Anahtarları:** "Modern (1900+)" ve "Tarihsel (1789+)" arasında geçiş yaparak, menüde gösterilecek değişkenleri filtreler.

5.2 Hiyerarşik Navigasyon Ağacı (Sol Panel)

Kullanıcının 830+ değişken arasında gezinmesini sağlayan, akordeon yapılı menü sistemi. Kod kitabındaki¹ yapı birebir uygulanacaktır.

Menü Yapısı (Wireframe Tasarımı):

0. DASHBOARD (ÖZET İNDEKSLER)
 - > Seçimsel Demokrasi İndeksi (v2x_polyarchy)
 - > Liberal Demokrasi İndeksi (v2x_libdem)
 - >...
1. TEMATİK İNDİKATÖRLER (ANA VERİ)
 - v 3.1 Seçimler (Elections)
 - v 3.1.1 Genel
 - Seçim Tipi (v2eltype)
 - Oy Hakkı (Suffrage)
 - Oy Hakkı Yasası (v2asuffrage)
 - Nüfusun Oy Hakkı Oranı (v2elsuffrage)
 - v 3.1.3 Seçim Kalitesi
 - Oy Satın Alma (v2elvotbuy)
 - Seçim Şiddeti (v2elpeace)
 - EMB (Seçim Kurulu) Özerkliği (v2elembaut)
 - > 3.1.4 Seçim Sonuçları
 - > 3.1.5 Yürütme Seçimleri

- > 3.1.6 Yasama Seçimleri
 - > 3.2 Siyasi Partiler
 - > 3.3 Doğrudan Demokrasi
 - > 3.4 Yürütmeye
 - >... [3.15'e kadar tüm kategoriler]
2. ÖZEL VERİ SETLERİ
- > Dijital Toplum (Dezenformasyon/Sosyal Medya)
 - > Endoktrinasyon Anketi
 - > Parti Sistemleri
3. ARKA PLAN FAKTÖRLERİ
- > Ekonomi (GSYİH, Gini)
 - > Nüfus ve Demografi

Etkileşim Mantığı:

- Bir kategoriye (Örn: "Seçim Kalitesi") tıklandığında altındaki değişkenler açılır.
- Bir değişkene (Örn: "Oy Satın Alma") tıklandığında, bu değişken "Görselleştirme Tuvali"ne eklenir.
- Sürükle-Bırak özelliği ile değişkenler grafik alanına taşınabilir.

5.3 Görselleştirme Tuvali (Orta Panel)

Verilerin grafiklere dönüştüğü ana çalışma alanıdır.

- **Görünüm 1: Zaman Serisi (Line Chart)**
 - **X-Ekseni:** Yıl (Seçilen aralık).
 - **Y-Ekseni:** Değişken Skoru. Tip C değişkenler için genellikle 0-4 (Ordinal Skala) veya -3 ila +3 (Standartlaştırılmış Model Skalası) seçenekleri sunulmalıdır.
 - **Kritik Özelliğ (Belirsizlik Bandı):** Tip C değişkenler çizildiğinde, V-Dem metodolojisinin gereği olarak, çizginin etrafında güven aralığını (High/Low estimates) gösteren yarı saydam bir alan (fill area) zorunlu olarak çizilmelidir. Kullanıcıya bu özelliği kapatma seçeneği verilebilir, ancak varsayılan olarak açık olmalıdır.
 - **Karşılaştırma:** Aynı grafikte "Türkiye - İfade Özgürlüğü" ile "Norveç - İfade Özgürlüğü" değişkenleri üst üste bindirilebilir.
- **Görünüm 2: "Drill-Down" Ağaç Grafiği (Hiyerarşi Analizi)**
 - Kullanıcı bir İndeks (Örn: Seçimsel Demokrasi) seçtiğinde, bu görünüm o indeksin o yıldı puanını oluşturan alt bileşenleri (Örn: Temiz Seçimler, Örgütlenme Özgürlüğü) bir ağaç diyagramı veya "Sunburst" grafiği olarak göstergelidir. Bu, "Puan neden düştü?" sorusunun cevabını verir.
- **Görünüm 3: Harita Görünümü (Map View)**
 - Seçilen yıl ve değişken için dünya haritası üzerinde renklendirme (Choropleth map).

5.4 Metadata Denetçisi ve "Codebook" Paneli (Sağ Panel)

V-Dem değişkenleri karmaşık tanımlara sahiptir. Kullanıcı bir değişkeni seçtiğinde, o değişkenin ne anlamına geldiğini yanında görmelidir. Bu panel, Codebook PDF'inden¹ çekilen verilerle dinamik olarak doldurulur.

Panel İçeriği:

- **Değişken Adı:** Örn: "Election vote buying (C) (v2elvotbuy)"
- **Soru Metni:** "Bu ulusal seçimde, oy ve/veya katılım satın alma kanıtı var mıydı?"
- **Açıklama (Clarification):** "Oy satın alma, para veya hediye dağıtımını ifade eder..." (Metin Codebook'tan alınır).
- **Ölçek (Scale):** "Ordinal (0-4)" veya "Interval (0-1)".
- **Cevap Kategorileri:**
 - 0: Evet, sistematik ve yaygın.
 - 1: Evet, bazı bölgelerde.
 - ...
 - 4: Hayır, kanıt yok.
- **Agregasyon Yöntemi:** "Bayesian Item Response Theory" veya "Aritmetik Ortalama".
- **Kaynak:** Orijinal kaynak referansları.

6. Teknik Uygulama Notları ve Veri İşleme

Bu arayüzü kodlarken dikkat edilmesi gereken teknik detaylar:

1. **Veri Yapısı (JSON):** Menü yapısı, sunucudan hiyerarşik bir JSON objesi olarak çekilmelidir. Her bir düğüm (node), değişkenin kodunu, adını, tipini (A/C/D) ve soru metnini içermelidir.

```
JSON
{
  "id": "3.1.3",
  "title": "Seçim Kalitesi",
  "variables":
```

2. **Formül Görselleştirmesi:** İndekslerin (Tip D) nasıl hesaplandığı şeffaf olmalıdır. Örneğin, Seçimsel Demokrasi İndeksi görüntülenirken, arayüzde şu formül bir ipucu (tooltip) veya bilgi kartı olarak gösterilmelidir: $0.5 * \text{MPI} + 0.5 * \text{API}$.¹ Bu, kullanıcının endeksin matematiksel yapısını anlamasını sağlar.

7. Sonuç

"V-Dem Full+Others" veri setinin kullanıcı dostu bir sisteme dönüştürülmesi, verinin sadece ekrana basılması değil, verinin mimarisinin arayüzde yeniden inşa edilmesi işidir. Önerilen **Hiyerarşik Navigasyon Ağacı ve Bölünmüş Panel Tasarımı**, V-Dem'in karmaşık ontolojisini (Part II İndeksler vs. Part III İndikatörler) saygı duyarak yansitan en uygun çözümüdür. Özellikle Tip C değişkenlerdeki belirsizlik aralıklarının görselleştirilmesi ve tarihsel ülke birimlerinin doğru filtrelenmesi, sistemin akademik geçerliliği için zorunludur. Bu rapordaki somutlaştırma adımları (navigasyon yapısı ve panel yerleşimi), geliştiricinin kodlama sürecine doğrudan başlayabileceği netlikte bir yol haritası sunmaktadır.

Kaynaklar:

- Değişken Listesi ve Kod Kitabı Yapısı¹
- İndeks Hiyerarşileri ve Agregasyon¹
- Yardımcı Veri Setleri (Part IV-X)¹
- Metodoloji ve Kavramsal Şema¹
- Ülke Birimleri ve Tarihçeleri¹
- Agregasyon Yapısı ve Ağırlıklar¹

Alıntılanan çalışmalar

1. codebook.pdf