



Bir Tasarım Kararı Yalnızca Teknik Olabilir mi?

İyi çalışan bir çözüm, herkese iyi gelmeyebilir.



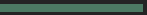
KANCA

TEKNİK OLARAK DOĞRU. PEKİ KİMİN İÇİN?

Bir kararın puanı yüksek olabilir; etkisi adil olmayabilir.

HEDEF

Düşme süresi: 3,83 sn



MALİYET

Bütçe: 10 TL



GÖRÜNMEYEN

Kim risk taşıyor?



Ölçülen başarı $\neq$ paylaşılan iyilik

ANA TEZ

HER TEKNİK KARAR, BİR DEĞER DE TAŞIR.

Çünkü ölçüt seçmek, neyi önemli saydığımızı gösterir.

01

PERFORMANS

Ne kadar iyi çalışıyor?

02

İNSAN

Kime nasıl dokunuyor?

03

ÇEVRE

Neyi tüketiyor, ne bırakıyor?

04

ZAMAN

Bugün ve sonra ne oluyor?

Mühendislik = yalnızca nesne değil, sonuç tasarlamaktır.

TARAFSIZLIK MITİ

“VERİ KARAR VERİR.”

Veri seçenekleri aydınlatır. Kararı ise seçtiğimiz ölçütler ve ağırlıklar biçimlendirir.

VERİ

+

ÖLÇÜT

+

ÖNCELİK

Neyi ölçtük?

Neyi dışarıda bıraktık?

Kimin değerini ağırlıklandırdık?

PAYDAŞ MERCEĞİ

MASADA KİM VAR? KİM YOK?

- | | | |
|----|-----------------|--------------------------------|
| 01 | KULLANAN | Günlük deneyimi kim yaşıyor? |
| 02 | YARARLANAN | Kazanç kime gidiyor? |
| 03 | RİSK TAŞIYAN | Hata olursa bedeli kim ödüyor? |
| 04 | SESİ DUYULMAYAN | Kararda temsil edilmeyen kim? |



GÜVENLİK

GÜVENLİK, ARTI PUAN DEĞİL; GEÇİŞ EŞİĞİDİR.

Bir tasarım önce güvenli olmalı; sonra daha hızlı, ucuz veya estetik olabilir.

DUR**Güvenlik kanıtı yetersizse**

optimizasyon askıya alınır

**TEST ET → BELGELE → YENİDEN
DEĞERLENDİR**

Kamunun güvenliği, sağlığı ve refahı mühendislik etiğinin temel önceliğidir.

ADALET + ERIŞİLEBİLİRLİK

AYNI TASARIM, EŞİT DENEYİM DEĞİLDİR.



EŞİT SUNUM

Herkese aynı arayüzü vermek

ADİL ERIŞİM

Farklı gereksinimlerle kullanılabilir kılmak

Soru: Tasarım, 'ortalama kullanıcıyı' kime göre tanımlıyor?

ÖNGÖRÜLMİYEN ETKİLER

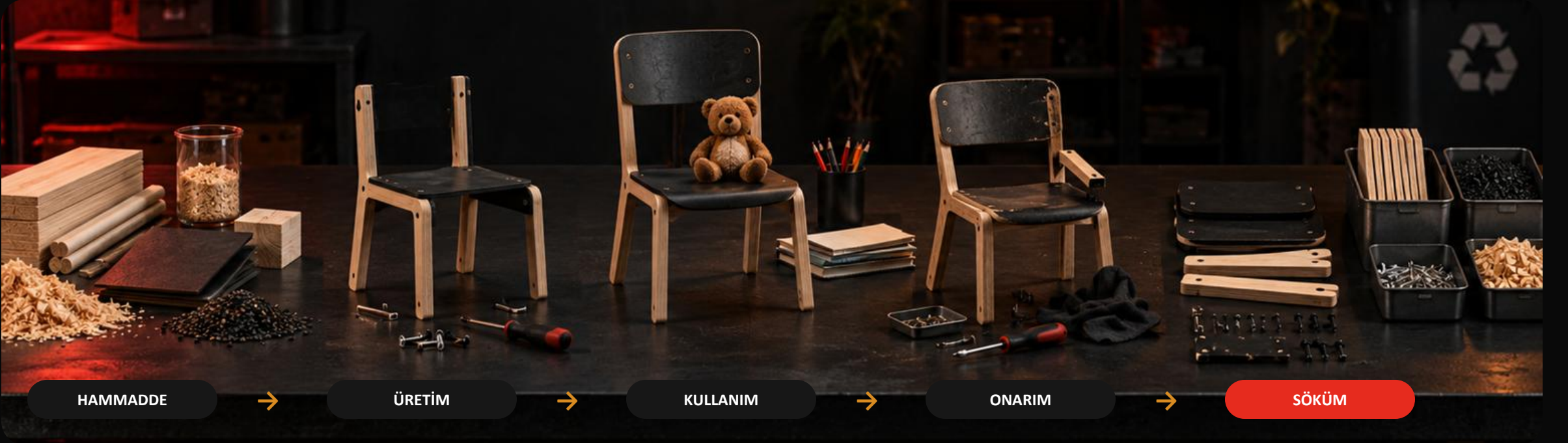
İLK SONUÇ, SON SONUÇ DEĞİLDİR.

Tasarımın etkisi kullanıcıdan sisteme doğru yayılır.



Etkileri yalnızca 'hemen sonra' değil, 'yayılınca' da ara.

YAŞAM DÖNGÜSÜ

ETKİ, ÜRÜN ÇALIŞINCA
BİTMEZ.

SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

“DAHA AZ MALZEME” HER ZAMAN DAHA YEŞİL DEĞİLDİR.

İncelenmesi gereken dört ayrı kaldıraç vardır.

**AZALT**

Gereksiz parçayı çıkar

**DAYANDIR**

Ömrü uzat

**ONAR**

Parçayı değiştir

**YENİDEN KULLAN**

Sök ve başka amaçla değerlendir

Sürdürülebilir karar = yaşam döngüsü boyunca toplam etki

HESAP VEREBİLİRLİK

KARARIN BİR İZİ OLMALI.

İyi niyet değil; açık gerekçe ve sahiplik.

01

KARAR

Ne seçildi?

02

KANIT

Neye dayanıyor?

03

VARSAYIM

Neyi doğru kabul ettik?

04

SINIR

Nerede geçerli değil?

05

SAHİP

Kim takip edecek?

Belgelendirilmemiş karar, öğrenmeyi ve sorumluluğu zayıflatır.

VAKA

PARAŞÜT TASARIMINA ETİK MERCEK EKLE.

Önceki sunumun kanıtı, şimdi daha geniş bir karara dönüşüyor.

TEKNİK KANIT

3,83 sn

düşme süresi

58 g

kütle

10 TL

maliyet

0,10

yayılım

ETİK SORULAR

- ? İp güvenli biçimde ayrılıyor mu?
- ? Malzeme tekrar kullanılabilir mi?
- ? Kurulum farklı öğrenciler için erişilebilir mi?
- ? Atık nasıl ayrıştırılacak?

ETİK KARAR MATRİSİ

BEŞ SORU. TEK BİR 'EVET' YETMEZ.

01

GÜVENLİ Mİ?

EŞİK

02

FAYDA ADİL Mİ?

İNCELE

03

ZARAR GERİ DÖNÜŞLÜ MÜ?

İNCELE

04

KARAR ŞEFFAF MI?

İNCELE

05

SORUMLU KİM?

SAHİPLİK

Karar: her satır için kanıt yazılmadan tasarım 'tamamlandı' sayılmaz.

KIRMIZI ÇİZGİ

GÜVENLİK BELİRSİZSE

OPTİMİZE ETME.

DUR → TEST ET → KAYDET

Belirsizliği saklamak da
bir tasarım kararıdır.

SINIF PROTOKOLÜ

6 DAKİKALIK ETİK TASARIM İNCELEMESİ

Final üretimden önce ekipler birbirinin kararlarını sorgular.

1 KİM?

Kullanan, yararlanan, risk taşıyan

2 GÜVENLİK?

Eşik kanıtı var mı?

3 ADALET?

Kim dışarıda kalıyor?

4 ETKİ?

İkinci derece sonuç ne?

5 YAŞAM DÖNGÜSÜ?

Onarım ve söküm nasıl?

6 SORUMLULUK?

Kim izleyecek?

Çıktı: 1 kanıt • 1 belirsizlik • 1 sonraki eylem



SONUÇ

İNSANI GÖR.

ETKİYİ İZLE.

SINIRI KOY.

SORUMLULUĞU ÜSTLEN.

Sıradaki soru: Bir tasarımın sistem üzerindeki etkisi nasıl görülür?