

İçindekiler

ÖNSÖZ	IX
1 NİÇİN ARGE?	1
2 DÜNYADA ARGE	7
GİRİŞ	7
AVRUPA BİRLİĞİ	7
JAPONYA.....	10
İSRAİL	11
ABD	13
SONUÇ.....	14
3 ULUSLARARASI ARGE	15
GİRİŞ	15
ULUSLARARASI ARGE – NEDENLERİ, SORUNLAR.....	16
YURT DIŞINDA ARGE YATIRIMLARI	18
YATIRIM DAĞILIM MODELİ.....	24
İLERİ ARAŞTIRMALAR MERKEZİ	36
TÜRKİYE’DE YABANCI SERMAYE.....	41
SONUÇ.....	58
4 DEVLET VE ÜNİVERSİTELERİN ROLÜ	59
GİRİŞ	59
TÜRKİYE’DE DURUM	60
PARA KREDİ VE KOORDİNASYON KURULU KARARI	66
ÜNİVERSİTELERİN ROLÜ.....	73
5 PROJE SEÇİMİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER	79
GİRİŞ	79
PROJE DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ	81
PROJE PORTFÖYÜ OLUŞTURMA MODELLERİ	95
PROJE SEÇİMİNE PRATİK YAKLAŞIM.....	106
ŞİRKET UYGULAMALARI.....	109
ÖNERİLEN MODEL	123
SONUÇ.....	134
6 ARGE PROJE SEÇİM PROSEDÜRLERİ	135
SEÇİM SÜRECİ VE ORGANİZASYON	135
PROJE TEKLİFİ.....	137
PROJE SINIFLANDIRMASI	138
PROJE OLUŞTURMA.....	140
PROJE ANALİZİ	141
SONUÇ.....	143
EKLER	145

7 TÜRKİYE'DE ARGE PERSONEL PROFİLİ	159
GİRİŞ	159
TÜRKİYE'DE ARGE ALTYAPISI	160
KAVRAMSAL MODEL	163
METODOLOJİ	177
ANKET ANALİZİ VE BULGULAR	178
ŞİRKETLERDE ARGE DEPARTMANLARI	192
ARGE BÖLÜMLERİNDE DURUM	195
SONUÇ	202
EKLER	205
8 ARGE DENETİMİ	213
GİRİŞ	213
ARGE ORGANİZASYONLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ	214
DEĞERLENDİRME TİPLERİ	216
GELİŞTİRİLEN MODEL	219
SONUÇ	229
9 ARGE KALİTE MODELİ	231
GİRİŞ	231
PERFORMANS ÖLÇÜMÜ VE KALİTE	232
MODEL	234
MODELİN UYGULANMASI	248
SONUÇ	266
10 ARGE'DE PROJE TAMAMLAMA VE SONLANDIRMA	267
GİRİŞ	267
FİNANSAL KAYGILAR	268
YÖNETİCİLERİN TERCİHLERİ	271
ARGE PROJELERİ	272
11 SONSÖZ	277
KAYNAKLAR	279
EK 1: ARGE'DE BAZI TANIMLAR	299
EK 2: ARGE'DE KALİTE ANKET SORULARI	301
EK3: PROJE BİTİRME DEĞERLENDİRMESİ	343
EK 4: ULUSLARARASI ARGE İŞBİRLİĞİ	345
DİZİN	363

ÖNSÖZ

Hızla değişen pazar şartlarında, şirketlerin yenilikçi yapılara uyabilmeleri için araştırma ve geliştirme (ArGe) çalışmalarının önemi günden güne artıyor. Başkalarının teknoloji ve bilgi birikimi ile ayakta kalmak gittikçe daha pahalıya mal oluyor. Değişen şartları önde yakalayabilmek amacıyla hangi ArGe çalışmalarının yapılması gerektiğinin nasıl belirlenebileceği ciddi bir soru olarak ortaya çıkıyor.

Kitap 11 bölümden oluşuyor. **1. bölümde** Büyükdığın, organizasyonların niçin ArGe faaliyetlerinde bulunmaları gerektiği irdeliyor. **2. bölümde** Öner, dünyadaki ArGe faaliyetlerinin nasıl geliştiğini farklı ülkelerden örneklerle inceliyor.

3. bölümde Özbey ve Varol, uluslararası araştırma ve geliştirme faaliyetlerini irdeliyor. Ülkeler ayakta kalmak için birbirlerinin beyin gücünden ve teknolojisinden yararlanmak zorunda. Ayrıca dış ülkelere açılan firmaların sadece teknoloji transferi ile yetinip o ülkenin ekonomisine fayda sağlamamaları memnuniyetsizlikle karşılanıyor. Bu sebeple yurt dışında ArGe merkezleri kurmak önem kazanıyor. Bu bölümde, bu merkezlerin kurulacağı yerlerin nasıl seçildiği, iyi bir merkez için bir ülkenin nasıl bir yapıya sahip olması gerektiğini inceledikten sonra son yıllarda büyük miktarda yabancı sermayenin girdiği Türkiye’de yabancı firmaların ArGe çalışmalarının ne durumda olduğu üstünde duruluyor.

4. bölümde Özbey ve Varol, ArGe’de devletin ve üniversitelerin rolünü tartışıyor. Türkiye’nin bu yapılara ne ölçüde sahip olduğu, mevcut durumun nasıl iyileştirilebileceği hakkında bir sonuca varmak için bu konuda önemli faktörleri oluşturan üniversitelerin ve devletin rolleri ile bakış açıları inceleniyor.

5. bölümde Geçer, Susamış ve Yalçın, firmalarımızın kullanabileceği, etkili ve verimli bir proje seçim metodolojini geliştirmeyi amaçlıyor. Firmalara adapte edilebilen, değişen organizasyon yapılarına uygun, kolay anlaşılabilir, çok aşamalı bir ArGe Proje Portföyü Oluşturma Metodolojisi öneriliyor. Bölümün sonunda, geliştirilen metodolojinin daha iyi anlaşılabilmesi için, jenerik bir firma üzerinde uygulaması veriliyor.

6. bölümde Kul ve Yavuz, “Bir ArGe projesi nasıl seçilmelidir?” sorusuna cevap ararken şirketlerin uygulayabilecekleri basit bir prosedürü tüm adımlarıyla veriyor.

7. bölümde Çıbık, Kayayurt ve Telefoncu, “Türkiye’de ArGe İnsan Kaynakları”nı inceliyor. Bu alanda yapılmış olan çalışmaların azlığı dikkat çekiyor. Bölümde, ArGe eleman profili nasıl olmalı konusunda kavramsal bir modelden yola çıkarak “Türkiye’de 20. yüzyılın sonunda ArGe’de çalışan eleman profili nasıl? Elemanların ve organizasyonların konuyla ilgili görüşleri nedir? Özel sektörün ArGe’de çalışan elemanlarına insan kaynakları politikaları açısından yaklaşımı nedir?” sorularına yanıt aranıyor.

8. bölümde Gökçe ve Gül, ArGe’de performans denetimi için kullanılacak 62 sorudan oluşan bir model öneriyor.

9. bölümde Gürdal ve Sözübek, Avrupa Kalite Yönetimi Vakfı’nın şirket yönetimi için geliştirdiği “Mükemmel Yönetim Modeli” ArGe’ye uyarlayıp yurdumuzdaki 8 laboratuardaki uygulama sonuçlarını veriyor.

10. bölümde ise Öner, ArGe projelerinde başarının nasıl ölçülebileceğinden hareketle projelerin tamamlanması ve sonlandırılmasını tartışıyor.

11. bölüm ise sonsözü içeriyor.

Kitabın ilk hali Şubat 1999’da hazırlandı; baskıya verilmesi Temmuz 2005’de gerçekleşti. Bölümlerin son hallerini, arada geçen sürede ulaşılan yeni literatürden alıntılarla editör olarak ben değiştirdim.

Arada geçen sürede şirketlerin tüzel kişiliklerinde gerçekleşen değişikliklerin ArGe yapı ve uygulamalarını da etkilemiş olacağına okuyucunun dikkatini çekmek isterim. Görüşüldüğü bildirilen kişilerin de görev ünvanları ve yerleri de değişmiş olabilir.

Kitabın farklı bölümlerine yaptıkları katkılarından dolayı Boğaziçi Üniversitesi KOSGEB Araştırma Merkezi Uzman Yardımcısı Sn. Mustafa Kaplan’a, Alcatel ArGe Bölümü Teknik Destek Yöneticisi Sn. Enis Tüneyi ve diğer ArGe personeline, Arçelik Elektronik Kontrol Teknolojik Aile Lideri Sn. Yavuz Erçil’e, Borusan ArGe Bölümü Yöneticisi Sn. Fuat Civan ve diğer bölüm personeline, DYO ve Sadolin A.Ş. ArGe Mühendisleri Sn. Jale Hekimoğlu ve Ahmet Kaplan ve diğer bölüm personeline, Eczacıbaşı Özgün Kimya ArGe Bölümü Yöneticisi Sn. Talat Çiftçi ve diğer bölüm personeline, Kordsa A.Ş. ArGe Bölümü Yöneticisi Sn. Ali Vatansever’e, Netaş ArGe Bölümü Yöneticisi Sn. Ali Akurgal’a, Pakmaya ArGe Bölümü Yöneticisi Sn. Levent Dağaşan’a, Turyağ Henkel ArGe Bölümü Ürün Geliştirme Yöneticisi Sn. Kutay Ecevit’e ve diğer bölüm personeline teşekkür ederim.

Kitabın hazırlanmasındaki katkılarından ötürü Boğaziçi Üniversitesi Endüstri Mühendisliği öğrencilerimden G. Tanya Özbey, Hasan Varol, Betül Susamış, Yalın Geçer, Selçuk Yalçın ile Marmara Üniversitesi Mühendislik Yönetimi MS Programı öğrencilerim Selami Kul ve Özgür Yavuz'a, Yeditepe Sistem Mühendisliği MS öğrencim Levent Büyükdığan'a teşekkür ederim.

Kitabın hazırlanmasında 300'ün üzerinde kaynaktan (makale, kitap ve internet sitesi) yararlanıldı. Bazı kaynaklara atıf yapıldı, bazılarına yapılmadı. Orjinal kaynaklara ulaşmak isteyen okuyucu KAYNAKLAR listesinden yararlanabilir.

“Türkiye 2023” yolunda yeniden yapılanmayı gerçekleştirmek isteyen firmalarımıza yararlı olmasını diliyorum.

M. Atilla Öner
Kozyatağı, Temmuz 2005