



STRATEJİK PLANLAMAYLA SAĞLIK BİLİMLERİ ALANINDA TÜBİTAK PROJESİ NASIL HAZIRLANIR?

Prof. Dr. Gamze TANRIÖVER

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi

Histoloji ve Embriyoloji/Tıbbi Biyoteknoloji Anabilim Dalları

SBAG GYK ÜYESİ

SBAG ÇPDK ÜYESİ

SBAG 2019-2022 : Danışma Kurulu (DK) Üyesi

Mentörlük Programı Üyesi

-TÜBİTAK 1001-

10 NUMARA İŞ İÇİN

01 NUMARA BAŞLANGIÇ YAPMALI

**YENİ BİR BAŞLANGIÇ İÇİN YANSIMAYLA BÜTÜNÜ
GÖRMİYİ ÖĞRENMEYİZ**



HEDEF; YANSIMALARLA BÜTÜNÜ GÖRMEKTİR

10

01



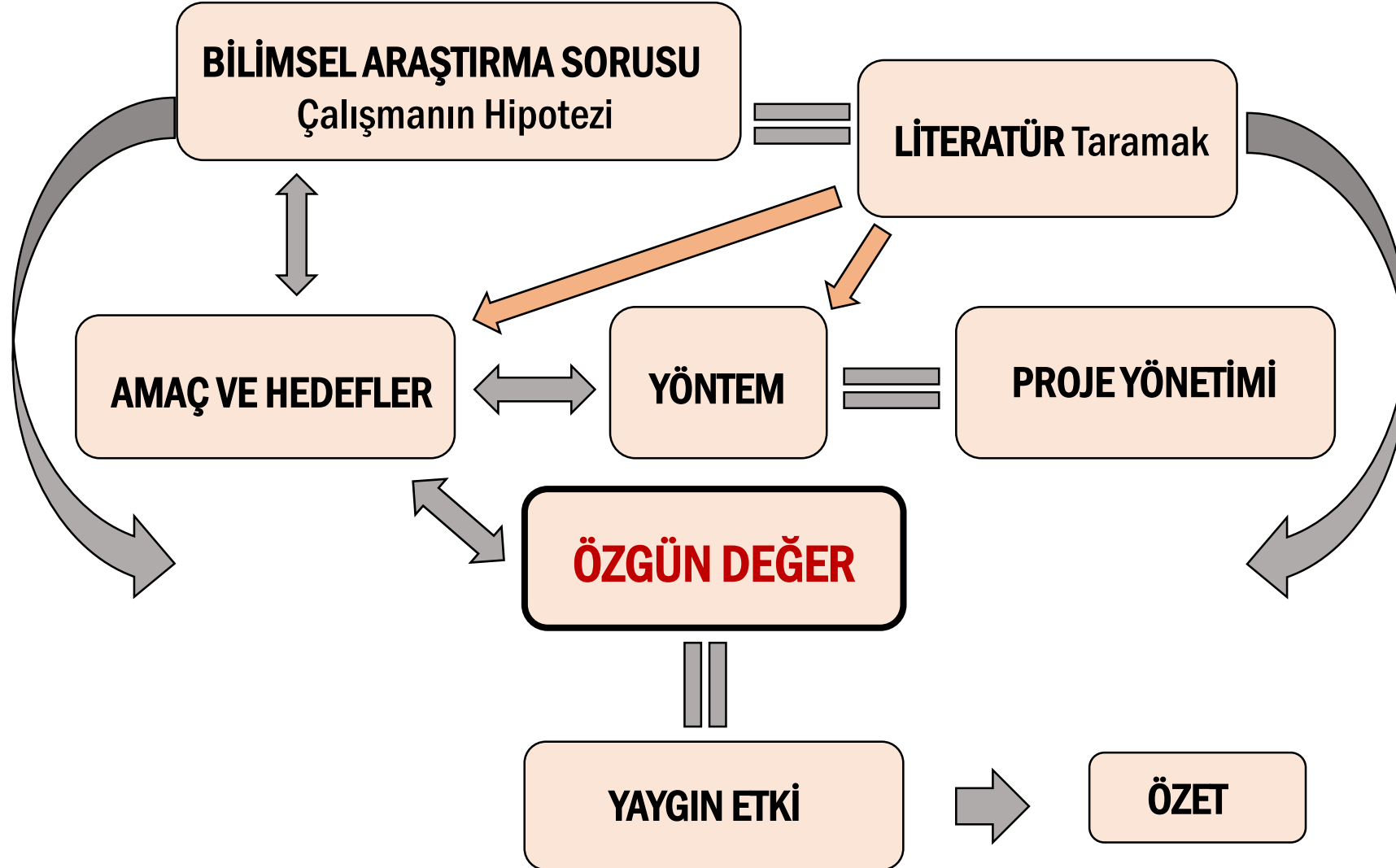
BİLİMSEL ARAŞTIRMA NEDEN YAPILIR?

- Merak..
- Bilinmeyen bir konunun ortaya çıkartılması
- Keşif yapmak ve yenilikler ortaya koymak...
- Bir hastalığa çözüm yaklaşımı sunabilmek..
- Yüksek lisans yada doktora tezi olması gerektiği için..
- Öğrencilerimize burs sağlayabilmek için...

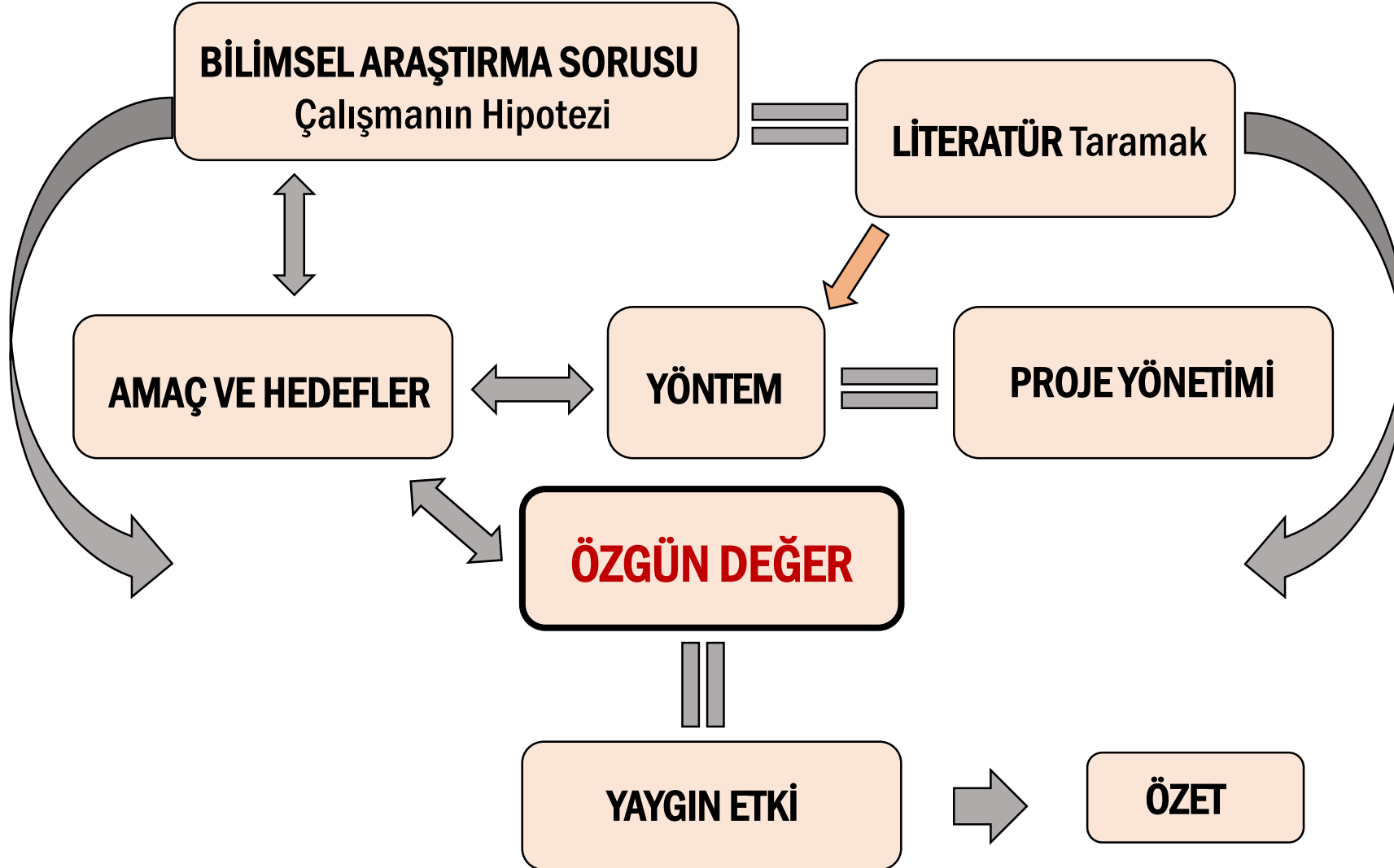
- Projenizi hazırlarken doğru parçaları bulmak, bütünün anlaşılmasını kolaylaştıracak ve gerçek resmi görmeyi sağlayacaktır.



PEKİ NEDİR BU DOĞRU PARÇALAR?

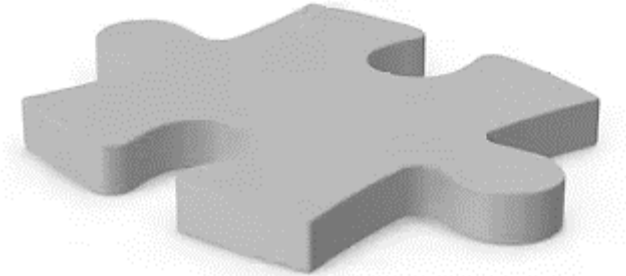


TÜBİTAK PROJESİNDE TEMEL PARÇALAR



TÜBİTAK PROJESİNDE TEMEL PARÇALAR

BİLİMSEL ARAŞTIRMA SORUSU
Çalışmanın Hipotezi



BİLİMSEL ARAŞTIRMA SORUSU (HİPOTEZ)

- Araştırmanın amacını açıkça belirtir.
- Elinizdeki verilere uygun olmalı ve onu açıklamalıdır.
- Bir probleminin çözümü için doğruluğu kabul edilmemiş ifadelerdir.
- Probleme çözüm önermelidir.
- Bir iddia, bir savdır. İddialar da doğrulanmaya veya hatalı olduğunun belirtilmesine ihtiyaç duyarlar.



BİLİMSEL ARAŞTIRMA SORUSUNUN ÖZELLİKLERİ

- Olaylar ve olgular arasındaki ilişkileri test etmek için kullanılır.
- Deney ve gözleme açık olmalıdır.
- Yeni gerçeklerin tahminine olanak sağlayacak deney ve gözlemlerle denenebilir olmalıdır.
- Soru sormamalıdır.
- Net, açık ve kısa bir/iki cümle olmalıdır.



“Bireylerin işsizlik süresi uzadıkça suç işleme ihtimalleri artar”

HİPOTEZ ÖRNEĞİ

- Otizm spektrum bozukluğunun insidansındaki artış folik asit kullanımındaki artıştan kaynaklanmaktadır.

HİPOTEZ ve AMAÇ ARASINDAKİ FARK NEDİR?

Hipotez, doğrulanması gereken bir açıklamadır.

Amaç, hedefler sonucunda açıklanması gerektirir.



**NE ARADIĐINIZI BİLMEZSENİZ
NE BULDUĐUNUZU DA BİLEMEZSİNİZ..**

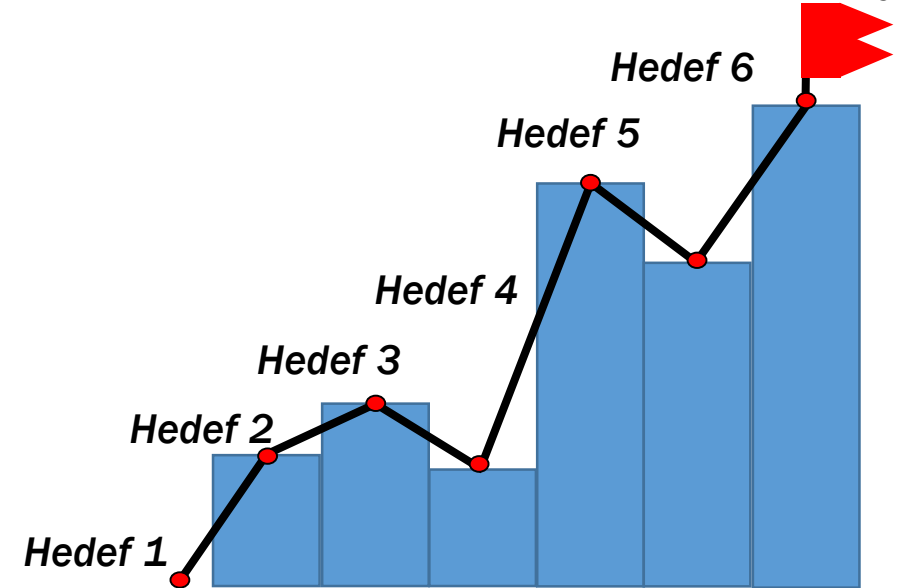
KONFÜÇYUS

AMAÇ VE HEDEF

Amaç; yapmak istenen sonuçtur.

Hedef; amaca varmak için uygun yöntem ve gereçlerle bunları nasıl kullanacağına karar vermektir.

Hedefler genellikle kısa ya da orta vadelidir, amaç ise uzun vadede gerçekleştirilir.



AMAÇ

- **NEDEN?** sorusunun cevabının alındığı bölümdür.
- **Projeye NEDEN** gerek duyuldu?
- **Beklenen nedir?**

- **Bir noktaya yoğunlaşılmalı, aşırılık ve karmaşadan kaçınılmalıdır.**
- **Gerçekçi ve ölçülebilir olmalıdır.**

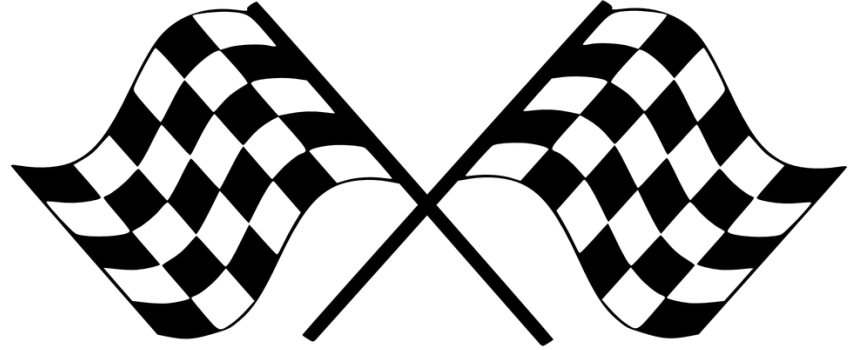


**GİDECEĞİNİZ YERİ BİLMİYORSANIZ
VARDIĞINIZ YERİN DE ÖNEMİ YOKTUR...**

Peter F. Drucker



Koşucunun AMACI dünya şampiyonu olmaktır.



Koşucunun ilk HEDEFİ yarı final, ikinci HEDEFİ de final turuna çıkmaktır.

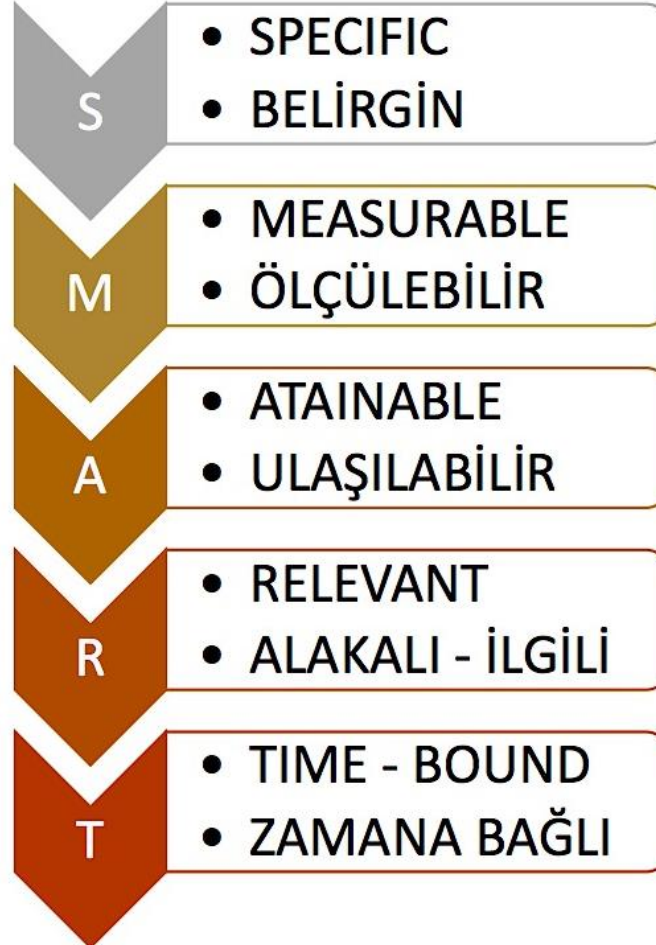
HEDEFLER



Amaç ne kadar soyut şeylere yönelik ise hedef de o kadar somuttur.

HEDEF BELİRLEMEK

S-M-A-R-T

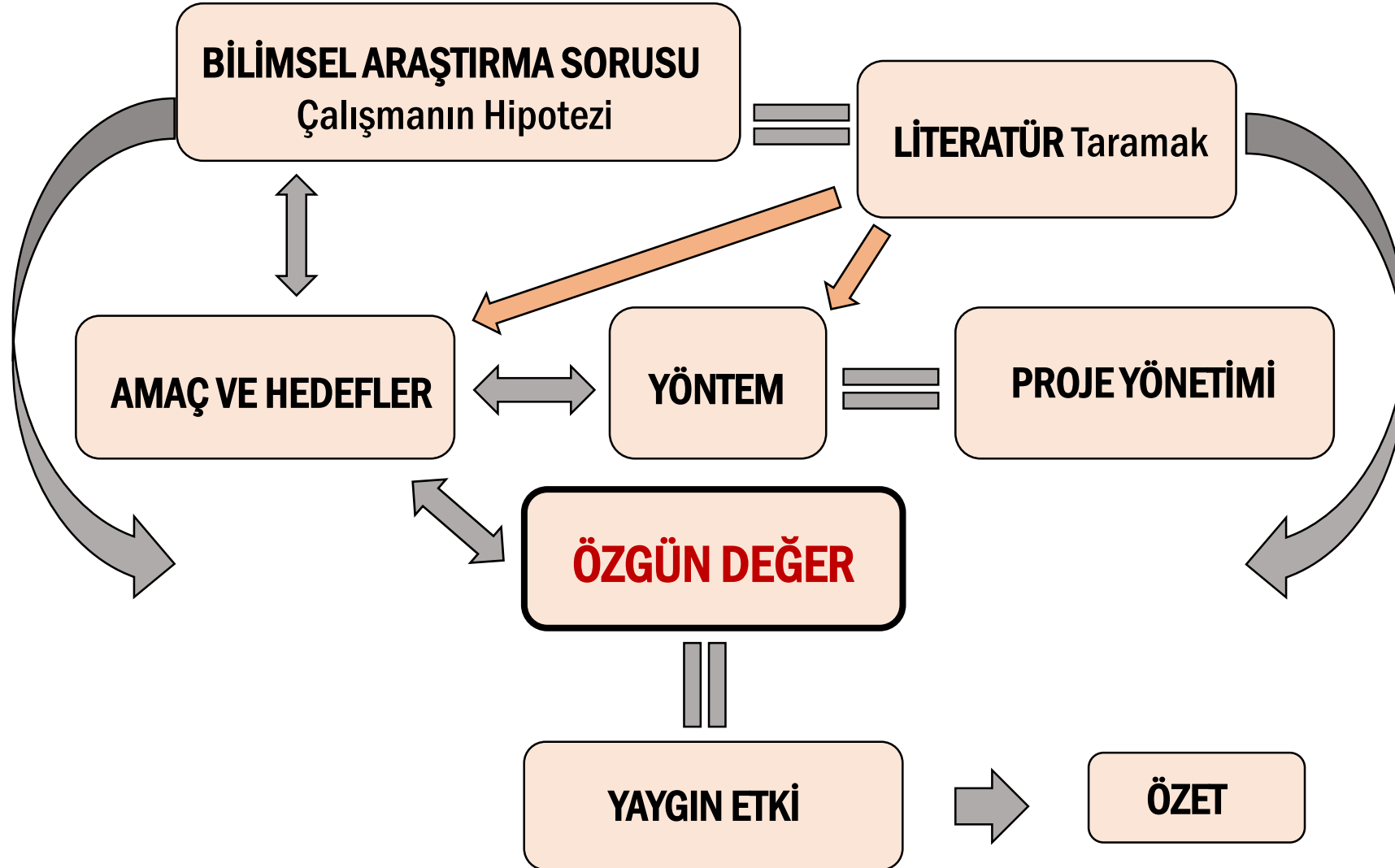




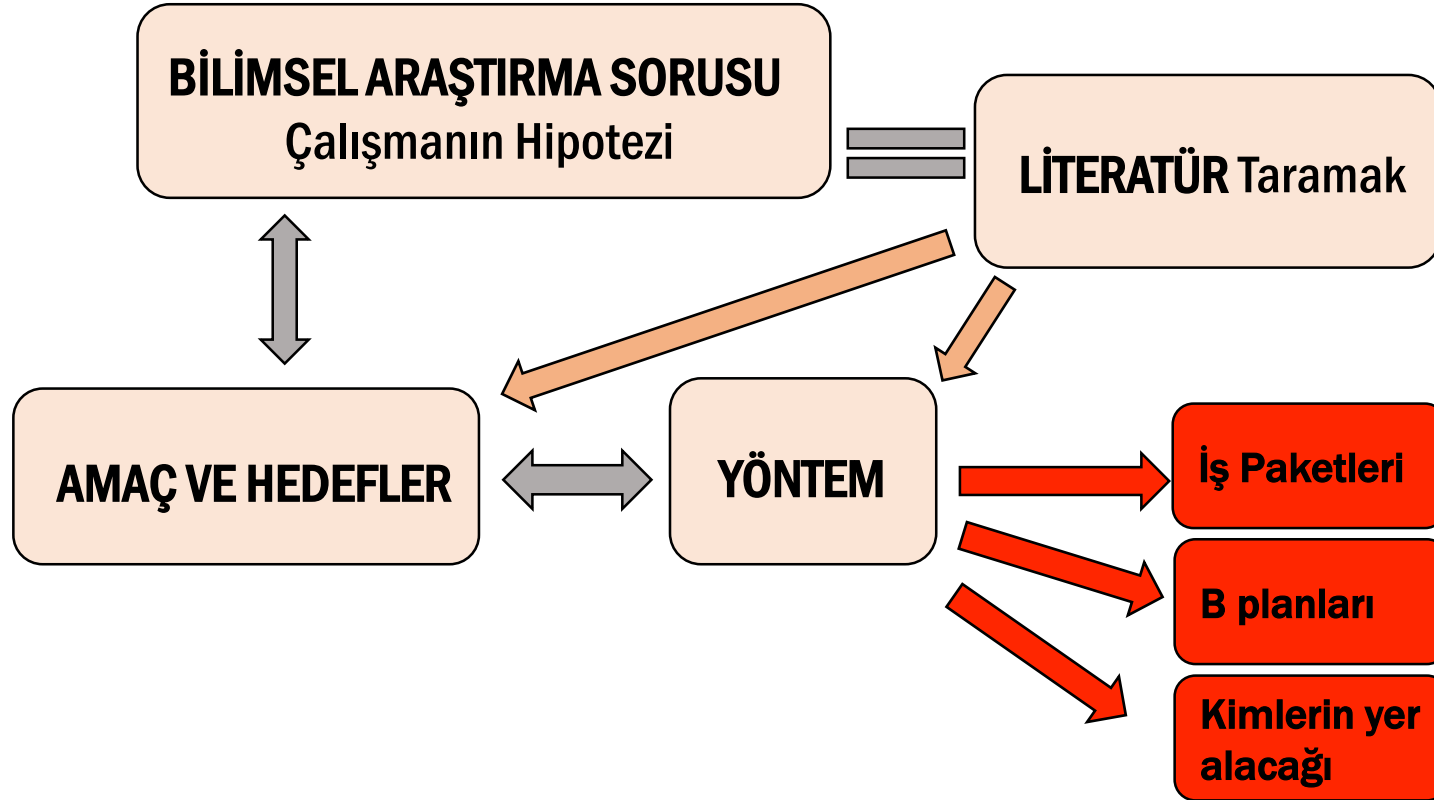
**GÖMLEĞİN İLK DÜĞMESİ YANLIŞ İLİKLENİNCE
DİĞERLERİ DE YANLIŞ GİDER.**

C. BRUND

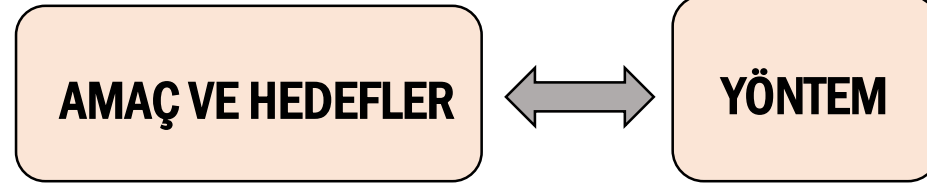
STRATEJİK PARÇALAR



STRATEJİK PARÇALAR



YÖNTEM



- Amaç ve hedeflere ulaşmaya uygun teknikler olmalıdır.
- Araştırmanın tasarımını iyi yansıtmalıdır.
- Varsa ön çalışma ve istatistiksel yöntemler sunulmalıdır.
- Muhakkak literatüre atıfta bulunulmalıdır.
- En detaylı yazılması gereken kısımdır....

YÖNTEM

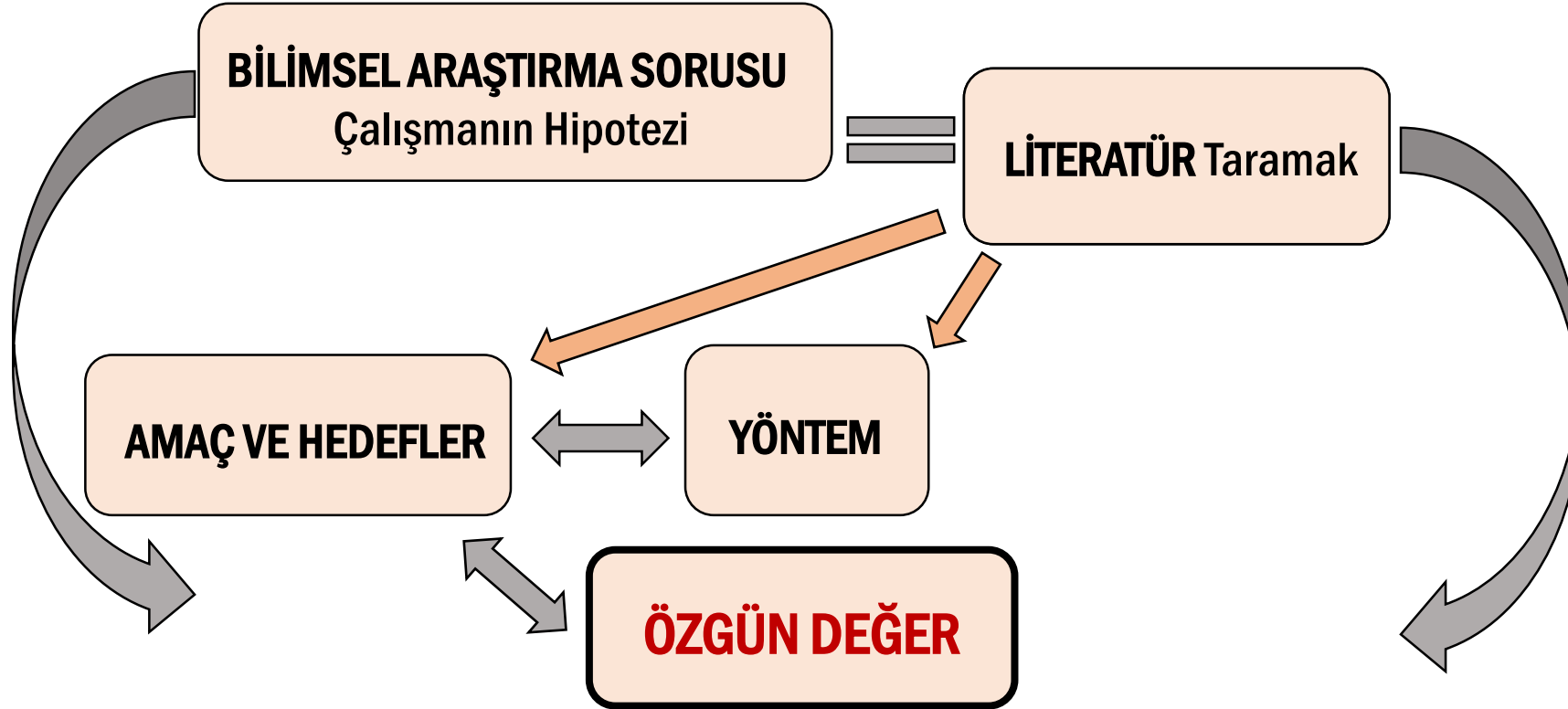
- İş paketlerinde yapılacaklar detaylı yazılmalıdır.
 - İş paketleri yapılacak deneyin adı olmamalıdır.
 - Migrasyon analizi deneyi
 - İnvazyon analizi deneyi
- } Tümör hücrelerinin hareket potansiyellerinin değerlendirilmesi

**AR-GE PROJESİ YAZMANIN GİZLİ ÖZNESİ
YÖNTEM'DEDİR.**

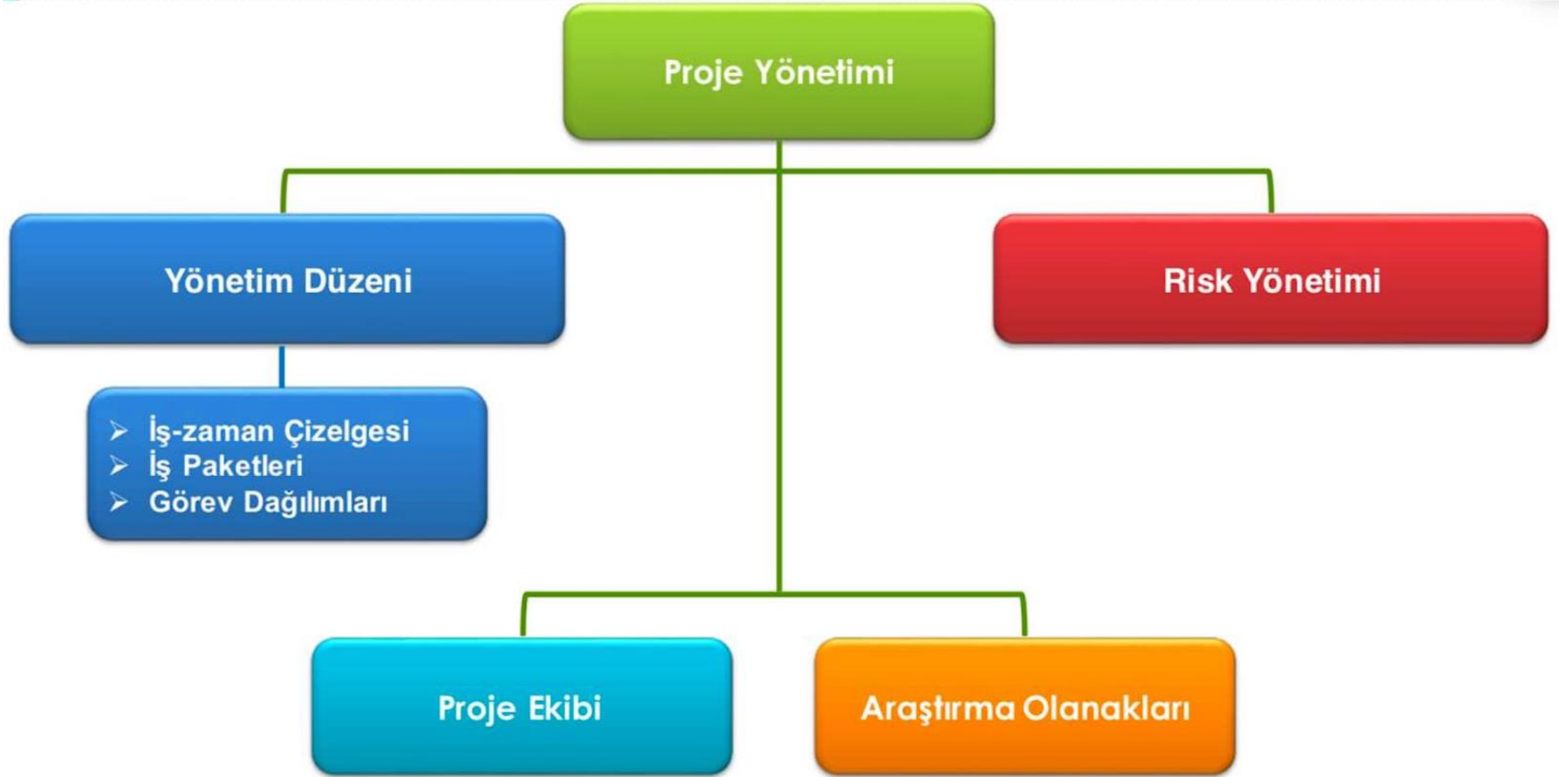
LİTERATÜR TARAMA



LİTERATÜR TARAMASINDA STRATEJİLER



- Anahtar kelimeler ve eş anlamlılarını belirleyin.



YÖNETİM DÜZENİ

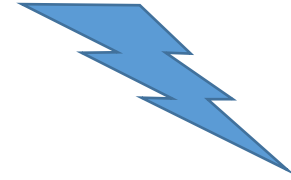
İŞ PAKETLERİNİN ZAMANA
UYGUN YERLEŐTİRİLMESİ

İŐ PAKETİNİN HEDEFİ

İŐ PAKETİ
KAPSAMINDA
YAPILACAK İŐLER

BAŞARI ÖLÇÜTÜ

ARA ÇIKTILAR

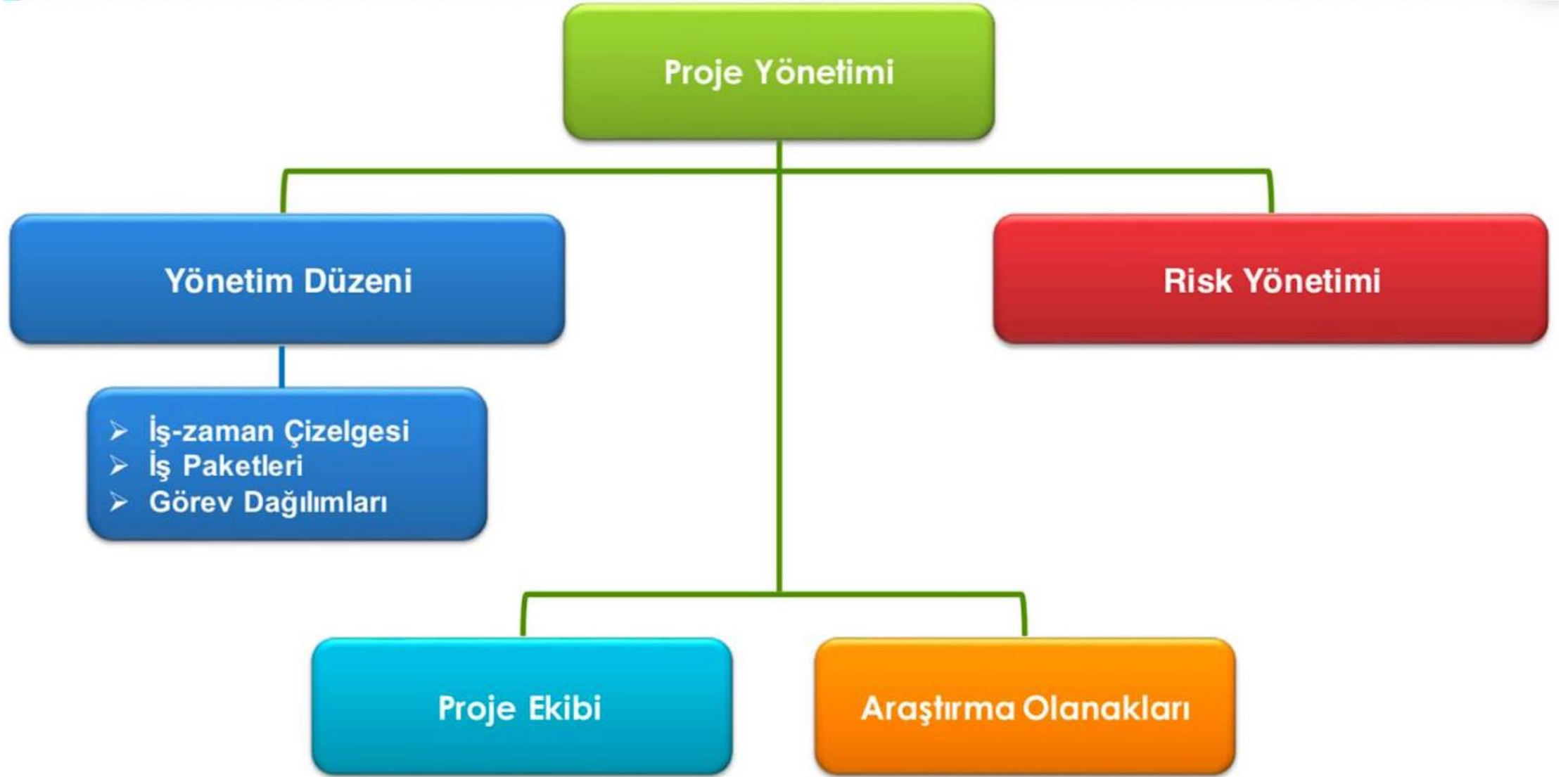


BAŞARI ÖLÇÜTLERİ

- İş paketlerinde yer alan deneylerin ne ölçüde gerçekleştirilmesi durumunda projenin tam anlamıyla başarıya ulaşmış olabileceği detaylı olarak açıklanmalıdır.
- Açıkça sıralanmalı (yüzde, rakam vb ifadelerle)
- Her bir iş paketinin önem derecesi açıklanmalı
- Her bir iş paketinde yer alan deneylerin tümünün yapılamaması durumunda; başarı oranının belirlenmesine yardımcı olabilecek ipuçları yazılmalıdır.

BAŞARI ÖLÇÜTLERİNE ÖRNEKLER

| İP No | İş Paketi Hedefi | Başarı Ölçütü (%, sayı, ifade, vb.) | Projenin Başarısındaki Önemi (%)** |
|-------|--|---|--|
| 1.1 | GBM hastalarından ve sağlıklı bireylerden fibroblast hücreleri oluşturulması | %40 (5 hasta örneğinden en az 1'i, ideal olarak 2'sinden fibroblast elde edilmesi beklenmektedir) | %5 |
| 1.2 | Fibroblastların UPKH'ye dönüştürülmesi | %40 (Elde edilen fibroblastlardan 2'sinin UPKH'ye dönüşmesi) | %10 |
| 1.3 | UPKH'lerin <i>in vitro</i> ve <i>in vivo</i> karakterizasyonu | %40 (Her gruptan en az 2özelliklerini taşıması ve teratom oluşturması beklenmektedir) | %10 |



RİSK YÖNETİMİ

- Riskler ve alınacak tedbirler (B planları) burada yazılır.
- Her iş paketi için ayrı ayrı tanımlanmalıdır.
- Risk öngörülmeleyen iş paketi olamaz...

**OLASI SORUNLARI ÖNGÖREBİLMEK...
PROJEYE HAKİM OLDUĞUNUZUN İSPATIDIR..**

RİSK YÖNETİMİ

- Projenin ana hedefi göz ardı edilmemelidir. Bu hedeften sapma veya özgün değeri düşürecek B planları uygun değildir.
- B planı olarak farklı bir yöntem önerilmişse bu kısım da detaylı olarak açıklanmalıdır.

| İP NO | EN ÖNEMLİ RİSKLER | RİSK YÖNETİMİ (B PLANI) |
|-------|---|--|
| 1 | Hücre kültüründe hücrelerin çoğaltılması,inhibisyonun western blot tekniği ile gösterilememesi durumunda; | Hücre kültüründe ...inhibisyonu B. Özpolat tarafından laboratuvarında farklı çalışmalarda uygulanmış ve konuyla ilgili yayınlar literatüre kazandırılmıştır (Ashour, Abdel-Aziz ve ark. 2014, Ashour, Gurbuz ve ark. 2014, Bircan, Gurbuz ve ark. 2018). Sorun yaşanması durumunda hocanın tecrübelerine danışılarak yol planı izlenecektir. Ancak, WB metodunda sorun çıkarsa proteine yönelik başka tekniklerle (ELISA, İHK.) inhibisyon değerlendirilecektir. |
| 1.1. | MTS yöntemi ile hücre canlılığının gösterilememesi, | MTS kitinin çalışmaması ya da hücre canlılığının bu yolla gösterilememesi halinde; proliferasyonu değerlendirebilmek için WST Hücre Proliferasyon Kiti kullanılacaktır. |
| 1.2. | Hücre ölümü analizlerinin yapılamaması, | Hücre ölümü için önerilen Annexin V yöntemi ile sorun yaşanması halinde Caspase-3 Aktivite testinin yapılması planlanmaktadır. |

ÖZGÜN DEĞER

Proje önerisinin çözülmemiş bir probleme yeni bir çözüm önerisi getirmesi ya da çözülmüş bir probleme daha iyi ve farklı bir çözüm önerisi sunması beklenir.



ÖZGÜN DEĞER

Projede SWOT (Güçlü Yönler, Zayıf Yönler, Fırsatlar, Tehditler) analizi yapılmalıdır.

- Güçlü yanlarımızı nasıl değerlendirebiliriz?
- Zayıf yanlarımızı nasıl düzeltmemiz gerekir?
- Fırsatları nasıl değerlendiririz?
- Tehditleri nasıl bertaraf ederiz?

ÖZGÜN DEĞER

Konu kısaca tanıtılarak konunun öneminden bahsedilecektir.

- Literatür araştırması, tartışmalı/eleştirisel bir şekilde verilmelidir.
- Bu çalışma.....farklılık sağlayacaktır.
- Literatürdekieksikliğini giderecektir.
-sorununaşeklinde bir çözüm geliştirilecektir.
- Tamamen yerli ve yeni bir ürün geliştirilecektir.

cümlelerinden oluşmalıdır.

YAYGIN ETKİ

4. YAYGIN ETKİ

Proje başarıyla gerçekleştirildiği takdirde projeden elde edilmesi öngörülen çıktılar, bu çıktıların paylaşımı ve yayılımına yönelik faaliyet(ler)/ürün(ler)/hizmet(ler) ile projeden oluşması öngörülen etkiler kısa ve net cümlelerle ilgili bölümde belirtilmelidir.

4.1. Projeden Elde Edilmesi Öngörülen Çıktılara İlişkin Bilgiler

Bu bölümde, projeden elde edilmesi öngörülen çıktılara yer verilmelidir. Söz konusu çıktılar, amaçlarına göre belirlenen kategorilere ayrılarak belirtilmeli, nicel gösterge ve hedeflere dayandırılmalı ve varsa bu çıktıları kullanacak kurum/kuruluş(lar)a ilişkin bilgi verilmelidir. Her bir çıktının elde edilmesinin öngörüldüğü zaman aralığı belirtilmelidir.

| Çıktı Türü | Öngörülen Çıktı (lar) | Çıktının Elde Edilmesi için Öngörülen Zaman Aralığı (*) |
|--|-----------------------|---|
| Bilimsel/Akademik Çıktılar (Bildiri, Makale, Kitap Bölümü, Kitap vb.): | | |
| Ekonomik/Ticari/Sosyal Çıktılar (Ürün, Prototip, Patent, Faydalı Model, Üretim İzni, Tescil, Görsel/İşitsel Arşiv, Envanter/Veri Tabanı/Belgeleme Üretimi, Spin-off/Start-up Şirket vb.): | | |
| Araştırmacı Yetiştirilmesi ve Yeni Proje(ler) Oluşturulmasına Yönelik Çıktılar (Yüksek Lisans/Doktora/Tıpta Uzmanlık/Sanatta Yeterlik Tezleri ve Ulusal/Uluslararası Yeni Proje vb.): | | |

(*) Proje başlangıcından itibaren 6 aylık süreler halinde belirtilmelidir (Örn. 0-6 ay/6-12 ay/12-18 ay, Proje sonrası vb.).

4.2. Proje Çıktılarının Paylaşımı ve Yayılımı

Proje faaliyetleri boyunca elde edilecek çıktıların ve ulaşılabilecek sonuçların ilgili paydaşlar ve olası kullanıcılara ulaştırılması ve yayılmasına yönelik yapılacak olan toplantı, çalıştay, eğitim, web sitesi, medya, fuar, proje pazarı ve benzeri etkinlikler aşağıdaki tabloda verilmelidir.

| Çıktı Türü | Öngörülen Çıktı (lar) | Çıktının Elde Edilmesi için Öngörülen Zaman Aralığı (*) |
|--|---|--|
| Bilimsel/Akademik Çıktılar (Bildiri, Makale, Kitap Bölümü, Kitap vb.): | Makaleye dönüşme, Kongrelerde sözlü/poster sunumu. | Biten iş paketlerinin durumuna göre, zaman belirlenmeli |

- SCI yayını olma durumu («slicing» dilimleme; etik ilkesini ihlal etmemek kaydıyla); etki çok sayıda değil; etkin tek bir makaleyle de olur.
- Spesifik kongrelerin işaret edilmesi; zaman dilimleri ve iş paketlerine göre sunumun organizasyon şemasının tanımlanması.
- Elde edilecek bilginin kitap bölümü olmaya uygunluğu..

| | | |
|---|--|------------------------------|
| Ekonomik/Ticari/Sosyal Çıktılar (Ürün, Prototip, Patent, Faydalı Model, Üretim İzni, Tescil, Görsel/İşitsel Arşiv, Envanter/Veri Tabanı/Belgeleme Üretimi, Spin-off/Start-up Şirket vb.): | Patent, ticari ürün, ilaç, faydalı model olma durumu. | Proje sonrası 3-5 yıl |
|---|--|------------------------------|

Proje tamamlandıktan sonra; patent, ilaç, ürün veya faydalı model olma durumu söz konusu değilse; bu kısmın bu şekilde tanımlanması gerekmektedir.

Araştırmacı Yetiştirilmesi ve Yeni Proje(ler) Oluşturulmasına Yönelik Çıktılar (Yüksek Lisans/Doktora/Tıpta Uzmanlık/Sanatta Yeterlik Tezleri ve Ulusal/Uluslararası Yeni Proje vb.):

Öğrenci yetiştirilmesi, YL/doktora tez olma durumu, yeni projelerin önünü açma potansiyeli.

iř paketlerinde çalışma durumlarına göre zaman belirlenmeli

- Bursiyer maaşı almak zorunluluğu olmaksızın, öğrenci yetiştirilmesi önemli bir yaygın etki çıktısıdır.
- Yetiřtirilen öğrencinin YL/doktora tez projesi olarak tanımlanması elde edilecek çıktının önemini ve yayın olma potansiyelini düşündürdüğünden önemlidir.
- Proje başarıyla tamamlandıktan sonra, ortaya çıkan bilgilerin yeni projeleri oluşturabilme ve yeni fikirler ortaya atabilme potansiyeli de önemli bir yaygın etkidir.

| | | |
|--|---|---|
| <p>Toplumsal/Kültürel Etki:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Yaşam Kalitesine Katkı, • Sürdürülebilir Çevre ve Enerjiye Katkı, • Refah veya Eğitim Seviyesinin İyileştirilmesine Katkı, • Ülke ya da Dünya Düzeyinde Önemli Bir Sosyal Soruna Getirilecek Çözümler vb. • Proje Sonuçlarını Uygulayan Kurum/Kuruluş | <ul style="list-style-type: none"> ▪ İleriye yönelik ilaç dizaynı, ▪ Kliniğe yansıma potansiyeli ▪ <i>In vitro</i>'dan <i>in vivo</i> veya faz çalışmalarına geçme potansiyeli | <p>Proje tamamlandıktan sonra 5 yıl içinde olası yeni fonksiyonel deneylerin de olumlu sonuçlanmasına bağlı olarak.</p> |
| <p>Ekonomik Etki:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potansiyel Sektörel Uygulama Alanları, • Küresel Pazar Öngörülleri, • İstihdam Katkısı, • Rekabetçilik (İhracata Etkisi, İthal İkamesi, Yabancı Sermaye Yatırımının Tetiklenmesi vb.) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ İlaça yönelik küresel pazar ▪ Bursiyer öğrencilere akademik istihdam | <p>Proje tamamlandıktan sonra 5 yıl içerisinde mümkün olabilir.</p> |
| <p>Ulusal Güvenlik Etkisi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siber güvenlik, • Enerji güvenliği, • Sınır güvenliği, • Gıda güvenliği, • Ekonomik güvenlik vb. | <p>Ulusal güvenlik alanında bir etkisi öngörülmemektedir.</p> | |

(* Proje başlangıcından itibaren 6 aylık süreler halinde belirtilmelidir (Örn. 0-6 ay/6-12 ay/12-18 ay, Proje sonrası vb.)



Proje önerisi, puanlama sırasında özgün değerden kaç puan alırsa, yaygın etki kısmından da o puanı alması beklenir.

Bu nedenle yazım sırasında projenin özgün değerini de düşünerek yaygın etki yazılmalıdır.

| 1001 Panel Değerlendirme Bölümleri | Panel Puanları |
|--|----------------|
| Özgün Değer | X |
| Yöntem | |
| Proje Yönetimi, Ekip ve Araştırma Olanakları | |
| Yaygın Etki | X |

PROJE ÖNERİSİNİN BAŞLIĞI NASIL YAZILIR?

- Projenin başlığı, tüm detayları içermeli ancak gereksiz bilgi bulundurmamalıdır.
- Anahtar kelimeleri içinde barındıran net bir yazım diline sahip olmalıdır.

PROJE ÖNERİSİNİN BAŞLIĞI NASIL YAZILIR?

1. Tümör gelişiminde rol oynayan eEF2Kinazın etkinliğinin değerlendirilmesi.
2. Kadınlarda sıklıkla görülen ve ölümcül özellikte olan meme kanserinin gelişiminde rol oynayan eEF2K'ın Rottlerin inhibitörü kullanılarak inhibisyonu sonrasında tümör etkinliğinin değerlendirilmesi
3. Fare meme kanseri modelinde Rottlerinin eEF2 Kinaz üzerine etkisinin immün ve metastatik yanıtlar açısından değerlendirilmesi

LİTERATÜR Taramak

1. BASAMAK
BİLGİ EDİNME

BİLİMSEL ARAŞTIRMA SORUSU
Çalışmanın Hipotezi

AMAÇ VE HEDEFLER

2. BASAMAK
YAZIM AŞAMASI

YÖNTEM

PROJE YÖNETİMİ

YAYGIN ETKİ

BİLİMSEL ARAŞTIRMA SORUSU

AMAÇ VE HEDEFLER

ÖZGÜN DEĞER

ÖZET

PROJENİN BAŞLIĞI

PROJENİZİ YAZARKEN UNUTMAMANIZ GEREKEN ALTIN KURAL

3-3-2-1 KURALI

Projeyi öneren araştırmacının herhangi bir ARDEB destek programı kapsamında proje yürütücülüğünün olmaması şartıyla;

- * Yürütücünün 1. başvurusu ise +3 ilave puan,
- * Yürütücünün 2. başvurusu ise +3 ilave puan,
- * Yürütücünün 3. başvurusu ise +2 ilave puan,
- * Yürütücünün 4. başvurusu ise +1 ilave puan verilecektir.

İlave puan, panel toplam puanının üzerine eklenir.



**PARÇADA KAYBOLMAK BÜTÜNÜ
GÖRMEYİ ENGELLER.
BÜTÜNÜ GÖREMEMEK İSE OLANI
ANLAMAMIZI ZORLAŞTIRIR.**

TÜBİTAK-1001



TEŞEKKÜRLER...



TEŞEKKÜRLER...



[gteam.akdeniz](https://www.instagram.com/gteam.akdeniz)



EĞİTİM BURSLARI



TÜBİTAK

EĞİTİM BURS PROGRAMLARI



- 2210** Yurt İçi Yüksek Lisans Burs Programı (A-D)
- 2211** Yurt İçi Doktora Programı (A,B,C,E)
- 2213-A** Yurt Dışı Doktora Burs Programı
- 2213-B** Yurt Dışı Müşterek Doktora Burs Programı
- 2214-A** Yurt Dışı Doktora Sırası Araştırma Burs Programı
- 2214 B** Yurt Dışı Müşterek Doktora Burs Programı

DESTEKLER



ULUSAL DESTEK PROGRAMLARI



- 1000-** Üniversitelerin Araştırma ve Geliştirme Potansiyelinin Artırılmasına Yönelik Destek Programı
- 1001-** Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Projelerini Destekleme Programı
- 1002-** Hızlı Destek Programı
- 1003-** Öncelikli Alanlar Ar-Ge Projeleri Destekleme Programı
- 1004-** Mükemmeliyet Merkezi Destek Programı
- 1005-** Ulusal Yeni Fikirler ve Ürünler Araştırma Destek Programı
- 1007-** Kamu Kurumları Araştırma ve Geliştirme Projeleri Destekleme Programı
- 3501-** Kariyer Geliştirme Programı
- 3005-** Sosyal ve Beşeri Bilimlerde Yenilikçi Çözümler Araştırma Projeleri Destek Programı

ULUSLARARASI DESTEK PROGRAMLARI

**COST-
1071 -**

Bilim ve Teknolojide Avrupa İşbirliği
Programı



H₀/H₁ HİPOTEZİ NEDİR?

H₀ (NULL) HİPOTEZ:

- Gruplar arasında bir farkın olmadığını belirten hipotezdir.
- Eşit, fark yoktur, önemli değildir, en az (fazla) ... kadardır” biçiminde kurulan hipoteze “yokluk (null), boş ya da sıfır hipotezi” denir.
- Bu hipotez beklenenin dışında bir durum olmadığını, gruplar veya değişkenler arasında bir ilişki bulunmadığını yada ölçülen iki olgunun arasında fark olmadığını belirten ve bunu kabul eden genel bir önermedir.

Öğrencilerin cinsiyetleri ile başarı düzeyleri arasında anlamlı bir fark yoktur.

H1 (Alternatif) HİPOTEZ:

- H0 hipotezine alternatif olarak kurulur.
- Her iki grup veya gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğunu ifade eder.
- Boş bir hipotez alternatif hipotezin tam tersidir.

Öğrencilerin cinsiyetleri ile başarı düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmaktadır.

Bir proje
«rutin veri toplama çalışması» veya
«durum tespitine»
yönelik ise Ar-Ge niteliği taşımaz

**PROJE FİKRİMİZE GÜVENİYORSAK DESTEKLENMESİ
KONUSUNDA ISRARCI OLMALIYIZ..**