

TAYSAD
ArGe'de Rekabet Öncesi İşbirliği
İhtiyaç ve Durum Analizi Projesi
Literatür Raporu

İçindekiler

1. ArGe/Teknoloji yönetimi altındaki strateji çalışmaları	3
1.1. Strateji planlama çalışmaları	3
1.1.1. The Role of Science, Technology and Innovation Policies to Foster the Implementation of the Sustainable Development Goals (European Commision, 2015)	3
1.1.2. Open innovation 2.0 Yearbook 2015 (European Commision, 2015)	4
1.1.3. Kalkınma bakanlığı/Otomotiv sanayi çalışma grubu raporu	4
1.1.4. Firmaların ArGe ve inovasyon performansının stratejik analizi (İTO Yayını- 2014)	5
1.2. Teknoloji trendleri ve öncelikli alanları	5
1.2.1. EUCAR Project book	5
1.2.2. OTEP stratejik araştırma eylem planı raporu	6
1.2.3. Kalkınma bakanlığı/Otomotiv sanayi çalışma grubu raporu	7
1.3. Teknoloji öngörü modeli	7
1.3.1. Fraunhofer Technologyradar	7
1.3.2. Vizyon 2023 model.....	7
1.3.3. Teknoloji ve İnovasyon alanlarında değerlendirme metodlarına bir bakış Aachen Teknik Üniversitesi, 2006.....	8
1.3.4. Transport Research Area Conference	8
1.3.5. Transport Research Information Platform.....	9
1.4. ArGe olgunluk modeli	9

1.4.1. Assessing ArGe Effectiveness EIRMA, the European Industrial Research Management Association 62 nolu çalışma grubu, 2003.....	9
1.4.2. Sürekli Yenilikçilik için teknolojik yetenek değerlendirmesi (Müfit Akyos, 2004)	10
1.4.3. Teknolojik yetenek kapasitesinin değerlendirilmesi: Nedir ve Nasıl uygulanır? TUSİAD-Sabancı Üniversitesi Rekabet forumu-2009	10
1.4.4. Türk imalat sanayi teknolojik yetenek Vizyon 2023 Tubitak Projesi, 2004.....	11
1.5. Ekler-Kullanılmış anket formları	11
1.5.1. Denizli Tekstil ve Hazır giyim sektörü teknolojik yetenek anketi Muğla Üniversitesi, 2008	12
1.5.2. Çelik Sektörü Ar-Ge ve İnovasyon Merkezi fizibilite ve planlama çalışmasının yürütülmesi projesi Çelik İhracatçıları Birliği-İstanbul Kalkınma Ajansı.....	12
1.5.3. Makine sektöründe rekabetçiliğin geliştirilmesi projesi- Eskişehir Sanayi Odası, 2014	12
1.5.4. İmes OSB Yeni yönetim modeli ile rekabet gücü yaratma ve sinerji oluşturma projesi İMES, 2003	12
1.5.5. İşletmelerde inovasyon ve ArGe yeteneği Analizi Sakarya Üniversitesi, 2014	12

1. ArGe/Teknoloji yönetimi altındaki strateji çalışmaları

1.1. Strateji planlama çalışmaları

ArGe/Teknoloji stratejileri temelinde ülkelerin ve iş dünyasının büyüme hedefleri ile birlikte dünyanın sürdürülebilir gelişmesi, insanlığın yaşam kalitesi de yatmaktadır. Dolayısı ile bilim, teknoloji ve inovasyon politikaları göz önüne alınmadan diğer konulara geçilmemelidir.

- 1.1.1. The Role of Science, Technology and Innovation Policies to Foster the Implementation of the Sustainable Development Goals (European Commision, 2015)

Avrupa Birliğinin Sürdürülebilirlik politikaları için her yıl yapılan güncelleme çalışmalarını

özetleyen ekli rapor konuya 2030 gündemi ile bakmakta ve politikaların günlük hayatı etkileme yaklaşımlarını tartışmaktadır.

Bilim, Teknoloji ve İnovasyon politikaları dünyanın sürdürülebilir gelişmesi için temel araçlardır. AB açısından da BTİ politikaları AB'yi sürdürülebilir gelişmenin öncüsü yapmak için hayatidir.

Raporda BTİ politikalarının 2030 gündemine nasıl yansıtacağı belirtilmiştir:

- Teknoloji transferi yerine inovasyon kapasitesi oluşturma odağının ve buna bağlı anlayışın yerleşmesi
- İşbirliğinin güçlendirilmesi: Gelişmekte olan ülkelerin koşullarına özel önlemlerin tartışılması
- Bilgi devrimi sonuçlarından faydalanarak uygulama sorunlarının üzerine gidilmesi

Tavsiyeler raporda şöyle özetlenmiştir:

- Horizon 2020 gibi araçları ile BTİ fonları inovasyon, girişimcilik konulu eğitim ve kapasite geliştirme yönünde kullanılması,
- BTİ politikalarının sürdürülebilirlik yönünde geliştirilmesi,
- Komünikasyon ve enformasyon yatırımları BTİ geliştirme için yönlendirilmesi,
- AB'nin uluslararası inisiyatifleri desteklemek üzere Horizon 2020 programlarını kullanması,
- Uygulama ve spesifik ArGe konularının sürdürülebilirlik yönünde desteklenmesi

1.1.2. Open innovation 2.0 Yearbook 2015 (European Commission, 2015)

Open innovation uzun vadeli bakışta diğer tüm çalışma alanlarını ve faaliyetlerini etkileyecek bir kavram, bir hedef olarak giderek gündemde daha fazla yer bulmaktadır. Ekli rapor 2015 yılındaki "open innovation" konulu faaliyetleri başlıca üç başlık altında ele almaktadır:

- Bölgesel inovasyon, inovasyon platformları ve üniversite araştırmaları
- Açık inovasyon 2.0: Yaşayan laboratuvarlar
- Açık inovasyon 2.0: Akıllı şehirler

Avrupa inovasyon ekosisteminde seçilen konular inovasyonun sadece iş ve büyüme alanında değil yaşam kalitesi alanında da genel gelişmeye katkısını göstermektedir.

Araştırma geliştirme faaliyetlerini ele alındığı dokümanda Avrupa araştırma ve inovasyon programlarının yeni market ve iş olanakları yaratma açısından rolü sorgulanmaktadır.

Kamunun teşvik ettiği program ve projelerde aranan ön koşullar, kaynaklar, yapılar ve süreçler ele alınmıştır. Dönemin aktif teşvik dosyalarında belirlenen deneyimler ve değerlendirmeler özetlenmiş ve inovasyon politikalarının dayandığı bilimsel literatür ve bu politikaların iyileştirilmesi için yapılacak tavsiyeler karşılaştırılmıştır. Böylece teşvik-destek programlarının geliştirilmesi amaçlanmaktadır.

1.1.3. Kalkınma bakanlığı/Otomotiv sanayi çalışma grubu raporu

Otomotiv sektörü çalışma grubu raporu 10. Kalkınma planında 2014-2018 yıllarını ele almaktadır. Çalışmada dünya ve Türkiye'de gelişme eğilimleri özetlenmekte ve sektör eylem

planı güncellenmektedir. Burada uzun vadeli hedefler ve 2023 vizyonu ışığında yapılan tesbitlerden ArGe bağlamında olanlar öne çekilmiştir.

- Özgün bilgi birikiminin gelişmesi amacıyla mikro- küçük ArGe işletmelerinin daha çok desteklenmesi
- Teknoloji geliştirme için küçük ArGe şirketleriyle ana sanayinin bir arada bulunduğu sağlıklı ortam geliştirilmesi
- Teknolojilerin daha iyi anlaşılması için üniversitelerle yakın çalışılması

İhtiyaç analizinde öne çıkan firmaların işbirliği konusu raporda da açıkça belirtilmiştir:

“Kısa vadeli üretim hedeflerinin karşılanmasının yanı sıra, tedarik zincirine mikro ve küçük Ar-Ge şirketlerinin, tedarikçiler ve / veya ana şirketler etrafında, ortaya çıkan orta / uzun vadeli araştırma sorunlarını çözmek üzere birlikte çalıştıkları bir ortam ürün geliştirme ve ileri araştırmanın birlikte büyüdükleri bir iklimi destekleme ihtiyacı ve bunu yapmak için gerekli olan teknolojik birikimi ve finansal gücü sağlamaktadır.”

1.1.4. Firmaların ArGe ve inovasyon performansının stratejik analizi (İTO Yayını- 2014)

Yayında inovasyonun ve ArGe'nin ülkelerin sanayi gelişimi içindeki önemini vurgulanmaktadır. Dünyada bu alanda yapılan harcamalar karşısında Türkiye'de ArGe harcamalarının ciro içindeki payının %0,31 de kalması alınacak yolun boyutuna işaret etmektedir. Yayın zengin veri tabloları ve ulusal ve global verilerin karşılaştırmalı analizleriyle sağlam bir başvuru kaynağıdır.

Reel sektörün durum analizi için başlıklar şöyle özetlenmiştir:

- Teknolojik gelişme ve yeniliklerin yakından takip edilememesi
- Yaratıcılığı engelleyen yapısal sorunlar
- Teşviklerin yetersizliği, destekler hakkında bilgi azlığı
- Paydaşlar (kamu üniversite) arası işbirliğinin yetersiz düzeyi

İyileştirici önlemler özetlendiğinde aşağıdaki konular öne çıkmaktadır:

- ArGe ve inovasyonda stratejik odaklanmaya önem verilmeli
- Geleneksel sektörlerden çıkıp yüksek katma değer yaratan sektörlerle geçiş iyi planlanmalı
- İnovatif fikirlerin ticarileşmesi sorunları giderilmeli
- Üniversite, reel sektör, kamu kesimi işbirliğinin geliştirilmesi için örnek model oluşturulmalı
- Farklı ölçekteki firmalar arasında işbirliği arttırılmalı

1.2. Teknoloji trendleri ve öncelikli alanları

1.2.1. EUCAR Project book

EUCAR (Avrupa Otomotiv Sanayi ArGe Kuruluşları Konseyi) 2015 yılında yürüyen tüm ArGe projelerini ekli proje kitabında toplamıştır.

Tamamı rekabet öncesi işbirliği kapsamında olan AB (Horizon 2020) destekli projeler sektörün

ve ArGe birimlerinin hangi teknolojik trendler ile ilgilendiğini göstermesi açısından önemlidir.

Pazar, ürün, üretim, tasarım teknolojilerinde trendler 4 ana stratejik sütun olarak özetlenmiştir:

- Çevre/Atıkların sürdürülebilirliği
- Güvenli ve entegre ulaşım
- Kolay sahip olabilme ve rekabetçilik
- Ticari araçlar

EUCAR misyonu Avrupa otomotiv sektörünün rekabetçiliğini stratejik işbirliğine dayanan ArGe ve inovasyon ile güçlendirmek olarak belirtilmiştir.

Tüm bilinen OEM lerin yer aldığı bu platform projeleri diğer paydaşlar olan

- EARPA (Avrupa Otomotiv Tedarik sektörü ArGe Merkezleri Birliği),
- Üniversiteler,
- Enstitüler ve platformların

katılımıyla uygulamaktadır.

Kurulan Uzmanlık grupları (Expert Groups) tarafından yürütülen projeler aşağıdaki başlıklar altında özetlenmiştir.

- Zamanlama planı
- Hedef ve motivasyon
- Kilometre taşı ve çıktılar
- Teknik yaklaşım
- Ulaşılan sonuçlar
- Toplam bütçe
- Destekleyen kuruluş
- Katılan partnerler

Doküman AB fonları, ileri teknolojiler, rekabet öncesi işbirliği alanları açısından kıymetli bir başvuru kaynağı oluşturmaktadır.

TC Kalkınma Bakanlığı tarafından bu platform örnek işbirliği platformu olarak gösterilmiştir.

1.2.2. OTEP stratejik araştırma eylem planı raporu

Otomotiv Teknoloji Platformu sektör ile ilgili ArGe faaliyeti gösteren ve/veya destekleyen tüm kuruluşları buluşturmak ve sektörün ArGe kapasitesini artırarak gerekli çalışmaları tespit etmek, başlatmak üzere faaliyet göstermektedir. Faaliyetleri yürüten çalışma grupları

- Çevre, enerji ve kaynaklar
- Güvenlik
- Mobilite, transport ve altyapı
- Tasarım, üretim sistemleri
- Elektrikli araçlar
- Akıllı ulaşım sistemleri
- Otomotivde elektronik ve gömülü yazılımlar

Çalışma grupları kendi alanlarında mevcut durum analizi, güçlü zayıf yön analizi, çalışma alanları ve eylem planı ve ilgili zamanlama başlıklarını incelemişler ve raporlamışlardır.

Doküman bu içeriği ile ulusal teknoloji trendleri ve öncelikler, yol haritaları hakkında detaylı ve geniş bir bilgi kaynağı oluşturmaktadır.

1.2.3. Kalkınma bakanlığı/Otomotiv sanayi çalışma grubu raporu

Yukarıda stratejiler açısından baktığımız doküman “Dünyada ve Türkiye’de sektörün gelişme eğilimleri” bölümüyle ticari gelişmelerin yanında ArGe süreçleri ile ilgili olarak teknoloji trendlerine eğilmiştir.

Rapor dünyadaki eğilimleri şu başlıklar altında görmüştür:

- Çevresel etkiler
- Yoğun kentleşme
- Değişen tüketici beklentileri
- Üretim merkezlerinin güney doğuya değişimi
- Yeni iş modelleri

Raporun “ArGe ve tasarım yetkinliğinde gelişmeler” bölümünde global Türkiye’de sektöre yansımaları ve “ArGe ve tasarım yetkinliğinde gelişmeler” başlığı altında ele alınmıştır.

- TUBİTAK-TEYDEP uygulamaları çağrıları
- ArGe yasasında düzenlemeler
- OTAM ve diğer ArGe altyapıları
- OTEP çalışmaları
- Öncelikli teknoloji alanları

1.3. Teknoloji öngörü modeli

1.3.1. Fraunhofer Technologyradar

Almanya kökenli uluslararası ArGe enstitüsü Fraunhofer teknoloji öngörü modelini şu başlıklarla açıklamaktadır.

- Gelecek teknoloji ihtiyacını birlikte belirlemek,
- Teknoloji trendlerini firmaya özel olarak belirlemek
- Fraunhofer uzman ağından yeni ürün önerileri geliştirmek,
- Teknoloji ve büyüme projeleri geliştirmek,
- Teknoloji Radar uygulamasını sürekli güncellemek

Firma veya sektörler Avrupa bilgi birikimi ve deneyimin hizmet paketi olarak sunmaya yönelik bir çalışma olarak görülebilir. Teknoloji öngörü çalışması yöntemi olarak değerlendirilebilir.

1.3.2. Vizyon 2023 model

Bilim ve teknoloji ile ilgili tüm alanlarda 2023 vizyonu oluşturabilmek üzere TUBİTAK tarafından yapılan projede aşağıdaki çalışmaların kapsanması planlanmıştır:

- Türkiye'nin bilim ve teknoloji alanında mevcut konumunun saptanması
- Dünyada bilim ve teknoloji alanındaki uzun dönemli gelişmelerin saptanması
- Türkiye'nin 2023 hedefleri bağlamında, bilim ve teknoloji taleplerinin belirlenmesi
- Bu hedeflere ulaşılabilmesi için gerekli stratejik teknolojilerinin saptanması
- Bu teknolojilerin geliştirilmesi ve/veya edinilmesine yönelik politikaların önerilmesi

Vizyon 2023 Projesi aşağıdaki Alt Projelerinden birisi olan Teknoloji Öngörü Projesine bu proje ile ülkemizde ilk kez gerçekleştirilmiştir. Projenin getirileri

- Türkiye için stratejik teknolojiler ile öncelikli AR-GE alanlarının belirlenmesi,
- Bilim ve teknolojinin ülke gündemine girmesi, farkındalığın artırılması,
- Sürece geniş ve etkin katılım.

olarak ifade edilmiştir.

Dünyadaki teknoloji öngörüsü çalışmalarında sıklıkla kullanılan yöntemler paneller, delfi sorgulaması ve senaryo yöntemidir. Bu çalışmada panel ve delfi sorgulamaları kullanılmıştır. Çalışmanın detaylarına TUBİTAK sitesinden erişmek mümkün olduğu için burada otomotiv sektörü ile ilgili bulgulardan bazılarına bakmak yeterli olacaktır.

Kullanılan teknolojiler, teknoloji alanlarının otomotiv açısından önceliklendirilmesi ve buna dayanan teknoloji yol haritaları ile hedefler belirlenmiştir. Bu hedeflerin genellikle gerisinde kaldığını ve dolayısı ile halen güncel konulara işaret edildiğini görüyoruz. Örneğin alternatif enerji kaynakları, hibrit araçlar, yenilikçi ve hafif malzemeler için kompozit parça geliştirmeyi destekleyecek ortaklık merkezleri, elektronik bileşenler içim ArGe maliyetlerinin paylaşılabileceği rekabet öncesi ürün geliştirme merkezleri veya konsorsiyumları önerilmiştir.

Çok değerli bu çalışmanın 2004 yılından bu yana güncellenmemiş olması önemli bir eksiklikler. Sektörün bu tip çalışmaları güncel tutması ve takip etmesi gelişme potansiyelini güçlendirecektir.

1.3.3. Teknoloji ve İnovasyon alanlarında değerlendirme metodlarına bir bakış Aachen Teknik Üniversitesi, 2006

Dokümanda teknoloji ve inovasyon yönetiminde stratejik kararların kriterleri ekonomik ve toplumsal ölçütler başlıkları altında analiz edilmiştir.

Fikirlerin gerçekleşme olasılıkları ve sayısal risk faktörlerinin hesaba katıldığı yöntem ile konu ele alınmıştır.

1.3.4. Transport Research Area Conference

Otomotiv sektörü ArGe birimlerinin 2 yılda bir düzenlediği bir konferans dizisi olarak Avrupa Birliği desteği ile çalışan kurum ulaşım ile ilgili tüm paydaşları bir araya getirmekte ve etkili bir paylaşım ortamı oluşturmaktadır. Pazar ve teknoloji trendleri , sektörde iyi uygulamalar, gelişmeler detaylı sunumlarla teknoloji öngörü amacına hizmet edecek bir yapı olarak

değerlendirilmiştir.

1.3.5. Transport Research Information Platform

Otomotiv sektörü ve ulaşım ile ilgili tüm paydaşların yaptığı tüm ArGe bazlı projeler bu ortamda kısa birer sunumla tanıtılmaktadır. Avrupa Birliği destekli bu platformda gerçekleştirilmiş ve sürmekte olan projeler hakkında özet bilgi verilmektedir.

- Zamanlama planı
- Hedef ve motivasyon
- Kilometre taşı ve çıktılar
- Teknik yaklaşım
- Ulaşılan sonuçlar
- Toplam bütçe
- Destekleyen kuruluş
- Katılan partnerler

Gerek teknoloji öngörü (sürmekte olan projeler) gerekse AB projeleri açısından bilgi birikimi ve deneyimi projeler örneğinde analiz etme imkanı bulunabilir.

1.4. ArGe olgunluk modeli

1.4.1. Assessing ArGe Effectiveness

EIRMA, the European Industrial Research Management Association 62 nolu çalışma grubu, 2003

ArGe etkinliğini değerlendirme kriterleri ve bunların sektör ve firma değişkenleri için kullanımı ve yorumunu inceleyen çalışma “Olgunluk değerlendirme” modeli açısından önemli fikirler içermektedir.

“ArGe bir firmanın en önemli yatırımudur” ifadesi yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu değerli sürecin değerlendirilmesi, yani verimini ölçme, gösterme ve yönetme işlemi çok sık yapılmamaktadır. Çalışmanın amacı iyi performans için gerekli ön koşulları ele alan bir model geliştirmektir. Genel yönetim süreçlerini değerlendiren modelden yola çıkılmıştır.

Genellikle kalitatif mükemmellik (excellence) göstergeleri ile değer zincirinin tüm aşamalarına bakılmıştır.

Daha sonra kantitatif ve daha derine inen performans göstergeleri ele alınmıştır.

Çalışma grubu ArGe süreçlerinin değerlendirilmesinin firmanın tüm süreçlerine entegrasyonu dikkate alınarak mümkün olduğuna inanmaktadır.

ArGe firmanın kısa ve orta vade pozisyonunu geliştirmek üzere çalışır. Firmanın strateji ve yeteneklerine odaklanır:

Özet olarak 6 boyut içeren bir gösterge tablosu ortaya çıkıştır:

- Bilgini gerektiği organizasyondaki seviye

- Bilgini amacı
- Göstergenin son kullanıcısı
- Değerlendirilecek ArGe faaliyeti
- Fikir üretiminde yeni ürüne süreçte ilgili proses adımı
- Gerekli bilginin toplanma sıklığı

1.4.2. Sürekli Yenilikçilik için teknolojik yetenek değerlendirmesi (Müfit Akyos, 2004)

Yenilikçilik ve teknolojik yetenekleri kazanılmasının önemi firmaların bu konuyu değerlendirilmesini gerektirmektedir. Var olan durumu analiz ederek teknoloji eylem planı oluşturmaya imkan verecek araç olarak “Teknolojik” Yetenek Değerlendirmesi” metodolojisi dokümanda özetlenmektedir.

2004 yılında yürütülen bir anket çalışmasıyla desteklenen bulgulardan hala geçerliliğini koruyan bazıları aşağıda belirtilmiştir:

- Firmalarda “teknoloji izleme” ve bilgi aktarımının sistematik olarak yapılabilmesi için uygun ortam ve araçların oluşturulmadığı gözlenmiştir.
- Ar-Ge ve ürün geliştirme sürecinin tanımlı duruma getirilerek sürekli iyileştirilmesi ve olanaklı ise rakiplerin süreçleri ile kıyaslamasının (*benchmarking*) yapılması konularında önemli eksiklikler vardır.
- Ar-Ge yapılanmalarında ve firma içi konumlandırmada belirsizlik vardır.

1.4.3. Teknolojik yetenek kapasitesinin değerlendirilmesi: Nedir ve Nasıl uygulanır? TUSİAD-Sabancı Üniversitesi Rekabet forumu-2009

Teknolojik yeteneklerin değerlendirilmesi hem bilim dünyası hem de sanayi açısından giderek artan bir önem taşımaktadır. Dokümanda geniş bir literatür taramasına dayanarak ülke koşullarını dikkate alan bir teknolojik yetenek değerlendirme modeli geliştirilmiştir.

- Teknolojik Yetenek Kapasitesi
- Teknolojik Yetenek Altyapı Destekleri
 - 1) Liderlik
 - 2) Kaynaklar
 - 3) Sistem ve Araçlar
- Teknolojik Yeteneklerin Performansı
 - 1) Ürün Yeniliği
 - 2) Sürec Yenilikleri
 - 3) Rekabetçilik Etkisi
 - 4) Teknoloji Edinim

Değerlendirme modellerinin amaçları, süreleri, uygulamanın indiği detay düzey başta olmak üzere birçok boyutta birbirlerinden farklılıklar gösterdikleri görülmektedir. Örneğin, amaçları

sadece teknoloji envanteri çıkarmaktan, beceriye yoğunlaşanlara, ArGe ekipmanlarının listelenmesinden, sadece ArGe çıktılarını inceleyenlere ya da sadece altyapı incelemesi yapanlara geniş bir yelpaze göstermektedir.

Bu durumda uygulamış olduğumuz İhtiyaç analizi anketi teknoloji trendlerini, ArGe lerin bu yönde geliştirmesi gereken yetenekleri ve öngörü ve işbirliği ihtiyacını sorgulayan modeli ile ayırmaktadır.

1.4.4. Türk imalat sanayi teknolojik yetenek Vizyon 2023 Tubitak Projesi, 2004

TUBİTAK Vizyon 2023 projesi çerçevesinde uluslararası normlara dayanan kapsamlı bir teknolojik yetenek düzeyi belirleme çalışması yapılmıştır. Çalışmanın bölümleri

- A)İşyeri hakkında genel bilgiler
- B) Teknoloji transferi giderleri
- C) Teknoloji transferi gelirleri
- D) İşgücü ve rekabet
- E) Ürün bilgisi ve üretim
- F) Ürünler ve prosesler
- G) Teknolojiler
- H) Öngörüler

Sonuç ve öneriler bölümünde

- Türk imalat sanayinde yenilik yeteneği %10 civarında ve çok düşüktür.
- ArGe yapan az sayıda firma, harcamaların da düşük olmasına rağmen firmaların başarı düzeyleri ile ArGe iştahları arasında kuvvetli ilişki bulunmasıdır.
- Ürün geliştirme yeteneği gelişmekte olmasına rağmen fikri haklar ve sertifikasyon oldukça sorunlu görülmektedir.
- İhracat geliri ve istihdam yaratan sektörlerde yenilik yeteneği çok düşüktür. Özellikle ulaşım araçları sektörünün rekabet gücünü geliştirmesi için teknolojik yeteneğini hızla geliştirmesi gerekmektedir.

Burada vurgulanması gereken konu kapsamlı ve detaylı çalışmaların yapılması yanında bu çalışmaların periyodik olarak tekrarlanması ve sürekli çevre koşullarına uygun olarak geliştirilmesi gereğidir. 2004 de yapılmış ve o dönem için önemli sonuçlara varan çalışmadan günümüze oldukça az bilgi ve deneyim kalmıştır.

1.5. Ekler-Kullanılmış anket formları

Dokümanlar “destekleyici belgeler” dosyası altına eklenmiştir.

- 1.5.1. Denizli Tekstil ve Hazır giyim sektörü teknolojik yetenek anketi
Muğla Üniversitesi, 2008
- 1.5.2. Çelik Sektörü Ar-Ge ve İnovasyon Merkezi fizibilite ve planlama çalışmasının
yürütülmesi projesi
Çelik İhracatçıları Birliği-İstanbul Kalkınma Ajansı
- 1.5.3. Makine sektöründe rekabetçiliğin geliştirilmesi projesi-
Eskişehir Sanayi Odası, 2014
- 1.5.4. İmes OSB Yeni yönetim modeli ile rekabet gücü yaratma ve sinerji oluşturma
projesi
İMES, 2003
- 1.5.5. İşletmelerde inovasyon ve ArGe yeteneği Analizi
Sakarya Üniversitesi, 2014

Çalıştay™
www.calistay.com