
Ek 1.

EUREKA Sürekli ve Sistematik Değerlendirme ve BRITE EURAM ve Avrupa Uzay Programları'nın Değerlendirilmesi

Zehra Pekşen

1. Giriş

Uluslararası AR-GE destek programlarının değerlendirilmesinde uygulanan yöntemlerin, Ulusal Yenilik Projesi kapsamında yer alan, TÜBİTAK-TİDEB ve TTGV destek programlarının değerlendirilmesinde de kullanılabileceği ve söz konusu değerlendirme süreçlerine fiilen katılarak ve katkıda bulunarak bu yöntemlerin öğrenilebileceği düşünülmüştür.

EUREKA'nın Temmuz 1998- Haziran 1999 tarihleri arasında kapsayan Başkanlık Döneminin Türkiye'de olmasından da yararlanılarak TÜBİTAK-TİDEB Başkan Yardımcısı Müfit Akyos ve BTP'den Zehra Pekşen "EUREKA Continuous and Systematic Evaluation" sürecine katılmışlardır. Bu çalışma kapsamında, M. Akyos ve Z. Pekşen "EUREKA Annual Impact Report 1999"un hazırlık çalışmaları için, CSE-Expert Advisory Group'un

- 18 Ocak / Brüksel,
- 22 Şubat / Brüksel
- 23 Mart / Brüksel,
- 12 Nisan /Antalya,
- 18-19 Mayıs / Paris,
- 9-10 Haziran / Brüksel,

toplantılarına katılmışlardır.

Bu grup ile yürütülen çalışma gereği, Z. Pekşen Hollanda'nın Oss kentinde bulunan **Organon International**'da "Cardiovascular Drugs Programı" yöneticisi ve E!624 SOAP adlı EUREKA projesinde proje yürütücüsü olan Dr. D. Nicholson; E! 955 QUACIS projesi ile ilgili olarak **ARÇELİK A.Ş.** AR-GE Merkezi Başkanı Refik Üreyen ve **Türk Elektrik Endüstrisi A.Ş.**'den Oktay Özben ile ve bir diğer EUREKA projesi olan E! 1060 FAMOS-HIPS ile ilgili olarak da proje yürütücüsü ve aynı zamanda **ALMET Metal Endüstrisi ve Ticaret A.Ş.**'nin sahibi Mustafa Kaya ile görüşmeler yapmıştır.

M. Akyos ve Z. Pekşen'in 9-10 Haziran'da Brüksel'de katıldıkları son toplantıda söz konusu değerlendirme süreci sonuçlandırılmış ve EUREKA Annual Impact Report 1999, 28-29 Haziran'da İstanbul'da yapılan HLG ve Ministerial Conference'da sunulmuştur.

TÜBİTAK-TİDEB Başkan Yardımcısı M. Akyos ve BTP'den Z. Pekşen'in böylesi bir değerlendirme sürecine fiilen katılıp katkıda bulunmaları, Türkiye'de verilen AR-GE teşviklerinin etkilerinin değerlendirilmesine yönelik değerlendirme çalışmalarında yararlanılabilecek bir deneyim birikimi sağlanmıştır.

Aşağıda bu katılım neticesinde edinilen gözlemlere ve belgelere dayanarak EUREKA Sürekli ve Sistemik Değerlendirme Süreci anlatılmaktadır. Ayrıca Strasbourg Üniversitesi'nde bulunan B.E.T.A. (Bureau d'Economie Theorique et Appliquee)'nin geliştirdiği bir metodoloji ile ESA Avrupa Uzay Araştırmaları ve BRITE-EURAM'nın değerlendirildiği süreç hakkında da bilgi verilmektedir.

2. EUREKA-Sürekli ve Sistemik Değerlendirme

EUREKA 1985 yılında, Avrupa ülkelerinde sanayi ve araştırma kuruluşlarının dünya pazarlarındaki rekabet gücünü artıracak ileri teknolojilerin, ürünlerin ve hizmetlerin araştırılması ve geliştirilmesini, ülkeler-arası ortak projeler oluşturulmasını ve yürütülmesini teşvik etmek için kurulmuştur.

Başlangıcından bu yana 1767 proje kabul edilmiş olup bu projelerin 721'i bitmiş, 747'si devam etmekte ve 299'u ise sürdürülememiştir.

EUREKA'nın değerlendirilmesine yönelik ilk üç çalışma 1990'lı yılların ilk yarısında gerçekleştirilmiştir:

- W.Dekker, Report of the EUREKA Assesment Panel, 1991;
- E. Ormala, Evaluation of EUREKA Industrial and Economic Effects, 1993; ve
- A.Airaghi, Eureka Evaluation Report, 1995 .

Bu değerlendirme süreçlerinin ve toplanan verilerin yol göstericiliğinde ve Airaghi Panel'in önerisiyle "Continuous and Systematic Evaluation" 1995 yılında Belçika'nın başkanlık döneminde (1995-1996) bir pilot çalışma olarak başlatılmıştır. Bunu izleyen yıllarda bu değerlendirme yöntemi uygulanmaya devam edilmiş; bu yıl dördüncü rapor hazırlanmıştır.

2.1. Yöntem

EUREKA Sürekli ve Sistemik Değerlendirme sürecinde gerekli veriyi elde etmek amacıyla aşağıdaki araçlar kullanılmaktadır:

Nihai Rapor (Final Report-FR)

Projenin tamamlanmasını takip eden günlerde EUREKA Sekreteryası (EUREKA Secretariat-ES) bir soru formunu, Ulusal Proje Koordinatörlüğü'nün (National Project Coordinator-NPC) isteğine bağlı olarak, NPC ofisine veya doğrudan projenin ana-katılımcısına (main partner) göndermektedir. Ana-katılımcıdan bu soru formunun doldurulmasının yanı sıra, proje

konsorsiyum listesini (consortium list) güncellemesi de beklenmektedir. Nihai Rapor, projenin diğer katılımcılarına konsorsiyum listesinin güncelleşmesinin ardından gönderilmektedir.

Bu soru formu aşağıdaki bilgileri içermektedir:

- Organizasyon özellikleri,
- EUREKA projesine katılım biçimi ve diğer desteklerin miktarı ve türü (funding)
- Projenin getirileri
- EUREKA'nın katılımcıya kazandırdıkları ve proje süresince karşılaşılan sorunlar,
- Projenin sonuçlarının istihdam (employment impact) ve ticari getiriler (commercial achievements) üzerine etkileri.

Piyasa Etkisi Raporu (Market Impact Report-MIR)

Bu soru formu, yalnızca Nihai Rapor'da proje sonuçlarından olumlu beklentileri olduğunu belirten katılımcılara gönderilmektedir. Proje bitimini takip eden birinci (MIR1), üçüncü (MIR3) ve beşinci (MIR5) yılın sonunda uygulanan Piyasa Etkisi Raporu, Nihai Raporla ilişkili olarak AR-GE sonuçlarının ticari etkilerini ve bunun istihdam üzerine olan etkisini görebilmek amacıyla hazırlanmıştır. Bu rapor ile elde edilen veriler, EUREKA projesinin sonuçlarının etkilerini “**sürekli**” olarak izlemeyi olanaklı kılmasının yanı sıra, proje sonundaki beklentiler ile beş yıllık dönem içerisinde yaşanan süreci karşılaştırma şansını vermektedir.

Mülakatlar (Interviews)

Seçilen bir grup sanayici katılımcıyla, Uzman Danışma Kurulu (Expert Advisory Group) üyelerinin yüz yüze yaptığı görüşmelerdir. Bu görüşmelerin amacı Nihai Rapor ve Piyasa Etkisi Raporunda sorulamayan niteliksel (qualitative) bilgileri elde etmek ve özellikle Piyasa Etki Raporunda sorgulanmak istenen hipotezleri ölçebilmek için daha fazla ve ayrıntılı bilgi edinmektir.

2.2. Verinin Saklanması

Nihai Rapor ve Piyasa Etki Raporu ile elde edilen veriler EUREKA Sekreteryası'nda kullanılan ve bu değerlendirme süreci için tasarlanmış olan bir veri tabanı ile saklanmakta ve analizi yapılmaktadır.

2.3. Analiz Yöntemi

Yukarıda anılan araçların kullanılmasıyla hazırlanan Yıllık Etki Raporu (Annual Impact Report-AIR), Sürekli ve Sistemli Değerlendirme'nin başlangıcından itibaren toplanan veriler ve mülakatlar yapılan artımsal bir değerlendirme yöntemiyle hazırlanmaktadır. Bu yöntemle üç farklı analiz yapılabilmektedir. Bunlar;

- Verilerin yıllık analizi (Annual Analysis)
- Verilerin artımsal analizi (Cumulative Analysis)

- Tarihsel analiz ve sonuçların yorumlanması (Historical Analysis).

Yukarıda belirtilen her bir analiz birbirinden bağımsız olup tek başına değerlendirilebilmekle birlikte birbirlerini tamamlar bir niteliğe de sahiptirler.

Verilerin Yıllık Analizi

“Yıllık Analiz”, Sürekli ve Sistematik Değerlendirme sürecinin en temel analizidir. Nihai Raporlardan ve Piyasa Etkisi Raporlarından elde edilen veriler ilgili yılın sonuçlarını vermek üzere analiz edilir.

Verilerin Artımsal Analizi

Bu analiz yöntemi verilerin Yıllık Analizi’ni tamamlar niteliktedir ve Sürekli ve Sistematik Değerlendirmeye “**süreç**” olma özelliğini de kazandırmaktadır. Ayrıca bu tür bir analiz yöntemi, AR-GE faaliyetlerinin getirilerinin ticari başarı ve istihdam üzerindeki etkisini anlamının yanı sıra ticari getiriler ve istihdam arasındaki ilişkiyi görmede de yardımcı olmaktadır.

Tarihsel Analiz ve Sonuçların Yorumlanması

Bu analiz yöntemiyle elde edilmiş olan verinin yorumlanma çerçevesi piyasadaki gelişmelerden, ulus ve ulus-ötesi bilim ve teknoloji politikalarındaki değişimlere varan bir boyutta incelenmekte olup EUREKA’ya daha geniş boyutta ve gerçekçi bir resim sunulabilmektedir.

Dolayısıyla bu analiz yöntemi Yıllık ve Artımsal Analizleri de tamamlar bir niteliğe sahiptir. Örneğin sonuçların tarihsel süreçte yorumlanması, AR-GE faaliyetlerinin ve ticari başarı ya da başarısızlıkların üzerindeki farklı etkileri anlamakta yardımcı olmaktadır.

2.4. Danışma Mekanizması ve Uzman Danışma Kurulu

Sürekli ve Sistematik Değerlendirme, değerlendirme sonuçlarını kullanan tarafların da içinde olduğu bir süreçtir. Bu durum değerlendirme sonuçlarının “etkililiğinin-effectiveness” artması yönünde olumlu bir sonuç vermekle birlikte, iki sorunu da beraberinde getirebilmektedir.

Bunlar;

- değerlendirmenin “objektifliğine” zarar verebilmesi, ve
- değerlendirme araçlarının ve sürecinin geliştirilmesinin ve iyileştirilmesinin gerektiği durumlarda profesyonel desteğe olan gereksinimdir.

EUREKA Sürekli ve Sistematik Değerlendirme süreci bu sorunları oluşturulan Uzman Danışma Kurulu’nun (EAG-Expert Advisory Group) desteği ile aşabilmektedir.

Bu grup, EUREKA Sekreteryası’ndan katılan kişilerin yanı sıra EUREKA’dan bağımsız ve AR-GE destek programlarının değerlendirilmesi konusunda çeşitli ulusal ve uluslararası platformlarda görev almış kişilerden oluşmaktadır.

Uzman Danışma Kurulu, 1999**Prof. Bernard BOBE**, (Başkan) Marne la Vallee Üniversitesi (FR)

Susanne BÜHRER, Fraunhofer Ins. (DE)

Raniero CHELLI, MURST (IT)

Hanne ERIKSEN, (DK)

Dr. Maria NEDEVA, (sekreteryası) PREST (UK)

Zehra PEKSEN, TÜBİTAK (TR)

Müfit AKYOS (Başkanlık Dönemi Temsilcisi), TÜBİTAK (TR)David DOERR (Almanya Dönem Başkanlığı Temsilcisi¹) EUREKA/COST (DE)**Dr. François SAND** (ES- CSE Koordinatörü)

Dorothee QUEVILLON (ES- asistan)

2.5. CSE Annual Impact Report 1999'un Kapsamı ve Sonuçları

Türkiye'nin Başkanlık döneminde hazırlanan Annual Impact Report 1999 için diğer yıllarda olduğu gibi Final Raporları, Piyasa Etkisi Raporları ve sanayici partnerle Uzman Danışma Grubunun üyelerinin yaptığı mülakatlar kullanılmıştır.

Bu değerlendirme sürecinin veri seti 745 Final Raporu, 105 Piyasa Etki Raporu 1 (MIR1), 20 Piyasa Etki Raporu 3 (MIR3) ve yaklaşık olarak 100 mülakat raporunu² içermektedir.

Bu veri seti, Sürekli ve Sistematik Değerlendirmenin yapıldığı Belçika, İngiltere, Portekiz ve Türkiye'nin başkanlık dönemlerini içeren dört yıllık döneme aittir.

Dört yıllık süreçte soru formlarının geri dönüş oranları;

- % 63 ana partner (main partner)
 - % 38 diğer partnerler
- şeklinde olup *proje bazında* bakıldığında dört yıllık süreçte bu oran
- % 87'dir.

¹ 2000 yılında Almanya'nın dönem başkanlığını yapacak olması nedeniyle D. Doerr değerlendirme sürecine katılmıştır.

² **Örnek mülakat raporu.** Bu raporun özet bölümü mülakatı yapan Uzman Danışma Grubu üyesi tarafından doldurulduktan ve görüşmenin yapıldığı firmaya onaylatılmasından sonra değerlendirme sürecinde kullanılmaktadır.

Elde edilen sonuçlar ise şu şekilde özetlenebilir³:

- **EUREKA projelerindeki sanayici partner’ler teknolojik hedeflerine ulaşmakta daha başarılıdırlar.** Doğal olarak “yeni ürün” ve “üretim süreci” geliştirmek en önemli beklenti olarak görülmekte ve soru formlarına cevap veren sanayici partnerlerin % 65’i bu hedeflerine ulaştıklarını belirtmektedirler.
- **Daha önceki yıllarda başlayan projelerin partnerleri ticarileşme anlamında daha başarısızdırlar.** 1990 yılından önce başlayan projelerin yalnızca % 24’ü ticari başarı elde ettiklerinin belirtirken, 1990 sonrası başlayan projelerde bu oran % 54’e çıkmaktadır.
- **Araştırma yoğunluklu şirketler “yeni ürün” ve “yeni üretim süreci” geliştirmekte daha başarılıdırlar.** Cirolarındaki AR-GE payı % 2’den az olduğu firmaların % 41’i proje sonunda yeni ürün ve üretim süreci elde etmede beklentilerine ulaşırken, bu payın % 2’yi aştığı firmalarda bu oran %60’a yükselmektedir.
- **Projenin başlatıcısı konumundaki partnerin daha başarılı olduğu gözlenmektedir.** Öyle ki yeni ürün ve üretim süreci geliştirmekte projeyi başlatanların % 76’sı başarılı olduklarını belirtirken bu oran diğer partnerlerde % 54’e düşmektedir.
- **KOS’ların büyük bir bölümü finansal anlamda daha az miktarda kazanç elde ederken, çok küçük bir grup büyük firma bu kazancın büyük bölümünü elde etmektedir.** Öyle ki soru formlarına cevap veren KOS’ların % 70’i cirolarını 1milyon EURO’ya çıkardıklarını belirtirken, bu oran büyük firmaların % 3’ünde 50 milyon EURO ve üzerinde görünmektedir.
- **“BİLGİ” (knowledge) yenilik sürecinin en önemli parçası haline gelmiştir.** Bugün, EUREKA projelerinin sonucunda yeni bilgi ve yeti elde etmek on yıl öncesine göre daha önemli bir unsur haline gelmiştir.
- **EUREKA projelerinin istihdama olan etkisi varolan iş gücünü koruma olarak gözlenmektedir.** Cevap veren firmaların yaklaşık olarak % 56’sı istihdamda artış bildirmekle birlikte, ortalama olarak bu oran yüksek değildir. *Genel olarak bu konuyla ilgili soruya cevap verme oranının düşüklüğü ve istihdama etkiyi ölçmekte karşılaşılan zorluklar nedeniyle bu sonuçlara dikkatli yaklaşmak gereği üzerinde durulmuştur.*
- **İyi bir takım çalışmasının gerçekleştiği belirtilen projelerin teknolojik ve ticari başarı elde etmekte daha iyi durumda oldukları gözlenmektedir.**
- **EUREKA projelerinde, genel olarak partnerler benzer kültür, dil ve teknolojik seviyedeki ülkeleri tercih etmektedirler.** Öyle ki Fransa, İngiltere, Almanya ve Hollanda firmaları düzenli olarak birlikte proje yapma eğilimindedirlerken, Avusturyalı ve İsviçreli partnerler Alman firmaları veya üniversiteleri ile çalışmayı tercih etmektedirler. Ayrıca “Latin” ve “Nordic” olarak adlandırılacak kümeleşmeler de (clustering) gözlenmektedir.

³ Bu sonuçlarda görülen oranlar okunurken, değerlendirimin kapsamı içerisindeki bilgiler gözönüne alınmalıdır. Diğer bir deyişle, oranların cevap veren firmalara genellendiği kabul edilmektedir.

3. BRITE EURAM ve Avrupa Uzay Programları'nın Değerlendirilmesi

Bu bölüme konu olan programlar 'misyona yönelik' (mission-oriented) bir program olan ESA Avrupa Uzay Araştırmaları ve 'yayınımaya yönelik' (diffusion-oriented) bir program olan BRITE-EURAM programıdır.

Her iki program da, Strasbourg Üniversitesi'nde bulunan B.E.T.A. (Bureau d'Economie Theorique et Appliquee)'nin geliştirdiği bir metodoloji ile değerlendirilmiştir.

3.1. BRITE-EURAM Programı

Avrupa Komisyonu D.G.XII tarafından yönetilen programlardan birisidir. Amacı Avrupa sanayinin teknolojik düzeyini yükseltmek ve rekabet gücünü artırmaktır. Hedefleri:

- Rekabet öncesi AR-GE'yi desteklemek,
- Firma-firma, firma-araştırma kurumu ve firma-üniversite arasındaki sanayi yönelimli AR-GE işbirliği etkinliklerini geliştirmek,
- Farklı sanayi sektörleri arasındaki işbirliğini güçlendirmek,
- KOBİ'leri desteklemek
- Üye ülkeler arasındaki sanayi yönelimli AR-GE faaliyetlerinin koordinasyonunu geliştirmektir.

BRITE-EURAM projeleri büyük firmaları, KOBİ'leri, araştırma kurumlarını ve üniversiteleri içine alan çok partnerli araştırma ve teknolojik geliştirme projeleridir. Genel olarak projelerin süresi 2-4 yıl arasında olmakla birlikte, BRITE-EURAM içerisindeki yaşam süresi 6-9 yıl arasında değişmektedir

3.2. Avrupa Uzay Programı

Bu program Avrupa Uzay Ajansı (ESA) tarafından desteklenmektedir. Daha önce belirtildiği gibi misyona yönelik bir program olup BRITE-EURAM'dan en temel farklılıkları şunlardır:

- (1) Geliştirme yönelimli etkinliklerinden çok, araştırma yönelimli etkinlikler içindir.
- (2) ESA (European Space Agency) doğrudan bu programı hayata geçirmek için kurulmuş bir kurumdur.
- (3) BRITE-EURAM'dan en temel farklılığı, doğrudan sanayiden bir ürün veya servisi daha sonra kullanmak üzere sipariş etmesidir.

Programın amacı çok genel bir tanımlamayla, Avrupa ülkeleri arasındaki uzay araştırmaları ve teknolojilerine yönelik AR-GE faaliyetlerini ve işbirliğini geliştirmektir.

4. AR-GE Destekleme Programlarının Ekonomik Etkileri: Tanım ve Alternatif Ölçümler

Ekonomi literatüründe AR-GE destekleme programları sonucunda ortaya çıkan ekonomik etkiler şu şekilde tanımlanmaktadır:

- (1) Firmanın AR-GE faaliyetleri ve ekonomik performansı üzerindeki niteliksel ve niceliksel etkiler,
- (2) Sanayinin ekonomik performansı üzerindeki tesiri,
- (3) Bir bütün olarak ekonomi üzerindeki etkisi (global etkiler).

Burada anlatılan değerlendirme çalışması bütünüyle birinci türdeki, yani firmanın AR-GE faaliyetleri ve ekonomik performansı üzerindeki niteliksel ve niceliksel etkileri üzerine yapılmıştır.

AR-GE destek programları üzerine olan literatür, elde edilen ekonomik etkileri spin-off kavramıyla açıklamaktadır. Spin-off terimi genel olarak, bir AR-GE çalışması sonucunda bir sektörde geliştirilen yeni teknolojinin bir diğer sektörde yeni ürün ve üretim süreci geliştirilmesi faaliyetlerinde kullanılmasının içerir. Böylece bir teknolojinin transfer edilmesi sonucunda, bir diğer firma yeni ürün veya üretim süreci geliştirebilir, verimliliğini arttırabilir, daha fazla kâr eder. Bu bilgi ürün veya hizmetin satışı, lisans anlaşmaları, teknik veya bilimsel dokümanlar ve hatta taklit yoluyla aktarılır ve bu bilgi sonucu elde edilen sonuçlar genellikle uzun vadeli ekonomik etkiler olarak kabul edilir. Bu çalışmada üzerinde durulan firmanın üzerindeki etkiler yalnızca bunlarla sınırlı olmayıp, organizasyon yapısındaki değişiklikler, çalışan personeldeki niteliğin artması, eğitim programları, kurumlar arası işbirliğinin artması gibi etkileri de kapsamaktadır.

Bu çerçeveden bakıldığında ekonomik etkiler iki ayrı grupta tanımlanmaktadır:

- Doğrudan etkiler,
- Dolaylı etkiler.

Doğrudan etkiler uygulanan AR-GE destek programı çerçevesinde karşılıklı yapılan sözleşmeyle tanımlanan çıktılar ve projenin sonucunun destek programıyla olan uyumudur. *Dolaylı etkiler* ise bunun ötesinde sözleşmenin dışında ve hatta uzun vadede ortaya çıkabilecek etkilerdir.

Bunlar:

- Teknolojik etkiler,
- Ticari etkiler,
- Organizasyon ve yönetime ilişkin etkiler,
- Çalışanlara ilişkin etkilerdir.

5. Değerlendirme Yöntemi

B.E.T.A. tarafından geliştirilen metodoloji aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- Değerlendirme dolaylı/spin-off etkilerin ölçülmesiyle sınırlandırılmıştır,
- Veriler mülakat yapma yoluyla elde edilmektedir,
- Değerlendirme niteliksel (qualitative) ve niceliksel (quantitative) olmak üzere iki farklı boyutta yapılmaktadır.

Bu değerlendirmenin konusu olan dolaylı/spin-off etkiler, proje süresince firmaları farklı boyutlarda etkileyen unsurları içermektedir. Bunlar bilimsel, teknik ve kurumsal bilgiyi, yeni

ürün ve üretim sürecini ve dışarıdaki kurumlarla (firma, araştırma kurumu, üniversite vb.) yeni ilişkileri içermektedir. Bu etkilere ilişkin B.E.T.A. sınıflandırması aşağıdaki gibidir:

<p>Teknolojik Etkiler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desteği alan proje ürününün türevleri • Yeni ürünler • Çeşitlilik (Diversification) • Ürün geliştirme 	<p>Ticari Etkiler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uluslararası işbirliği • Yeni satış ağları • Piyasada destek programının etkisi
<p>Organizasyon ve Metotlar Üzerine Etkiler</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kalite kontrol • Proje yönetimi • Üretim teknikleri 	<p>İşgücüne İlişkin Etkiler</p> <ul style="list-style-type: none"> • İşgücü niteliğinin artması • Uzmanlar grubunun oluşumu

Değerlendirme ölçümünün son birimi, yaratılan katma değer (ücretler ve kârın toplamı) ile birlikte nitelikli iş gücünün (tasarım ve üretim sürecindeki) tahmini değeri göz önünde tutularak hesaplanmaktadır. Bu sayısallaştırma süreci teknolojik, ticari organizasyon ve iş gücüne ilişkin etkileri kapsar. İş gücüne ilişkin sayısallaştırma yaygın olarak yapıldığı gibi ücretler göz önünde bulundurularak hesaplanır.

6. Sonuçlar

B.E.T.A. tarafından yapılan değerlendirme çalışmasının BRITE-EURAM'a ilişkin sonuçlarının bir kısmı aşağıda özetlenmiştir.

- **Genel olarak programın doğrudan ve dolaylı etkileri**

176 partnerin EC'den aldığı fon 1991'de 39.4 MECU'dür.

Parametreler	
Proje Sayısı	50
Partner Sayısı	176
Doğrudan ekonomik etkiler (Ocak 1994'den önce)	413.3
Doğrudan etkiler / EC fonu (Ocak 1994'den önce)	10.5
Doğrudan ekonomik etkiler (Ocak 1996'dan önce)	522.5
Doğrudan etkiler / EC fonu (Ocak 1996'dan önce)	13.3

Dolaylı ekonomik etkiler (Ocak 1994'den önce)	132.2
Dolaylı etkiler / EC fonu (Ocak 1994'den önce)	3.4
Dolaylı ekonomik etkiler (Ocak 1996'dan önce)	160.8
Dolaylı etkiler / EC fonu (Ocak 1996'dan önce)	4.1
Teknolojik etkiler	76.5 (47.6 %)
Ticari etkiler	16.5 (10.3 %)
Organizasyona ve yönetime ilişkin etkiler	18.6 (11.6 %)
Yeterlik ve eğitim prog. üzerine etkiler	49.2 (30.6 %)

• **Büyük ve Küçük Firmaların Karşılaştırılması**

Parametreler	Büyük	KOBİ
Firma Sayısı	75	38
Doğrudan etkiler/EC fonu	25.3	2
Toplam doğrudan etkiler (MECU 1991)	503.7	17.9
Dolaylı etkiler/EC Fonu	5.45	2.75
Toplam dolaylı etkiler (MECU 1991)	108.5	24.9
Teknolojik	59 %	17 %
Ticari	5 %	33 %
Organizasyon ve yöntem	14 %	5 %
Yeterlik ve eğitim	22 %	44 %

- (1) EC'den alınan 9 MECU'den (oranı 4.75) yaklaşık 42 MECU yaratılmıştır.
- (2) En olumlu etkilerin alındığı yer dolaylı etkiler arasındaki ticari etkilerdir (% 33)
- (3) En zayıf oldukları noktalar nitelikli eleman sorunu ve mali sorunlardır. Finansal büyüklük sorunu karşılına bir ürünü pazara çıkarma aşamasında çıkmaktadır. Öyle ki, büyük bir firmanın yeni bir ürünü pazara çıkarırken fazladan yapması gereken yatırım toplam ciroda %1 gibi bir orana sahip olabilirken, bu oran bir KOBİ için 1:1 gibidir.
- (4) Bu araştırmada sonuç olarak söylenen bir diğer nokta KOBİ'lerin esnek yapılanmalar olup olmadığına sorgulanmasının gerekliliğidir. En azından bu araştırma kapsamında hiç bir KOBİ'nin üretici, araştırmacı, kullanıcı entegrasyonunu sağlayamadığı görülmüştür. Genel olarak KOBİ'lerin tekelleşebildikleri oranda piyasaya hakim olabildikleri, eğer büyük firmalar bu nişe girerlerse de rekabet şanslarının olmadığı gözlenmiştir.

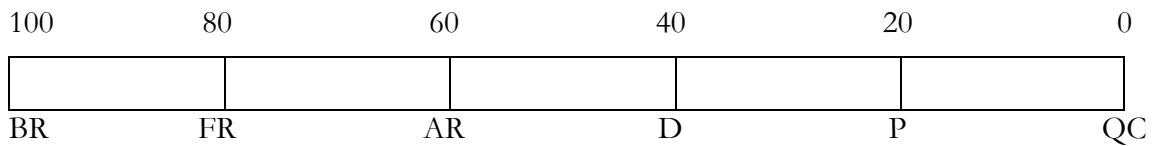
• Araştırma Merkezleri ve Üniversiteler

Parametreler	Araştırma Merkezleri	Üniversiteler
Sayı	33	30
Doğrudan etkiler/EC Fonu	0.15	0
Toplam doğrudan etkiler (MECU 1991)	1.0	0
Dolaylı etkiler/ EC Fonu	3.0	2.0
Toplam dolaylı etkiler (MECU 1991)	19.84	7.62
Teknolojik	% 28	% 31
Ticari	% 11	% 9
Organizasyon ve yöntem	% 10	% 3
Yeterlik ve eğitim	% 51	% 56

Üniversitelerin ve araştırma merkezlerinin yarattığı ekonomik etki, kar amacı gütmeyen kuruluşlar olmaları nedeniyle bu çalışmanın sürprizlerinden birisi olarak kabul edilmektedir. Bu çalışmadaki iki araştırma merkezi 1 MECU doğrudan ekonomik etki yaratmıştır.

Burada dikkati çeken bir diğer nokta dolaylı etkiler arasında yeterlik ve eğitimdeki oranın yüksekliğidir ki, bu durum uzun vadede bu programların dolaylı etkilerinin artacağı şeklinde yorumlanmaktadır.

• Araştırmanın Niteliğinin Etkisi



BR: Basic Research

FR: Fundamental Research (Sanayide olası bir uygulama alanı olabilecek araştırmalar)

AR: Applied Research (Doğrudan sanayideki bir soruna yönelik araştırmalar)

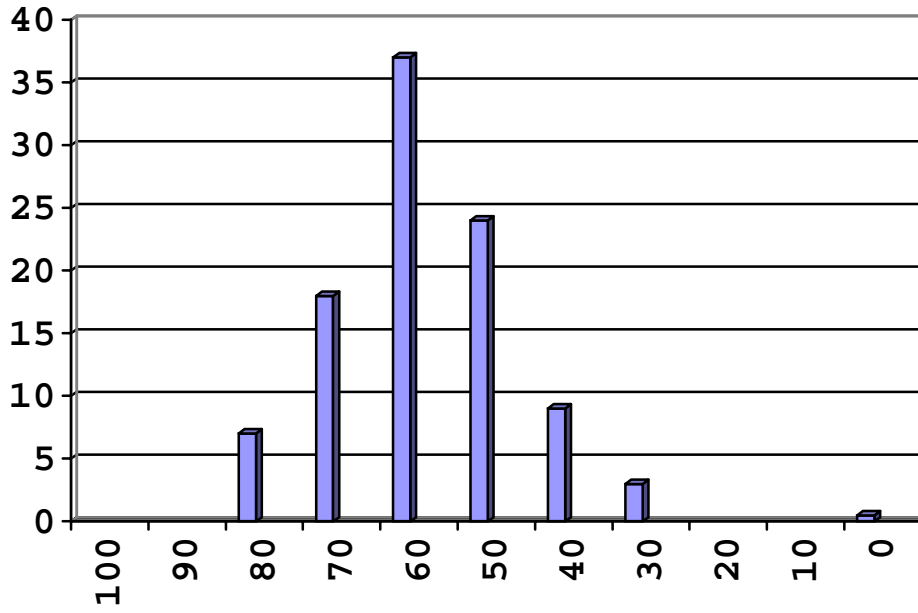
D: Development (Ör. bir prototip geliştirme)

P: Process

QC: Quality Control

Aynı projede bulunan partnerlerin kendi yerlerini yukarıdaki ölçek üzerinde göstermeleri istendiğinde, üniversite laboratuvarları 60 (AR)'da, büyük firmalar 80 (FR)'de, araştırma kurumları 50'de (AR ve D arasında) ve KOBİ'ler ise 20 (P)'de göstermişlerdir.

Böyle bir sınıflandırmanın ardından araştırma kapsamı içinde olan 176 partnerin yukarıdaki ölçek üzerinden dağılımı, aşağıdaki grafikte de görüleceği gibi 60'da, diğer bir deyişle sanayideki sorunlara yönelik araştırmalarda yoğunlaştığı görülmektedir.



Bu tür bir sınıflandırmanın ardından da partnerler yukarıdaki ölçek üzerinden, AR'yi içerecek şekilde 59 üzeri ve altı şeklinde iki gruba ayrılmaktadırlar. Aşağıdaki tabloda bu ayırım sonucu olan etkiler gösterilmiştir.

Parametreler	Upstream	Downstream
Partnerlerin sayısı*	104	68
Toplam doğrudan etkiler (MECU 1991)	202.8	319.7
Doğrudan etkiler/ EC Fonu	8.5	21.0
Toplam dolaylı etkiler (MECU 1991)	118.5	42.3
Dolaylı etkiler/ EC Fonu	5.0	2.8
Teknolojik	% 54	% 30
Ticari	%11.5	% 7
Organizasyon ve yöntem	% 11	%13
Yeterlik ve eğitim	%23.5	%50

--	--	--

* 4 tanesi bu sıralamanın dışında tutulmuştur.

• Üniversitelerin Rolü

Bir üniversitenin, Max Planc veya CNRS gibi bir temel araştırma kurumunun (FR) içinde olduğu projelerin daha iyi ekonomik etkilerinin olduğu bu araştırmanın bulgularından bir diğeridir. Aşağıdaki tablodan da izlenebileceği gibi niceliksel ayrımlar net bir şekilde görülebilmektedir.

Parametreler	Firma+ üniversite	Firma	Firma+ araştırma merkezi+ üniversite	Firma + araştırma merkezi
Partner sayısı	49	64	60	86
Toplam doğrudan etkiler (MECU1991)	312.1	209.5	312.2	210.4
Doğrudan etkiler/EC fonu	24.4	13.0	20.4	10.3
Toplam dolaylı etkiler (Oc.1994'ten önce)	63.3	43.1	69.3	55.7
Toplam dolaylı etkiler(Oc.1996'dan önce)	65.1	68.5	71.4	81.8

• Projelerin Süresi

176 partner projelerin süresi açısından 3 yıl veya daha az ve 3 yıldan fazla (genel olarak 4 yıl) olmak üzere iki gruba ayrılmaktadırlar. Uzun süreli projeler partnerler üzerinde genel olarak daha fazla doğrudan veya dolaylı etki yaratmaktadır. Ayrıca uzun olan projeler dolaylı etkilere bakıldığında teknolojik ve ticari etkiler açısından daha olumlu göstergelere sahiptir.

Parametreler	Kısa (≤ 36 ay)	Uzun (> 36 ay)
Partner sayısı	86	90
Toplam doğrudan etkiler (MECU 1991)	138.9	383.6
Doğrudan etkiler/EC Fonu	7.1	19.3
Toplam dolaylı etkiler (MECU 1991)	74.7	86.1
Dolaylı etkiler/ EC Fonu	3.8	4.3
Teknolojik	% 40.7	% 53.6

Ticari	% 5.3	% 14.6
Organizasyon ve yöntem	%19.2	% 5.0
Yeterlik ve eğitim	% 34.8	% 26.9

Kaynaklar

EUREKA, Annual Impact Report 1999

EUREKA, Annual Impact Report 1998

Bach, L., Cohendet, P. ve Ledoux, M. (1995). “ The Evaluation of Big R&D Projects: A Comparison Between The Brite-Euram Projects and the ESA Space Projects” *International Journal of Technology Management*, Vol 10, Nos 4/5/6

Cohendet, P. (1997) “Evaluating the Industrial Indirect Effects of Technology Programmes: The Case of the European Space Agency (ESA) Programmes” (*OECD Proceedings:Policy Evaluation in Innovation and Technology*, içinde) 189-223, OECD

Industrial and Material Technologies (BRIRE-EURAM III) “Guidelines for Project Coordinator” <http://www.cordis.lu/brite-euram/src/guidlin.htm>