



**5746 AR-GE MERKEZİ FAALİYET RAPORU  
KONTROL REHBERİ**

---

**Denetçi Gözüyle Öz-Değerlendirme Kontrol Listesi**

**Mayıs 2026 | v 1.0**

## İçindekiler

BÖLÜM 1 — Giriş.....	3
Bu Rehber Kim İçin?.....	3
Nasıl Kullanılır?.....	3
BÖLÜM 2 — Ar-Ge Merkezi Kurumsal Süreçler.....	4
2.1. Organizasyon ve İnsan Kaynağı.....	4
2.2. Altyapı, Fiziksel Ortam ve Bilgi Yönetimi.....	7
2.3. Strateji, Planlama ve Finansal Sürdürülebilirlik.....	8
2.4. Fikri Mülkiyet ve İşbirlikleri.....	10
BÖLÜM 3 — Her Ar-Ge Projesi İçin Kontrol.....	12
3.1. Teknolojik Derinlik ve Yenilikçilik.....	12
3.2. Uluslararasılaşma ve Yetkinlik.....	14
3.3. Ticarileşme ve Ekonomik Etki.....	14
3.4. Operasyonel Yetkinlik ve Proje Yönetimi.....	17
BÖLÜM 4 — Değerlendirme ve Sonuç.....	19
4.1. Proje Bazlı Durum Değerlendirme Tablosu.....	19
4.2. Kurumsal Ar-Ge Süreçleri Değerlendirme Tablosu.....	20
4.3. Sonuç Yorumu.....	20
4.4. Denetimde Karşılaşılabilecek Olası Durumlar.....	20
Luminairo Hakkında.....	21

# BÖLÜM 1 – Giriş

## Bu Rehber Kim İçin?

5746 sayılı Kanun kapsamında Ar-Ge Merkezi statüsüne sahip kuruluşların yıl sonu raporlama ve denetim süreçlerinden sorumlu Ar-Ge yöneticileri, mali işler sorumluları ve Ar-Ge personeli için hazırlanmıştır.

## Nasıl Kullanılır?

Her madde, 11 Bakanlık denetiminden çıkan sahadan deneyime dayalıdır. Ar-Ge Merkezi denetçileri resmi raporlarını hazırlarken bu maddelere benzer sorulara cevap vermektedir.

Her maddeyi aşağıdaki tablodaki üç seçenektan biriyle işaretleyin:

<b>✓ Hazır</b> Belge ve kanıt mevcut, denetimde gösterilebilir	<b>△ Eksik</b> Kısmen mevcut veya hazırlanmakta, tamamlanması gerek	<b>× Kritik Açık</b> Mevcut değil, audit kaybı riski yüksek
---	--	--

**△ ve × işaretli maddeler mümkünse rapor gönderimi öncesi kapatılmalıdır. Fiziksel denetimler sırasında ilgili kanıt dokümanların sunulması ve eksiklikler ile ilgili gelebilecek sorulara önden hazırlık yapılması sürecin başarı ile tamamlanması için önemlidir.**

<b>Sahadan Denetim Notları</b>
1. Çoğu zaman doküman eksikliğinden çok, dokümanlar ve raporlamalar arası tutarsızlıklar sorun çıkarmaktadır.
2. Teknik olarak güçlü projeler, zayıf metodoloji kurgusu nedeniyle denetimde sorgulanabilir.
3. Yüksek proje sayısı her zaman güçlü Ar-Ge algısı yaratmaz — yapılan çalışmaların derinliği, sayıdan önce gelir.
4. Personel eforları, bütçeler ve iş paketleri arasındaki uyumsuzluk dikkat çekecektir.
5. Ar-Ge stratejisi ile proje portföyü arasındaki bağın kurulamaması, kurumsal olgunluk değerlendirmesinde en sık görülen zayıflıktır.

## BÖLÜM 2 — Ar-Ge Merkezi Kurumsal Süreçler

Bu bölüm, projelerinizden bağımsız olarak Ar-Ge Merkezi'nin bir ekosistem olarak olgunluğunu değerlendirir. Komisyon kararlarının çoğu burada şekillenir.

### 2.1. Organizasyon ve İnsan Kaynağı

Ar-Ge Merkezi'nin ve işletmenin organizasyon yapısı temel Ar-Ge Merkezi olma kriterlerini sağlıyor mu?

#### 2.1.1. Ar-Ge Merkezi, kurumsal organizasyonda bağımsız bir birim olarak konumlanmıştır.

##### Denetçi neyi kontrol eder:

Resmi organizasyon şemasında Ar-Ge Merkezi'nin ayrı bir kutucuk olarak, hangi yönetim seviyesine bağlı olduğu net görünür mü? Üretim, kalite veya mühendislik birimleri ile karışık mı?

##### Sık karşılaşılan problemler:

Ar-Ge personelinin “ek görev” olarak başka birimlerde gözükmesi. Bu durum personel zaman çizelgeleri ile çakışınca risk doğurur.

##### Elinizin altında bulunması faydalı kanıt dökümanlar:

- İmzalı/onaylı organizasyon şeması

 Hazır Eksik Kritik Açık

#### 2.1.2. Mevcut organizasyon şeması güncel ve görev tanımları nettir.

##### Denetçi neyi kontrol eder:

Şemada görev tanımları, raporlama hatları ve karar yetkileri net mi? Şema güncel mi?

##### Sık karşılaşılan problemler:

Şemanın güncellenmemesi. İşten ayrılmış personelin hâlâ şemada görünmesi veya yeni atamaların gözükmemesi.

##### Elinizin altında bulunması faydalı kanıt dökümanlar:

- Tarihli organizasyon şeması
- Görev tanımları

 Hazır Eksik Kritik Açık

### 2.1.3. Ar-Ge personelinin yetkinlikleri ile yürütülen Ar-Ge faaliyetleri uyumludur.

#### Denetçi neyi kontrol eder:

Yürütülen proje sayısı/tipi ile personel sayısı orantılı mı? Personelin uzmanlık alanı projelerin teknik içeriği ile eşleşiyor mu?

#### Sık karşılaşılan problemler:

Tek bir mühendisin 6+ projede gözükmesi ya da yazılım projesinde sadece makine mühendisi personel olması.

#### Elinizin altında bulunması faydalı kanıt dökümanlar:

- Personel listesi (eğitim durumları, uzmanlık alanları)
- Proje bazlı personel listesi

 Hazır Eksik Kritik Açık

### 2.1.4. Personelin yıl içinde aldığı eğitimler sektörel uzmanlığı geliştirir nitelikte ve yeterli yoğunluktadır.

#### Denetçi neyi kontrol eder:

Yıl içinde alınan eğitimlerin kayıt belgeleri var mı? Eğitimler sektörel uzmanlığı geliştirici nitelikte mi, yoksa genel ofis eğitimleri mi?

#### Sık karşılaşılan problemler:

'İş Sağlığı ve Güvenliği' gibi yasal zorunlu eğitimlerin Ar-Ge eğitimi gibi raporlanması. Özellikle Ar-Ge projelerinde kullanılacak yetkinliklere yönelik teknik eğitimlere katılım beklenmektedir.

#### Elinizin altında bulunması faydalı kanıt dökümanlar:

- Eğitim katılım sertifikaları
- Eğitim içerik dokümanları
- Eğitim takvimi

 Hazır Eksik Kritik Açık

### 2.1.5. Yıllık planlı bir eğitim programı dokümante edilmiş ve uygulanmaktadır.

#### Denetçi neyi kontrol eder:

Yıllık eğitim planı resmi bir doküman olarak var mı? Plan ile gerçekleşen eğitimler eşleşiyor mu?

#### Sık karşılaşılan problemler:

Planın olmaması veya yıl içinde retroaktif yazılması.

#### Elinizin altında bulunması faydalı kanıt dökümanlar:

- Tarihli onaylı yıllık eğitim planı

- Eğitim gerçekleştirme tablosu (eğitim tarihi, süresi, katılan personeller)

<input type="checkbox"/> Hazır	<input type="checkbox"/> Eksik	<input type="checkbox"/> Kritik Açık
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------------

### 2.1.6. Personelin yurt içi ve yurt dışı bilimsel etkinliklere katılımı merkez büyüklüğüne göre yeterlidir.

#### Denetçi neyi kontrol eder:

Merkez büyüklüğüne göre orantılı mı? Personel sadece dinleyici mi yoksa bildiri sunucusu mu?

#### Sık karşılaşılan problemler:

Yetersiz bilimsel etkinlik katılımı her zaman eleştiri konusu olmaktadır. Bu kapsamda Ar-Ge Merkezleri'ne ödevler verilmektedir.

#### Elinizin altında bulunması faydalı kanıt dökümanlar:

- Katılım belgeleri, sunum dosyaları, yayımlanan bildirimlerin dijital kopyaları.

<input type="checkbox"/> Hazır	<input type="checkbox"/> Eksik	<input type="checkbox"/> Kritik Açık
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------------

### 2.1.7. Bilimsel-teknolojik yayın ve sunumlar nicelik-nitelik dengesi gözetilerek üretilmektedir.

#### Denetçi neyi kontrol eder:

Ulusal ve uluslararası yüksek etki değerine sahip bilimsel dergilerde yayın var mı? Yayın sayısı merkez personel sayısı ile orantılı mı?

#### Sık karşılaşılan problemler:

Ar-Ge proje çıktılarının yeterli sayıda akademik yayınlara dönüşmemiş olması projelerin Ar-Ge içeriğinin de sorgulanmasına sebep olmaktadır.

#### Elinizin altında bulunması faydalı kanıt dökümanlar:

- Yayın listeleri (DOI ile) ve yayımlanan çalışmaların PDF kopyaları.
- Sempozyum bildirimleri

<input type="checkbox"/> Hazır	<input type="checkbox"/> Eksik	<input type="checkbox"/> Kritik Açık
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------------

### 2.1.8. Yazılı bir ödül-teşvik prosedürü mevcut ve yıl içinde fiilen işletilmiştir.

#### Denetçi neyi kontrol eder:

Yazılı ödül/teşvik prosedürü var mı? Yıl içinde fiilen uygulanmış mı?

#### Sık karşılaşılan problemler:

Prosedür var ama hiç uygulanmamış ya da bonus dağıtımları 'ödül' olarak sunulmuş.

#### Elinizin altında bulunması faydalı kanıt dökümanlar:



- Ödül/teşvik prosedürü
- Yıl içinde verilen ödüllerin kayıtları ve toplam ödül miktarları

 Hazır Eksik Kritik Açık

## 2.2. Altyapı, Fiziksel Ortam ve Bilgi Yönetimi

Ar-Ge çalışmaları için uygun araştırma ve test altyapısı var mı? Personelin çalışma koşulları yeterli mi? Proje çıktılarında elde edilen bilgi nasıl şirket bünyesinde korunuyor? gibi soruların cevapları bu kısımda aranmaktadır.

### 2.2.1. Donanım, yazılım ve laboratuvar altyapısı Ar-Ge faaliyetlerinin gerektirdiği düzeydedir.

#### Denetçi neyi kontrol eder:

Sahada gezinti yapılır. Lisanslı yazılım listesi, makine envanter ve test cihazları kontrol edilir.

#### Sık karşılaşılan problemler:

Burada en sık karşılaşılan soru Ar-Ge Merkezi teşvikleri ile tedarik edilen donanım ve yazılımın sadece Ar-Ge projelerinde kullanılıp kullanılmadığıdır. İşletmenin diğer birimlerinde bu tarz donanım ve yazılımın kullanımı yönetmelik maddelerine uygun değildir.

#### Elinizin altında bulunması faydalı kanıt dökümanlar:

- Yazılım lisans listesi
- Makine envanter listesi
- Demirbaş defteri

 Hazır Eksik Kritik Açık

### 2.2.2. Çalışma ortamı ergonomik standartları karşılar ve Ar-Ge faaliyetine uygundur.

#### Denetçi neyi kontrol eder:

Çalışma alanlarının ergonomik değerlendirilmesi, aydınlatılması, ısıtılması/soğutulması ve havalandırılması bu madde kapsamına değerlendirilir.

#### Sık karşılaşılan problemler:

Ar-Ge personelinin çalışma ortamındaki koşulların yetersiz olması, Ar-Ge alanlarının farklı iş birimlerinden gelen personeller ile ortak kullanılması

#### Elinizin altında bulunması faydalı kanıt dökümanlar:

- Fiziksel yerleşim planı
- Alan fotoğrafları

 Hazır Eksik Kritik Açık

### 2.2.3. Yapılandırılmış bir bilgi yönetim sistemi kurulmuş ve aktif kullanılmaktadır.

#### Denetçi neyi kontrol eder:

Doküman yönetim sistemi (DMS), versiyon kontrolü, erişim yetkileri ve yedekleme prosedürleri.

#### Sık karşılaşılan problemler:

'Klasör paylaşımı' bilgi yönetim sistemi olarak gösterilmesi yetersiz olarak değerlendirilecektir. SharePoint, OpenKM gibi yapılandırılmış sistem arar.

#### Elinizin altında bulunması faydalı kanıt dökümanlar:

- DMS sistem dokümantasyonu
- Erişim yetki matrisi
- Yedekleme prosedürü

 Hazır Eksik Kritik Açık

### 2.2.4. Bilimsel veri tabanı ve kütüphane erişimi aktif aboneliklerle sağlanmaktadır.

#### Denetçi neyi kontrol eder:

ScienceDirect, IEEE Xplore, SpringerLink vb. abonelik durumları ve üniversite kütüphane erişim anlaşmaları.

#### Sık karşılaşılan problemler:

Aboneliğin aktif olmaması veya yıl içinde hiç kullanılmaması. Erişim logları sorulabilir.

#### Elinizin altında bulunması faydalı kanıt dökümanlar:

- Aktif abonelik olduğunu gösterecek dokümanlar ( sözleşme, fatura kopyası vb.)
- Erişim kullanım istatistikleri

 Hazır Eksik Kritik Açık

## 2.3. Strateji, Planlama ve Finansal Sürdürülebilirlik

Strateji grubunda aranan şey tutarlılıktır – strateji belgesi ne diyor, projeler ne yapıyor, bütçe nereye akıyor? Bu üçü uyumsuzsa, teknik kalite ne kadar iyi olursa olsun kurumsal olgunluk sorgulanır.

### 2.3.1. Ar-Ge stratejisi yürütülen projelerle tutarlı ve takip edilebilirdir.

#### Denetçi neyi kontrol eder:

Strateji belgesi var mı? İçindeki teknoloji odakları ile filen yürütülen projeler örtüşüyor mu? Yürütülen projelerin hangi stratejik odak alanına hizmet ettiği kurgulanmış mı?

**Sık karşılaşılan problemler:**

Genel 'yenilikçi olmak' ifadelerinin strateji olarak sunulması. Spesifik teknoloji odakları ve sayısal hedefler beklenmektedir.

**Elinizin altında bulunması faydalı kanıt dökümanlar:**

- Onaylı Ar-Ge stratejisi belgesi
- Strateji-proje eşleştirme matrisi (proje adı × stratejik odak × gerekeç)

 Hazır Eksik Kritik Açık**2.3.2. Çok yıllık Ar-Ge planı, teknoloji yol haritası ve odak alanları yazılı olarak tanımlıdır.****Denetçi neyi kontrol eder:**

3-5 yıllık planlama belgesi, odak alan tanımları ve teknoloji yol haritası grafiği.

**Sık karşılaşılan problemler:**

Yol haritasının olmaması, planlanan projelerin bir Excel listesi olarak sunulması. Fazlara bölünmüş, stratejik hedefler ile uyumlu, orta ve uzun vadeye odaklanmış bir yol haritası beklenmektedir.

**Elinizin altında bulunması faydalı kanıt dökümanlar:**

- Teknoloji yol haritası dokümanı (görsel)
- Odak alan kararları
- Yıllık aksiyon planı

 Hazır Eksik Kritik Açık**2.3.3. Proje portföyü firmanın iş alanı ve Ar-Ge bütçesiyle orantılıdır.****Denetçi neyi kontrol eder:**

Proje sayısı/bütçesi ciroyla orantılı mı? Projeler firmanın temel iş kolunu destekliyor mu?

**Sık karşılaşılan problemler:**

Çok sayıda küçük proje ile düşük teknolojik derinlik eleştirisi konusu olacaktır.

**Elinizin altında bulunması faydalı kanıt dökümanlar:**

- Proje portföy tablosu (bütçe + süre + faaliyet alanı eşleşmesi)

 Hazır Eksik Kritik Açık

### 2.3.4. Ar-Ge harcamasının ciroya oranı sektör ortalamasını ve yasal eşikleri karşılar.

#### Denetçi neyi kontrol eder:

Sektör ortalamasına göre Ar-Ge yoğunluğu ve mevzuat eşikleri.

#### Sık karşılaşılan problemler:

Oranın düşük çıkması durumunda telafi edilememesi. Bu metrik objektiftir, açıklanması zordur. Ar-Ge harcamalarının, işletmenin yıllık cirosuna oranının artırılması beklenmektedir.

#### Elinizin altında bulunması faydalı kanıt dökümanlar:

- İşletmenin temel mali verileri
- Ar-Ge gider analizi (YMM onaylı)

 Hazır Eksik Kritik Açık

### 2.3.5. Standartlaştırılmış bir proje yönetim sistemi uygulanmaktadır.

#### Denetçi neyi kontrol eder:

Proje yönetim metodolojisi (PMI, Stage-Gate, Agile vb.) tanımlı mı? Şablonlar standart mı?

#### Sık karşılaşılan problemler:

Her projenin farklı şablonla yönetilmesi veya bir proje yönetim sistemi olmaması.

#### Elinizin altında bulunması faydalı kanıt dökümanlar:

- Proje yönetim prosedürü
- Standart şablonlar
- Stage Gate gözden geçirme sunumları, tutanakları

 Hazır Eksik Kritik Açık

## 2.4. Fikri Mülkiyet ve İşbirlikleri

Fikri mülkiyet ve işbirliği grubunda somut çıktı beklenmektedir: başvuru patent sayısı, imzalanmış protokol sayısı, ortak yayın sayısı. 'Yapılıyor' değil, 'yapıldı' kanıtı gerekir.

### 2.4.1. Fikri ve sınai mülkiyet süreçleri için yapılanma veya dış hizmet alımı vardır.

#### Denetçi neyi kontrol eder:

Patent, faydalı model, endüstriyel tasarım gibi FSMH unsurlarına ilişkin başvuru yapılmış mı? Buluş bildirim prosedürü ve ilgili ödüllendirme süreçleri işliyor mu?

#### Sık karşılaşılan problemler:

Yetersiz patent başvurusu yapılması, buluşçular için ödül sistemi kurgulanmamış olması

**Elinizin altında bulunması faydalı kanıt dökümanlar:**

- FSMH prosedürü
- Buluş bildirim formları

 Hazır Eksik Kritik Açık**2.4.2. Yıl içinde patent başvurusu veya tescil çıktısı üretilmiştir.****Denetçi neyi kontrol eder:**

TÜRKPATENT kayıtları, uluslararası patent başvuruları. Yıl içindeki başvuru/tescil sayısı.

**Sık karşılaşılan problemler:**

Hiç patent başvurusu olmaması. “Ar-Ge sonucu somut çıktı yok” eleştirisi gelebilir.

**Elinizin altında bulunması faydalı kanıt dökümanlar:**

- Patent başvuru/tescil belgeleri
- Faydalı model dokümanları
- Tasarım tescilleri

 Hazır Eksik Kritik Açık**2.4.3. Kamu destekli Ar-Ge projeleri aktif olarak yürütülmektedir veya tamamlanmıştır.****Denetçi neyi kontrol eder:**

TÜBİTAK 1501/1505/1507/1832, KOSGEB, Horizon Europe, Eureka. Aktif veya tamamlanmış destekli proje sayısı.

**Sık karşılaşılan problemler:**

Hiç destekli proje olmaması veya başvuru yapıp reddedilmesi.

**Elinizin altında bulunması faydalı kanıt dökümanlar:**

- Destek karar yazıları,
- Ara/sonuç raporları
- Eğer varsa yıl içinde yapılan proje başvurularına ilişkin bilgiler

 Hazır Eksik Kritik Açık

#### 2.4.4. Üniversite ve dış paydaşlarla fiilen yürütülen işbirlikleri belgelenmiştir.

##### Denetçi neyi kontrol eder:

İmzalı işbirliği protokolleri, ortak proje yürütme veya danışmanlık sözleşmeleri.

##### Sık karşılaşılan problemler:

'Niyet protokolü' düzeyinde kalmış çalışmalar. Planlanan çalışmalar yerine gerçekleşmiş çalışmaların kanıtları ile gösterilmesi önemlidir.

##### Elinizin altında bulunması faydalı kanıt dökümanlar:

- İşbirliği sözleşmeleri
- Ortak yayın/proje belgeleri
- Danışman atama yazıları

 Hazır Eksik Kritik Açık

## BÖLÜM 3 — Her Ar-Ge Projesi İçin Kontrol

Bu bölüm, faaliyet yılında yürütülen her proje için ayrı ayrı uygulanmalıdır.

**Uyarı: Bir projede 17 maddenin 10'undan azı HAZIR ise o projenin Ar-Ge niteliği denetimde sorgulanma riski yüksektir.**

### 3.1. Teknolojik Derinlik ve Yenilikçilik

Burada tek bir sorunun cevabı aranmaktadır: Bu projeyi bu firma yapmadan önce başkası yapmış mıydı? Cevabınız 'hayır' ise bunu kanıtlayan literatür ve patent araştırmanız hazır olmalı.

#### 3.1.1. Proje mevcut teknoloji sınırını ileriye taşıyacak özgün bir çalışmadır

##### Denetçi neyi kontrol eder:

Proje, mevcut teknoloji düzeyini ileriye taşıyor mu? Literatür taraması ile karşılaştırma yapılmış mı?

##### Sık karşılaşılan problemler:

'Yeni' denilen şeyin başka firmalarca zaten yapılmış olduğunun ortaya çıkması. Dışarıdan tedarik edilen komponentlerin entegrasyonuna yönelik çalışmaların Ar-Ge projesi olarak sunulması.

##### Elinizin altında bulunması faydalı kanıt dökümanlar:

- Literatür/patent ön araştırma dokümanı
- Projedeki belirsizliklerin ve kullanılacak yöntemlerin listesi

 Hazır Eksik Kritik Açık

### 3.1.2. Proje çıktılarının farklı teknoloji alanlarına yayılım potansiyeli vardır.

#### Denetçi neyi kontrol eder:

Projeden çıkacak bilgi/yöntem başka projeleri tetikliyor mu? Çıktıların farklı alanlarda etkisi var mı?

#### Sık karşılaşılan problemler:

Tek seferlik bir ürün geliştirme olarak kalan projeler.

#### Elinizin altında bulunması faydalı kanıt dökümanlar:

- Spillover analizi
- Takip edecek projeler haritası

 Hazır Eksik Kritik Açık

### 3.1.3. Proje, üzerine yeni ürün modelleri inşa edilebilecek bir teknoloji platformu üretir

#### Denetçi neyi kontrol eder:

Projenin çıktısı modüler/genişletilebilir mi? Aynı temele dayanan farklı ürünler türetilbilir mi?

#### Sık karşılaşılan problemler:

Müşteriye özel tek bir ürünün 'platform' olarak sunulması.

#### Elinizin altında bulunması faydalı kanıt dökümanlar:

- Türetilbilir ürün listesi

 Hazır Eksik Kritik Açık

### 3.1.4. Proje tamamlandığında sonraki Ar-Ge projelerini tetikleyecek altyapı oluşur.

#### Denetçi neyi kontrol eder:

Bu proje bittiğinde üzerine inşa edilecek bir sonraki Ar-Ge projesi planlanmış mı?

#### Sık karşılaşılan problemler:

İzole projelerin sergilenmesi. 'Ar-Ge yol haritasında sürekli akış' beklentisi vardır.

#### Elinizin altında bulunması faydalı kanıt dökümanlar:

- Projenin Ar-Ge stratejisindeki konumu

 Hazır Eksik Kritik Açık

## 3.2. Uluslararasılaşma ve Yetkinlik

Uluslararası potansiyel iddiası, somut bir hedef pazar veya standart referansı olmadan komisyonu ikna etmez. 'Uluslararası satılabilir' değil, 'şu pazara, şu standartla' formatında belgelenmeli.

### 3.2.1. Proje, firmaya uluslararası Ar-Ge ortaklıklarına katılım kapısı açar.

#### Denetçi neyi kontrol eder:

Projenin çıktısı/yöntemi uluslararası standartlarla uyumlu mu? Yabancı ortaklarla ortak proje planı var mı?

#### Sık karşılaşılan problemler:

Projenin uluslararası standartları göz ardı ederek sadece yerel pazara dönük çalışmalar içermesi.

#### Elinizin altında bulunması faydalı kanıt dökümanlar:

- Uluslararası standart referansları
- Ortak başvuru taslakları (Ufuk Avrupa, Eureka vb. destek programları için)

 Hazır Eksik Kritik Açık

## 3.3. Ticarileşme ve Ekonomik Etki

Ticarileşme grubunda en sık görülen hata: Ar-Ge ekibinin projenin ekonomik değerini sayısal olarak ifade edememesi. 'Pazar potansiyeli var' yetmez — ne kadar, hangi pazarda, hangi müşteriye?

### 3.3.1. Proje çıktısı, firmaya yeni bir ürün veya süreç katar.

#### Denetçi neyi kontrol eder:

Mevcut ürün/süreç ile arasındaki teknolojik fark ölçülebilir olarak ifade edilmiş mi?

#### Sık karşılaşılan problemler:

'İyileştirilmiş', 'geliştirilmiş' gibi muğlak ifadeler projenin savunabilirliğini azaltmaktadır. Mevcut durum ile hedeflenen durum arasındaki farklar net metrikler ile karşılaştırılmalıdır.

#### Elinizin altında bulunması faydalı kanıt dökümanlar:

- Önceki ürün/süreç ile karşılaştırma tablosu
- Ölçülebilir hedefler

 Hazır Eksik Kritik Açık

### 3.3.2. Proje çıktısı, kanıtlanmış bir ithal ürünün yerine geçme potansiyeli taşır.

#### Denetçi neyi kontrol eder:

Yerleştirme oranı, ithal ikamesi kanıtlanmış mı? Karşılaştırılan ithal ürünün referansı var mı?

#### Sık karşılaşılan problemler:

'Yerli alternatif' ifadesinin somut ithal ürünü işaret etmemesi.

#### Elinizin altında bulunması faydalı kanıt dökümanlar:

- İthal ikamesi analiz raporu
- Referans ithal ürün spesifikasyonları
- Dış ticaret verileri

 Hazır Eksik Kritik Açık

### 3.3.3. Mevcut bir yöntemin yeni bir uygulama alanına transferi özgün olarak yapılmaktadır.

#### Denetçi neyi kontrol eder:

Transfer edilen yöntemin özgün olduğu hangi sektörde kanıtlanmış? Yeni alan için gerçekten ilk uygulama mı?

#### Sık karşılaşılan problemler:

Çok yaygın bir yöntemin sıradan bir işe uygulanmasının 'yenilikçi' sayılması.

#### Elinizin altında bulunması faydalı kanıt dökümanlar:

- Yöntem transferi gerekçe raporu
- Kaynak alan ile hedef alan farklılık analizi

 Hazır Eksik Kritik Açık

### 3.3.4. Mevcut teknoloji, ürün veya sürecin iyileştirilmesi ölçülebilir kriterlerle hedeflenmiştir.

#### Denetçi neyi kontrol eder:

İyileştirme metrikleri sayısallaştırılmış mı? Önce/sonra karşılaştırması net mi?

#### Sık karşılaşılan problemler:

'Daha iyi', 'daha hızlı' gibi ifadelerle iyileştirme tarif etmek.

#### Elinizin altında bulunması faydalı kanıt dökümanlar:

- Önce/sonra ölçüm tablosu
- İyileştirme metodolojisi

 Hazır Eksik Kritik Açık

### 3.3.5. Proje çıktısı laboratuvarından endüstriyel uygulamaya geçirilebilir nitelikte tasarlanmıştır

#### Denetçi neyi kontrol eder:

Raporlanan Teknoloji Hazırlık Seviyeleri (THS) doğru mu? Endüstriyel ölçeğe geçiş planı var mı?

#### Sık karşılaşılan problemler:

THS beyanı ile çıktıların uyumsuz olması. THS 6 yazılmış ama prototip THS 3 seviyesinde.

**Elinizin altında bulunması faydalı kanıt dökümanlar:**

- THS ölçüm raporu
- Endüstriyelleşme planı

<input type="checkbox"/> Hazır	<input type="checkbox"/> Eksik	<input type="checkbox"/> Kritik Açık
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------------

**3.3.6. Proje sonunda ticarileştirilebilir bir ürün veya üretim yöntemi üretilebilecektir.**

**Denetçi neyi kontrol eder:**

Ticarileşme planı, pazar analizi, pazarlama stratejisi mevcut mu?

**Sık karşılaşılan problemler:**

Proje çıktısının ticarileşmesine yönelik bir planlama yapılmamış olması.

**Elinizin altında bulunması faydalı kanıt dökümanlar:**

- İş planı
- Pazar analizi
- Ticarileşme yol haritası

<input type="checkbox"/> Hazır	<input type="checkbox"/> Eksik	<input type="checkbox"/> Kritik Açık
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------------

**3.3.7. Proje çıktısı için ihracat hedef pazar analizi ile tanımlanmıştır.**

**Denetçi neyi kontrol eder:**

Hedef ihracat pazarları, olası müşteriler ve uluslararası standart uyumu.

**Sık karşılaşılan problemler:**

Sadece yerel düzenlemelere uyumlu tasarım. CE, FDA, UL gibi sertifika planlamaları yapılmamış olması.

**Elinizin altında bulunması faydalı kanıt dökümanlar:**

- Hedef pazar analizi
- Sertifikasyon planı

<input type="checkbox"/> Hazır	<input type="checkbox"/> Eksik	<input type="checkbox"/> Kritik Açık
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------------

### 3.4. Operasyonel Yetkinlik ve Proje Yönetimi

Bu grupta proje belgelerinin tutarlılığı değerlendirilmelidir: personel zaman çizelgesi iş paketleriyle tutarlı mı, bütçe gerçekleşmesi planla uyumlu mu, hedefler ölçülebilir mi? Tutarsızlık olması, teknik yetersizlikten daha hızlı güven kaybettirir.

#### 3.4.1. Projede analitik ve/veya deneysel açıdan yapılandırılmış bir Ar-Ge metodolojisi izlenmektedir.

##### Denetçi neyi kontrol eder:

Yöntemsel yaklaşım — model kurma, hipotez geliştirme, deney tasarımı, doğrulama döngüsü.

##### Sık karşılaşılan problemler:

Projelerin planlama yapılmadan deneme-yanılma yöntemleri ile yürütülmesi. Ar-Ge çalışmalarında yapılandırılmış metodoloji beklenmektedir.

##### Elinizin altında bulunması faydalı kanıt dökümanlar:

- Proje yönetim planı
- Tasarım değerlendirme toplantılarının tutanakları
- Doğrulama planı, test ve analiz raporları

 Hazır Eksik Kritik Açık

#### 3.4.2. Proje süresi ve iş paketi bazlı detaylı bütçe gerçekçi şekilde planlanmıştır.

##### Denetçi neyi kontrol eder:

İş paketi-süre-bütçe üçgeni dengeli mi? Bütçe kalemleri detaylı ve gerçekçi mi?

##### Sık karşılaşılan problemler:

Projenin gerçekleşen süresi planlanan süreden çok farklı ya da bütçe kalem bazlı detaydan yoksun.

##### Elinizin altında bulunması faydalı kanıt dökümanlar:

- Detaylı iş paketi-zaman çizelgesi
- Kalem bazlı bütçe tablosu

 Hazır Eksik Kritik Açık

#### 3.4.3. Proje ekibinin sayısı ve niteliği iş paketlerinin gerektirdiği yetkinlikle uyumludur.

##### Denetçi neyi kontrol eder:

Her iş paketinde uygun yetkinlikte personel görevli mi? Personel eforları ile iş paketleri kapsamı uyumlu mu?

##### Sık karşılaşılan problemler:

Personel yetkinliklerinin ve proje eforlarının iş paketleri ve zaman planı ile çelişmesi.

**Elinizin altında bulunması faydalı kanıt dökümanlar:**

- Personel-iş paketi atama matrisi
- Zaman çizelgeleri
- Özgeçmişler

 Hazır Eksik Kritik Açık**3.4.4. Proje hedefleri ve başarı kriterleri ölçülebilir şekilde belirlenmiştir.****Denetçi neyi kontrol eder:**

Spesifik, ölçülebilir, ulaşılabilir, proje ile ilgili ve zaman sınırlı (SMART) hedefler tanımlı mı? Başarı kriterleri ölçülebilir mi?

**Sık karşılaşılan problemler:**

'Ürünü geliştirmek' gibi muğlak hedefler. “%X verim artışı, Y dB gürültü , Z kg ağırlık azaltımı” gibi spesifik metrikler beklenmektedir.

**Elinizin altında bulunması faydalı kanıt dökümanlar:**

- Proje hedef belgesi (ölçülebilir kriterli)
- Başarı metriği tablosu

 Hazır Eksik Kritik Açık**3.4.5. Proje, firmanın mevcut bilgi birikimi ve teknolojik altyapısının üzerine yeni yetkinlik ekler.****Denetçi neyi kontrol eder:**

Firmanın mevcut yetkinlik seviyesi ile proje gereksinimi arasındaki 'öğrenme açığı' tanımlı mı?

**Sık karşılaşılan problemler:**

Firmanın zaten yapabildiği bir işin Ar-Ge gibi sunulması denetimlerde eleştiri konusu olmaktadır.

**Elinizin altında bulunması faydalı kanıt dökümanlar:**

- Mevcut yetkinlik analizi
- Kazanılacak yeni yetkinliklerin listesi

 Hazır Eksik Kritik Açık

## BÖLÜM 4 – Değerlendirme ve Sonuç

### 4.1. Proje Bazlı Durum Değerlendirme Tablosu

Aşağıdaki tabloya önce proje kodlarını yazın, ardından her madde için ✓ / △ / ✗ işaretleyin.

#	Kontrol Maddesi	Proje Kodu:	Proje Kodu:	Proje Kodu:
1	Teknoloji sınırını ileriye taşıyan özgün çalışmadır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Farklı teknoloji alanlarına yayılım potansiyeli vardır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Yeni ürün modelleri inşa edilebilecek platform üretir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Tamamlandığında sonraki Ar-Ge projelerini tetikler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Uluslararası Ar-Ge ortaklıklarına katılım kapısı açar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Firmaya yeni ürün veya süreç katar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Kanıtlanmış ithal ürünün yerine geçme potansiyeli taşır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Mevcut yöntemi yeni alana özgün biçimde transfer eder.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	İyileştirme ölçülebilir kriterlerle hedeflenmiştir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	Endüstriyel uygulamaya geçirilebilir nitelikte tasarlanmıştır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Ticarileştirilebilir ürün veya yöntem üretilecektir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	İhracat hedef pazar analizi ile tanımlanmıştır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Yapılandırılmış Ar-Ge metodolojisi izlenmektedir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Süre ve bütçe gerçekçi şekilde planlanmıştır	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Ekip sayısı ve niteliği iş paketleriyle uyumludur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Hedefler SMART formatında ölçülebilir şekilde belirlenmiştir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	Firmaya mevcut birikimin üzerine yeni yetkinlik ekler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

✓ = Hazır △ = Eksik ✗ = Kritik Açık | Her proje için ayrı doldurunuz. | **Uyarı: Bir projede 17 maddenin 10'undan azı Hazır (✓) ise Ar-Ge niteliği denetimde sorgulanma riski yüksektir.**

## 4.2. Kurumsal Ar-Ge Süreçleri Değerlendirme Tablosu

Bölüm	Toplam	✓ Hazır	△ Eksik	× Kritik Açık
2.1 Organizasyon ve İnsan Kaynağı	8			
2.2 Altyapı, Fiziksel Ortam ve Bilgi Yönetimi	4			
2.3 Strateji, Planlama ve Finansal Sürd.	5			
2.4 Fikri Mülkiyet ve İşbirlikleri	4			
<b>TOPLAM</b>	<b>21</b>			

## 4.3. Sonuç Yorumu

Hem “Kurumsal Ar-Ge Süreçleri Değerlendirme” hem de teşviklere dahil ettiğiniz Ar-Ge projeleri için doldurduğunuz “Proje Bazlı Durum Değerlendirme” tablolarında elde ettiğiniz sonuçlar için aşağıdaki gibi yorumlayabilirsiniz. Proje bazlı durum değerlendirmede her projeyi ayrı ayrı değerlendirmeniz önemlidir.

- **× Kritik Açık = 0 ve △ Eksik ≤ 3** → Denetimde sorun yaşama riskiniz çok düşük.
- **× Kritik Açık 1-2 veya △ Eksik 4-7** → Eleştiri konusu olabilecek açıklar var. Önce yıllık faaliyet raporunda açıklarınızı kapatmaya çalışın. Daha sonra denetçilerden bu konularda gelebilecek sorular için ilgili kanıt dökümanlarınızı hazırlayın.
- **× Kritik Açık ≥ 3 veya △ Eksik ≥ 8** → Denetimde sorun yaşama riskiniz yüksek. Profesyonel destek almayı değerlendirin.

## 4.4. Denetimde Karşılaşılacak Olası Durumlar

Aşağıdaki tablo, denetimde en sık karşılaşılan gözlemler ve bunların savunulabilirliğine etkisini özetlemektedir:

Gözlem	Denetimdeki Olası Durum
× Kritik Açık = 0, △ Eksik ≤ 3	<b>Güçlü savunulabilirlik</b>
Personel-zaman çizelgesi çelişkileri	<b>Yüksek detay inceleme riski</b>
SMART hedef eksikliği	<b>Teknik sorgulama riski</b>
Strateji-proje bağı kurulamamış	<b>Kurumsal olgunluk sorgusu</b>
Döküman-saha uyumsuzluğu	<b>Güven kaybı riski</b>
Patent veya somut Ar-Ge çıktısı yok	<b>Ar-Ge niteliği sorgusu</b>
Yüksek proje sayısı + düşük teknolojik derinlik	<b>Portföy kalitesi sorgusu</b>
Bu tablo muhtemel senaryolara ilişkin fikir vermek amacı ile hazırlanmıştır. Her denetimde denetçilerin konuları değerlendirmesi ve beklentileri farklı olmaktadır. Size özel durumlarınız için profesyonel değerlendirme alınması tavsiye edilir.	

## DESTEK GEREKİRSE

Bu kontrol listesinde  $\triangle$  Eksik veya  $\times$  Kritik Açık çıkan maddeleri kapatmak için  
11 Bakanlık denetiminde sıfır kayıp deneyiminden faydalanmak ister misiniz?

**30 dakikalık ücretsiz görüşme için:**

**info@luminairo.com**

**luminairo.com.tr**

**linkedin.com/company/luminairo**

### Luminairo Hakkında

Luminairo, Ar-Ge yapan kuruluşlar için stratejik danışmanlık sunar:

- **Ar-Ge portföy stratejisi ve sermaye optimizasyonu:** Mevcut Ar-Ge proje portföyünün değer-risk ekseninde değerlendirilmesi; hangi projeye yatırım yapılacağı, hangisinden çıkılacağı ve sermayenin nasıl dağıtılacağı konularında yapılandırılmış karar desteği.
- **5746 Ar-Ge Merkezi teşviklerine uyumluluk ve savunma desteği:** Yıl sonu faaliyet raporunun denetçi gözüyle incelenmesi, riskli kalemlerin tespiti, proje içerik raporlamasının güçlendirilmesi ve komisyon kararlarına alınacak aksiyonların planlanması ve uygulanması.
- **TÜBİTAK Başvuru Stratejisi ve Yazımı:** TÜBİTAK vb. farklı Ar-Ge destek programları için şirketin stratejik hedefleri ile uyumlu değer odaklı proje fikri kurgulanması, başvuru yazımı ve hakem sürecine hazırlık desteği.
- **Teknoloji yol haritası ve fizibilite çalışmaları:** Firmanın teknoloji odak alanlarının belirlenmesi, çok yıllık Ar-Ge planının oluşturulması ve yeni ürün/süreç projelerinin teknik-ticari fizibilitesinin değerlendirilmesi.

Dr. Hakan Mencek — ODTÜ Makine Mühendisliği doktoralı. TürkTraktör'de 10 yıl boyunca İleri Teknoloji Projelerini ve Teşvik süreçlerini yönetti.

Özge Mencek — ODTÜ Makine Mühendisliği yüksek lisanslı. Savunma sanayinde tasarım, yapısal analiz ve test çalışmalarında görev aldı.

#### Yasal Uyarı

Bu kontrol listesi, Ar-Ge Merkezi sahalarında edinilmiş deneyime dayalı genel bir rehber niteliğindedir. Her Ar-Ge merkezinin koşulları farklıdır; Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı mevzuatının güncel hali ve spesifik durumunuz için profesyonel danışmanlık alınması tavsiye edilir. Luminairo, bu rehberin kullanımından doğabilecek herhangi bir kayıp veya zarardan sorumlu tutulamaz.

© 2026 Luminairo Araştırma Geliştirme ve Danışmanlık A.Ş. | luminairo.com.tr | Mayıs 2026 | v1.0