

Bir Tasarım Kararı *Kanıtla Nasıl* Savunulur?



Güçlü karar, en çok veri değil; iddiayı taşıyan doğru kanıttır.





AYNI VERİ · İKİ KARAR

V3 en iyi.

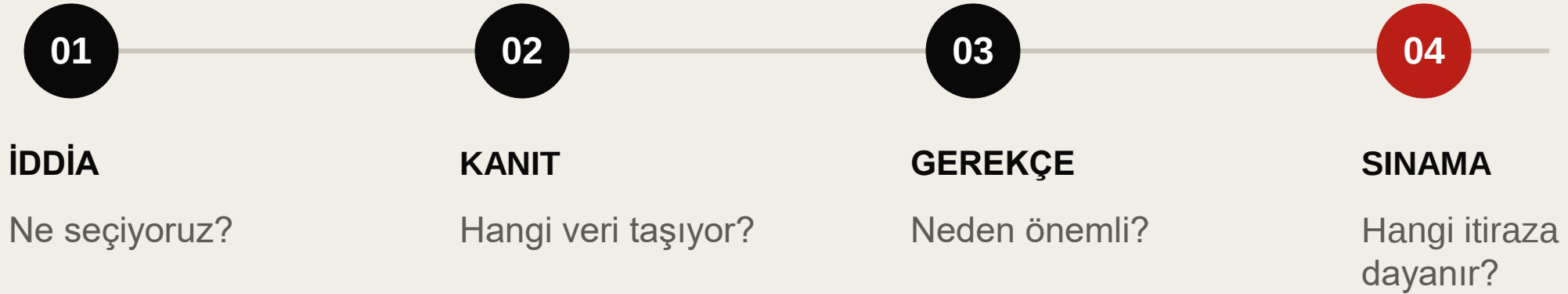
4,05 s ile en uzun süre.

V2 en uygun.

Tüm ölçüt ve kısıtları karşılıyor.

İkisini ayıran şey: gerekçe.

Savunma, kararın arkasındaki *düşünme zincirini görünür kılar.*



Kanıt listesi karar değildir; karar, kanıtların birbirine bağlanmış hâlidir.

“Bence” ile başlayan cümle *henüz savunulmuş bir karar değildir.*

TERCİH

“Bence V2 daha iyi.”

Seçimi söyler; ölçütü ve dayanağı saklar.

SAVUNULABİLİR İDDİA

“V2, tanımlanan koşullarda en uygun tasarımıdır.”

Karar sorusunu cevaplar; kapsamı bellidir ve sınanabilir.

Güçlü savunma dört parçalıdır.

- | | | | |
|----|---|----------------------|--|
| 01 | — | İDDİA | Seçimi açık ve sınırlı biçimde söyler. |
| 02 | — | KANIT | İddiayı taşıyan ilgili ve güvenilir veriyi gösterir. |
| 03 | — | GEREKÇE | Veriyi ölçütlere, kısıtlara ve bilimsel ilkelere bağlar. |
| 04 | — | KARŞI ARGÜMAN | En güçlü itirazı kabul eder ve sonucu yeniden sınar. |

İDDİA

İddia, verinin özeti değil; *karar sorusunun cevabıdır.*

ZAYIF

“V2, 3,83 saniye sürdü.”

Bir veri söyler; karar vermez.

GÜÇLÜ

“V2, hedefi geçip tüm kısıtları karşıladığı için en uygun tasarımıdır.”

Açık · sınırlı · tartışılabilir

KANIT

Her veri *kanıt değildir.*

Kanıt, iddiayı taşıyan seçilmiş veridir.

İLGİLİ	İddiaya doğrudan bağlı
YETERLİ	Tek örneğe dayanmıyor
GÜVENİLİR	Tekrarlı ve tutarlı
İZLENEBİLİR	Kaynağı ve koşulu belli



GÜVENİLİRLİK

Tek deneme, *zayıf bir zemindir.*

3,78 3,83 3,88 s

ORTALAMA 3,83 s

YAYILIM 0,10 s

Tekrarla · yayılımı gör · aykırılığı sorgula



Kanıt, gerekçeyle *karara dönüşür.*

VERİ

ÖLÇÜT / KISIT

ÇIKARIM

3,83 s

Hedef $\geq 3,80$ s

Performans hedefte

58 g

Kütle ≤ 65 g

Sınır aşılmıyor

Yayılım 0,10 s

Öncelik: tutarlılık

Daha öngörülebilir

Gerekçe: Verinin karar ölçütü açısından ne anlama geldiğini açıklar.

V2 iddiasını hangi kanıtlar *gerçekten taşıyor?*

3,83 s

Hedefi geçer

İDDİA

V2 en uygun
tasarımdır.

0,10 s

En düşük yayılım

58 g · 10 TL

İki sert kısıt içinde

V1 dışı · V3 dışı

Alternatifler elendi

Kanıt, hem seçilen çözümü destekler hem alternatiflerin neden elendiğini gösterir.

KARŞI ARGÜMAN

En güçlü itiraz *savunmaya* *~~girmelidir.~~*

İTİRAZ

“V3 daha uzun süre havada kalıyor: 4,05 s.”

YANIT

“Doğru; fakat 70 g ile sert kütle sınırını aşıyor.”

Geçerli kısmı kabul et; sonucun neden değişmediğini göster.



Kanıtın sınırını söylemek, *savunmayı zayıflatmaz.*

BİLİYORUZ

Üç tekrar yapıldı.
Yükseklik sabit tutuldu.
Yayılım 0,10 s.

BİLMİYORUZ

Hafif hava akımındaki sonuç.
Malzemenin zamanla
değişimi.
Farklı kullanıcı etkisi.

KARAR DEĞİŞİR EĞER

V3, güvenliği koruyarak
65 g sınırının altına inerse
yeniden karşılaştırırız.

Güçlü savunma, kesinlik rolü yapmaz; kararın hangi kanıtla değişeceğini söyler.

Önce uygunsuzu ele. *Sonra tercihleri puanla.*

1 · SERT KISIT FİLTRESİ

V1	$3,70 \text{ s} < 3,80 \text{ s}$	HEDEF DIŞI
V2	Tüm sınırlar içinde	DEVAM
V3	$70 \text{ g} > 65 \text{ g}$	KÜTLE DIŞI

2 · ÖNCELİKLER

Tutarlılık	
Süre	
Maliyet	

Kısıtı aşan seçenek, yüksek toplam puanla geri dönemez.

Bir dakika. *Beş cümle.* Savunulabilir karar.

- 01 — Kararımız...
- 02 — Bunu gösteren veriler...
- 03 — Bu veriler önemlidir çünkü...
- 04 — En güçlü karşı görüş...
- 05 — Kararımız değişir eğer...



İyi soru, savunmayı *kişiden veriye taşır.*

- | | | | |
|----|---|----|--|
| 01 | — İddia, karar sorusunu cevaplıyor mu? | 02 | — Hangi veri iddiayı doğrudan destekliyor? |
| 03 | — Kanıt tekrarlı, ilgili ve yeterli mi? | 04 | — Gerekçe ölçüt veya kısıta bağlanıyor mu? |
| 05 | — En güçlü karşı argüman ele alındı mı? | 06 | — Hangi yeni kanıt kararı değiştirebilir? |

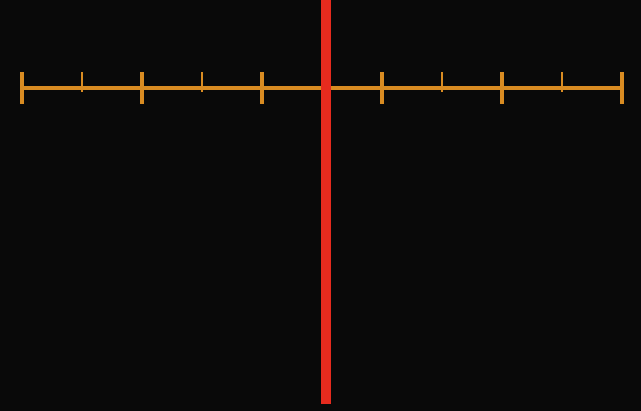
Eleştirilen kişi değil, düşünme zinciridir.

İDDİANI NETLEŞTİR.

KANITINI SEÇ.

BAĞINI KUR.

İTİRAZI SINAMAYA AÇ.



Savunulan yalnız tasarım değil; kararın düşünme zinciridir.

Sıradaki soru: Bir tasarım kararı yalnızca teknik olabilir mi?