

# Teknolojik Yeniliklerin Küçük ve Orta Boy İnşaat Firmalarına Yaygınlaşması



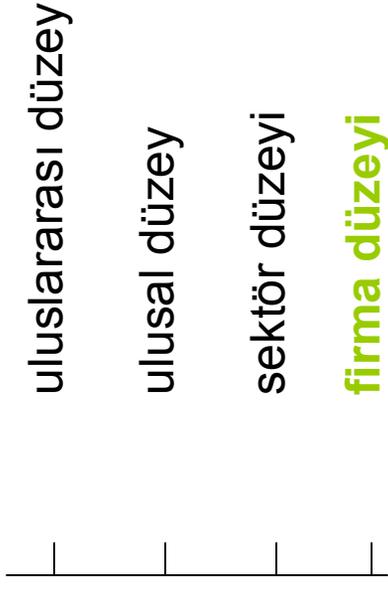
Doktora Tez Savunması

Emrah Acar  
Y. Mimar

13 Haziran 2005  
İstanbul Teknik Üniversitesi

# Teknoloji difüzyonu

- “yeni ürünlerin, süreçlerin ya da metotların bir ekonomi içinde ya da farklı ekonomiler arasında yaygınlaşması (difüzyonu) süreci”



Problem

Kapsam

Araştırma

Bulgular

Değerl. Yeni. sonuçl.

Gündem

Uygulama

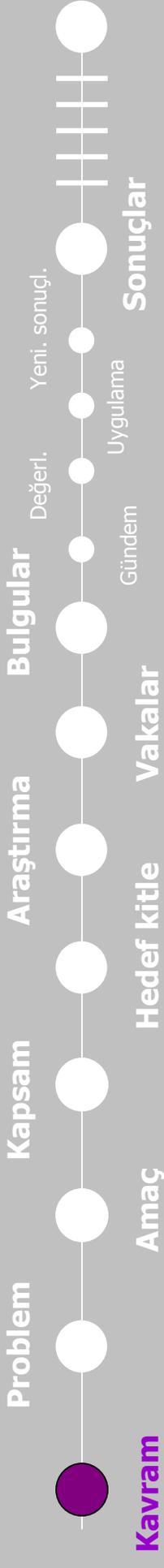
Sonuçlar



**Kavram**

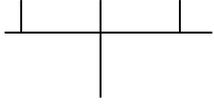
# Benimseme (adoption)

- “varolan hareket/eylem yönleri içinde en iyi seçenek olduğu düşünülerek bir yeniliği bütünüyle kullanma kararının verilmesi” ve “bu karar doğrultusunda (organizasyonel) kaynak tahsisi yapılması”



# Yenilik

- “bir sosyal ünitenin (firmanın) genel performansını artıran yeni bir fikrin etkin bir biçimde oluşturulması ve uygulanması”



**görecelilik:** “...benimseyen birim tarafından yeniymiş gibi algılanan bir fikir/uygulama/insan yapımı maddi nesne”

**ekonomik değer yaratma**

**uygulamaya geçirilmiş olması**

Problem

Kapsam

Araştırma

Bulgular

Değerl.

Yeni. sonuçl.



**Kavram**

Amaç

Hedef kitle

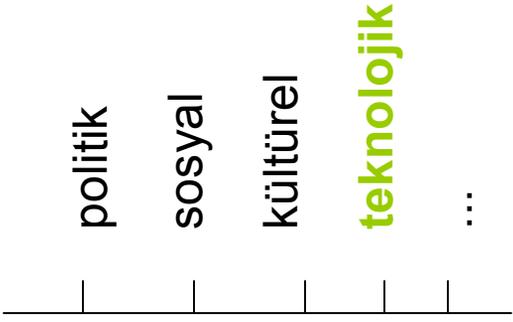
Vakalar

Gündem

Uygulama

Sonuçlar

# Yenilik



Problem

Kapsam

Araştırma

Bulgular

Değerl.  
Yeni. sonuçl.

Gündem  
Uygulama

Vakalar

Sonuçlar

Kavram



# Problem

- Teknolojik yenilik ve rekabet ilişkisi
- Toplumun yaygın kullanımına sunulamayan yeniliklerin ekonomik ve sosyal etkilerinin sınırlı olması...
  - rekabet avantajı
  - verimlilik artışı
  - büyüme
  - etkinlik ve kalite
  - İstihdam artışı
  - ...

**Problem**

**Kapsam**

**Araştırma**

**Bulgular**

Değerl. Yeni. sonuçl.

Uygulama

Gündem

**Vakalar**

**Sonuçlar**



**Kavram**

# Problem

- Araştırmalar ve deneyimlerimiz yeniliklerin yaygınlaşmasının her zaman çok da kolay olmadığını gösteriyor. Bu durum inşaat sektörü için de geçerli görünüyor.
- Kararsız talep / ürünü test etme sorunu / düşük kar marjları / **KOBİ'lerin sektöre egemen olması** / sektöre girişin kolaylığı / sektörün ve müşterisinin muhafazkarlığı / proje-odaklılık / firmaların 'öğrenmesinin' güç olması / yeniliğin faydasını ölçme güclüğü / belirsizlik ve risk düzeyi /...

Problem

Kapsam

Araştırma

Bulgular

Değerl. Yeni. sonuçl.

Gündem Uygulama

Sonuçlar



Kavram



Amaç



Hedef kitle



Vakalar



# Problem

- sektörün piramidel yapısı...KOBİ'lerin sayısal egemenliği
- yeni teknolojileri izleme / kullanma sorunu yaşadığı iddia edilen KOBİ'ler
- sektörün genel olarak performansına etkileri
  - sektörün performansı açısından umut bağlanan genç ve dinamik aktörler
  - fiziksel çevrenin yaratılmasındaki payları
  - sürdürülebilirlik
  - ...
- yeniliklerin KOBİ'ler tarafından benimsenmesini etkileyen faktörler... **TEKNOLOJİ DİFÜZYONU POLİTİKALARI**

Problem

Kapsam

Araştırma

Bulgular

Değerl. Yeni sonuçl.

Uygulama

Sonuçlar

Kavram

Amaç

Hedef kitle

Vakalar

Gündem

# Problem + ...

- üretimin kaynak kompozisyonu...yerellik
- küçük ve uzmanlık gerektiren inşaat işleri
- bakım-onarım ve yenileme pazarı
- yeni teknolojilerin varolan yapı stoğuna entegrasyonu

## Problem



Kavram

Kapsam

Araştırma

Bulgular

Değerl.

Yeni. sonuçl.

Uygulama

Gündem

Hedef kitle

Vakalar

Sonuçlar

# Problem + ...

- “Tedarikçi-egemen endüstri”

- diğer endüstrilerdeki yeniliklerin inşaat sektörüne akışını engelleyen faktörler...?
- diğer endüstrilerdeki yeniliklerin inşaat sektörüne olan etkileri...?
- **diğer endüstrilerdeki yenilikler inşaat sektöründe hangi ölçüde yaygınlaşmaktadır ?**

Problem

Kapsam

Araştırma

Bulgular

Değerl.

Yeni. sonuçl.



Kavram

Amaç

Hedef kitle

Vakalar

Gündem

Uygulama

Sonuçlar

# Problem + ...

- AR-GE tek yenilik yolu değil!
  - yaparak öğrenme
  - kullanarak öğrenme
  - formal ve enformel ilişki ağları
  - ...
- Difüzyon ve yenilik birbirlerini besleyen süreçler
- İnşaat alanında yenilik konusundaki teorik soyutlama düzeyinin henüz düşük olması

Problem



Kavram

Amaç

Hedef kitle

Vakalar

Gündem

Uygulama

Sonuçlar

Kapsam

Araştırma

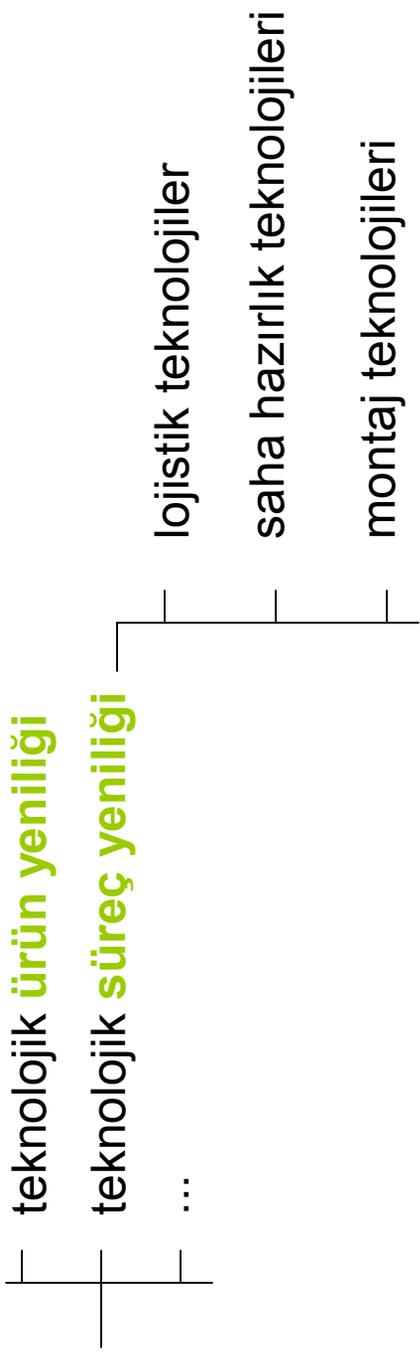
Bulgular

Değerl.

Yeni. sonuçl.

# Tez çalışmasının amacı

- Teknolojik yeniliklerin inşaat KOBİ'leri tarafından benimsenmesini etkileyen faktörleri deşifre etmek



Problem

Kapsam

Araştırma

Bulgular

Değerl. Yeni. sonuçl.



Kavram

Amaç

Hedef kitle

Vakalar

Sonuçlar

# Tez çalışmasının amacı

- yenilik gündeminin oluşması
- yeniliklerin deęerlendirilmesi
- yeniliklerin uygulanması
- yeniliklerin uyarlanması
- yeniliklerin sonuçları
- yeniliğin kullanımında süreklilik/süreksizlik

Problem

Kapsam

Araştırma

Bulgular

Değerl.

Yeni. sonuçl.



Kavram

**Amaç**

Hedef kitle

Vakalar

Sonuęlar

# Tez çalışmasının kapsamı

- Ürün ve süreç yeniliklerinin yaygınlaşması
  - Teknolojik bilginin ve enformasyonun yaygınlaşması (Tacit diffusion)
  - **Fiziksel varlıkların ve yapım teknolojilerinin yaygınlaşması (Explicit diffusion)**
- Ticari yapı ve konut sektörleri
  - Konut ve ticaret yapıları: KOBİ'lerin yoğunlaştığı alanlar
  - Konut: Teknolojik yeniliğe en az önem verilen alan (Dikmen & Birgönül, 2003:38)
- 1990 sonrası
- Küçük genel yükleniciler

Problem

**Kapsam**

Araştırma

Bulgular

Değerl. Yeni. sonuçl.

Uygulama

Sonuçlar

Kavram

Amaç

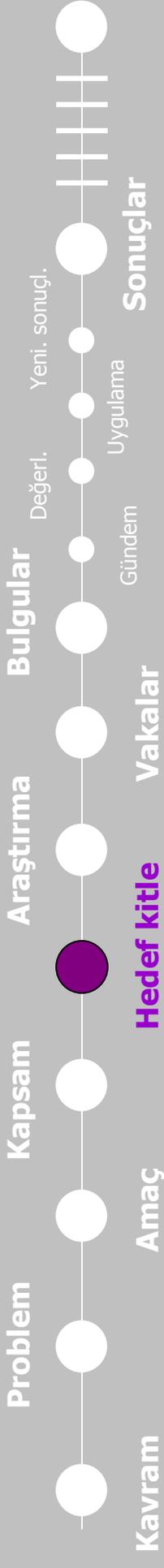
Hedef kitle

Vakalar

Gündem

# Tez çalışmasının hedef kitlesi

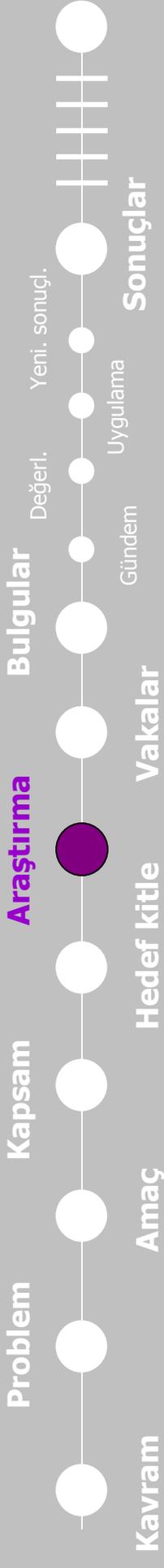
- Politika ve uygulama araçları üreten
  - kamu kuruluşları (örnek: KOSGEB)
  - sivil toplum kuruluşları (örnek: TTGV)
  - araştırmacılar





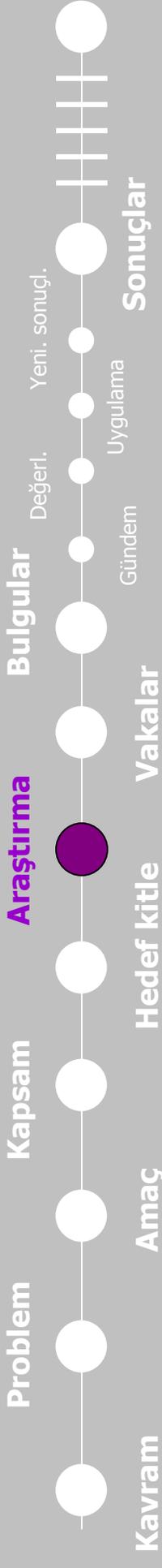
# Araştırma tasarımı / Strateji / Kalitatif

- Hem yenilik hem de KOBİ alanındaki büyük bir bilgi boşluğu
- Teorik soyutlama düzeyinin düşük olması
- ...



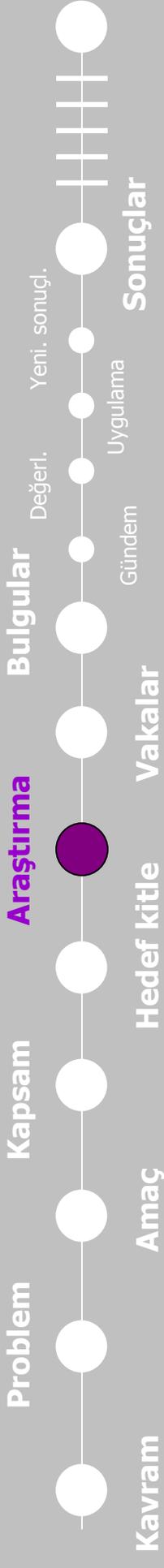
# Araştırma tasarımı / Çoklu-vaka etüdü

- Gerçek bağlam içinde veri toplama olanağı
- Zengin içerikli veri toplama olanağı
- ‘Neden’ ve ‘nasıl’ sorularını yanıtlamak için uygun olması
- ...



# Araştırma tasarımı / Örneklem

- 'Tipik' küçük genel yükleniciler
  - firma büyüklüğü
  - firmanın faaliyet alanı
  - coğrafi dağılım
  - pragmatik kriterler
- İnşaat KOBİ'sini **tanımlama sorunu**
  - imalat / hizmet / inşaat sektörü
  - formel tanımların yetersizliği
  - tanımların devingenliği
- **Referans bir çalışma:** Sey vd. (2002)



# Araştırma tasarımı / Örneklem

Tablo 6.2. İstanbul'da faaliyet gösteren inşaat firmalarının seçilmiş özelliklere göre dağılımı

Özellikler	Yüzdelik dilimler*					
	%10	%25	%50	%75%	%90	%95
Çalışan sayısı	1	2	4	8	16	40
Üretim miktarı (m <sup>2</sup> ) (1998-2002)	1,500	3,887	10,000	30,000	100,000	200,000
Üretim değeri (ABD Doları) (1998-2002)	103,050	364,279	884,173	2,925,000	13,262,600	27,182,333
Sektördeki faaliyet süresi	4	6	12	18	26	30

Problem

Kapsam

Araştırma

Bulgular

Değerl. Yeni sonuçl.

Gündem Uygulama

Sonuçlar

Kavram

Amaç

Hedef kitle

Vakalar

Sonuçlar

# Araştırma tasarımı / Örneklem

Tablo 6.3. Örneklem içindeki firmaların Tablo 6.2'deki sayısal aralıklara göre dağılımı

	Yüzdelik dilimler		
	%10-%25	%50-%75%	%75-%95
Özellikler			
Çalışan sayısı	(2) <sup>a</sup> (3) (4)	(1) (6) (7) (8) (9)	(5)
Üretim miktarı (m <sup>2</sup> )		(1) (2) (3) (4) (6) (7) (8) (9)	(5) (6) (9)
Üretim değeri (ABD Doları)		(2) (3) (4)	(1) (5) (7) (8)
Sektördeki faaliyet süresi	(6)	(1) (3) (4) (5) (7) (9)	(2) (8)

Problem

Kapsam

Araştırma

Bulgular

Değerl.

Yeni. sonuçl.

Gündem

Uygulama

Sonuçlar

Kavram

Amaç

Hedef kitle

Vakalar

Sonuçlar

# Araştırma tasarımı / Örneklem

Tablo 7.1 Görüşme yapılan firmaların çeşitli özellikleri

Firma No	FİRMA ÖZELLİKLERİ						Üretim değeri* (ABD Doları)
	Faaliyet alanı	Çalışan sayısı	Sektördeki faaliyet süresi**	Üretim* miktarı (m <sup>2</sup> )	Üretim değeri*		
001	Konut ve ticaret yapıları	6	12	19,000	4,000,000		
002	Konut ve sanayi yapıları	1	26	4,000	1,000,000		
003	Konut ve ticaret yapıları	2	13	5,000	1,000,000		
004	Konut ve ticaret yapıları	2	14	10,000	2,000,000		
005	Konut, ticaret, altyapı ve sanayi yapıları	14	17	33,000	8,000,000		
006	Konut yapıları	6	6	10,000	10,000,000		
007	Konut yapıları	5	15	15,000	15,000,000		
008	Konut ve ticaret yapıları	3	-	18,000	6,000,000		
009	Konut ve ticaret yapıları	6	7	12,000	3,500,000		

Problem

Kapsam

Araştırma

Bulgular

Değerl. Yeni sonuçl.

Gündem Uygulama

Sonuçlar

Kavram

Amaç

Hedef kitle

Vakalar



# Araştırma tasarımı / Örneklem

Tablo 6.4. Yarı-kurgulu görüşmelere ilişkin ayrıntılar

Firma kodu	Görüşülen kişi sayısı	Görüşülen kişinin pozisyonu	Görüşme sayısı	Görüşme tarihleri	Görüşülen kişinin eğitim düzeyi
001	1	Firma sahibi	2	11-Aralık-03 19-Aralık-03	Doktora
002	1	Firma ortağı	1	5-Ocak-04	Doktora
003	1	Firma ortağı	1	26-Aralık-03	Lisans
004	1	Firma ortağı	1	28-Ocak-04	Lisans
005	1	Teknik müdür	1	22-Mart-04	Lisans
006	1	Firma ortağı	1	27-Temmuz-04	Lisans
007	1	Firma ortağı	1	28-Temmuz-04	İlkokul
008	2	1. Firma ortağı 2. Firma ortağı	2	25-Ekim-03	1. Yüksek lisans 2. İlkokul
009	1	Firma ortağı	1	6 Eylül 2004	Lisans

Problem

Kapsam

Araştırma

Bulgular

Değerl. Yeni sonuç.



Kavram

Amaç

Hedef kitle

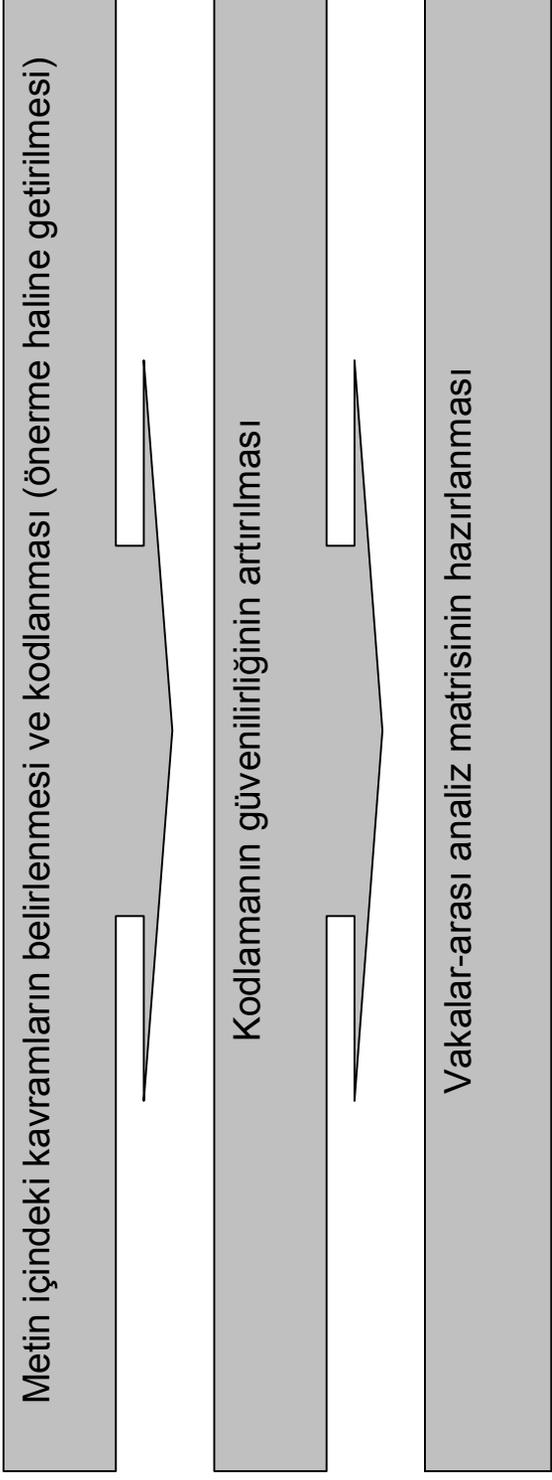
Vakalar

Gündem

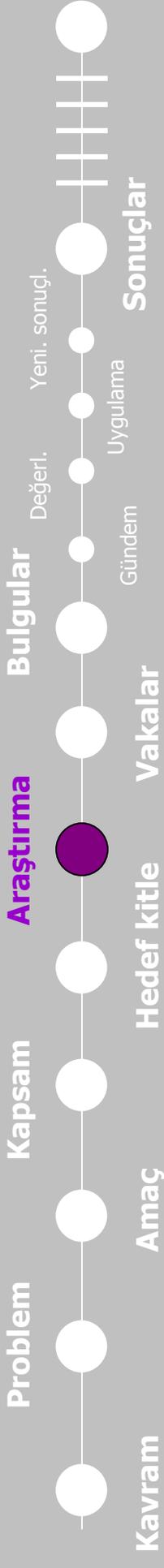
Uygulama

Sonuçlar

# Araştırma tasarımı / Analiz



Şekil 6.1. İçerik analizinde izlenen adımlar



# Vakalar / Yenilikçilik kategorileri

Tablo 7.2 Örnekleme oluşturan firmaların kendilerini yerleştirdikleri yenilikçilik kategorileri

Yenilikçilik kategorileri	Vaka No								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Firmamız pazarında teknolojik yeniliklerin kullanılmasına önderlik etmektedir									
Firmamız teknolojik yenilikleri erken benimseyen firmalar arasında yer almaktadır			✓						
Firmamız teknolojik yenilikleri benimseyen erken çoğunluk içinde yer almaktadır	✓	✓		✓		✓	✓	✓	✓
Firmamız teknolojik yenilikleri benimseyen geç çoğunluk içinde yer almaktadır					✓				
Firmamız, teknolojik yeniliklerin benimsenmesinde geri kalmaktadır									

Problem

Kapsam

Araştırma

Bulgular

Değerl.

Yeni. sonuçl.

Kavram

Amaç

Hedef kitle

Vakalar

Gündem

Uygulama

Sonuçlar



# Vakalar / Firmaların hedef kitleleri

Tablo 7.3 Örnekleme oluşturan firmaların hedef kitleleleri

Hedef kitle	Vaka No								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
“Ortanın altı gelir grubuna hizmet veriyoruz”				✓					
“Orta ve üzeri gelir grubuna hizmet veriyoruz”		✓	✓		✓	✓			✓
“Üst gelir grubuna hizmet veriyoruz”	✓							✓	

Problem

Kapsam

Araştırma

Bulgular

Değerl.

Yeni. sonuçl.

Uygulama

Gündem

Sonuçlar

Kavram

Amaç

Hedef kitle

Vakalar

Sonuçlar

# Vakalar / İş çevresi / Rekabet

Tablo 7.4 Rekabet edebilirlik açısından örneklemi oluşturan firmaların iş çevresi

(VAKA NO)									
SORULAR	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Müşterilerinizi ihtiyaçlarını kolaylıkla tahmin edebiliyor musunuz?	Büyük ölçüde evet	Her zaman çok başarılı değiliz	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Müşterileriniz, firmamızın sunduğu hizmetleri kolaylıkla ikame edebiliyor mu?	Evet ama bize güvindikleri için bunu yapmıyorlar	Evet ama bize güvindikleri için bunu yapmıyorlar	Evet, pazarda farklı müşteri profillerine hizmet edebilecek farklı firmalar var	Evet ama bize güvindikleri için bunu yapmıyorlar	Evet ama bize güvindikleri için bunu yapmıyorlar	Evet ama bize güvindikleri için bunu yapmıyorlar	Evet ama bize güvindikleri için bunu yapmıyorlar	Evet ama bize güvindikleri için bunu yapmıyorlar	Evet ama bize güvindikleri için bunu yapmıyorlar
Tedarikçilerinizi kolaylıkla değiştirebiliyor musunuz?	Evet ama karşılıklı güven nedeniyle değiştirmemeyi tercih ediyoruz	Evet ama karşılıklı güven nedeniyle değiştirmemeyi tercih ediyoruz	Evet ama karşılıklı güven nedeniyle değiştirmemeyi tercih ediyoruz	Evet ama karşılıklı güven nedeniyle değiştirmemeyi tercih ediyoruz	Evet, özellikle değiştirmeyi tercih ediyoruz	Evet ama karşılıklı güven nedeniyle değiştirmemeyi tercih ediyoruz	Evet, özellikle değiştirmeyi tercih ediyoruz	Evet ama karşılıklı güven nedeniyle değiştirmemeyi tercih ediyoruz	Evet ama karşılıklı güven ilişkileri nedeniyle değiştirmemeyi tercih ediyoruz
Rakiplerinizin hareketlerini kolaylıkla tahmin edebiliyor musunuz?	Evet	Aşağı yukarı	Evet	Hayır	Hem evet hem hayır	Evet	Evet	Büyük ölçüde	Evet
Pazarımıza yeni rakipler girmesi sizin için bir tehdit oluşturuyor mu?	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır

Problem

Kapsam

Araştırma

Bulgular

Değerli. Yeni sonuç.

Kavram

Amaç

Hedef kitle

Vakalar

Gündem

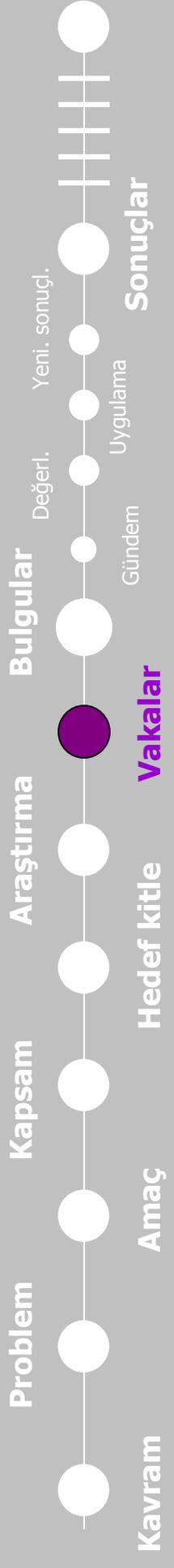
Uygulama

Sonuçlar

# Vakalar / İş çevresi / Teknolojik dinamizm

Tablo 7.5 *Teknolojik dinamizm* açısından örnekleme oluşturan firmaların iş çevresi

Vaka No	İçinde faaliyet gösterdiğiniz pazarda ofis/santiye teknolojilerinde 1990 sonrasındaki değişim hızını nasıl görüyorsunuz?
1	Yüksek bir teknolojik değişim hızı yaşandı; ama asıl değişim <b>ince yapı</b> teknolojilerinde yaşandı
2	<b>Çok hızlı bir teknolojik değişim yaşanmıyor</b> ; ofis ortamında <b>bilgisayar</b> daha yoğun kullanılmaya başlandı
3	Ofis teknolojilerinde çok büyük bir değişim yok; asıl değişim <b>ince yapı</b> teknolojilerinde yaşandı
4	<b>Yüksek sayılabilecek bir teknolojik değişim hızı yaşanmadı</b>
5	Her ikisinde de yüksek bir teknolojik değişim hızı yaşandı
6	<b>Şantiye teknolojilerinde büyük bir değişim hızı yaşanmadı</b> ; asıl değişim ofis ortamında yaşandı: <b>bilgisayar</b> daha yoğun kullanılmaya başlandı.
7	Her ikisinde de yüksek bir teknolojik değişim hızı yaşandı
8	<b>Şantiye teknolojilerinde büyük bir değişim hızı yaşanmadı</b> ; asıl değişim ofis ortamında yaşandı: <b>bilgisayar</b> daha yoğun kullanılmaya başlandı
9	<b>Şantiye teknolojilerinde büyük bir değişim hızı yaşanmadı</b> ; asıl değişim <b>ince yapı</b> teknolojilerinde yaşandı



# Vakalar / İş çevresi / Teknolojik dinamizm

TEKNOLOJİK YENİLİK*	VAKA NO:								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
İnternet					✓				
Bilgisayar destekli tasarım ve muhasebe yazılımları						✓		✓	
Yeni dış cephe kaplama malzemeleri ya da uygulamaları (mantolama ve diğ.)	✓	✓			✓	✓	✓		
Giydirme cephe sistemleri					✓				
Yapı kimyasalları	✓				✓				
Prefabrikte dökme kırışları	✓		✓						
Hazır kalıp-iskele sistemleri	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓
Hazır beton	✓		✓	✓	✓	✓		✓	✓
Hazır sıva sistemleri	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hazır çatı sistemleri	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓
PVC boru sistemleri	✓				✓				
Hazır mutfak sistemleri			✓	✓					
PVC doğrama ve tesisat sistemleri			✓	✓		✓	✓	✓	
İşgücünün kullandığı gelişmiş küçük el aletleri			✓						
Nervürlü demir				✓		✓	✓		
Yeni su ve ısı izolasyon malzemeleri				✓				✓	
Asma tavan sistemleri				✓					
Aleppan bölme duvar sistemleri					✓				
Yeni kombi sistemleri						✓	✓		
Yeni boyalar					✓				
Cep telefonu					✓				
Yeni asansör sistemleri						✓	✓		
Kule vinç						✓			
Fotogrametrik ölçüm cihazları								✓	
Bina otomasyon sistemleri								✓	✓

Problem

Kapsam

Araştırma

Bulgular

Değerli.

Yeni sonuçl.

Kavram

Amaç

Hedef kitle

Vakalar

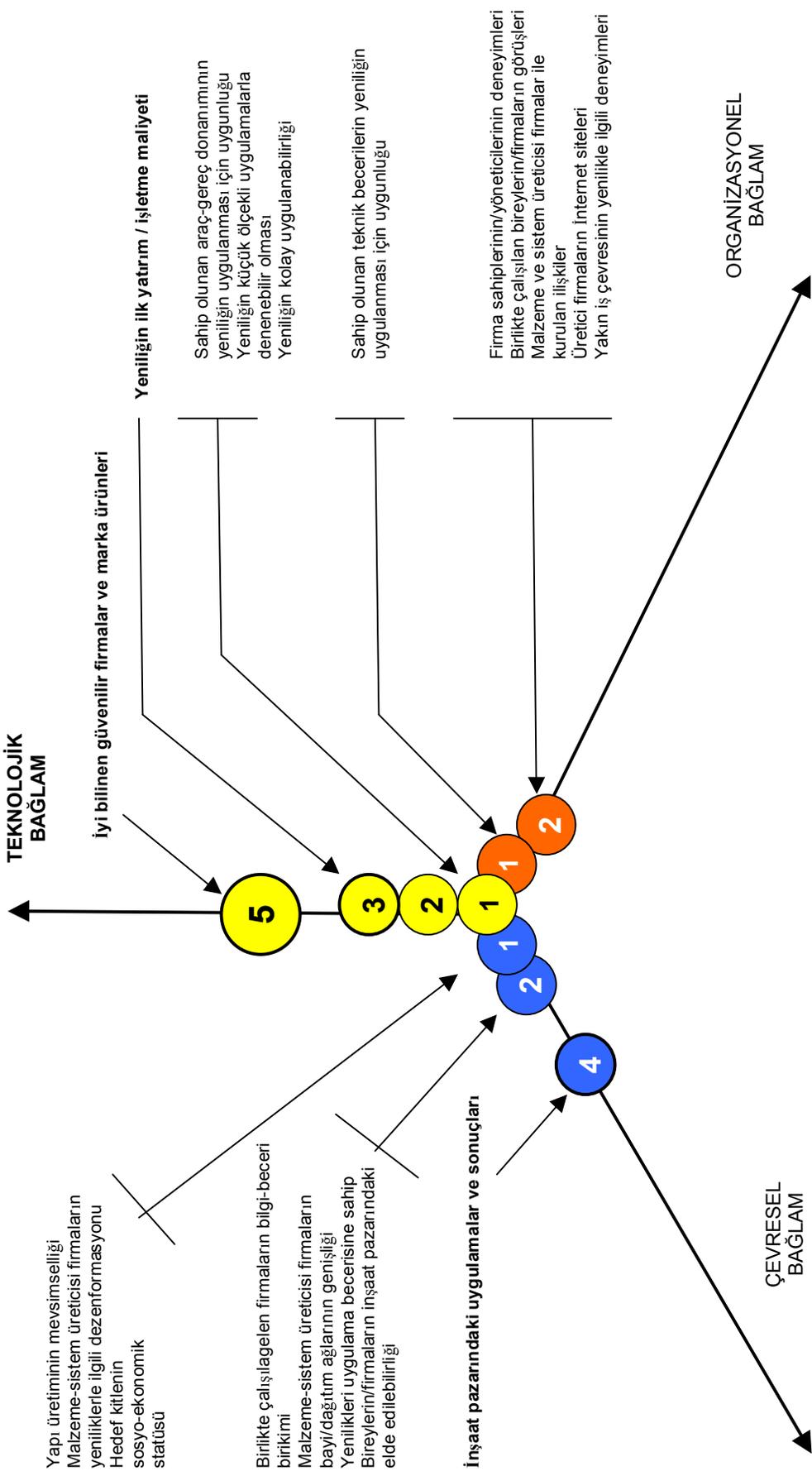
Gündem

Uygulama

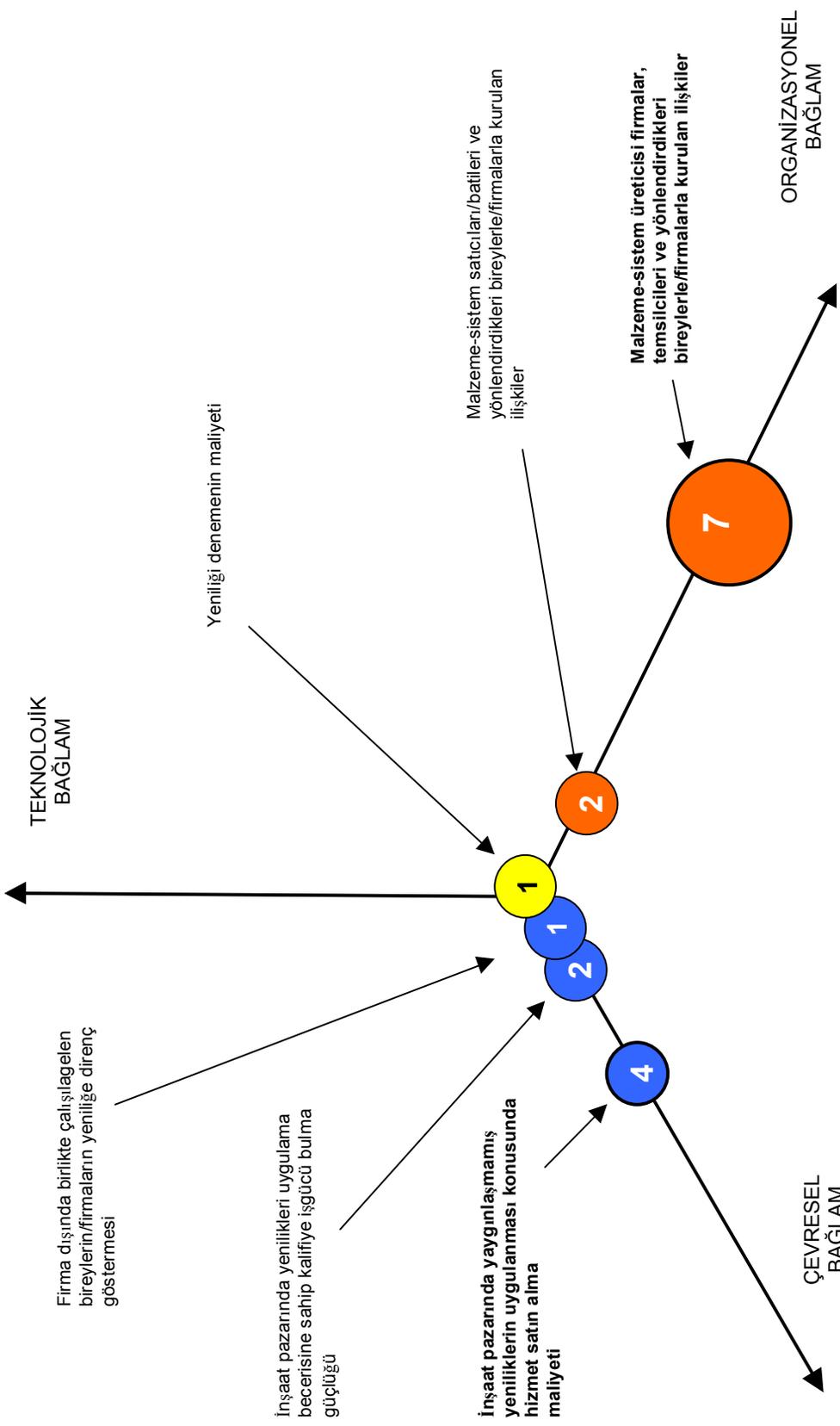
Sonuçlar



# Bulgular / Değerlendirme ve seçim



# Bulgular / Uygulama



Problem

Kapsam

Araştırma

Bulgular

Değerlendirme

Yeni sonuç.

Kavram

Amaç

Hedef kitle

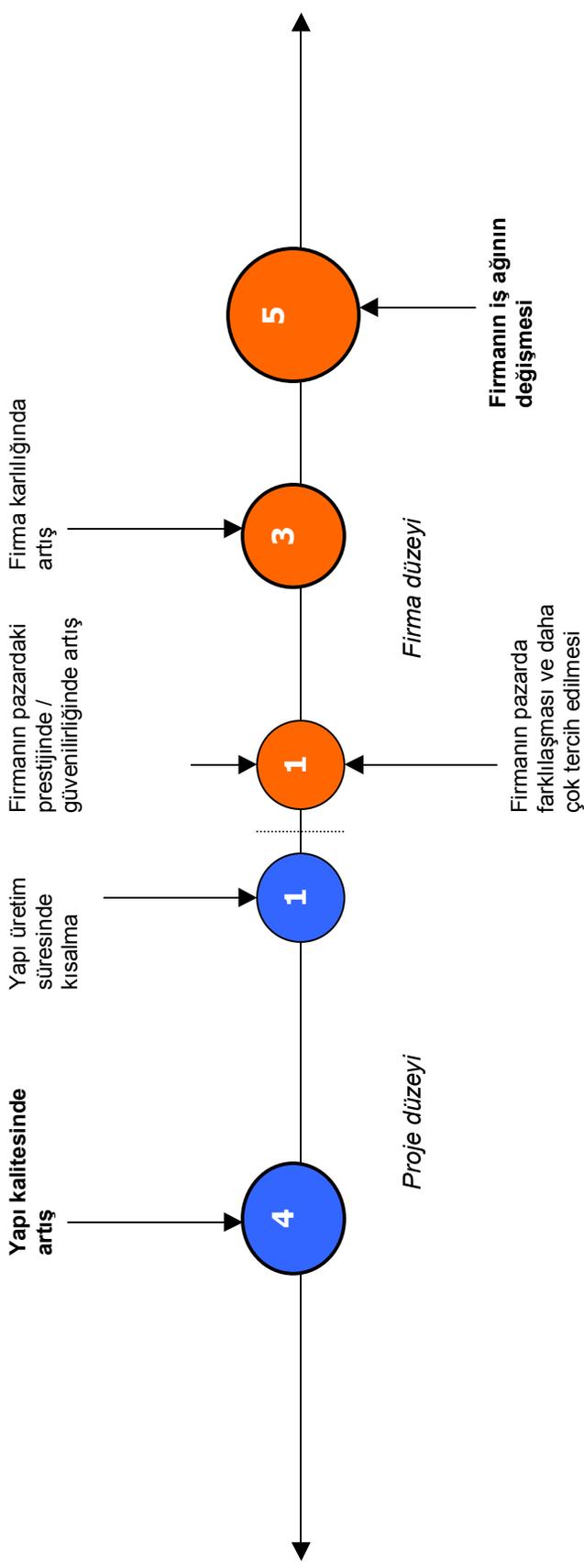
Vakalar

Gündem

Uygulama

Sonuçlar

# Bulgular / Yenilik sonuçları



Problem

Kapsam

Araştırma

Bulgular

Değerlendirme

Yeni sonuç.

Kavram

Amaç

Hedef kitle

Vakalar

Gündem

Uygulama

Sonuçlar

# Bulgular / Yenilik gündeminin oluşması

## ÇEVRESEL FAKTÖRLER

- Hedef kitlenin sosyo-ekonomik statüsü
- yeniliğin maliyetinin paylaşılması
- Pazardaki yenilikler / gözlenmesi
- haberdarlığın artması
- yeniliğin riskinin azaltılması
- Anahtar olaylar / gelişmeler
- bilgi asimetrisini azaltma etkisi (örn: deprem)

## ORGANİZASYONEL FAKTÖRLER

- Bilgi & enf. kaynakları Fuar ziyaretleri
- haberdarlığın artması
- Firma sahiplerinin/yöneticilerinin tutumu
- yenilikçilik / yeniliğe direnç
- firma kültürüne etki
- Firma büyüklüğü
- ölçek ekonomisi

## TEKNOLOJİK FAKTÖRLER

- İş hızını artıran ve üretimi kolaylaştıran teknolojiler
  - hazır sistemler
  - yalın üretim
  - hızlı üretim
  - temiz üretim
  - tedarik zincirindeki aksaklıkların azalması
  - üretici firmaların teknik desteği
- Ürün kalitesini artıran teknolojiler
  - depremin etkisi
  - üretim sırasında yaşanan kalite sorunları
  - üretim sonrasında yaşanan performans sorunları

Problem

Kapsam

Araştırma

Bulgular

Değerl.

Yeni. sonuçl.

Kavram

Amaç

Hedef kitle

Vakalar

Yenilik gündemi

Sonuçlar



# Bulgular / Değerlendirme ve seçim

## ÇEVRESEL FAKTÖRLER

- İnşaat pazarındaki uygulamalar ve sonuçları
- riskleri değerlendirmenin kolaylaşması

## TEKNOLOJİK FAKTÖRLER

- İyi bilinen firmaların marka ürünleri
  - kalite güvencesi
  - üretici firmaların teknik desteği
- İlk yatırım / işletme maliyeti
- kısıtlı kaynaklarla seçim yapma zorunluluğu

## ORGANİZASYONEL FAKTÖRLER

• ...

Problem

Kapsam

Araştırma

Bulgular

Değerli.

Yeni. sonuçl.

Kavram

Amaç

Hedef kitle

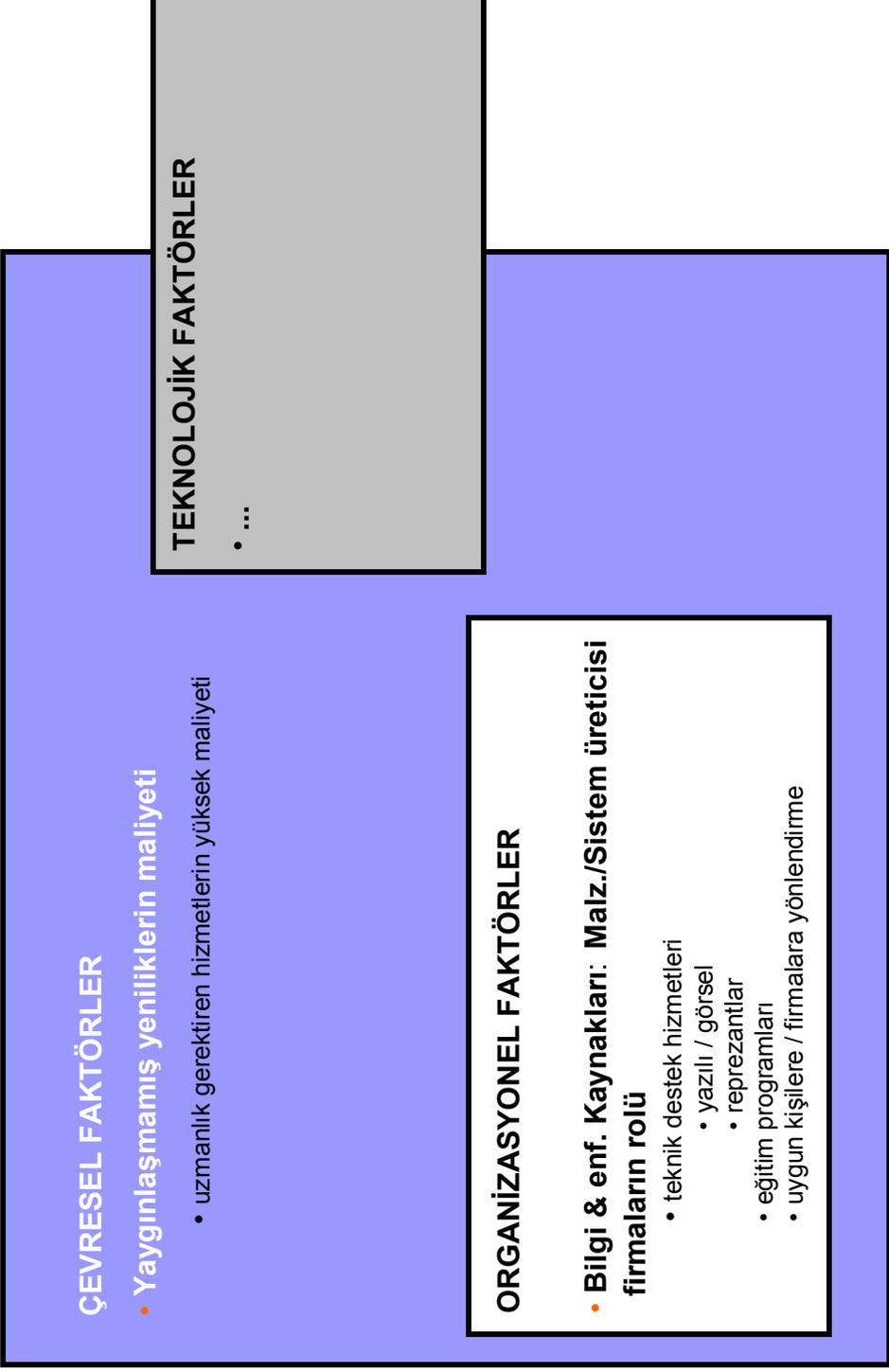
Vakalar

Yenilik gündemi

Sonuçlar



# Bulgular / Yeniliklerin uygulanması



Problem

Kapsam

Araştırma

Bulgular

Değerl.

Yeni. sonuçl.

Kavram

Amaç

Hedef kitle

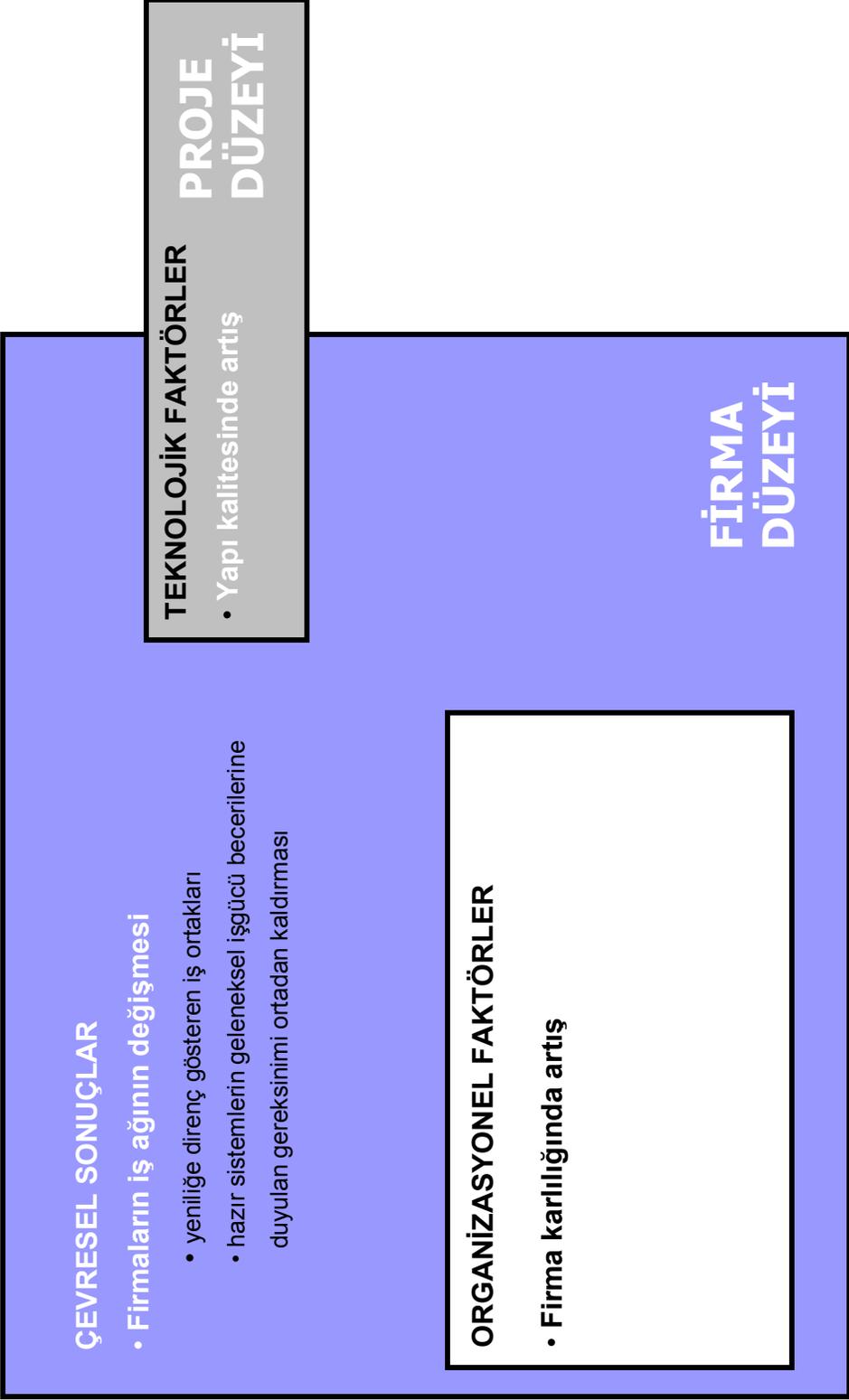
Vakalar

Yenilik gündemi

Sonuçlar

Uygulama

# Bulgular / Yeniliklerin sonuçları



Problem

Kapsam

Araştırma

Bulgular

Değerl.

Yeni. sonuçl.



Kavram

Amaç

Hedef kitle

Vakalar

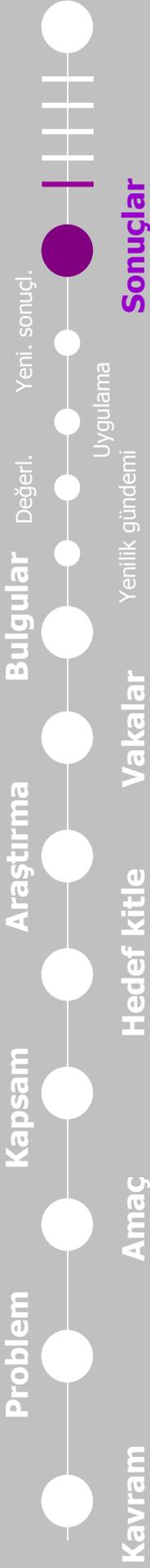
Yenilik gündemi

Sonuçlar

# Tezin sonuçları /

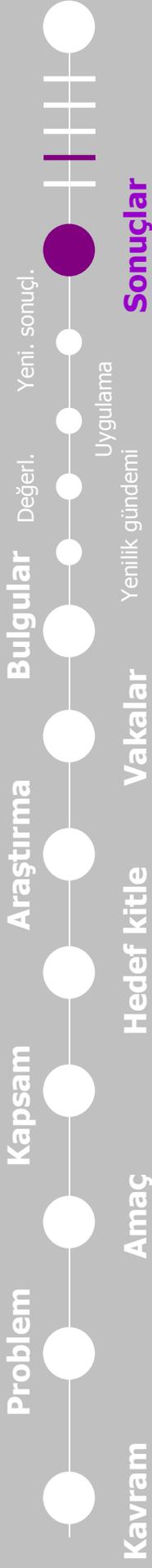
## Yeniliğin yaygınlaşmasını etkileyen faktörler

- Teknolojinin, organizasyonun ve çevrenin özellikleri teknolojik yeniliklerin benimsenmesi sürecinin farklı aşamalarını farklı şekilde etkilemektedir
  - Gündem oluşması: **Teknolojik ve çevresel** faktörler
  - Değerlendirme aşaması: **Teknolojik ve çevresel** faktörler
  - Uygulama aşaması: **Organizasyonel** faktörler
  - Uyarlama ve yeniliklerin sonuçları: **Teknolojik** faktörler



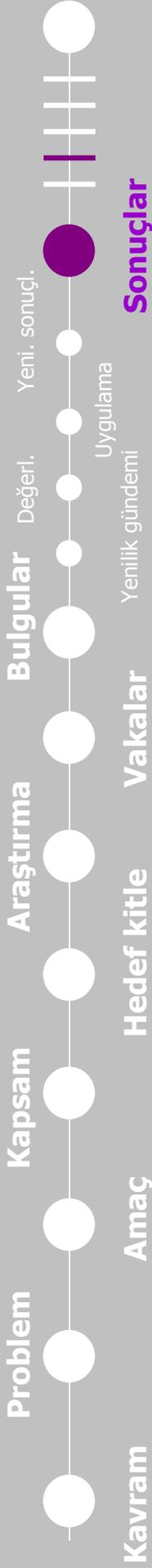
# Tezin sonuçları / Yaygınlaşma süreci

- **KOBİ'lerin yenilikçi olmadıkları savı yersiz**
  - cüsseye uygun yenilikler
- **Görelî avantaj sunan yenilikler**
  - süre / maliyet / performans
    - hazır sistemler
- **Yörüngeler** (Toole, 2001)
  - doğal malzemelerden işlenmişlik oranı yüksek, mühendislik ürünü malzeme ve sistemlere kayış
    - hazır sistemler
      - üreticilerin teknik desteği
      - tedarik zincirindeki aksaklıkların ortadan kalması
      - temiz / hızlı üretim
      - ...



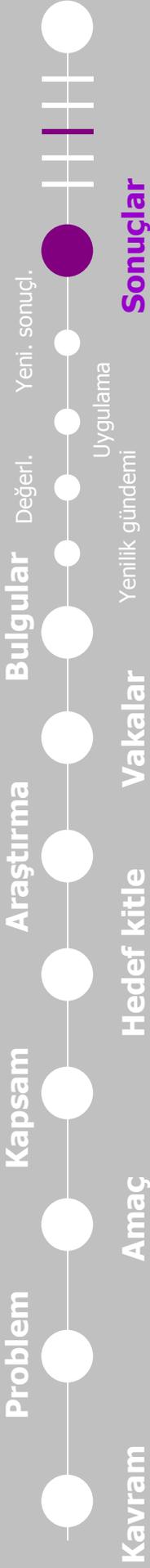
# Tezin sonuçları / Yaygınlaşma süreci

- İnteraktif bir süreç
  - pek çok aktör etkili
    - girişimciler
    - müşteriler
    - malzeme sistem üreticileri / temsilcileri
    - ...
- Görünürlük / bilgi asimetrisi
- Arz ve talep faktörlerinin bütünleşik etkisi
- Tek ve jenerik bir model yok!



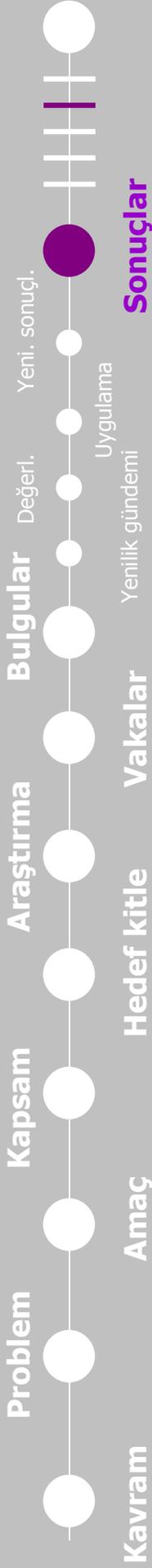
# Tezin sonuçları / Enformasyon kaynakları

- Yenilik sürecinde kullanılan enformasyon kaynaklarının türü ve yoğunluğu değişmektedir
  - Difüzyon sürecinde enformel kaynaklardan formal kaynaklara göç
- Geleneksel enformasyon kaynaklarına olan bağımlılık
  - sessiz / zımni bilgiye (tacit knowledge) atfedilen önem



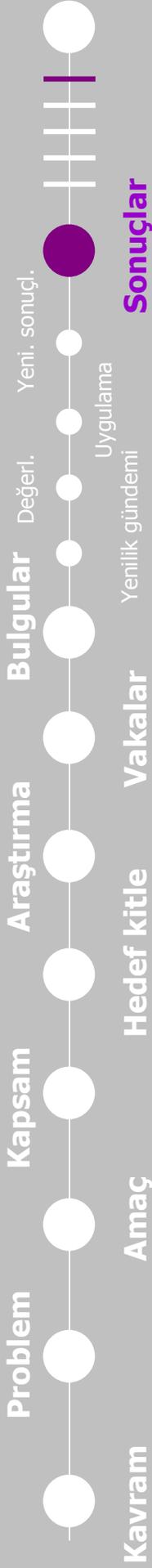
# Tezin sonuçları / Riski azaltmak için yöntemler

- Rakiplerin izlenmesi
  - pazarda uygulanmış yenilikler: güvenli yenilik yolu
    - yenilikleri test etme olanağı
- Faaliyet gösterilen çevrenin standartları
- Malzeme / sistem üreticisi firmalar ile kurulan ilişkiler
- İyi bilinen firmalar / marka ürünler



## Tezin sonuçları / KOBİ'ler...

- sınırlı coğrafi hareket alanı
- enformel ilişkiler
- küçük pazarların ihtiyaçlarını iyi tanıma iddiası
- müşterilerle / tedarikçilerle kurulan güvene dayalı ilişkiler
- prestij / saygınlık kaygısı
- sınırlı insan kaynakları: çekirdek personel...
- sınırlı finansal kaynaklar



# Öneriler

- **SEKTÖRÜ DOĞRU TEŞHİS ETMEK**
  - tedarikçi-egemen sektörler
  - Yenilikçiliğin tanımlanma / ölçümlenme biçimi
- **UYGUN HEDEF KİTLENİN VE ARAÇLARIN SEÇİMİ**
  - NE, NEREDE, KİMİN İÇİN...?
- **TEORİYİ PRATİKLE BİRLEŞTİRMEK**
  - Yenilikçilik kategorileri
    - yenilikçiler
    - erken benimseyenler
    - erken çoğunluk...
- **YENİLİKLERİN GÖRELİ AVANTAJLARINI GÖRÜNÜR KILMAK**
  - KİMİN İÇİN ?
    - arz / talep yönü
  - PROFESYONEL ÖRGÜTLENMELERİN ROLÜ
- **YASA ve YÖNETMELİKLERİN ROLÜ**
- **MÜŞTERİ-TASARIMCI-YAPIMCI ARAKESİTİ**

Problem

Kapsam

Araştırma

Bulgular

Değerl.

Yeni. sonuçl.



Kavram

Amaç

Hedef kitle

Vakalar

Yenilik gündemi

Sonuçlar

Uygulama