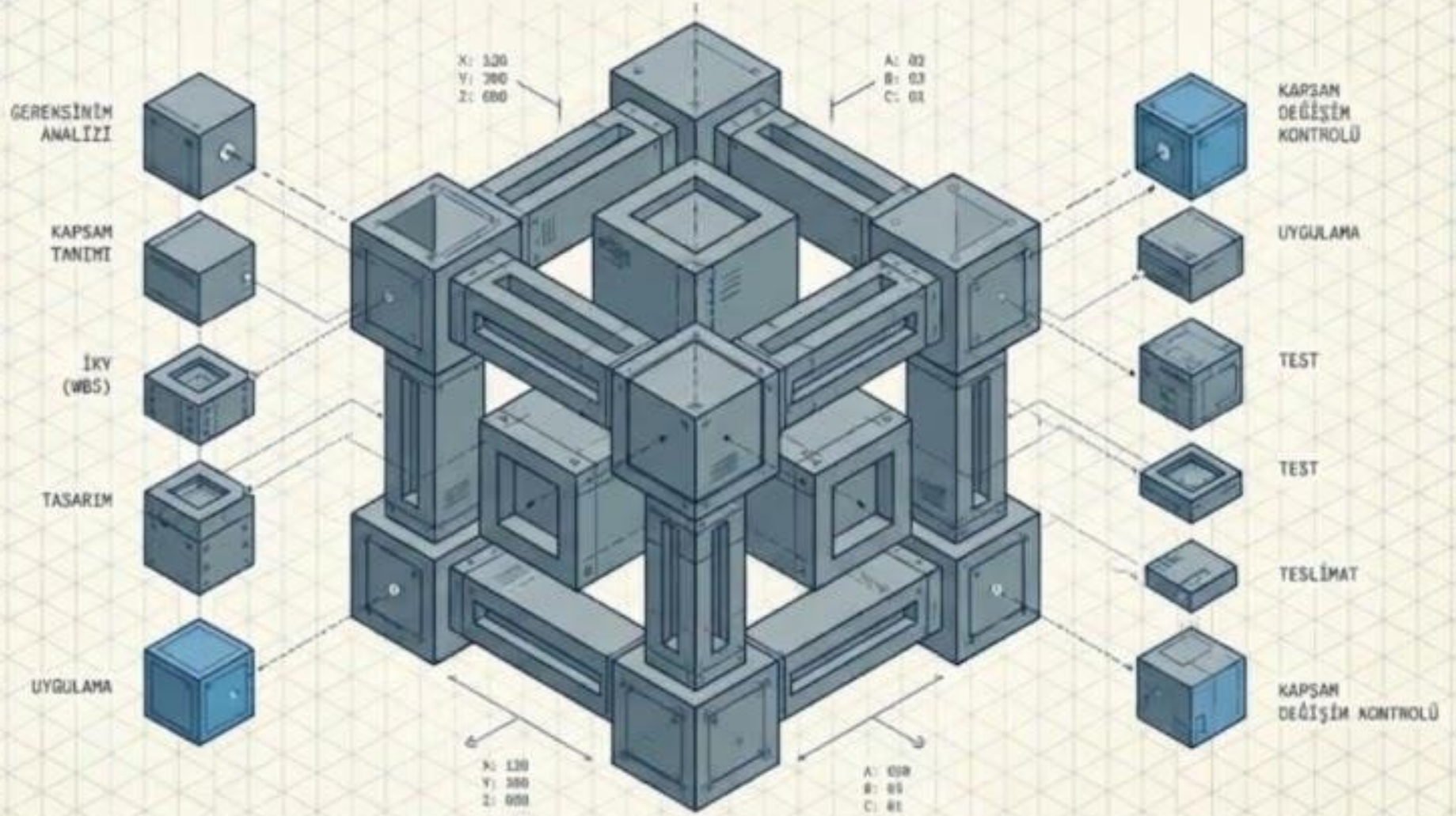
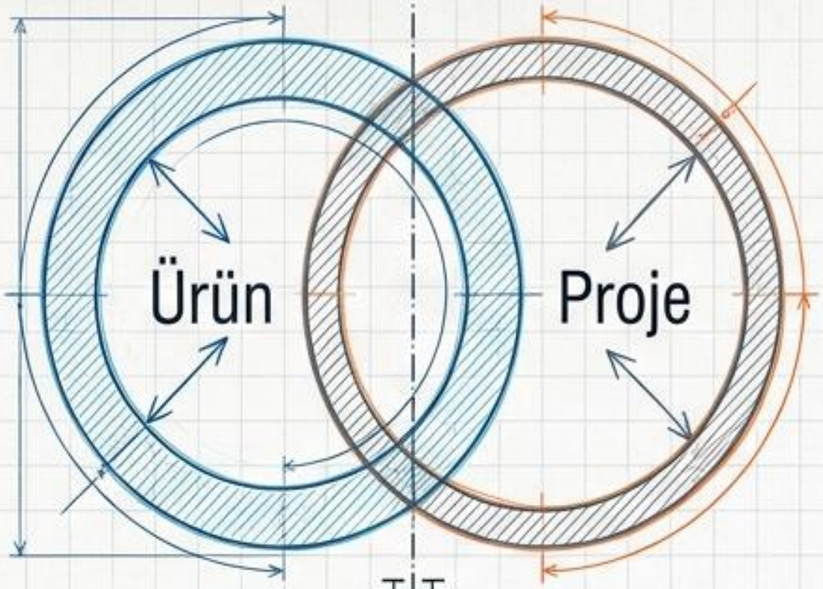
YAZILIM PROJE YÖNETİMİ

HAFTA 4: KAPSAM YÖNETİMİ, İŞ KIRILIM YAPISI (WBS) VE GEREKSİNİM MÜHENDİSLİĞİ



Ürün Kapsamı



Proje Kapsamı

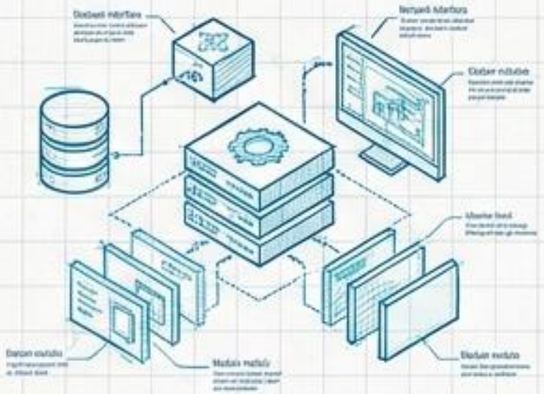
Odak:



Ne üretilecek?

İçerik:

Yazılımın sahip olacağı özellikler, fonksiyonlar ve karakteristikler.

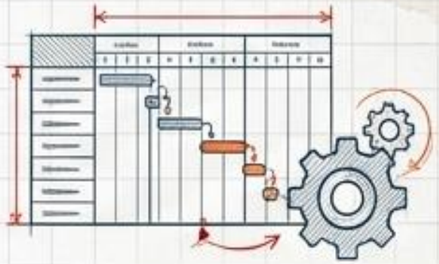


Tamamlanma Ölçütü:

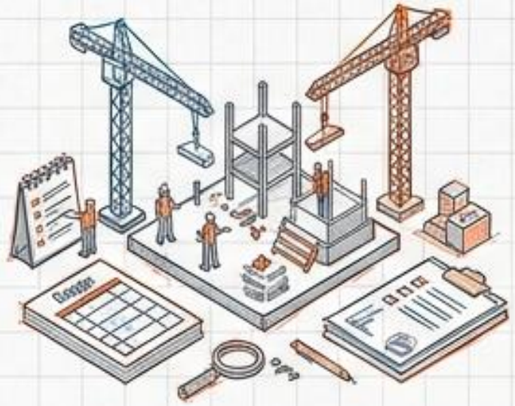
Sistem gereksinimlerine (SRS) göre değerlendirilir.



Odak:



Nasıl üretilecek?



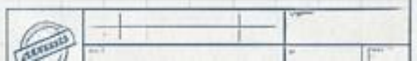
İçerik:

Ürünü teslim etmek için gereken tüm işler, süreçler, bütçe, testler ve kaynak yönetimi.



Tamamlanma Ölçütü:

Proje Yönetim Planına (Kapsam Beyanı) göre değerlendirilir.



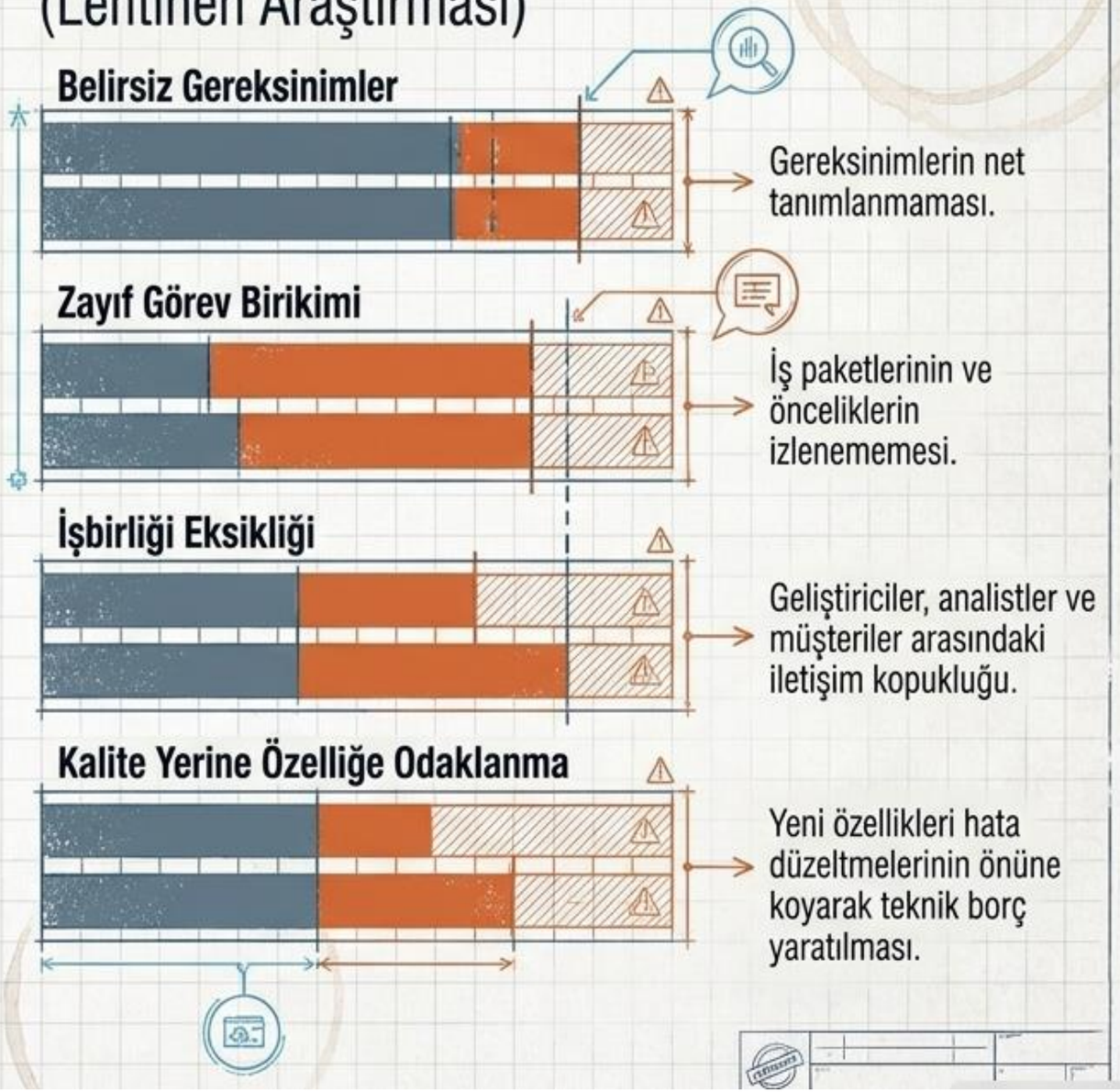
>%70 Başarısızlık Oranı



Standish CHAOS Raporu verilerine göre yazılım projelerinin yalnızca %30-37'si tam başarılı olmaktadır.

Başarısızlığın Kök Nedenleri

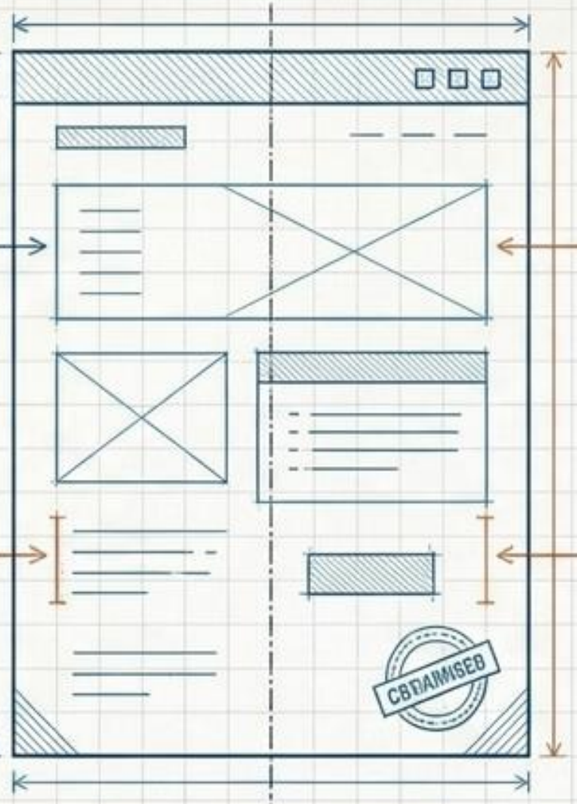
(Lehtinen Araştırması)



Proje Kapsam Beyanı ve Kabul Kriterleri

Proje Hedefleri
Ölçülebilir başarı kriterleri.

Kapsam Dışı (Out-of-Scope)
Beklentileri yönetmek için yapılmayacakların açıkça belirtilmesi.



Kapsam İçi (In-Scope)
Kesin olarak yapılacak işler.

Kabul Kriterleri
Teslimatın onaylanması için gereken minimum şartlar.

T: Teknolojik Yeterlilik

E: Ekonomik (Bütçe ve ROI)

L: Yasal (GDPR/KVKK)

O: Operasyonel Kapasite

S: Zaman Çizelgesi

Gereksinim Mühendisliği Hiyerarşisi

İş Gereksinimleri (BRD)

Odak: Neden bu projeyi yapıyoruz?
Örnek: Müşteri terk oranını %15 azaltmak.

CONFIDENTIAL

Kullanıcı Gereksinimleri

Odak: Kullanıcıların ne yapması gerekiyor?
Örnek: Tek tıkla abonelik iptal sürecini başlatabilmeli veya durdurabilmeli.

Kullanıcı Gereksinimleri

Odak: Kullanıcıların ne yapması gerekiyor?
Örnek: Tek tıkla abonelik iptal sürecini başlatabilmeli veya durdurabilmeli.

Kullanıcı Gereksinimleri

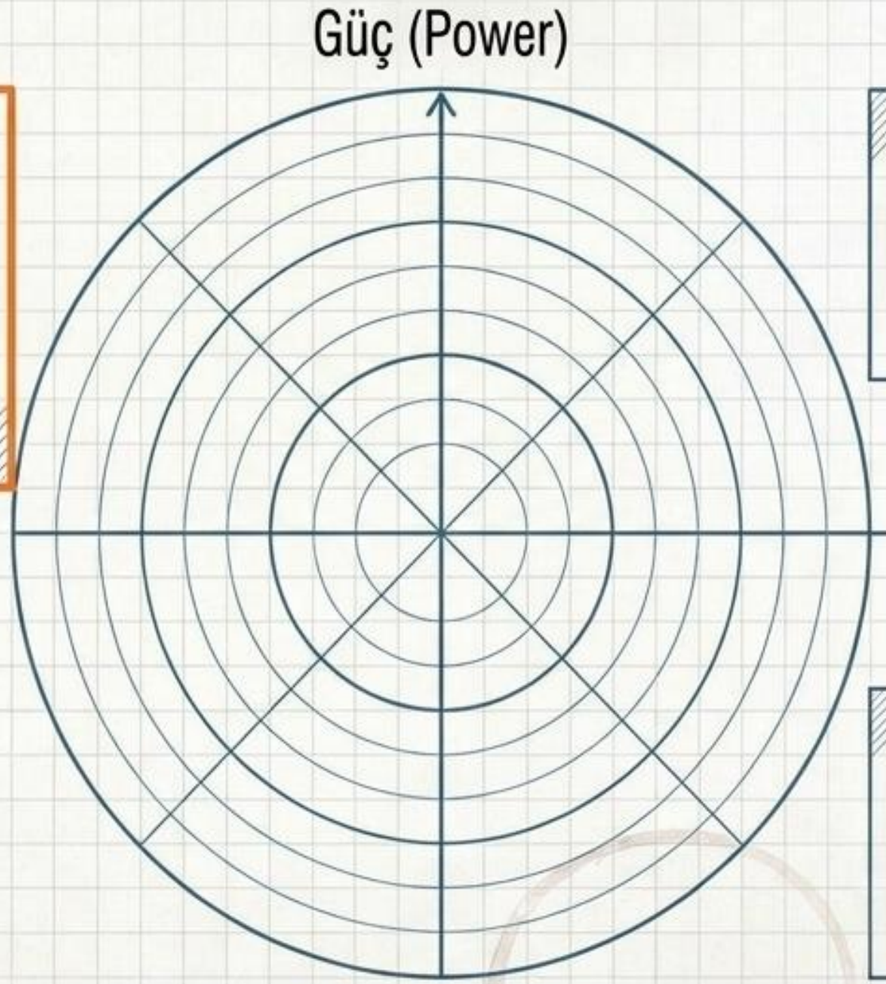
Odak: Kullanıcıların ne yapması gerekiyor?
Örnek: Tek tıkla abonelik iptal sürecini başlatabilmeli veya durdurabilmeli.

Sistem Gereksinimleri (SRS)

Odak: Sistem bunu teknik olarak nasıl sağlayacak?
Örnek: İptal talebini aldığında API üzerinden 2 saniye içinde veritabanında 'Pasif' bayrağı oluşturmalıdır.

Paydaş Etkisi ve Gereksinim Toplama

PMI verilerine göre, paydaş katılımı yüksek projelerin hedeflere ulaşma şansı 2.5 kat daha fazladır.



Memnun Et

(Tehlikeli Bölge!)

Örn: BT Güvenlik Direktörü. Başlangıçta ilgisizdir ancak son aşamada aşamada projeyi durdurma gücü vardır.

Yakından Yönet

Proje Sponsoru, Üst Yönetim.

BRD'yi belirler.

İzle

Genel izleyiciler, dolaylı ekipler.

Bilgilendir

Son Kullanıcılar.
Sürekli geri bildirim döngüsü sağlar.

Gereksinim Önceliklendirme: MoSCoW Yöntemi

M

Must have
(Zorunlu)

Projenin temel taşıyıcı kolonları. Bunlar olmadan proje yasal, teknik veya ticari olarak başarısız sayılır (Örn: Ödeme altyapısı, KVKK onayı).

S

Should have
(Gerekli)

Yüksek değer katan ancak geçici çözümlerle idare edilebilecek önemli işlevler (Örn: Şifremi unuttum otomasyonu).

C

Could have
(Olabilir)

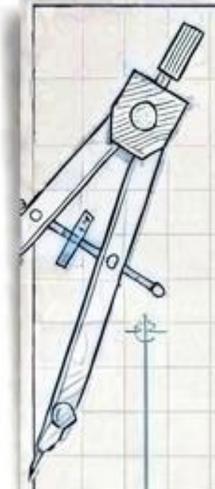
Zaman ve bütçe kalırsa yapılacak 'olsa iyi olur' özellikleri (Örn: Karanlık mod arayüzü).

W

Won't have
(Şimdilik Olmayacak)

Bu aşamada kesinlikle kapsam dışı bırakılanlar. Kapsam kaymasını önleyen en güçlü kategoridir.

Gereksinim Önceliklendirme: Kano Modeli



Heyecan Verici (Çekici)
Düşük eforla üssel memnuniyet sıçraması yaratan inovatif özellikler.

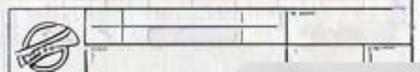
Performans (Doğrusal)
Ne kadar yatırım yaparsanız, müşteri o kadar memnun olur (Örn: Sayfa yüklenme hızı).

Temel Beklentiler (Zorunlu)
Eklenmesi memnuniyet yaratmaz, eksikliği büyük şikayet yaratır (Örn: Sistemin çökmemesi).



Müşteri Memnuniyeti

Uygulama Çabası / Fonksiyonalite



İş Kırılım Yapısı (WBS) İlkeleri

1. %100 Kuralı

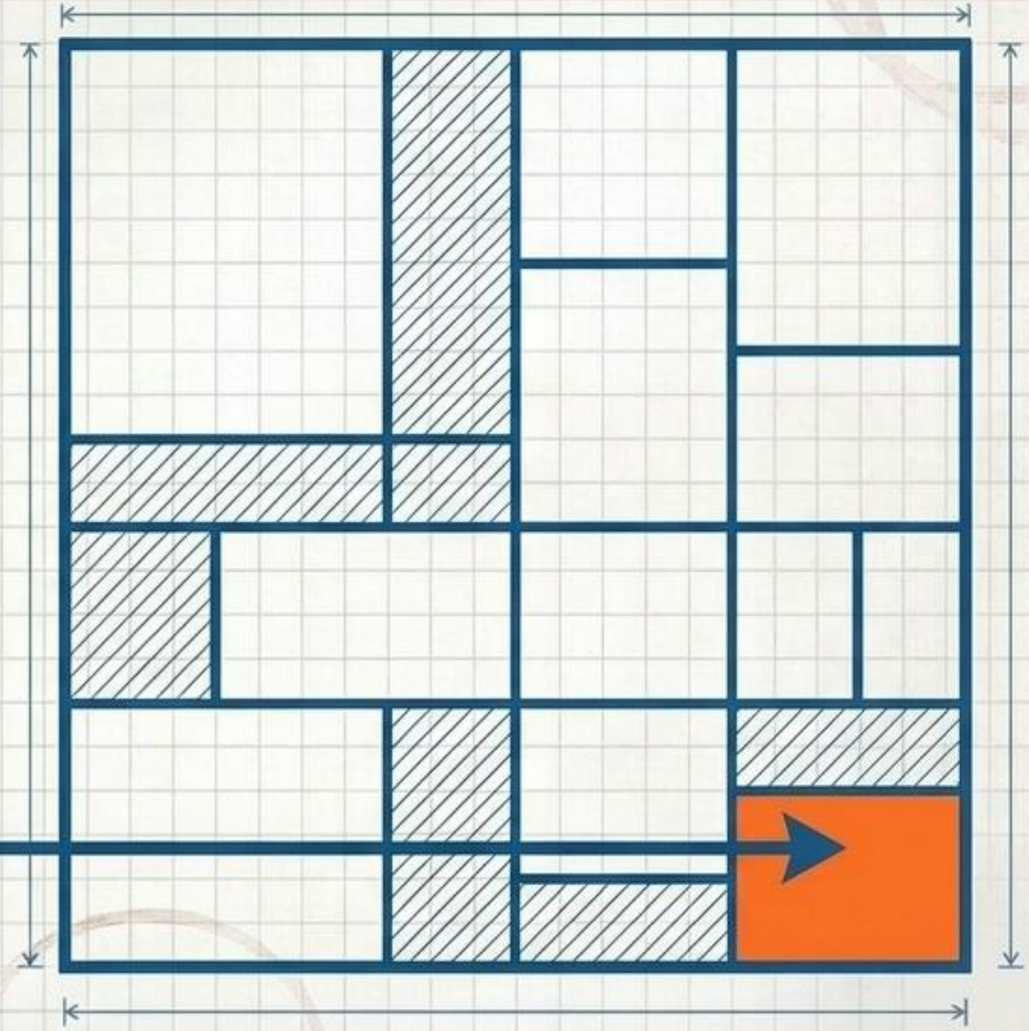
WBS'teki tüm alt işlerin toplamı, projenin toplam kapsamının tam %100'ünü vermelidir. Dışarıda iş kalamaz, ekstra iş eklenemez.

2. MECE İlkesi

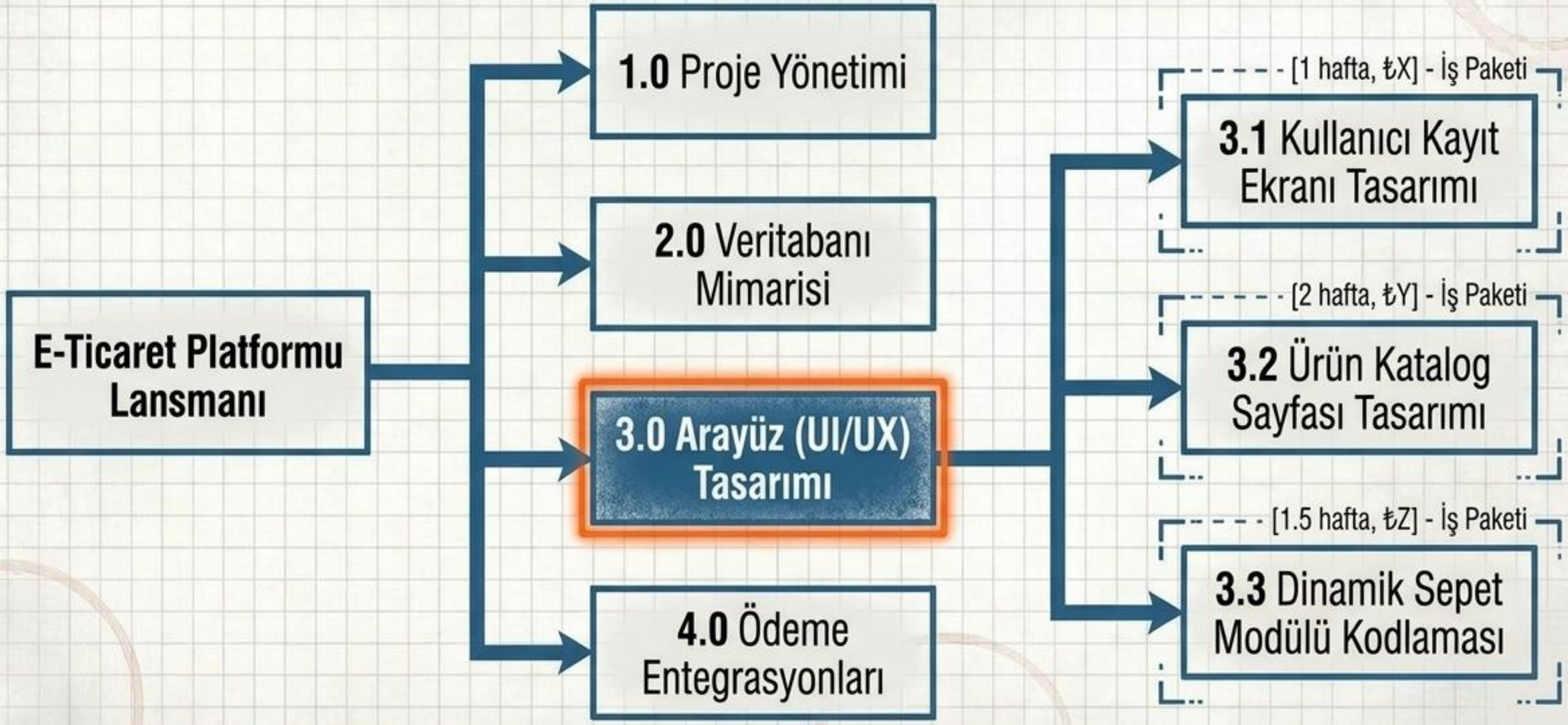
Kesişim Yok, Boşluk Yok (Mutually Exclusive, Collectively Exhaustive). Hiçbir görev tekrar edemez; hiçbir gereksinim atlanamaz.

3. İş Paketleri (Work Packages)

WBS ağacının en altındaki yönetilebilir, süresi ve maliyeti net olarak tahmin edilebilir bağımsız iş birimleridir.



Örnek İş Kırılım Yapısı (3 Seviyeli)

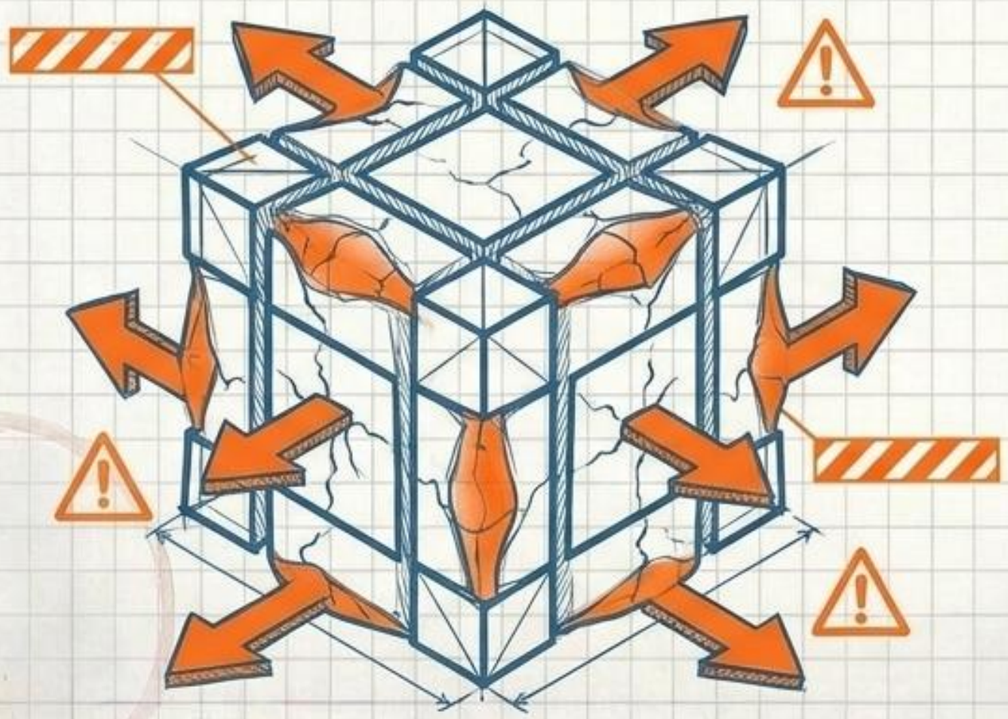


Kapsam Kayması Nedenleri ve Riskleri

Kapsam Kayması (Scope Creep)

Tanım: Müşteri veya paydaşlar tarafından, resmi süreçler işletilmeden sürekli yeni özelliklerin talep edilmesi.

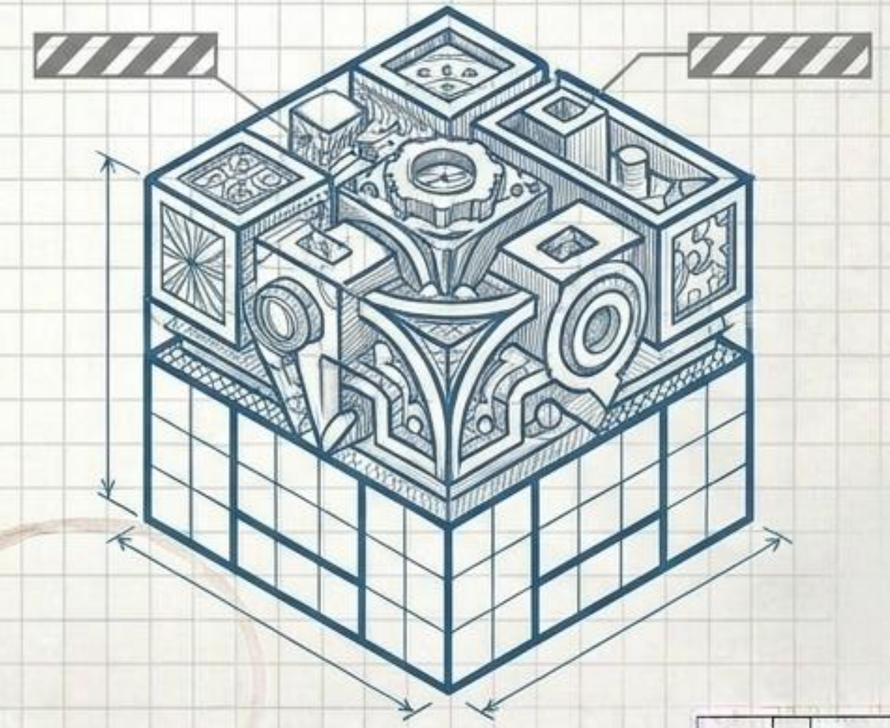
Risk: Bütçe tükenmesi, teslimat gecikmesi.



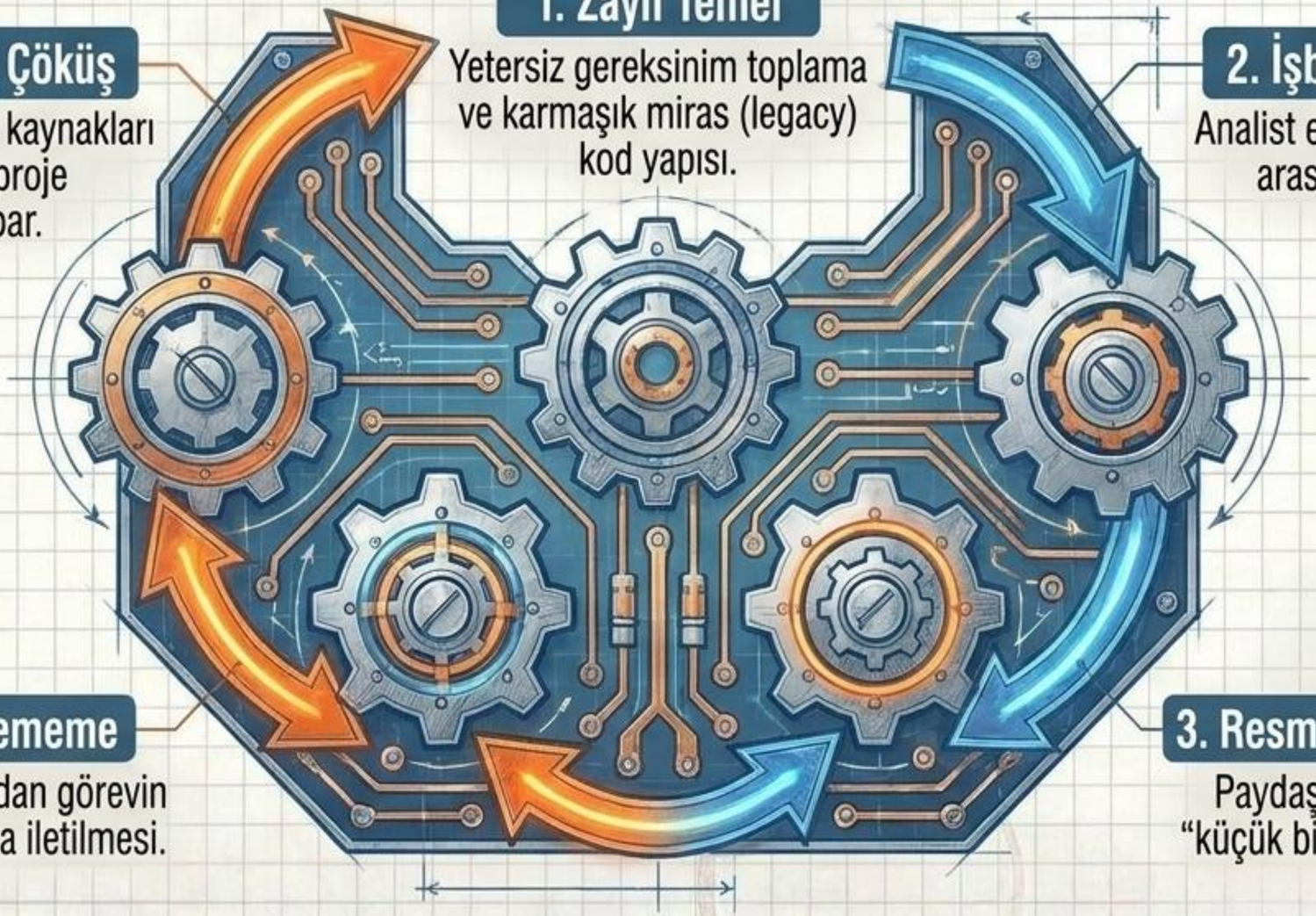
Altın Kaplama (Gold Plating)

Tanım: Geliştirici ekibin inisiyatif alarak, müşterinin istemediği özellikleri 'beklentileri aşmak' adına projeye eklemesi.

Risk: Test yükünün artması, gizli teknik borç ve zaman israfı.



Kapsam Kaymasının Kök Nedenleri



1. Zayıf Temel

Yetersiz gereksinim toplama ve karmaşık miras (legacy) kod yapısı.

2. İşbirliği Eksikliği

Analist ekibi ile geliştiriciler arasında kopukluk.

3. Resmi Olmayan Talep

Paydaşlardan gelen ani “küçük bir değişiklik” isteği.

4. “Hayır” Diyememe

Resmi kontrol olmadan görevin doğrudan yazılımcıya iletilmesi.

5. Gecikme ve Çöküş

Geliştirme uzar, test kaynakları yetersiz kalır, proje hedeften sapar.

Entegre Değişiklik Kontrol Süreci (CCB)

1. Talep

Değişiklik Talep Formunun resmi olarak doldurulması.

2. Etki Analizi

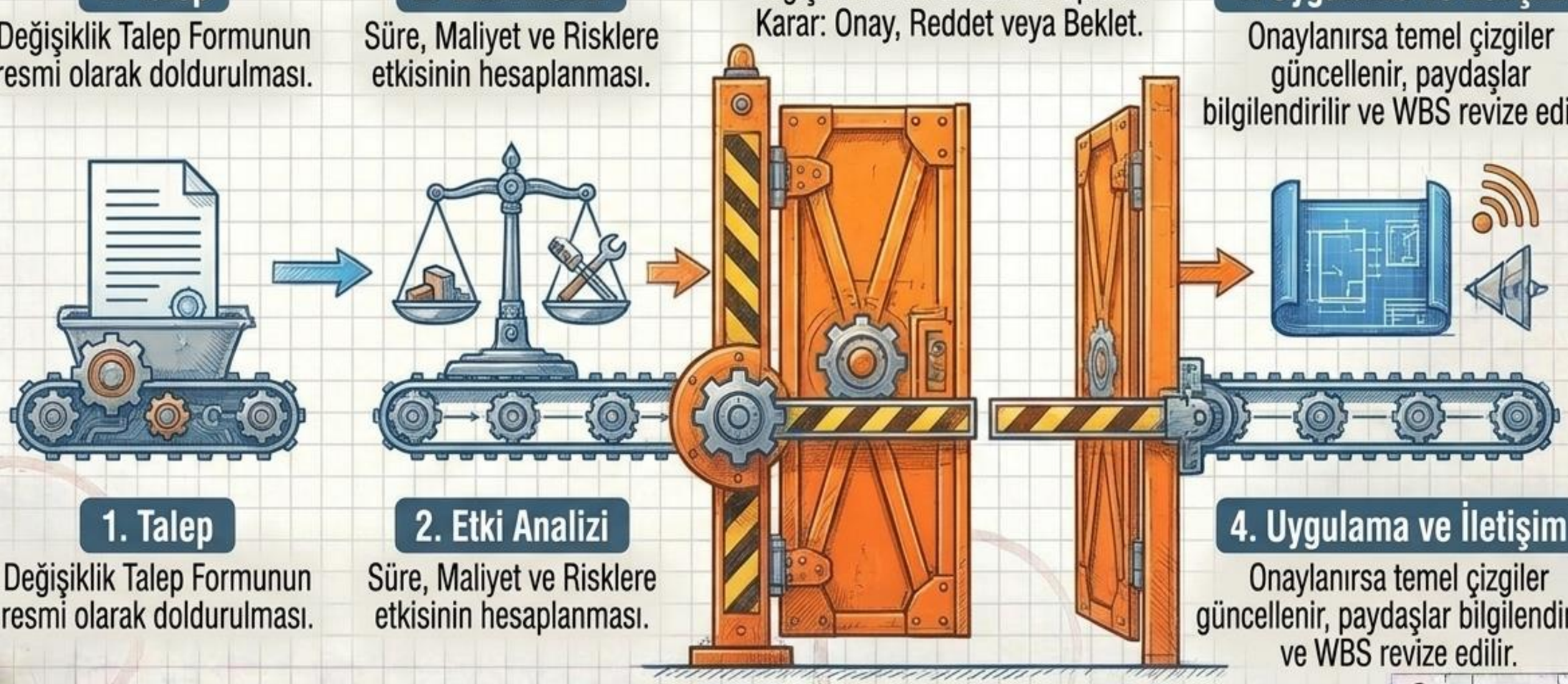
Süre, Maliyet ve Risklere etkisinin hesaplanması.

3. CCB Değerlendirmesi

Değişiklik Kontrol Kurulu toplanır. Karar: Onay, Reddet veya Beklet.

4. Uygulama ve İletişim

Onaylanırsa temel çizgiler güncellenir, paydaşlar bilgilendirilir ve WBS revize edilir.



1. Talep

Değişiklik Talep Formunun resmi olarak doldurulması.

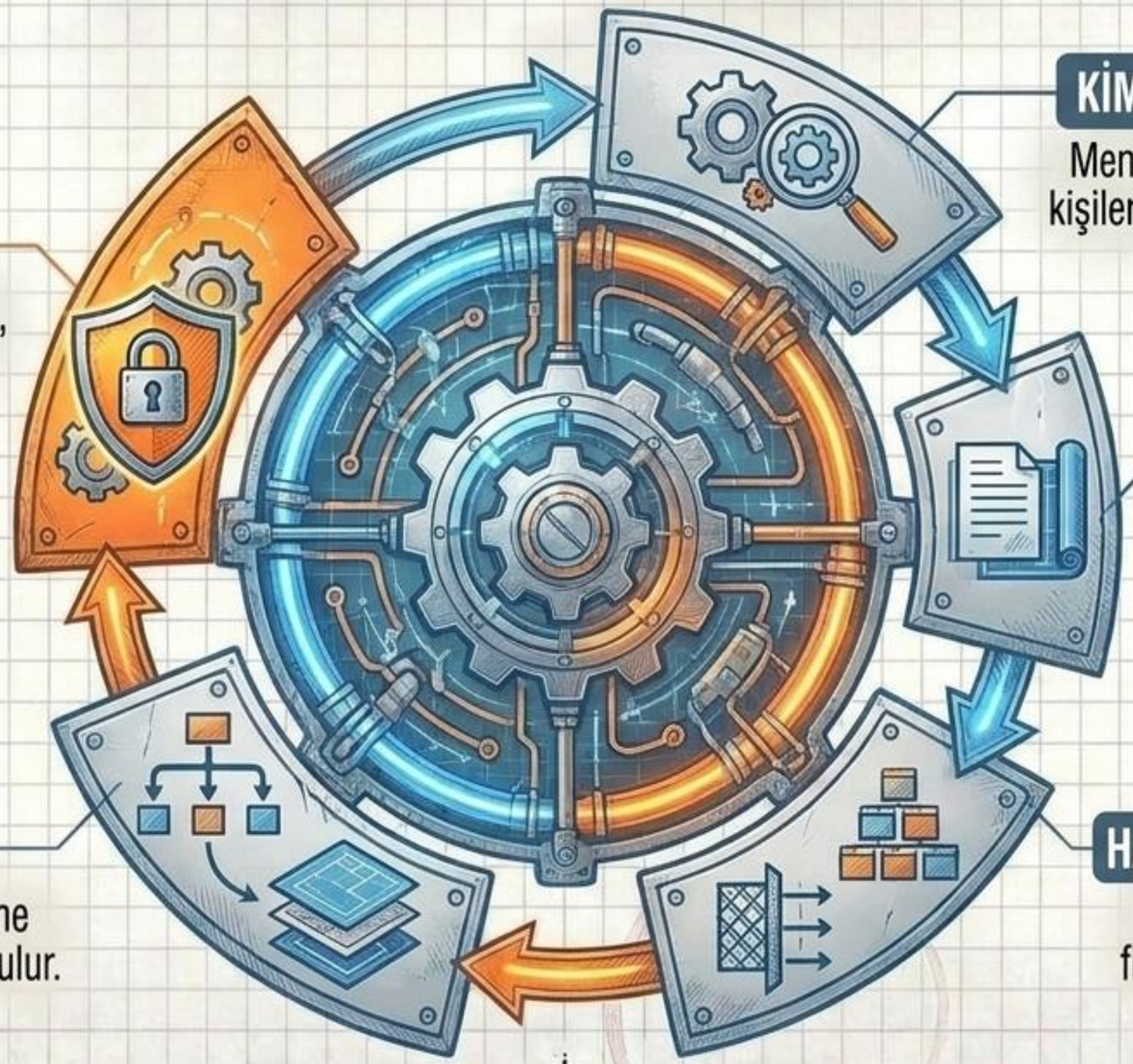
2. Etki Analizi

Süre, Maliyet ve Risklere etkisinin hesaplanması.

4. Uygulama ve İletişim

Onaylanırsa temel çizgiler güncellenir, paydaşlar bilgilendirilir ve WBS revize edilir.

Proje Kapsam Ekosistemi



KİM (Paydaş Analizi)

Mendelow Matrisi, doğru kişilerin bulunmasını sağlar.

NE (Gereksinimler)

BRD ve SRS belgelerini besler.

HANGİSİ (Önceliklendirme)

MoSCoW ve Kano Modeli filtrelerinden geçerek süzülür.

NASIL (WBS)

MECE kuralıyla İş Paketlerine bölünerek “Blueprint” oluşturulur.

KORUMA (CCB)

Kurulan bu kusursuz mimari, dış şoklara karşı koruma altına alınır.

ÖLÇEK 1:50

Kaynaklar

- **PMI (Project Management Institute) (2021)**: *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide - 7th Edition)* – Development Approaches, Life Cycle Selection & Tailoring Framework (Geliştirme Yaklaşımları, Yaşam Döngüsü Seçimi ve Yöntem Uyarlama İlkeleri).
- **Atlassian Agile Coach (2026)**: *Agile vs. Waterfall Methodology & Requirements Guide* – Öngörücü (Şelale), Yinelemeli, Artımlı ve Çevik metodolojilerin karşılaştırılması ile teslimat yol haritaları.
- **Rework / Project Management Library (2025)**: *Work Breakdown Structure (WBS) & Scope Creep Management* – İş Kırılım Yapısı (%100 Kuralı, MECE ilkesi, İş Paketleri) ve Kapsam Kayması (*Scope Creep*) risklerini önleme.
- **Stacey, R. D.**: *Strategic Management and Organisational Dynamics / Stacey Complexity Matrix* – Gereksinim belirsizliği ve teknik karmaşıklık düzeyine göre proje yöntemi belirleme (*Stacey Karmaşıklık Matrisi*).
- **Fibery Product Management (2025)**: *Kano Model & MoSCoW Prioritization Frameworks* – Gereksinim mühendisliği, müşteri memnuniyeti ve özellik önceliklendirme metodolojileri.
- **ProjectManager.com (2025)**: *Project Scope Statement & Change Control Process* – Proje Kapsam Beyanı bileşenleri, Altın Kaplama (*Gold Plating*) riskleri, Entegre Değişiklik Kontrolü ve Değişiklik Kontrol Kurulu (*CCB*) onay süreçleri.