Oslo Kılavuzu

YENİLİK VERİLERİNİN TOPLANMASI VE YORUMLANMASI İÇİN İLKELER

3. Baskı

OECD

AVRUPA KOMİSYONU

TÜBİTAK

Bilimsel ve Teknolojik Faaliyetlerin Ölçümü

Oslo Kılavuzu

YENİLİK VERİLERİNİN TOPLANMASI VE YORUMLANMASI İÇİN İLKELER

Üçüncü Baskı

OECD ve Eurostat ortak yayımı

EKONOMİK İŞBİRLİĞİ VE KALKINMA ÖRGÜTÜ
AVRUPA BİRLİĞİ İSTATİSTİK OFİSİ

EKONOMİK İŞBİRLİĞİ VE KALKINMA ÖRGÜTÜ

14 Aralık 1960'ta Paris'te imzalanan ve 30 Eylül 1961'de uygulamaya konan Anlaşmanın 1. maddesine göre, aşağıdaki konular doğrultusundaki politikalar, Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) tarafından teşvik edilmelidir:

- Üye ülkelerde, mali istikrarı muhafaza ederek, sürdürülebilir en yüksek iktisadi büyüme ve istihdam ile artan bir yaşam standardına ulaşmak ve bu yolla dünya ekonomisinin gelişmesine katkıda bulunmak;
- Ekonomik kalkınma sürecinde, üye olan ve olmayan ülkelerde ekonominin sağlam olarak genişlemesine katkıda bulunmak; ve
- Uluslararası yükümlülüklere uygun biçimde, dünya ticaretinin ayrımcı olmayan ve çok taraflı bir temelde genişlemesine katkıda bulunmak.

OECD'nin ilk üye ülkeleri, Avusturya, Belçika, Kanada, Danimarka, Fransa, Almanya, Yunanistan, İzlanda, İrlanda, İtalya, Lüksemburg, Hollanda, Norveç, Portekiz, İspanya, İsveç, İsviçre, Türkiye, İngiltere ve Amerika Birleşik Devletleri'dir. Aşağıdaki ülkeler daha sonra, parantez içinde belirtilen tarihlerde üye olmuşlardır: Japonya (28 Nisan 1964), Finlandiya (28 Ocak 1969), Avustralya (7 Haziran 1971), Yeni Zelanda (29 Mayıs 1973), Meksika (18 Mayıs 1994), Çek Cumhuriyeti (21 Aralık 1995), Macaristan (7 Mayıs 1996), Polonya (22 Kasım 1996), Kore (12 Aralık 1996) ve Slovak Cumhuriyeti (14 Aralık 2000). Avrupa Birliği Komisyonu, OECD'nin çalışmalarına katılır (OECD Anlaşması'nın 13. maddesi).

Bu kılavuz OECD Bilim ve Teknoloji Politikaları Komitesi (BTPK), OECD İstatistik Komitesi (İK) ve Eurostat Bilim, Teknoloji ve Yenilik İstatistikleri Çalışma Grubu (BTYİÇG) tarafından onaylanmıştır

Bu çalışmanın bir kısmının ticari olmayan bir amaçla veya sınıflarda eğitim amacıyla kullanılmak üzere çoğaltılması isteniyorsa, Amerika Birleşik Devletleri dışındaki tüm ülkeler için, 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris, Fransa, tel. (33-1) 44 07 47 70, faks (33-1) 46 34 67 19 adresindeki Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC)'den izin alınması gerekir. A.B.D.'de izin, Copyright Clearance Center, Customer Service, (508)750-8400, 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923 ABD veya www.copyright.com adresindeki CCC Online'dan alınmalıdır. Bu kitabın tamamının veya bir kısmının çoğaltılması veya tercüme edilmesi için diğer tüm başvuruların, 2, rue André-Pascal, 75775 Paris Cedex 16, Fransa adresindeki OECD Publications'a yapılması gerekir.

Originally published by the OECD in English and in French under the titles:

The Measurement of Scientific and Technological Activities. Frascati Manual 2002: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development/La mesure des activités scientifiques et technologiques. Manuel de Frascati 2002: Méthode type proposée pour les enquêtes sur la recherche et le développement expérimental

© 2002, Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), Paris.

© 2005, The Scientific and Technical Research Council of Turkey (TÜBİTAK) for this Turkish edition. Published by arrangement with the OECD, Paris.

The quality of the Turkish translation and its coherence with the original text is the responsibility of The Scientific and Technical Research Council of Turkey (TÜBİTAK).

"Oslo Kılavuzu 3. Baskı ISBN 975-403-362-5-1.Basım Şubat 2006 (3500 adet) © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005"

Sunuş

Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu (BTYK) 10 Mart 2005 tarihli 11. toplantısında *"Frascati, Oslo ve Canberra Kılavuzları'nın, tüm kamu kurum ve kuruluşlarında Ar-Ge istatistiklerinin toplanması, Ar-Ge ve Ar-Ge desteği kapsamına giren konuların belirlenmesi ve ilgili diğer hususlarda referans olarak kullanılmasına"* karar vermiştir. Bu amaç doğrultusunda *"kılavuzların toplumun ilgili kesimleri tarafından benimsenmesi için yaygınlaştırma çalışmaları yapmak üzere"* Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu'nu (TÜBİTAK) görevlendirmiştir. Bu görevin ilk aşaması olarak, Nisan 2005 yılında Ar-Ge kavramlarını tanımlayan Frascati Kılavuzu Türkçe'ye çevrilerek yayımlanmıştır.

Diğer taraftan, Oslo Kılavuzu'nun 3. baskısının OECD tarafından Kasım 2005'te yayımlanmasıyla, Türkçe'ye çevirilmesi çalışmalarına başlanmış ve Kılavuz'un basımı Şubat 2006'da gerçekleştirilmiştir.

Yenilik (inovasyon), yenilik faaliyetleri, yenilikçi firma gibi temel yenilik kavramlarını sistematik bir biçimde tanımlayan Oslo Kılavuzu'nun ülkemizde yaygın bir dil ve kavram birliği sağlayarak, bütüncül ve sağlıklı bir bilim ve teknoloji politikası yürütülebilmesi ve uluslararası karşılaştırmaların yapılabilmesi için bir zemin oluşturacağına inanmaktayım.

Kılavuzun Türkçe'ye çevrilmesi, yayımlanması ve yaygınlaştırılması sürecine katkıda bulunan TÜBİTAK çalışanlarına teşekkür eder, Oslo Kılavuzu'nun benimsenmesinde ve yaygınlaştırılmasında tüm paydaşların üzerine düşeni yapacağı inancımı yineler, saygılar sunarım.

Prof. Dr. Nüket Yetiş
TÜBİTAK Başkan V.

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

Önsöz

Bilgi üretimi, kullanımı ve yayılmasıının, ulusların refahı, kalkınması ve ekonomik büyümesinde temel teşkil ettiği uzun zamandır kabul edilmektedir. Bu kabulün merkezinde, daha başarılı yenilik ölçümlerine yönelik ihtiyaç bulunmaktadır. Geçen zaman zarfında yeniliğin doğası ve niteliği değişmiş ve bununla paralel olarak, bu değişiklikleri benimseme ve politika yapıcılara doğru analiz araçlarını sağlamaya yönelik göstergelere duyulan ihtiyaç da değişime uğramıştır. Yenilik araştırmasına yönelik modeller ve analitik çerçeveler geliştirmek üzere 1980 ve 1990'lı yıllar süresince dikkate değer yoğunlukta çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Tutarlı bir kavramlar ve araçlar setine yönelik gereksinim ile birlikte, ilk tarama deneyimleri ve bunların sonuçları, 1992 yılında, imalatta teknolojik ürün ve süreç (TÜS) yeniliği üzerine odaklanan Oslo Kılavuzu'nun ilk baskısının çıkarılması sonucunu doğurmuştur. Bu yayım, güncel olarak dördüncü versiyonu tamamlanmış olan Avrupa Birliği Yenilik Taraması (ABYT) gibi, ticaret sektöründe yeniliğin yapısı ve etkilerini inceleyen çeşitli sayıda büyük ölçekli incelemeye referans olmuştur. Bu gibi taramalardan elde edilen sonuçlar; kavramlar, tanımlar ve metodoloji bazında Oslo Kılavuzu çerçevesinde daha ileri düzeyde iyileştirmeler yapılmasını teşvik etmiş ve bunun sonucunda, 1997 yılında, diğer hususların yanı sıra, kapsamı hizmet sektörlerini de içerecek şekilde genişlemiş olan ikinci baskı yayımlanmıştır.

O zamandan bu yana, taramalardan elde edilen sonuçların analizi ve değişen siyasi gereksinimler, kılavuzun, sonuçları bu üçüncü baskıda yer almakta olan yeni bir revizyondan geçmesine yol açmıştır. Hizmet sektörlerindeki yeniliğin büyük kısmının TÜS kavramınca yeterince kapsanılmadığına dair gelişen bir kanının ortaya çıkmış olmasından ötürü, bu revizyonda teknolojik olmayan yenilik sorusunun ele alınmasına karar verilmiştir. Sonuç olarak, neyin bir yenilik olarak değerlendirildiği konusu, iki yeni türü de içerecek şekilde genişletilmiştir: pazarlama ve organizasyonel yenilik. Bunlar kesinlikle yeni kavramlar olmakla birlikte, çeşitli OECD ülkelerinde daha önceden test edilmiş ve umut verici sonuçlar alınmıştır.

Bu baskıda yeni olan diğer bir husus da, yenilik bağlantılarına odaklanan bir bölüm ayırmak suretiyle, yeniliğin sistemik boyutunu ele alma çabasıdır. Yenilik girdileri ve sonuçlarının ölçümü ve veri toplama yöntemlerinin iyileştirilmesi gibi mevcut kavramlar ve metodolojik hususları rafine etmek amacıyla, önceki taramaların sonuçlarından çıkarılmış olan dersler de incelemeye dâhil edilmiştir.

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

Yenilik, OECD bölgesinin dışında da ortaya çıkmaktadır: Latin Amerika, Doğu Avrupa, Asya ve Afrika'da gittikçe artan sayıda ülke, Oslo Kılavuzu'nu baz alarak taramalar gerçekleştirmeye başlamıştır. Bu taramaların tasarımı genellikle bu gibi standartlara uyacak şekilde öngörülmesine rağmen bunların çoğu Oslo metodolojisini, birbirinden farklı ekonomik ve sosyal geçmişe sahip bu ülkelerdeki istatistiksel sistemlerin özelliklerini ve spesifik kullanıcı gereksinimlerini dikkate alacak şekilde uyarlamıştır.

Her ülke tarafından ulusal uyarlamalar geliştirilmiş ve farklı yöntemler izlenilmiştir. Örneğin, OECD üyesi olmayan ülkelerde ortaya çıkan yeniliğin büyük bir kısmının yeniliğin yayılması ve adımsal değişikliklerden geldiği yaygın şekilde kabul edilmektedir. Bu zengin ve çeşitli deneyimlerden yararlanılarak, Oslo Kılavuzu'nun bu baskısına, öğrenilen derslerden bazılarını kullanan ve OECD üyesi olmayan ülkelerde gelecekte yapılacak yenilik taramalarına ayrı bir kılavuz sağlayan bir ek ilave edilmiştir.

Eurostat ve OECD tarafından ortaklaşa geliştirilen Oslo Kılavuzu; bilim, teknoloji ve yeniliğe ilişkin verilerin ölçümü ve yorumlanmasına adanmış sürekli olarak gelişen kılavuzlar ailesinin bir parçasıdır. Bu aile; Ar-Ge (Frascati Kılavuzu), küreselleşme indikatörleri, patentler, bilgi toplumu, Bilim ve Teknoloji'de (B&T) insan kaynakları (Canberra Kılavuzu) ve biyoteknoloji istatistiklerini kapsayan kılavuzları, ilkeleri ve kitapçıkları içermektedir.

OECD ve Avrupa Komisyonu (Eurostat)'nun ortak yönetimi altında hazırlanan Oslo Kılavuzu'nun bu üçüncü baskısı; OECD Bilim ve Teknoloji Göstergeleri Hakkında Ulusal Uzmanlar (BTGUU) Çalışma Grubu ve Eurostat Bilim, Teknoloji ve Yenilik İstatistikleri Çalışma Grubu (BTYİÇG) ile birlikte çeşitli sayıda harici uzmanın yer aldığı, işbirliği temeline dayalı üç yıllık bir sürecin ürünüdür. Bu kılavuz, uluslararası bazda karşılaştırılabilir şekilde, Yenilik Verilerinin Toplanması ve Yorumlanması İçin İlkeleri sunmaktadır. Bu süreç içerisinde, bir konsensüse ulaşmak, bazı zamanlarda karşılıklı ödün vermek ve ortak eğilimlere uymak sonucunu doğurmuştur. Diğer benzer kılavuzlarda olduğu gibi, bu kılavuzda da bilinen sınırlamalar söz konusu olmakla birlikte, Oslo Kılavuzu'nun her baskısı, yenilik sürecine ilişkin anlayışımızda bir ileri adım niteliğindedir. Bu süregelen, artarak ilerleyen öğrenim süreci önceki araştırmalardan alınan dersleri içselleştirirken, Kılavuz aynı zamanda, yenilikten ne anlaşıldığının sınırlarını zorlamak üzere kullanılan önemli bir deneyim ve test aracı konumundadır.

Bu çalışmaya yaptıkları değerli katkılarından ötürü teşekkür edilmesi gereken çok sayıda kişi ve kuruluş bulunmaktadır. Çeşitli konular

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

üzerinde inceleme yapmış ve revizyon için değerli tavsiyelerini açıklamış olan altı ayrı odak grubunun çalışmalarını yönlendiren Kanadalı, Fransız, Alman, İtalyan, Japon, Hollandalı, Norveçli ve İngiliz uzmanlara özel teşekkürlerimizi sunarız. Revize edilmiş Oslo Kılavuzu'nun taslağının çıkarılması, OECD ve Eurostat'ın rehberliğinde, Danimarka Araştırma ve Araştırma Politikaları Merkezi'nden Dr. Peter Mortensen ve Dr. Carter Bloch tarafından gerçekleştirilmiştir. Gelişmekte olan ülkelerde yenilik taramalarını konu alan ekin taslağı, Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnologia (RICYT) tarafından hazırlanan bir teklif ve taslak belge baz alınarak ve çok sayıda ulusal uzmanla yapılan geniş bir danışma sürecinin ardından, UNESCO İstatistik Enstitüsü tarafından çıkarılmıştır.

Nobuo Tanaka,
Bilim, Teknoloji ve
Endüstri Müdürü,
OECD

Michel Claude,
Müdür, Müdürlük F
(Sosyal İstatistikler
ve Bilgi Toplumu),
Eurostat

Fred Gault,
FBTGUU Başkanı;
Müdür, Bilim,
Yenilik ve Elektronik
Enformasyon Bölümü,
Statistics Canada

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

İçindekiler

1. Bölüm Kılavuzun Amaçları ve Kapsamı 13
1. Giriş 14
2. Kılavuzun kapsamını etkileyen faktörler 18
2.1. Ne ölçülebilir? 19
2.2. Ölçmenin sağladığı değer nedir? 19
3. Kılavuzun kapsamı 19
3.1. Sektörel kapsam 20
3.2.Firma düzeyinde yenilik 20
3.3.Yenilik türleri 20
3.4.Yenilik derecesi ve yayılması 21
4. Anahtar konularda veri sağlama 22
4.1.Yenilik faaliyetleri ve harcamalar 22
4.2.Yeniliği etkileyen faktörler 23
4.3.Yenilik yaratan firma ve yeniliğin etkisi 23
4.4.Yenilik sürecindeki bağlantılar 24
5. Bazı tarama konuları 24
5.1. Veri toplama yaklaşımı 24
6. Oslo Kılavuzu ile diğer uluslararası standartlar ve ilgili kavramlar arasındaki ilişki 25
6.1.Bilim ve teknoloji faaliyetlerinin ölçümüne ilişkin kılavuzlar 25
6.2.Diğer standart ve sınıflandırmalar 27
6.3.Diğer ilgili kavram ve taramalar 27
7. Son söz 28
Notlar 29

2. Bölüm Yenilik Teorisi ve Ölçüm Gereksinimleri 31
1. Giriş 32
2. Yenilik ekonomisi 32
3. Bir ölçüm çerçevesi 37
4. Yeniliğin sektörel ve bölgesel boyutları 41
4.1.Hizmetlerde yenilik 41
4.2.Düşük ve orta-teknoloji endüstrilerinde yenilik 42
4.3.Küçük ve orta-büyüklükteki işletmelerde yenilik 42
4.4.Bölgesel yenilik 42
4.5.Küreselleşme 43
5. İnceleme alanları 43
5.1.Neler ölçülebilir? 44
5.2.Yenilik girdileri 44
5.3.Bağlantılar ve yayılmanın rolü 45
5.4.Yeniliğin etkisi 46
5.5.Yeniliğe yönelik teşvikler ve engeller 46

5.6.Talep 46
5.7.Diğer 47

3. Bölüm Temel Tanımlar 49
1. Giriş 50
2. Yenilik 50
3. Ana yenilik türü 51
4. Yenilik türlerini birbirinden ayırt etmek 57
4.1.Ürün ve süreç yeniliklerini birbirinden ayırt etmek 57
4.2.Ürün yenilikleri ile pazarlama yeniliklerini birbirinden ayırt etmek 57
4.3.Hizmet (ürün) yenilikleri ile pazarlama yeniliklerini birbirinden ayırt etmek 58
4.4.Süreç ve pazarlama yeniliklerini birbirinden ayırt etmek 58
4.5.Süreç yenilikleri ile organizasyonel yenilikleri bir birinden ayırt etmek 59
4.6.Pazarlama yenilikleri ile organizasyonel yenilikleri birbirinden ayırt etmek 60
5. Yenilik olarak değerlendirilmeyen değişiklikler. 60
5.1.Bir sürecin, bir pazarlama yönteminin veya bir organizasyon yönteminin kullanımının veya bir ürün pazarlamasının durdurulması 60
5.2.Basit sermaye yenileme veya artırımı 60
5.3.Yalnızca faktör fiyatlarındaki değişimlerden kaynaklanan değişiklikler 60
5.4.Kişiselleştirme 60
5.5.Düzenli, mevsimsel ve diğer döngüsel değişiklikler 61
5.6.Yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş ürünlerin ticareti 61
6. Yenilik ve yayılma 61
7. Yenilikçi firma 62
8. Yenilik verilerinin toplanması 63
Notlar 65

4. Bölüm Kurumsal Sınıflandırmalar 67
1. Yaklaşım 68
2. Birimler 68
2.1.Birincil istatistiksel birim 69
2.2.İkincil istatistiksel birim 71
3. Ana ekonomik faaliyete göre sınıflandırma 72
4. Büyüklüğe göre sınıflandırma 75
5. Diğer sınıflandırmalar 75

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

5.1.Kurum tipi 75
5.2.Diğer 76
Notlar 77

5. Bölüm Yenilik Sürecindeki Bağlantılar 79
1. Giriş 80
2. İçe yönelik yayılma 82
2.1.Bağlantı türleri 82
2.2.Yenilik sürecindeki bağlantılar hakkında veri toplama 86
2.3.Diğer bağlantı göstergeleri 89
3. Dışa yönelik yayılma 90
4. Bilgi yönetimi 91
Notlar 92

6. Bölüm Yenilik Faaliyetlerinin Ölçümü 93
1. Giriş 94
2. Yenilik faaliyetlerinin kapsamı ve bileşenleri 95
2.1.Araştırma ve deneysel geliştirme 96
2.2.Ürün ve süreç yeniliklerine ilişkin faaliyetler 96
2.3.Pazarlama ve organizasyonel yeniliklere ilişkin faaliyetler . . .99
2.4.Tasarım 100
2.5.Ar-Ge faaliyetleri ve Ar-Ge olmayan faaliyetler
arasındaki sınır 100
2.6.Yenilik faaliyetlerinde yazılım geliştirme ve kullanımı 101
3. Yenilik faaliyetleri hakkında veri toplama 101
3.1.Yenilik faaliyeti hakkında nitel veriler 103
3.2.Yenilik faaliyeti hakkında nicel veriler 103
3.3.Diğer ölçüm konuları 104
3.4.Harcama türüne göre döküm 105
3.5.Fon kaynaklarına göre döküm 106
3.6.Konu yaklaşımı ve hedef yaklaşımı 106
Notlar 107

7. Bölüm Yeniliğin Amaçları, Engelleri ve Sonuçları 109
1. Giriş 110
2. Yeniliğin amaç ve etkileri 110
3. Teşebbüs performansı üzerindeki diğer etki ölçümleri 113
3.1.Ciro üzerindeki etki 113
3.2.Süreç yeniliklerinin maliyetler ve istihdam üzerindeki etkisi . . .115
3.3.Yeniliğin üretkenlik üzerindeki etkisi 115
4. Yenilik faaliyetlerini engelleyici faktörler 116
5. Yeniliklerin tahsisi konusundaki sorular 118

8. Bölüm Tarama Usulleri 121
1. Giriş 122
2. Nüfus 122
2.1.Hedef nüfus 122
2.2.Çerçeve nüfus 123
3. Tarama yöntemleri 123
3.1.Zorunlu veya gönüllü tarama 123
3.2.Tam sayım veya örneklemeye dayanan tarama 124
3.3.Tarama bölgeleri 124
3.4.Örnekleme teknikleri 125
3.5.Panel veri taramaları 126
3.6.Tarama yöntemleri ve uygun cevaplayıcılar 126
3.7.Anket formu 128
3.8.Yenilik ve Ar-Ge taramaları 129
4. Sonuçların tahmini 130
4.1.Ağırlıklandırma yöntemleri 130
4.2.Yanıtsız kalma 131
5. Sonuçların sunumu 132
6. Veri toplama sıklığı 133
Notlar 134

Kaynakça 135
Ek A. **Gelişmekte Olan Ülkelerde Yenilik Taramaları** 138
Ek B. **Yenilik Örnekleri** 152
Kısaltmalar 158
Kutucuk Listesi
1.1Kılavuzun yapısı 18
1.2Bilimsel ve teknolojik faaliyetlerin ölçümüne ilişkin kılavuz ve diğer rehberler 27
A.I "Ön büro" ve "arka büro" 146

Şekil Listesi
2.1 Yenilik ölçüm çerçevesi 38

Tablo Listesi
4.1 USSS Rev. 3.1 ve EFAT Rev. 1.1 baz alınarak, ticari teşebbüs sektöründe yenilik taramaları için önerilen endüstriyel sınıflandırma 73
5.1 Bilgi ve teknoloji transferlerine ilişkin kaynaklar 85
7.1Yeniliğin amaçlarına ve etkilerine ilişkin faktörler 112
7.2Yenilik faaliyetlerini engelleyici faktörler 117

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

1. Bölüm

Kılavuzun Amaçları ve Kapsamı

1. Giriş

1. Yeniliğin, üretkenliğin ve üretimin büyümesinde merkezi rol oynadığı geniş kabul görmektedir. Ancak, yenilik faaliyetleri ve bunların ekonomik etkisi hakkındaki anlayış düzeyimiz, Kılavuz'un ilk baskısından bu yana büyük oranda artış göstermiş olmakla birlikte, hala eksiklikler içermektedir. Örneğin, dünya ekonomisi geliştikçe, yenilik süreci de gelişme göstermektedir. Küreselleşme, firmaların bilgiye ve yeni pazarlara erişiminde dramatik artışlar sağlamıştır. Küreselleşme aynı zamanda daha fazla uluslararası rekabet ile global arz zincirlerini yönetmek için yeni organizasyon biçimlerinin oluşturulması sonucunu da doğurmuştur. Daha hızlı bilgi akışı ve teknolojik ilerlemeler sayesinde, bilgi, ekonomik büyüme ve yeniliğin ana itici gücü olarak gittikçe artan bir kabul görmektedir. Diğer yandan, bu faktörlerin yeniliği nasıl etkilediği konusunu tam olarak anlamış değiliz.

2. Yeniliği uygun şekilde destekleyen politikalar geliştirmek için, yenilik sürecinin, Ar-Ge dışındaki yenilik faaliyetleri, aktörler arasındaki etkileşimler ve ilgili bilgi akışları gibi çeşitli kritik boyutlarını daha iyi şekilde anlamak gerekmektedir. Politika geliştirme aynı zamanda yenilik analizinde daha ileri düzeyde ilerlemeler ve buna bağlı olarak, daha iyi bilgi elde edilmesini gerektirmektedir.

3. Kılavuz'un 1992 yılında düzenlenen ilk baskısı ve AB tarafından organize edilen Birlik Yenilik Taraması (BYT) ile Avustralya ve Kanada'da gerçekleştirilen karşılaştırılabilir taramalar dâhil, onu kullanarak gerçekleştirilen taramalar, karmaşık ve farklılaşan yenilik süreci hakkında veri toplama ve geliştirmenin mümkün olduğunu göstermiştir.

4. 1997 yılında düzenlenen ikinci baskı ise, kavramlar, tanımlar ve metodoloji çerçevesini, tarama tecrübelerini ve daha ileri düzeyde bir yenilik süreci anlayışını içerecek ve daha geniş bir endüstri yelpazesini kapsayacak şekilde güncellemiştir. Bu baskı, OECD ülkeleri için uluslararası alanda karşılaştırılabilir yenilik göstergeleri geliştirilmesine yönelik ilkeleri güçlendirmiş ve göstergelerin ilişkili olduğu analitik ve politik problemleri ele almıştır.

5. Hem birinci hem de ikinci baskı, yeniliğin teknolojik ürün ve süreç (TÜS) tanımını kullanmıştır. Bu, firmaların yeni ürünler ve yeni üretim teknikleri konusundaki teknolojik gelişimleri ve bu gelişimlerin diğer firma-

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

lara yayılması üzerine odaklanmayı yansıtmıştır. Organizasyonel yenilik ve teknolojik olmayan yenilik konuları ise bir Ek'te ele alınmıştır.

6. 1992'den bu yana, yenilik taramaları yürüten ülke sayısı önemli ölçüde bir artış göstermiştir: AB ülkeleri, Kanada, Avustralya, Yeni Zelanda ve Japonya gibi diğer OECD ülkeleri ve aralarında çeşitli Latin Amerika ülkeleri, Rusya ve Güney Afrika'nın yer aldığı çok sayıda OECD üyesi olmayan ekonomiler.

7. Kılavuz'un bu üçüncü baskısı, bu taramalardan elde edilen büyük miktardaki verilerden ve tecrübelerden yararlanmaktadır. Bu baskı, yenilik ölçüm çerçevesini üç önemli şekilde genişletmektedir. Bunlardan ilki, yenilik sürecindeki diğer firmalar ve kurumlarla olan bağlantıların rolünün daha fazla vurgulanmasıdır. İkincisi, hizmetler ve düşük-teknolojili üretim gibi daha az Ar-Ge-yoğunluklu endüstrilerde yeniliğin öneminin dikkate alınmasıdır. Bu baskı, hizmet sektörünü daha başarılı şekilde kapsamak üzere çerçevenin belli bazı boyutlarını (tanımlar ve ilgili faaliyetler gibi) değişime uğratmaktadır. Üçüncüsü ise, yenilik tanımının, organizasyonel yenilik ve pazarlama yeniliği olmak üzere iki ilave yenilik türünü de içerecek şekilde genişletilmesidir. Bunların yanında, Kılavuz'da yapılan diğer bir yenilik de, OECD üyesi olmayan ülkelerdeki yenilik taramaları konusunda bir Ek verilmesi ve gittikçe artan sayıda ülkenin yenilik taramaları yürütmekte olduğu gerçeğinin yansıtılmasıdır.

8. Yeniliğin geliştirilmesi ve yayılması amacıyla firmalar ve diğer organizasyonlar arasında bilgi akışının öneminden ötürü, bağlantıların değerlendirilmesine daha geniş yer verilmiştir. Bu sayede, diğer firmalar ve kamu araştırma kurumları ile etkileşimin, bilgi paylaşımı ve kullanımını teşvik eden organizasyonel yapılar ve uygulamaların rolünün vurgulanmasına yardımcı olunmaktadır. Bu ayrıca, tedarikçilerle daha yakın ilişkiler kurulması ve müşterilere daha başarılı erişim sağlanması amacıyla pazarlama uygulamalarının sürekli olarak geliştirilmesini kapsamaktadır. Bağlantılar, bu baskıda, bilginin muvazaadan ari şekilde alışverişinden, ortak yenilik projelerine aktif katılıma kadar değişen çeşitli etkileşim biçimlerini kapsayan ayrı bir bölüm altında ele alınmaktadır.

9. Kılavuz'un ikinci baskısı, hizmetleri kapsamakla birlikte, esas olarak imalat sanayileri üzerine odaklanmaktadır. Ancak, hizmet-odaklı sektörlerde yenilik, birçok imalat-odaklı sektördeki yenilikten büyük farklılıklar gösterebilmektedir. Bu tür yenilik, daha az resmi şekilde organize edilmiş olup, yapısal açıdan daha adımsal ve daha düşük teknolojik özelliktedir. Bu daha geniş endüstri yelpazesini daha başarılı şekilde barındıran bir çerçeve oluşturmak için bu baskıda, bir dizi tanım, terim ve kavramlarda değişikliğe gidilmiştir.

10. Firmaların, ekonomik sonuçlarını iyileştirmedeki performanslarını ve başarılarını artırmak amacıyla yaptıkları tüm değişiklikleri teşhis etmek, teknolojik ürün ve süreç yeniliğinden daha geniş bir çerçeve oluşturulmasını gerektirmektedir. Pazarlama ve organizasyonel yeniliklerin kap-

sama dâhil edilmesi, daha eksiksiz bir çerçeve yaratmakta ve bu sayede firma performansını etkileyen değişiklikleri yakalamada ve bilgi birikimine katkıda bulunmada daha başarılı olunmaktadır.

11. Organizasyonel yeniliğin rolü Lam (2005) tarafından vurgulanmıştır: "Ekonomistler organizasyonel değişimin teknik değişime verilen bir tepki olduğunu varsaymaktadır, aslında organizasyonel yenilik teknik yeniliğin gerekli bir önkoşulu olabilir." Organizasyonel yenilikler, ürün ve süreç yenilikleri için yalnızca destekleyici bir faktör olmayıp, kendi başlarına firmanın performansı üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilirler. Organizasyonel yenilikler, işin kalitesini ve verimliliğini iyileştirebilmekte, bilgi alış verişini artırabilmekte ve firmaların yeni bilgi ve teknolojileri öğrenme ve kullanma kapasitelerini güçlendirebilmektedir.

12. Firmalar aynı zamanda, yeni pazarlar veya pazar payları hedeflemek ve yeni ürün tanıtım yolları keşfetmek gibi yeni pazarlama uygulamalarının geliştirilmesine ve pazar araştırmasına büyük miktarlarda kaynak ayırabilmektedir. Yeni pazarlama uygulamaları, firmanın performansında merkezi rol oynayabilir. Pazarlama uygulamaları yeni ürünlerin başarısı için de önem taşımakta olup, pazar araştırması ve müşterilerle irtibat kurma, talep-kaynaklı yenilik yoluyla ürün ve süreç geliştirilmesinde çok önemli bir rol oynayabilir. Organizasyonel yenilik ve pazarlama yeniliğinin dâhil edilmesi aynı zamanda, farklı yenilik türleri arasındaki etkileşimlerin, ve özellikle diğer yenilik türlerinden faydalanmak amacıyla organizasyonel değişiklikler yürütmenin öneminin daha kapsamlı bir analizini mümkün kılmaktadır.

13. Organizasyonel yenilikler Kılavuz'un ikinci baskısında ele alınmıştı. Bu baskıda ise organizasyonel değişiklikler hakkında veri toplanması konusundaki bazı pratik deneyimler yer almaktadır. Bu deneyimler; organizasyonel yenilik üzerine uzmanlaşmış taramaları (Wengel ve diğerleri, 2000) ve organizasyonel yeniliğin yenilik taramalarına (örnek, Avustralya Yenilik Taraması 2003) ya da organizasyonel değişiklikler hakkındaki sorulara (diğerlerinin yanında, CIS3 taraması, Japon Ulusal Yenilik Taraması 2003) dâhil edilmesi hususunu içermektedir. Bu tür veriler aynı zamanda, örneğin, organizasyonel yenilik ile BİT (Bilgi ve İletişim Teknolojisi) yatırım ve üretkenlik arasındaki ilişkinin ampirik analizinde de kullanılmıştır (örnek, Brynjolfsson ve Hitt, 2000; OECD, 2004).

14. Pazarlama yenilikleri Kılavuz'a ilk kez girmektedir. Pazarlama yenilikleri hakkında, organizasyonel yeniliklere oranla daha az deneyim bulunmakla birlikte, pazarlama değişiklikleri konusundaki sorular bir dizi yenilik taramasına[1] dâhil edilmiş olup, çeşitli ülkelerde pazarlama kavramları üzerine yapılmış büyük miktarda alan testleri bulunmaktadır.

15. Yenilik faaliyetlerinin tam resmini elde etmek için, çerçeveye pazarlama yöntemlerinin de dâhil edilmesi gerekmektedir. Bunların, organizasyonel yenilikler veya süreç yenilikleri ile entegre edilmek yerine ayrı bir kategori olarak dâhil edilmesinin en az iki sebebi söz konusudur. Bunlar-

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

dan birincisi, pazarlama yeniliklerinin firma performansı ve toplam yenilik süreci için önemli olabilmesidir. Pazarlama yeniliklerinin ayırt edilmesi, bunların etkilerinin ve diğer yenilik türleri ile olan etkileşiminin analizini mümkün kılmaktadır.

İkinci sebep, pazarlama yeniliklerinin tanımlayıcı bir özelliğinin de, müşterilere ve pazarlara, satışları ve pazar payını artırma bakış açısıyla yaklaşılması olduğudur. Bu ekonomik amaçlar, üretim kalitesi ve verimliliğine odaklanma eğilimindeki süreç yeniliklerinden büyük ölçüde farklılık gösterebilmektedir. Pazarlama yeniliklerinin organizasyonel yenikliklerle bir arada gruplandırılması; bazı pazarlama uygulamalarının organizasyonel değişiklik kavramlarına uymamasından ötürü ve bu tür bir gruplandırmanın organizasyonel yenilikler hakkındaki verileri büyük oranda sulandıracağı ve sonuçların yorumlanmasını zorlaştıracağından ötürü de problem yaratmaktadır.

16. Bu sebeple, Kılavuz'un tanım ve kavramları, Avustralya ve diğer ülkelerdeki tarama deneyimleri baz alınarak, yenilik taramalarına organizasyonel yenilikler ve pazarlama yenilikleri dâhil edilecek şekilde uyarlanmıştır. Bu yenilik türlerinin tanımları halen geliştirilme aşamasında olup, ürün ve süreç yeniliği tanımlarından daha az yerleşmiş durumdadır.

17. Yenilik taramalarının hedefleri ve kapsamı, ele alınacak yeniliğin boyutları ve detay düzeyi açısından farklılık gösterebilir. Bunun ötesinde, kapsamın, ürün ve süreç yeniliğinden, pazarlama yeniliği ve organizasyonel yeniliği de içerecek şekilde genişletilmesinde, taramalar çeşitli yaklaşımlardan birini dikkate alabilir. Örneğin, taramalar, bir yandan ürün ve süreç yeniliklerini ana yenilik türleri olarak korurken, diğer yandan tüm yenilik türlerine eşit yer ayırıp, pazarlama yeniliğini ve organizasyonel yeniliği bir miktar ele alabilir, ya da özel olarak ürün ve süreç yeniliği üzerine odaklanabilir. Kılavuz'da, tüm yaklaşım türlerinin kullanabileceği ilkeler sunulmaktadır. Ek olarak, uzmanlaşmış taramalar yoluyla bir veya daha fazla yenilik türü daha ayrıntılı olarak ele alınabilir.

18. Yenilikleri geliştirme ve benimsemeye yönelik faaliyetleri içeren geniş bir yenilik tanımının kullanımı ile birlikte, organizasyonel yenilik ve pazarlama yeniliğinin kapsama ilave edilmesi, artan sayıda firmanın, temel "yenilikçi" olma koşullarını muhtemelen yerine getireceği anlamına gelmektedir. Bu sebeple, uygulamış oldukları yenilik türleri ve yenilikçi yetenek ve faaliyetleri baz alınarak, birbirinden farklı yenilikçi firma türlerinin teşhis edilebilmesi için yöntemlere ihtiyaç duyulmaktadır. Firmaların yenilikçi olup olmadıklarını bilmek yeterli değildir; firmaların nasıl yenilik yarattıkları ve ne tür yenilikler gerçekleştirdiklerini bilmek gerekmektedir.

19. Bu bölüm'ün amacı, bu hususlar akılda tutularak Kılavuz'un kapsamı ve içeriğine yönelik bir genel bakış sunmaktır. (bkz Kutu 1.1).

Kutu 1.1. **Kılavuzun Yapısı**

Kılavuz, göstergelerin seçiminde bazı etkileri olması muhtemel hususların genel bir tartışması ile başlamakta (Bölüm2):

- Yenilik sürecinin yapısı ve özellikleri ile politika yapımına ilişkin etkilerinin kavramsal açıdan doğru anlaşılması.
- Daha ileri düzeyde verilerin netleştirebileceği çözümlenmemiş anahtar problemler.

Yenilik taramalarına ilişkin bir çerçeve ile devam etmekte:

- Yenilik, yenilik faaliyetleri ve yenilikçi firma temel tanımları (Bölüm 3).
- Kurumsal sınıflandırmalar (Bölüm 4).

Bunun ardından, ulusal ve uluslararası yenilik taramalarında dâhil edilecek konu türlerine ilişkin olarak öneriler ve tavsiyeler yapılmaktadır:

- Yenilik sürecindeki bağlantıların ölçülmesi; bilgi türleri ve kaynakları (Bölüm 5).
- Yenilik faaliyetleri ve bunların ölçümü (Bölüm 6).
- Yeniliğin amaçları, etkileri ve önündeki engeller (Bölüm 7).

Kılavuz ayrıca iki Ek içermektedir:

- Gelişmekte olan ülkelerde yenilik taramaları (Ek A).
- Ayrıntılı bir yenilik örnekleri listesi (Ek B).

2. Kılavuzun kapsamını etkileyen faktörler

20. Kılavuz'un amacı, yenilik verilerinin toplanması ve yorumlanması için İlkeler sunmaktır. Yenilik verileri birçok amaçla kullanılabilmekte olup, Kılavuz, bu çeşitli kullanım amaçlarına uyumlu olacak şekilde tasarlanmıştır. Yenilik verilerinin toplanmasının bir amacı, yeniliği ve yeniliğin ekonomik büyüme ile ilişkisini daha iyi anlamaktır. Bu, hem firma performansı üzerinde doğrudan etkisi olan (örneğin, daha fazla talep veya daha düşük maliyet yoluyla) yenilik faaliyetleri, hem de firmaların yenilik yaratma kapasitelerini etkileyen faktörler hakkında bilgi gerektirmektedir. Diğer bir amaç ise, ulusal performansın karşılaştırılmasına yönelik göstergeler elde etmektir. Bu hem politika yapıcıları bilgilendirmekte hem de uluslararası karşılaştırmaya olanak tanımaktadır. Yeni göstergeler toplamaya yönelik bir gereksinim bulunmakla birlikte, geçen zaman sürecinde karşılaştırma yapılması amacıyla mevcut göstergeleri koruma yönünde bir istek de söz konusudur. Kılavuz, bu iki farklı gereksinim arasında bir denge sağlanacak şekilde tasarlanmıştır.

21. Uluslararası alanda karşılaştırılabilir veri toplamaya ilişkin uygun kapsam, yapı, terminoloji, vs. konusunda nasıl karar alınabilir? Hem uzmanlaşmış hem de genel yenilik taramalarınca kapsanılan çeşitli konular, potansiyel olarak mevcut çok sayıda veri türü bulunduğunun kanıtıdır. Açıktır ki, olası tüm konuları kapsayan bir tarama yapmak son derece güçtür. Bu nedenle, öncelikler teşhis edilmeli ve üzerinde odaklanılacak konular, endüstriler ve tarama yaklaşımları seçilmelidir. Bu noktada iki ana hu-

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

sus bulunmaktadır: Ne ölçülebilir ve ölçmenin sağladığı değer nedir?

2.1. Ne ölçülebilir?

22. Yenilik, sürekli bir süreçtir. Firmalar, ürünler ve süreçlerinde sürekli olarak değişiklikler yapmakta ve yeni bilgiler toplamakta olup, dinamik bir süreci ölçmek, statik sürece kıyasla daha zordur. Bu süreci kavrama amacıyla, Kılavuz; genel yenilik süreçleri hakkında veri toplanması (örneğin, yenilik faaliyetleri, harcamalar ve bağlantılar), firmada önemli değişikliklerin (yani, yenilikler) gerçekleştirilmesi, yenilik faaliyetlerini etkileyen faktörler ve yeniliğin sonuçlarına yönelik ilkeleri sunmaktadır.

2.2. Ölçmenin sağladığı değer nedir?

23. Yenilik göstergelerinin yapılandırılmasında, politika yapıcıları ve analistlerin bilgi gereksinimleri en önemli husustur. 2. Bölüm'de, politika yapımındaki belirsizliklerin azaltılmasında yardımcı olan geniş bilgi sisteminin bir parçası olan ve Kılavuz'un ilk baskısından bu yana yenilik ekonomisindeki gelişmelerden etkilenmiş bulunan bu ihtiyaçlar incelenmektedir.

24. Yenilik politikası, bilim ve teknoloji politikası ile endüstriyel politikanın bir karışımı olarak gelişmiş olup, tüm biçimlerdeki bilginin ekonomik ilerlemede çok önemli bir rol oynadığını ve yeniliğin karmaşık ve sistemik bir olgu olduğunu kabul etmektedir. Yeniliğe yönelik sistem yaklaşımları, politika odağını, bilgi yaratımı ve bilginin yayılması ile uygulanmasında, işte gerçekleştirilen interaktif süreçler ile kurumların karşılıklı etkileşimi üzerine odaklanmaya doğru kaydırmaktadır. "Ulusal yenilik sistemi" terimi, bu kurumlar kümesini ve bu bilgi akışlarını temsil etmek üzere oluşturulmuştur. Bu teorik perspektif, bir yenilik taramasına dâhil edilecek sorular tercihini ve, örneğin, bağlantıların ve bilgi kaynaklarının kapsamlı olarak ele alınma ihtiyacını etkilemektedir.

25. Sistem yaklaşımları yenilikçi firmaya, yenilik yaratma sebeplerine ve firmalar tarafından gerçekleştirilen faaliyetlere odaklanan teorileri tamamlamaktadır. Firma düzeyinde yeniliği harekete geçiren kuvvetler ile firma performansının iyileştirilmesinde başarılı olan yenilikler, politika yapıcıları için merkezi önem arz etmektedir. Yeniliklerin gerçekleştirilmesi, farklı yenilik türlerinin birbirleriyle etkileşimi ve yeniliğin amaçları ile önündeki engeller hakkındaki sorular, konuyla ilgili verilerin kaynağını oluşturmaktır.

3. Kılavuzun Kapsamı

26. Aşağıda özetlenen sebeplerden ötürü:

- Kılavuz, yalnızca ticari teşebbüs sektöründe yeniliği kap samaktadır.
- Kılavuz'da firma düzeyinde yenilik incelenmektedir.
- Kılavuz, dört yenilik türünü kapsamaktadır: Ürün, süreç, organizasyonel yenilik ve pazarlama yeniliği.
- Kılavuz, "firma için yeni olan"a kadar yayılmayı kapsamaktadır.

3.1. Sektörel kapsam

27. Yenilik, sağlık ve eğitim gibi devlet hizmetleri dâhil ekonominin her sektöründe ortaya çıkabilir. Bununla birlikte, Kılavuz'un ilkeleri esas olarak tek başına ticari teşebbüs sektöründeki yenilikleri ele almak üzere tasarlanmıştır. Bu, imalat, birincil (ana) sanayiler ve hizmet sektörünü içermektedir.

28. Yenilik aynı zamanda kamu sektörü için de önem taşımaktadır. Ancak, pazar-odaklı olmayan sektörlerde yenilik süreçleri hakkında daha az şey bilinmektedir. Kamu sektöründe yenilik verileri toplanmasına yönelik bir çerçeve geliştirmek ve bu sektörlerde yeniliği araştırmak için yapılması gereken daha fazla çalışma söz konusudur.[2] Bu tür çalışmalar, ayrı bir kılavuza temel oluşturabilir.

3.2. Firma düzeyinde yenilik

29. Kılavuz, firma düzeyindeki yenilik verilerinin toplanması ile ilgilenmektedir. Kılavuz'da, yeni bir pazarın ortaya çıkması, yeni bir hammadde veya yarı-mamul ürün kaynağı geliştirilmesi ya da bir endüstrinin reorganizasyonu gibi sanayi veya ekonomi-genelindeki değişiklikler ele alınmamaktadır. Yine de, bazı vakalarda, birbirinden bağımsız firmalara ilişkin verilerin bir arada toplanması yoluyla, yeni bir pazarın ortaya çıkması veya endüstri reorganizasyonu gibi sanayi -veya ekonomi-genelindeki değişiklikleri tahmin etmek mümkündür.

30. Kılavuzun ilk üç Bölüm'ünde "firma" jenerik terimi kullanılmaktadır. Bu terime, Bölüm 4'te, sınıflandırmaları ele alan özel bir istatistiki tanım yapılmaktadır. Çok uluslu kurumların iştiraklerinin farklı şekillerde organize edilmiş olabilmesinden ya da çok uluslu bir kurumun belli bir yeniliği ülke ülke, pazar pazar veya eşzamanlı olarak bütün grup genelinde uygulamaya sokabilmesinden ötürü, bir araştırma veya taramada kullanılan kesin tanım, sonuçları da etkileyebilir.

3.3. Yenilik türleri

31. Bir firma; çalışma yöntemleri, üretim faktörlerinin kullanımı ve çıktı türleri üzerinde, üretkenliğini ve/veya ticari performansını iyileştiren çok çeşitli değişiklikler yapabilir. Kılavuz, firmaların faaliyetlerinde gerçekleşen çok çeşitli değişiklikler yelpazesini kapsayan dört yenilik türü tanımlamaktadır: Ürün yenilikleri, süreç yenilikleri, organizasyonel yenilikler ve pazarlama yenilikleri.

32. Dört yenilik türünün tam tanımları 3. Bölüm'de yer almaktadır. Ürün yenilikleri, mal ve hizmet kapasitelerinde önemli değişiklikleri kapsar. Hem tamamıyla yeni mal ve hizmetler hem de mevcut ürünlere yapılan önemli değişiklikler kapsama dâhildir. Süreç yenilikleri ise üretim ve teslim yöntemlerinde önemli değişiklikleri temsil etmektedir.

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

33. Organizasyonel yenilikler, yeni organizasyonel yöntemlerin yürütülmesini ifade etmektedir. Bunlar, ticari uygulamalardaki, işyeri organizasyonundaki veya firmanın dış ilişkilerindeki değişiklikler olabilir. Pazarlama yenilikleri ise yeni pazarlama yöntemlerinin gerçekleştirilmesini kapsamaktadır. Bunlar, ürün tasarımı ve ambalajlamasındaki, ürün promosyon ve konumlandırmasındaki ve mal ve hizmetlerin fiyatlama yöntemlerindeki değişiklikleri içerebilir.

34. Yenilik tanımı genişletilirken önemli bir husus, önceki teknolojik ürün ve süreç (TÜS) yeniliği tanımı ile devamlılığı korumaktır.[3] Ancak, hizmet sektörünü dâhil etme kararı, hizmet sektöründeki yenilik faaliyetlerini daha uygun şekilde yansıtmak ve imalat eğilimini azaltmak amacıyla ürün ve süreç yeniliği tanımlarında birkaç küçük çaplı değişiklik yapılmasını gerektirmektedir. Revize edilmiş tanımlar (bkz. 3. Bölüm) bir öncekiler (TÜS) ile oldukça karşılaştırılabilir kalmıştır.

35. Bir değişiklik; birçok hizmet sektörü firmasının "teknolojik" kelimesini "ileri teknolojili tesis ve ekipman kullanmak" anlamında ve dolayısıyla kendi ürün ve süreç yenilikleri için kullanılamaz bir terim olarak yorumlayabilecek olmasından ötürü tanımlardan "teknolojik" kelimesinin çıkarılmasıdır.

3.4. *Yenilik derecesi ve yayılması*

36. Kılavuz, firma için önemli derecede yenilik içeren değişiklikleri ele almaktadır. Buna küçük çaplı yenilik getiren veya yeterli derecede yenilik getirmeyen değişiklikler dâhil değildir. Bununla birlikte, bir yeniliğin her zaman firmanın kendisi tarafından geliştirilmiş olması gerekmemektedir, yenilik, yayılma süreci aracılığıyla diğer firma veya kurumlardan da edinilebilir.

37. Yayılma; yeniliklerin, piyasa veya piyasa-dışı kanallar yoluyla, ilk uygulanan halinden, çeşitli tüketicilere, ülkelere, bölgelere, sektörlere, pazarlara ve firmalara dağılma şeklidir. Yayılma olmadan, bir yenilik hiçbir ekonomik etkiye sahip değildir. Bir firmanın ürün veya fonksiyonlarındaki bir değişikliğin yenilik olarak değerlendirilebilmesi için minimum koşul, firma için yeni (veya önemli derecede iyileştirilmiş) olmasıdır. 3. Bölüm'de yeniliğe ilişkin üç diğer kavram ele alınmaktadır: Pazar için yeni olmak, dünya için yeni olmak ve yıkıcı yenilikler.

38. "Firma için yeni" kavramının bir yenilik için minimum koşul olarak kullanılmasının iki ana sebebi bulunmaktadır. Birincisi, yeniliklerin benimsenmesi, bir bütün olarak yenilik sistemi için önemlidir. Bu, benimseyen firmalara bir bilgi akışını kapsar. Bunun ötesinde, bir yeniliğin benimsenmesindeki öğrenme süreci, yenilikte müteakip gelişmelere ve yeni ürünlerin, süreçlerin ve başka yeniliklerin geliştirilmesine yol açabilmektedir. İkinci olarak, yeniliğin ekonomik faaliyet üzerindeki ana etkisi, başlangıçtaki yeniliklerin diğer firmalara yayılmasından kaynaklanmaktadır. Yayılma, firma için yeni olan yeniliklerin kapsanmasıyla sağlanmaktadır.

39. Not olarak, Kılavuz, yeni teknolojinin, ilk olarak benimsenmesinden veya ticarileştirilmesinden sonra bir firmanın kısımlarına veya diğer bölümlerine yayılmasını kapsamamaktadır.[4] Örneğin, aynı firma tarafından sahip olunan beş fabrikadan birinde yeni üretim teknolojisinin ilk defa uygulanması bir yenilik olarak sayılırken, aynı teknolojinin geri kalan dört fabrikada uygulanması yenilik olarak kabul edilmemektedir.

4. Anahtar konularda veri sağlama

4.1. Yenilik faaliyetleri ve harcamalar

40. Yenilik faaliyetleri; yeniliklerin gerçekleştirilmesine fiilen yol açan veya yol açması öngörülen tüm bilimsel, teknolojik, organizasyonel, finansal ve ticari adımları kapsamaktadır. Bu faaliyetlerin bazıları kendi başlarına yenilikçi iken, diğerleri yeni değil fakat gerçekleştirilmesi gerekli özelliktedir.

41. Yenilik; üretim öncesi, üretim ve dağıtıma ilişkin geliştirmenin sonraki safhaları, daha düşük yenilik derecesine sahip geliştirme faaliyetleri, eğitim ve pazar hazırlığı gibi destek faaliyetleri ve ürün ve süreç yenilikleri olmayan yeni pazarlama yöntemleri veya yeni organizasyonel yöntemler gibi yeniliklere ilişkin uygulama faaliyetleri gibi Ar-Ge'ye dâhil edilmeyen çeşitli faaliyetlerden meydana gelmektedir. Yenilik faaliyetleri aynı zamanda Ar-Ge'nin bir parçası olmayan harici bilgi veya sermaye malları edinimini de içerebilir. Ölçüm konuları ile birlikte, yenilik faaliyetlerinin ve bunların tanımlarının ayrıntılı bir dökümü 6. Bölüm'de bulunabilir.

42. Bir firmanın belirli bir süre zarfındaki yenilik faaliyetleri üç çeşit olabilir:

- *Başarılı:* Yeni bir yeniliğin gerçekleştirilmesi başarıyla sonuçlandırılmıştır (mutlaka ticari açıdan başarılı olması gerekmez).
- *Sürüyor:* Çalışma süreci devam ediyor, ancak henüz bir yeniliğin gerçekleştirilmesi süreci sonuçlandırılmamıştır.
- *Vazgeçilmiş:* Bir yenilik gerçekleştirilmeden önce faaliyetten vazgeçilmiştir.

43. Harcamalar, bu üç tür faaliyetin belli bir zaman periyodu bütününde toplanması bazında ölçülmektedir (bkz. 6. Bölüm). Birbirinden bağımsız yeniliklere ilişkin faaliyetlere yapılan toplam harcamalar konusunda bilgi toplamak bir seçenek olabilir. Firmalar, hangi yaklaşım kullanılırsa kullanılsın, eksiksiz bir veri takımı raporlamayı güç bulmuştur, halbuki bu, ekonomi ve politika analizi amaçları için esas veri takımı konumundadır. Umut edilmektedir ki, birbirini izleyen uygulamalar ile, firmalar kendi yenilik faaliyetlerini maliyetlendirmenin kendi çıkarlarına olduğunu göreceklerdir.

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

4.2. Yeniliği etkileyen faktörler

44. Teşebbüsler çeşitli sebeplerle yeniliğe girişebilmektedir. Amaçları; değişiklikleri öğrenme ve gerçekleştirme kapasiteleri, kalite, verimlilik, pazarlar veya ürünleri kapsayabilir. Teşebbüslerin yeniliğe yönelik dürtülerinin ve bunların öneminin teşhis edilmesi, yeni pazarlara girme fırsatları ve rekabet gibi yenilik faaliyetlerini harekete geçiren kuvvetlerin incelenmesinde yardımcıdır.

45. Yenilik faaliyetleri bir dizi faktörden ötürü engellenebilir. Yenilik faaliyetlerine hiç başlamamak için sebepler bulunabilir ya da bu tür faaliyetleri yavaşlatan veya negatif yönde etkileyen faktörler söz konusu olabilir. Bunlar; yüksek maliyetler veya talep eksikliği gibi ekonomik faktörler, vasıflı personel veya bilgi eksikliği gibi teşebbüse özgü faktörler ve düzenlemeler veya vergi kuralları gibi yasal faktörleri kapsamaktadır.

46. Teşebbüslerin, kendi yenilik faaliyetlerinden gelen kazançlardan yararlanabilme yeteneği de yeniliği etkilemektedir. Örneğin, teşebbüsler kendi yeniliklerini rakiplerin taklit etmesinden koruyamıyor ise, yenilik yaratmaya yönelik daha az teşvik söz konusu olacaktır. Diğer yandan, bir endüstrinin resmi bir koruma olmaksızın başarıyla işlev görmesi durumunda, bu türden bir korumanın teşvik edilmesi teknoloji ve bilgi akışını yavaşlatabilmekte; mal ve hizmetlerin fiyatlarında yükselmeye sebep olabilmektedir.

4.3. Yenilik yaratan firma ve yeniliğin etkisi

47. Yenilikçi firma (3. Bölüm'de tanımlanmaktadır) inceleme altındaki dönem zarfında bir yeniliği uygulamaya koymuş olan firmadır. Bu tür yeniliklerin ticari bir başarı sağlamış olmaları gerekmez: birçok yenilik başarısız olur. Yenilikçi firmalar; yenilikleri esas olarak, kendi başlarına veya diğer firmalar veya kamu araştırma organizasyonları ile işbirliği içerisinde geliştirmiş olanlar ile diğer firmalar tarafından geliştirilen yenilikleri (örneğin yeni teçhizat) benimsemek suretiyle yenilik yaratmış olanlar şeklinde ayrılabilir. Yenilikçi firmalar ayrıca, gerçekleştirmiş oldukları yeniliklerin türlerine göre de ayırt edilebilir; bu firmalar yeni bir ürün veya süreç gerçekleştirmiş veya yeni bir pazarlama yöntemi ya da organizasyonel değişim gerçekleştirmiş olabilir.

48. Yeniliklerin firma performansı üzerindeki etkileri, satış ve pazar payı üzerindeki etkilerden, üretkenlik ve verimlilikteki değişikliklere kadar geniş bir yelpazeyi kapsar.

Endüstri düzeyinde ve ulusal düzeydeki önemli etkiler; uluslararası rekabetçilik ile toplam faktör üretkenliğindeki değişiklikler, firma-düzeyindeki yeniliklerden bilgi dağılmaları ve şebekeler yoluyla bilgi akışının miktarındaki artıştır.

49. Ürün yeniliklerinin sonuçları, yeni veya iyileştirilmiş ürünlerden elde edilen satış yüzdesi ile ölçülebilir (bkz. 7. Bölüm). Diğer yenilik türleri-

nin sonuçlarını ölçmek için de benzer yaklaşımlar kullanılabilir. Yenilik sonuçlarına yönelik ilave göstergeler, yeniliklerin etkileri hakkında nitel sorular yoluyla elde edilebilir.

4.4. Yenilik sürecindeki bağlantılar

50. Bir firmanın yenilikçi faaliyetleri kısmen o firmanın enformasyon, bilgi, teknolojiler, uygulamalar, insan kaynakları ve mali kaynaklara olan bağlantılarının çeşitliliği ve yapısına dayanmaktadır. Her bir bağlantı, yenilikçi firmayı, yenilik sistemindeki diğer aktörlere; devlet laboratuarları, üniversiteler, politika departmanları, düzenleyiciler, rakipler, tedarikçiler ve müşterilere bağlamaktadır. Yenilik taramaları, farklı bağlantı türlerinin hakimiyeti ve önemi ile spesifik bağlantıların kullanımını etkileyen faktörler hakkında bilgi elde edebilmektedir.

51. Üç farklı dış bağlantı türü teşhis edilmiştir. *Açık bilgi kaynakları*, teknoloji veya entelektüel mülkiyet hakları satın alınmasını veya kaynak ile etkileşimi gerektirmeyen herkese açık bilgiler sağlamaktadır. *Bilgi ve teknoloji edinimi*, kaynak ile etkileşimi içermeyen, yeni bilgi veya teknoloji ile şekillendirilmiş hizmetler, dış bilgi ve sermaye malları (makine, teçhizat, yazılım) satın alımlarından kaynaklanmaktadır. *Yenilik işbirliği* ise, yenilik faaliyetleri hakkında diğer firmalar veya kamu araştırma kurumları ile aktif işbirliği gerektirmektedir (ve bilgi ve teknoloji satın alımını içerebilir).

5. Bazı tarama konuları

5.1. Veri toplama yaklaşımı

5.2.1. Tarama yöntemi tercihi

52. Yenilik hakkında veri toplanmasına yönelik iki ana yaklaşım bulunmaktadır:

i) "Konu" yaklaşımı, firmanın bir bütün olarak yenilikçi davranış ve faaliyetlerinden başlamaktadır. Buradaki fikir, firmanın yenilikçi davranışını etkileyen faktörleri (stratejiler, teşvikler ve yeniliğin önündeki engeller) ve çeşitli yenilik faaliyetlerinin kapsamını ortaya çıkarmak; yeniliğin çıktılarını ve etkilerini incelemektir. Bu taramalar, sonuçların detaylandırılabilmesi ve endüstriler arasında karşılaştırmalar yapılabilmesi amacıyla tüm endüstrileri temsil edecek şekilde tasarlanmaktadır.

ii) "hedef" yaklaşımı, belirli yenilikler hakkında veri toplanmasını kapsamaktadır (genellikle belli bir türdeki "önemli bir yenilik" veya bir firmanın temel yeniliği). Bu yaklaşım, belli bir yenilik hakkında birtakım tanımlayıcı, nicel ve nitel veri toplanmasını ve aynı zamanda firma hakkında veri aranmasını içermektedir.

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

53. Güncel ekonomik kalkınma bakış açısından, ekonomik sonuçları şekillendiren ve politik önem taşıyan şey, firmaların fark yaratan başarılarıdır. Bu, yenilik taramalarının firma hakkında genel sorular ile tek bir yenilik hakkında spesifik soruları içermek suretiyle her iki yaklaşımı da birleştirebilmelerine rağmen konu-bazlı yaklaşımı desteklemektedir. Önemli olan konu, yani firmadır ve bu ilkeler için temel olarak seçilen yaklaşım da budur.

5.2.2. Tarama yöntemleri

54. Konu-bazlı yenilik taramalarının uluslararası karşılaştırılabilirliğini sağlamak için, tarama yöntemlerini birbirleriyle uyumlu hale getirmek önemlidir. İlgili ilkeler 8. Bölüm'de verilmektedir.

55. Yenilik taramaları için hedef kitle, hem mal-üretim hem de hizmet sektörlerini içeren, ticari teşebbüs sektöründeki istatistiksel birimlerle ilgilidir (yenilikçiler ve yenilikçi olmayanlar, Ar-Ge yapanlar ve yapmayanlar). Yenilikçi faaliyetler, büyük birimlerde olduğu gibi, küçük ve orta ölçekli birimlerde de gerçekleştirilmektedir. Bu daha küçük birimlerdeki yenilik faaliyetlerini yakalayabilmek için, hedef kitle, minimum olarak, en az on çalışanı bulunan tüm istatistiksel birimleri içermelidir. Örnekleme usulüyle yapılan taramalar durumunda, örnek çerçeveleri, hedef kitleye olabildiğince yakın olmalıdır.

56. Tatmin edici bir yanıt oranı sağlamak için, soru formu olabildiğince kısa olmalı; sorular ve talimatlar açık şekilde ifade edilmiş olmalıdır. Bu, 3. Bölüm'de yer alan resmi tanımların, ilgili endüstrideki yanıtlayıcılar açısından daha uygun ve anlamlı olacak şekilde ifade edilmesini kapsayabilir.

57. Veri toplama safhasında, verilerin güvenilirliği ve tutarlılığının kontrolüne ve prosedürlerin takibi veya hatırlanmasına özel dikkat edilmelidir. Sonuç verilerinin uluslararası karşılaştırılabilirliği, eksik değerleri yaklaşık olarak belirlemek, ağırlıklandırma faktörleri ve sonuçların sunulma biçimi vb. gibi konularda tekdüze yöntemler benimsemek suretiyle daha ileri düzeyde iyileştirilebilir.

6. Oslo Kılavuzu ile diğer uluslararası standartlar ve ilgili kavramlar arasındaki ilişki

6.1. Bilim ve teknoloji faaliyetlerinin ölçümüne ilişkin kılavuzlar

58. İki temel bilim ve teknoloji (BT) göstergeleri ailesi, yeniliğin ölçümüyle doğrudan ilişkilidir: Patent istatistikleri ve Ar-Ge'ye tahsis edilen kaynaklar. Ek olarak, bibliyometri ve diğer çeşitli gösterge türleri de, her zaman firma düzeyinde bilgi mevcut olmamasına rağmen, tamamlayıcı bilgiler sağlamaktadır.

59. Ar-Ge verileri, Frascati Kılavuzu'nda (OECD, 2002) ortaya konulan ilkelere uygun olarak ulusal taramalar yoluyla toplanmaktadır. Bu veriler birçok araştırmada değerli kaynak olmuştur: Örneğin, Ar-Ge'nin üretkenlik üzerindeki etkileri, ülke, sektör ve firma düzeylerinde ekonometrik tekniklerle tahmin edilmiştir. Bu veriler iki ana kısıtlamaya sahiptir. Bunlardan ilki, Ar-Ge'nin bir girdi olmasıdır. Açık olarak teknik değişiklik ile ilgili olmasına rağmen, Ar-Ge teknik değişikliği ölçmez. İkincisi ise, bu dar tanımla kapsanılmayan yaparak öğrenme gibi diğer teknik değişiklik kaynaklarının da bulunmasından ötürü, Ar-Ge'nin bu alanda firmaların ve devletlerin gösterdikleri çabaların tümünü kapsamamasıdır.

60. Patent, ulusal patent ofisleri tarafından bir icat için verilen yasal mülkiyet hakkıdır. Patent, sahibine, patentli icadın sadece kendisi tarafından kullanılması hakkını (belli bir süre için) tanır ve aynı zamanda keşfin daha geniş sosyal kullanımına olanak tanıyacak biçimde patentin detaylarını ifşa eder. Patent istatistikleri, araştırma faaliyetlerinin çıktı göstergeleri olarak, çeşitli yollarla gittikçe artan oranda kullanılmaktadır. Belli bir firma veya ülkeye verilen patent sayısı o firma veya ülkenin teknolojik dinamizmasını yansıtabilir; patent sınıflarının gelişiminin incelenmesi ise teknolojik değişimin doğrultusu hakkında birtakım göstergeler verebilir. Patentlerin yenilik göstergeleri olarak sakıncaları iyi bilinmektedir. Çoğu yenilik için patent alınmamaktadır ve bazı yenilikler ise birden fazla patent tarafından kapsanmaktadır; birçok patent teknolojik veya ekonomik değer taşımazken, diğerleri ise çok yüksek değere sahip olabilmektedir (bkz. Patent Kılavuzu, OECD, 1994).

61. Bu iki temel istatistik ailesi diğer çeşitli istatistiklerle bütünlenmektedir: Bilimsel yayınlar (bibliyometri), ticari ve teknik gazete yayımları ("LBYÇG" Literatür Bazlı Yenilik Çıktısı Göstergeleri), vasıflı insan kaynakları, teknoloji ödemeler dengesi, küreselleşme göstergeleri ve ileri teknolojili sektörlerde faaliyet (yatırım, istihdam, dış ticaret) konularındaki istatistikler. Bunun ötesinde, yenilik ve yenilikçi faaliyetler hakkındaki bazı bilgiler, iş taramaları veya eğitim istatistikleri gibi diğer birçok kaynaktan dolaylı olarak elde edilebilir.

Küreselleşme süreci yeniliği, uluslararası rekabetteki, ulusal sınırlar ötesinde mal, hizmet ve bilgi akışındaki ve uluslar arası etkileşimlerdeki artış gibi çeşitli yollarla etkilemektedir. Çok uluslu teşebbüsler (ÇUT'lar) bu süreçte anahtar rol oynamaktadır. Ekonomik Küreselleşme Göstergeleri Rehberi (OECD, 2005), küreselleşmeye ilişkin konuları ele almakta ve ilgili küreselleşme göstergelerinin bir kümesini sunmaktadır.

63. Mümkün olduğu yerlerde, Kılavuz; özellikle Ar-Ge'ye tahsis edilen kaynaklar konusundaki Frascati Kılavuzu (OECD, 2002) olmak üzere, bilimsel ve teknolojik faaliyetlerin ölçümüne (bkz. Kutu 1.2) ilişkin OECD kılavuzlar setindeki diğer ciltlerde konulan kavram ve sınıflandırmalardan yararlanmaktadır. Bu özellikle, 6. ve 7. Bölüm'lerdeki yenilik taramalarına dâhil edilmeleri tavsiye edilen Ar-Ge ve diğer BT konulu bir dizi soru için geçerlidir.

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

6.2. Diğer standartlar ve sınıflandırmalar

Yeniliği, hem kavramsal olarak hem de veritabanı bazında daha geniş bir bağlama oturtma gereksiniminden ötürü, mümkün olduğu müddetçe Birleşmiş Milletler ilkeleri ve sınıflandırmaları, özellikle Milli Muhasebe Sistemi – MMS (CEC ve diğerleri, 1994) ve Uluslararası Standart Sınai Sınıflandırma – USSS Rev. 3.1 (BM, 2002) ve bu belgenin bir OECD/Eurostat ortak Kılavuzu olmasından ötürü, karşılık gelen Avrupa standartları, özellikle Avrupa Birliği içerisindeki Ekonomik Faaliyetlerin İstatistiksel Sınıflandırması – EFAT Rev. 1.1-seri 2E kullanılmaktadır.

Kutu 1.2. Bilimsel ve teknolojik faaliyetlerin ölçümüne ilişkin kılavuzlar ve diğer rehberler

Deneysel Geliştirme ve Araştırma Taramaları İçin Önerilen Standart Uygulama Frascati Kılavuzu, altıncı baskı (OECD, 2002).

Teknolojik Yenilik Verilerinin Toplanması ve Yorumlanması İçin Önerilen İlkeler – Oslo Kılavuzu, üçüncü baskı (OECD/EU/Eurostat, 2005).

"Patent Verilerinin Bilim ve Teknoloji Göstergeleri olarak Kullanımı - *Patent Kılavuzu"* (OECD, GD 1994).

"BT ye Tahsis Edilmiş İnsan Kaynaklarının Ölçümü - *Canberra Kılavuzu*" (OECD/ EU/Eurostat, GD 1995).

"Teknoloji Ödemeler Dengesi Verilerinin Derlenmesi ve Yorumlanması için Önerilen Standart Yöntem - *TÖD Kılavuzu*" (OECD, GD 1992).

Ekonomik Küreselleşme Göstergeleri Rehberi (OECD, 2005).

Üretkenlik Ölçümü Kılavuzu (OECD, 2001).

Bilgi Toplumu Ölçümleri ve Analizi Kılavuzu (OECD, 2005)

Biyoteknoloji İstatistikleri Çerçevesi (OECD, 2005).

6.3. Diğer ilgili kavram ve taramalar

64. Yukarıda not edildiği gibi, firmalarda üretkenlik ve performansı iyileştiren değişikliklerin incelenmesine yönelik başka yollar da bulunmaktadır. Konuyla en ilgili gayri maddi yatırımlardan birkaçı incelenmektedir: Bilgi ve iletişim teknolojisi (BİT), biyoteknoloji ve bilgi yönetiminin üretilmesi ve benimsenmesi.

65. *Bilgi ve iletişim teknolojisi* hem donanım hem de yazılımı kapsamaktadır. Bunların geliştirilmesi ve yayılmasının, geniş bir endüstri yelpazesi genelinde üretim ve istihdam yapısı üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğuna inanılmaktadır. Donanım örneğinde, yalnızca bir firmanın teknolojik olarak yeni veya iyileştirilmiş bir BİT teçhizatını ilk olarak ne zaman uygulamaya koyduğunun değil aynı zamanda, aynı modelde makinelerin ilave satınalımları da dâhil edilecek şekilde BİT'nin toplam teçhizat stoğuna oranının da bilinmesi ilgi çekici olabilir. Yazılım geliştirme, üretim, uyarlama ve kullanımının haritalanması, bu faaliyetlerin tüm ekonomi bütününde gerçekleştirilmekte olmasından ötürü daha karmaşık bir konudur. BİT ürün-

leri geliştiren firmalardaki Ar-Ge ve BİT kullanımı konularında taramalar gerçekleştirilmiş durumdadır.

66. BİT'den daha az kapsayıcı olmakla birlikte, ürün ve süreçlerin oluşturulmasında artan *biyoteknoloji* kullanımı yoluyla, biyoteknolojinin de büyük bir ekonomik etkisinin olması gittikçe artan şekilde beklenmektedir. Esas olarak biyoteknoloji geliştiricileri hakkında, çeşitli sayıda biyoteknoloji taraması yürütülmüştür. Bununla birlikte, bazı taramalar aynı zamanda biyoteknoloji kullanıcılarını da incelemiştir (örnek, Kanada İstatistik, 1999)

67. Bilgi yönetimi, organizasyon tarafından bilgi elde edilmesi, kullanımı ve paylaşımını kapsamaktadır. Bu, yenilik sürecinin önemli bir parçasıdır. Geçen yıllarda bilgi yönetimi uygulamaları konusunda bir dizi taramalar yürütülmüştür.[5] Bu taramalar; politikalar ve stratejiler, liderlik, bilgi edinimi, eğitim ve iletişim ile birlikte bilgi yönetim uygulamalarının kullanım sebeplerini ve bu tür uygulamalar geliştirmenin ardındaki nedenleri kapsamaktadır. Ek olarak, yenilik taramalarına bilgi yönetimi hakkındaki sorular da dâhil edilmiştir.[6]

68. Gayri maddi yatırım, Ar-Ge'ye yapılan cari harcamalara ek olarak rutin olmayan pazarlama, eğitim, yazılım ve diğer benzer bazı hususları kapsamaktadır. Bu, yeniliğe yapılan cari harcamayı da kapsamakla birlikte, cari yenilik harcamasının bir parçası olmayan ögeleri de içermektedir (örneğin, yalnızca yeniliklerin gerçekleştirilmesi ile bağlantılı eğitim ve pazarlama değil, bir firmanın genel olarak tüm eğitim ve pazarlama harcamaları). Bu tanıma, Ar-Ge'ye yapılan sermaye harcamaları, yeniliklere ilişkin diğer makine ve teçhizat edinimlerini içeren sermaye yenilik harcamaları gibi maddi yatırım girmemektedir.

7. Son söz

69. Kılavuz; yenilik göstergelerine yönelik talep ve temel politika gereksinimleri, yeniliğin tanımları ve kapsamı ile önceki taramalardan öğrenilecek dersler hakkındaki görüşlerin bir konsensüsüne dayanmaktadır. OECD ve Eurostat tarafından ortaklaşa yönetilen bu Kılavuz, yenilik verileri toplayan ve analiz eden 30 farklı ülke uzmanlarınca kaleme alınmıştır. Bir konsensüse ulaşmak, bazen uzlaşmaya varmak ve ortak görüşlere uymak anlamına gelmiştir. Bunun ötesinde, yenilik sürecinin karmaşıklığı, mutlak kesin ilkeler tesis edilmesini kendi başına zorlaştırmaktadır. Yine de, Kılavuz'un hedefi, anlamlı yenilik göstergeleri üretmek amacıyla kullanılabilecek sağlam bir ilkeler bütünü sağlamaktır.

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

Notlar

1. Deneyim, yenilik taramalarına pazarlama değişiklikleri hakkında sorular dâhil edilmesini kapsamaktadır (CIS3 taraması, Japon Ulusal Yenilik Taraması 2003 ve diğerleri). Ek olarak, Fransa'daki Gayri Maddi Varlıklar Taraması 2004, tüm dört yenilik türü (yani, pazarlama, organizasyonel, ürün ve süreç) ile birlikte pazarlama uygulamaları hakkındaki bir dizi diğer soruyu da içermiştir. Kılavuz'un yayımı zamanında halen devam etmekte olan CIS4 taraması da tüm dört yenilik türünü kapsamıştır.
2. Earl (2003) bu alandaki erken çalışmaların bir örneğidir.
3. "Teknolojik ürün ve süreç. (TÜS) yenilikleri, teknolojik olarak yeni ürün ve süreçler ile ürün ve süreçlerdeki önemli teknolojik iyileştirmeleri içermektedir. Bir TÜS yeniliği, pazarda uygulamaya konulmuş (ürün yeniliği) veya bir üretim sürecinde kullanılmış ise (süreç yeniliği) gerçekleştirilmiş kabul edilir." (OECD/Eurostat, 1997, §130.)
4. Bir yeniliğin ilk uygulanması hakkındaki verileri her bir tesisinde toplayan tesis-düzeyinde tarama buna bir istisna olurdu.
5. Bkz. Foray ve Gault (2003). Ek olarak, 2006 yılında, bilgi yönetimi konulu bir Eurostat pilot tarama gerçekleştirilecektir.
6. Örneğin, Fransa'daki CIS3 taraması, Japonya'daki J-NIS 2003 taraması ve Avustralya'daki 2003 Yenilik Taraması.

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

2. Bölüm

Yenilik Teorisi ve Ölçüm Gereksinimleri

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

1. Giriş

71. "Bilgi temelli ekonomi", gelişmiş ekonomilerde, bilgiye, enformasyona ve yüksek vasıf düzeyine yönelik eğilimleri ve ticaret ve kamu sektörlerince tüm bunlara hazır erişime yönelik artan gereksinimi tanımlamak amacıyla oluşturulmuş bir ifadedir. Bilgi ve teknoloji gittikçe artan şekilde karmaşık hale gelmiş ve firmalar ve diğer organizasyonlar arasındaki bağlantıların, uzmanlaşmış bilgi edinim yolu olarak önemini yükseltmiştir. Buna paralel bir ekonomik gelişme de, gelişmiş ekonomilerde hizmetlerdeki yeniliğin artışı olmuştur.

72. Hem yenilik araştırma hem de politika tartışmaları, yenilik konusunda geniş bir perspektiften bakılmasının önemini vurgulamaktadır. "Bilgi temelli" bir bakış, bilginin yaratıldığı ve firmalar ve diğer organizasyonların hem içinde hem de dışında alış veriş gördüğü interaktif süreçlere odaklanmaktadır. İleri teknolojili imalat ve ticaret sanayileri gibi çoğu bilgi-yoğun endüstri, birçok gelişmiş ülkede güçlü şekilde büyümüştür. Bunun ötesinde, geniş bir imalat ve hizmet endüstrisi yelpazesi, üretim süreçleri ve hizmet tedariğine yönelik bilgi-yoğun teknolojilerin kullanımını artırmıştır. Ar-Ge yenilik sürecinde hayati bir rol oynamakla birlikte, çoğu yenilik faaliyeti Ar-Ge bazlı değildir ve yüksek vasıflı işçilere, diğer firma ve kamu araştırma kurumlarıyla etkileşimlere ve bilgi öğrenimi ve kullanımını mümkün kılan bir organizasyonel yapıya dayanmaktadır.

73. Bu bölüm'ün amacı, yenilik hakkındaki araştırma ve teorileri ve bu teorilerden etkilenen politika konularını incelemek ve yenilik taramalarının nasıl ve ne derecede bu konular hakkında veri sağlayabildiklerini tartışmaktır. Yenilik teorisi, politika ve ölçüm tasarımını bilgilendirmekte ve verilerin ampirik analizi, yeni politika inisiyatiflerinin oluşumu, politika değerlendirme ve yenilik anlayışımıza katkıda bulunmaktadır.

2. Yenilik ekonomisi

74. Yenilik araştırması bir dizi farklı disiplini kapsamakta olup, ekonomik yaklaşımlar tek başına, her biri önemli boyutlar sunan çeşitli farklı teorik perspektifleri benimsemektedir. Bunlar alternatif olarak sunulabilmekle birlikte, aynı zamanda birbirilerini tamamlayıcı olarak da görülebilir. Bu kısımda, yeniliğe ilişkin çeşitli teorik yaklaşımlar değerlendirilmekte ve bunların politika ve veri toplamaya yönelik sonuçları ölçülmektedir.

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

Hedef, yenilik taramalarının tasarımının, hem teori hem de politika için anlamlı veriler elde edilmesi sonucunu sağlamasıdır.

75. Bu teoriler, firmaların neden yenilik yaptıkları, hangi güçlerin yeniliği harekete geçirdiği ve hangi faktörlerin yeniliği engellediği gibi bir dizi yenilik politikası ve ölçümü konularını ele almaktadır. İlgili konular, firmaların dâhili işleyişi ve yeniliği teşvik etmek üzere kullanılan ticari uygulama türleridir. Diğer önemli bir konu da, bilginin yapısı, nasıl biriktiği ve aktörler arasında nasıl aktığıdır. Son bir husus da, yenilik süreçlerinin endüstri, bölgesel ve ulusal düzeylerde nasıl geliştiğidir.

76. Joseph Schumpeter'in çalışması, yenilik teorilerini büyük ölçüde etkilemiştir. Schumpeter, ekonomik gelişmenin yenilik tarafından; kendisinin "yaratıcı yıkım" olarak adlandırdığı yeni teknolojilerin eskisinin yerini aldığı dinamik bir süreç yoluyla harekete geçirildiğini savunmuştur. Schumpeter'in görüşüne göre, "radikal" yenilikler önemli yıkıcı değişiklikler yaratırken, "adımsal" yenilikler ise değişim sürecini sürekli olarak ileriye götürmektedir. Schumpeter (1934) beş yenilik türünden oluşan bir liste önermiştir:

i) Yeni ürünlerin girişi.
ii) Yeni üretim yöntemlerinin girişi
iii) Yeni pazarların açılması
iv) Hammaddeler ve diğer girdiler için yeni tedarik kaynaklarının geliştirilmesi.
v) Bir endüstride yeni pazar yapılarının yaratılması.

77. Firmaların neden yenilik yaptıklarını anlamak çok önemlidir. Nihai sebep, örneğin talebi artırmak veya maliyetleri düşürmek suretiyle firma performansını iyileştirmektir. Yeni bir ürün veya süreç, yenilikçi için bir pazar avantajı kaynağı olabilir. Üretkenlik-artıran süreç yenilikleri durumunda, firma rakipleri karşısında bir maliyet avantajı kazanmakta ve bu sayede piyasadaki fiyat üzerinden daha fazla kazanç elde etmekte veya talebin esnekliğine bağlı olarak, pazar payı kazanmak ve karı artırmak üzere rakiplerine kıyasla daha düşük fiyat daha yüksek satış kombinasyonu kullanabilmektedir. Ürün yeniliği durumunda ise, firma, yeni bir ürün girişi yapmak yoluyla bir rekabetçi avantaj kazanabilmekte ve bu sayede talebi ve fiyatlandırma esnekliğini artırabilmektedir.

78. Firmalar aynı zamanda, ürün farklılaştırması yoluyla, yeni pazarları hedefleyerek ve mevcut ürünlere yönelik talebi etkileyerek de talebi artırabilirler. Organizasyonel yöntemlerdeki değişiklikler, firmaların operasyonlarının verimliliği ve kalitesini iyileştirebilir ve dolayısıyla talebin artmasını veya maliyetlerin düşmesini sağlayabilir.

79. Yenilik, firmanın yenilik yapma kapasitesini artırmak suretiyle de performansı geliştirebilir. Örneğin, üretim süreçlerinin kapasitelerini iyileştirmek, yeni ürünler yelpazesi geliştirmeyi mümkün kılabilir ve yeni organizasyonel uygulamalar firmanın diğer yeniliklerin geliştirilmesinde kullanılabilecek yeni bilgiler kazanma ve yaratma yeteneğini geliştirebilir.

80. Schumpeterci perspektif, yeniliği, pazar deneyleri olarak vurgulamak ve endüstrileri ve pazarları temelden yeniden yapılandıran yıkıcı/süpürücü özellikteki büyük değişiklikleri aramak eğilimindedir. Klasik veya neo-klasik ekonomi, yeniliği, pazar deneyimleri yanında varlık yaratımı temelinde görmektedir. Bu görüşte, yenilik, ticaret stratejisinin bir boyutu ya da ürün geliştirme yeteneği yaratmak veya verimliliği iyileştirmek amaçlı yatırım kararları bütününün bir parçasıdır. Yakın geçmişteki gelişmeler "batık maliyetler", yeni pazarlara girmek veya değer zincirindeki çıktı veya üretimi yeniden konumlandırmak suretiyle rekabetçi avantaj yaratmak üzere kaynakların geri dönülemez şekilde taahhüt edilmesi fikri üzerinde toplanmaktadır (Sutton, 1992,1998).

81. Araştırma sonuçları ve yeni teknolojilerin çok sayıda kullanıcıya sunulma maliyeti bunların geliştirme maliyetlerine kıyasla daha düşük olmasından ötürü bunların sıklıkla kamu yararı boyutuna sahip olmaları gerçeğinden hareketle, yararlanma konusu yenilikte önemli bir faktör konumundadır. Bunlar bir kez yayıldıktan sonra, kullanıcıların bu tür bir yeniliğe erişmeleri artık engellenemez. Bu tür durumlarda, firma, kendisinin yaratmış olduğu yenilikten kaynaklanan faydaların tümünü elde edemeyebilmekte ve bu da yenilik faaliyetlerine yatırım yapmaya yönelik iştahı azaltmaktadır. Bundan ötürü, yenilikleri koruma yeteneği, yenilik faaliyeti üzerinde önemli bir etkiye sahip olacaktır.

82. Özellikle endüstriyel organizasyon teorisi konusundakiler (örnek, Tirole, 1995) olmak üzere, diğer çalışmalar, rekabetçi konumlandırmanın önemi üzerinde durmuştur. Firmalar, yeni rekabetçi avantajlar aramak olduğu kadar mevcut rekabetçi konumlarını savunmak için de yenilik yapar. Bir firma, yenilikçi bir rakip karşısında pazar payı kaybından sakınmak amacıyla tepkisel bir yaklaşım alabilir ve yenilik yapabilir. Ya da, örneğin ürettiği ürünlere ilişkin daha yüksek teknik standartlar geliştirmek ve ardından bunların uygulanmasına çalışmak yoluyla rakiplerine kıyasla stratejik bir pazar konumu kazanmak amacıyla proaktif yaklaşım benimseyebilir.

83. Yenilik yapma kararı sıklıkla büyük bir belirsizlik altında gerçekleşir (Rosenberg, 1994). Bilgi ve teknoloji, pazarlar, ürün talebi ve teknolojilerin potansiyel kullanımlarında gelecekteki gelişmeler, belirsizliğin düzeyi sektöre, bir ürünün yaşam döngüsüne ve diğer birçok faktöre göre değişecek olmasına rağmen, oldukça öngörülemez olabilir. Yeni ürün veya süreçlerin benimsenmesi ya da yeni pazarlama yöntemleri veya organizasyonel yöntemlerin uygulanması da belirsizlikle doludur. Bunun ötesinde, ilgili bilgilerin araştırılması ve toplanması da son derece zaman alıcı ve maliyetli olabilir.

84. Belirsizlik, firmaları piyasaya yeni ürünler sokmak, yeni pazarlar aramak ve üretim süreçlerine yeni teknolojiler, uygulamalar ve organizasyonel yöntemler eklemek konusundaki baskıları artıran değişken bir ortamla karşı karşıya olmalarına rağmen, önemli değişiklikler gerçekleştirmekte tereddüte itebilmektedir.

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

85. Organizasyonel yenilik literatürü (örnek, Lam, 2005), teknoloji ve çevredeki (çevre, kurumsal çerçeveyi ve pazarları içermektedir) değişikliklere uyum, öğrenme süreçleri ve organizasyonel yapıların rolü üzerine odaklanmaktadır.

86. Bir firmanın organizasyonel yapısı yenilik faaliyetlerinin verimliliğini etkileyebilmekte olup, bazı yapılar belli çevrelere daha başarılı uyum göstermektedir. Örneğin, daha yüksek derecede organizasyonel entegrasyon, yenilik stratejilerinin koordinasyonunu, planlamasını ve yürütülmesini iyileştirebilir. Organizasyonel entegrasyon, bilgi ve teknolojilerde adımsal değişikliklerle karakterize edilen endüstrilerde özel olarak başarılı işlev görmektedir. Çalışanlara karar alma ve kendi sorumluluklarını tanımlamada daha fazla özerklik tanıyan daha gevşek, daha esnek bir organizasyon biçimi, daha radikal yenilikler yaratılmasında daha etkili olabilecektir.

87. Organizasyonel öğrenim; uygulama ve rutinlere, hem firma içi hem de firma dışı etkileşim yapılarına ve zımni bireysel bilgilerin harekete geçirilmesi ve etkileşimi teşvik etme yeteneğine bağlıdır. Bu tür öğrenim; uygulamalar, rutinler ve ilişkilerin dikkatli şekilde tasarımı yoluyla veya içerisinde bireylerin işleri yapmanın yeni yollarını ve yeni fikirleri geliştirmek üzere cesaretlendirildiği daha esnek ve akıcı bir organizasyon yoluyla teşvik edilebilir.

88. Pazarlama teorileri (örnek, Hunt, 1983), tüketici davranışı, alıcılar ve satıcılar arasındaki pazar alış verişleri ve normatif yaklaşımlara odaklanmaktadır. Hem alıcılar hem de satıcıların heterojen olmalarından ötürü, firmalar, ürünlerini talebe göre eşleştirmede yıldırıcı zorluklarla karşılaşmaktadır. Tüketicilerin heterojenliği aynı zamanda, ürün farklılaştırmasının sıklıkla, talebi yakalamada yeni ürünler geliştirmek kadar önemli olması anlamına gelmektedir. Talep yalnızca ürünlerin objektif özelliklerine göre değil aynı zamanda bu ürünlerin sosyal özellikleri ve imajına göre de değişebilir ve firmalar ürünlerine yönelik talebi etkilemek için bu iki özelliği de kullanabilir. Normatif pazarlama teorileri, pazarlama uygulamalarının gerçekleştirilmesine odaklanmaktadır. Buna bir örnek, pazarlamanın "4 P" si denilen ürün (product), fiyat (price), promosyon (promotion) ve konumlandırma (placement) üzerine odaklanan Pazarlama Karması Modeli'dir (örnek, Perreault ve McCarthy, 2005).

89. Ürün, ürün tasarımı veya ambalajlamasında, ürünün cazibesini artırmak veya değiştirmek ya da yeni bir pazarı veya pazar payını hedeflemek amacıyla öngörülen değişiklikleri kapsamaktadır. Fiyat, mal ve hizmetleri pazarlamak için fiyatlandırma yöntemleri kullanımını kapsar. Promosyon, firmalar tarafından, ürünlerinin imajını iyileştirmek veya ürünlerine ilişkin farkındalığı artırmak amacıyla gösterilen tanıtım çabalarını kapsamaktadır. Son P olan konumlandırma (placement) ise, hem firmaların ürünlerini satmak amacıyla seçtikleri satış kanalı türlerini hem de ürünlerinin en iyi şekilde pazarlanması amacıyla bu satış kanallarının nasıl tasarlandığını kapsamaktadır.

90. Yeni bilgi ve teknoloji yayılması, yeniliğin merkezini oluşturmaktadır. Firmaların yeni bilgi ve teknolojilerden ders çıkarması ve bunları baz almasından ötürü, yayılma süreci sıklıkla sadece bilgi ve teknolojinin benimsenmesinden fazlasını içermektedir. Yayılma teorileri (örnek, Hall, 2005), firmaların yeni teknolojileri benimseme kararlarını, yeni bilgiye erişimlerini ve içselleştirme yeteneklerini etkileyen faktörler üzerine odaklanmaktadır.

91. Yeni teknolojilerin yayılması konusundaki sosyolojik görüşler (örnek Rogers, 1995), firmaların; yeni teknolojinin nisbi avantajı, işlerin mevcut yapım şekillerine uygunluğu, karmaşıklığı ve firmanın yeni teknolojiyi değerlendirebilme kolaylığı gibi, yeni bilgi ve teknolojileri benimseme kararlarını etkileyen özelliklerini vurgulamaktadır. Yayılma konusundaki ekonomik görüşler, yeni teknolojileri benimsemenin maliyetleri ve faydaları üzerine odaklanma eğilimindedir. Bu potansiyel faydalar sıklıkla, rakiplere ayak uydurma veya onlara karşı avantaj kazanma amacıyla stratejik olabilmektedir.

92. Bilgi ve teknolojiye erişim büyük derecede firmalar ve organizasyonlar arasındaki bağlantılara dayanmaktadır. Bu özellikle, insanların zihinlerinde zımni olarak tutulan bilgi ya da organizasyonların "rutinleri" içerisinde tutulan bilgiler için geçerlidir. Bu bilgi türlerine erişim sağlamak için, zımni bilgisi olan ya da rutinlere erişimi bulunan kişilerle doğrudan etkileşim gereklidir.

93. Çoğu bilgi düzenlenmiş olup, kaynakla doğrudan etkileşim olmaksızın erişilebilir ve kullanılabilir durumdadır. Düzenlenmiş bilgi aktarımı teknoloji yayılmasının büyük bir kısmını oluşturmakta olup, bilginin düzenlenmesinin teşvik edilmesine yönelik çabalar, üretkenlik, büyüme ve yenilik üzerinde önemli etkilere sahip olabilir. Buna bir örnek, teknoloji standartlarının tesisi konusundaki çalışmadır.

94. Açık olarak kullanımına sunulmuş bilgiler için bile, söz konusu bilgiye erişim, yeni bilgi aramanın çok maliyetli olabilmesinden ötürü çok zorlu olabilir. Bu sebeple, organizasyonlar içerisinde ve arasında iletişimin kolaylığı ve etkin bilgi ve beceri iletim kanalları yayılma için büyük önem taşımaktadır.

95. Gelişimci yaklaşımlar (Nelson ve Winter, 1982), bilgi ve teknoloji çeşitli aktörler arasındaki etkileşim ve diğer faktörler yoluyla geliştirilirken, yeniliği yola-bağımlı bir süreç olarak görmektedir. Bu türden bir etkileşimin yapısı, ekonomik değişimin gelecekteki yolunu etkilemektedir. Bir örnek olarak, pazar talebi ve ticarileştirme fırsatları, hangi ürünlerin geliştirildiğini ve hangi teknolojilerin başarılı olduğunu etkilemektedir.

96. Gelişimci yaklaşımla yakından bağlantılı diğer bir görüş, yeniliği bir sistem olarak düşünmektir. Yenilik sistemleri yaklaşımı (Lundvall, 1992; Nelson, 1993), geniş tanımıyla, dış kurumların, firmaların ve diğer aktörlerin yenilikçi faaliyetleri üzerindeki etkisini araştırmaktadır. Bu yaklaşım, çok çeşitli sinyaller, fikirler, beceriler, bilgi ve enformasyonun transferi ve

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

yayılmasının önemini vurgulamaktadır. Bu bilgilerin dolaşıma girdiği kanallar ağlar, yenilik faaliyetleri ve yeteneklerini yönlendiren ve kısıtlayan bir sosyal, politik ve kültürel temele gömülüdür. Yenilik, bilginin öğrenim ve etkileşim yoluyla toplandığı dinamik bir süreç olarak görülmektedir. Bu kavramlar başlangıçta ulusal yenilik sistemleri temelinde tanımlanmış olmakla birlikte, bölgesel ve uluslararası sistemler için de geçerlidir.

97. Yeniliğe ilişkin sistem yaklaşımları, politika odağını, kurumlar arası karşılıklı etkileşime kaydırmakta ve bilgi yaratımı, yayılması ve uygulamasındaki interaktif süreçlere bakmaktadır. Bu yaklaşımlar, piyasaların çalıştığı koşullar, düzenlemeler ve politikaların ve dolayısıyla devletlerin bu genel çerçeveyi izleme ve ince ayar arayışının rolünün önemini vurgulamaktadır.

3. Bir ölçüm çerçevesi

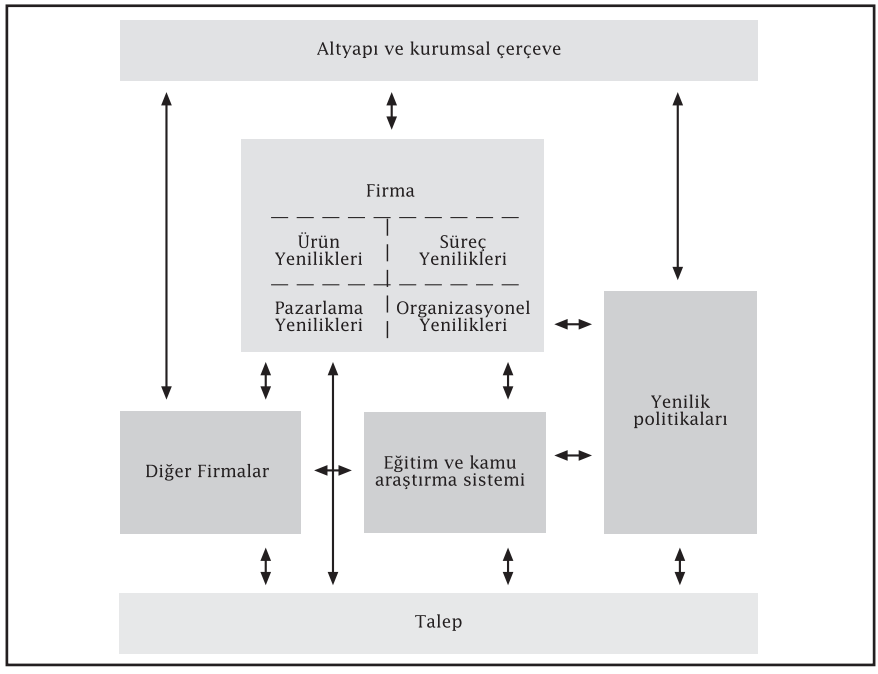
98. Bu birbirinden farklı teoriler, Kılavuz'da kullanılan yenilik ölçüm çerçevesine temel oluşturmaktadır. Bunlar, diğer hususların yanında, yeniliğin arkasındaki itici güçleri, yalnızca ürün ve süreçlerin değil aynı zamanda pazarlama ve organizasyonel uygulamaların önemini, bağlantıların ve yayılmaın rolünü ve yeniliğe bir sistem olarak bakışı vurgulamaktadır.

99. Yenilik ile ekonomik değişim arasındaki bağlantı ana ilgi konusudur. Yenilik aracılığıyla, yeni bilgi yaratılmakta , yayılmakta ve ekonominin yeni ürünler ve daha üretken operasyon yöntemleri geliştirme potansiyeli genişletilmektedir. Bu tür iyileşmeler, yalnızca teknolojik bilgiye değil aynı zamanda ürün, süreç, pazarlama ve organizasyonel yenilikler geliştirmek üzere kullanılan diğer bilgi formlarına da bağlıdır. Spesifik yenilik türleri, firma performansı ve ekonomik değişim üzerindeki etkileri açısından büyük farklılıklar gösterebilmektedir. Bu sebeple, farklı yenilik türlerinin uygulanması ve etkilerini teşhis edebilmek önemlidir.

100. Şekil 2.1'de bu çerçeve, yenilik taramalarının hedefi olan firma perspektifinden çizilmektedir. Kline ve Rosenberg'in zincirleme-bağlantı modeli (Kline ve Rosenberg, 1986) veya yenilik dinamosu (OECD/Eurostat, 1997) gibi yenilik sürecine ilişkin diğer modeller de yenilik süreçleri hakkında yararlı bir teorik bakış sağlamakla birlikte, kılavuz niteliğindeki tarama tasarımına daha az uyumlu özelliktedir. Bu yüzden, Kılavuz'da kullanılan çerçeve, çeşitli firma-temelli yenilik teorilerinden gelen bakış açılarının yeniliği bir sistem olarak gören yaklaşımın bakış açılarının bir entegrasyonunu temsil etmektedir. Çerçevenin ana özellikleri aşağıda tanımlanmaktadır:

- Firmada yenilik
- Diğer firmalar ve kamu araştırma kurumları ile bağlantılar.
- Firmaların faaliyet gösterdiği kurumsal çerçeve.
- Talebin rolü

Şekil 2.1. **Yenilik ölçüm çerçevesi**



101. Firmalarda yenilik, firma performansını iyileştirme bakış açısıyla, bir firmanın faaliyetlerindeki planlanmış değişiklikleri ifade etmektedir. Yukarıda bahsedilen yenilik teorisi tartışmasından yararlanılarak, Kılavuz'da kullanılan yenilik kavramı, aşağıdaki niteliklerle karakterize edilen değişiklikleri göstermektedir:

a) Yenilik, yenilik faaliyetlerinin sonucu üzerindeki belirsizlikle bağlantılıdır. Yenilik faaliyetlerinin sonucunun ne olacağı önceden bilinmemektedir, örneğin, Ar-Ge'nin pazarlanabilir bir ürünün başarıyla ortaya çıkmasını sağlayacağı veya yeni bir üretim sürecinin, pazarlama veya organizasyonel yöntemin uygulanması için ne kadar zaman ve kaynak gerekeceği ve bunların ne derece başarılı olacağı önceden bilinemez.

b) Yenilik *yatırım* içerir. İlgili yatırım, sabit ve maddi olmayan varlıkların edinimi olduğu kadar, gelecekte potansiyel getiri sağlayabilecek diğer faaliyetleri de (ücretler, malzeme veya hizmet satınalımları gibi) içerebilir.

c) Yenilik *yayılma* gösterir. Yaratıcı yeniliğin faydaları nadiren tümüyle yeniliği icat eden firma tarafından kullanılır. Yeniliği benimsemek suretiyle yenilik yapan firmalar, bilgi dağılımlarından veya orijinal yeniliğin kullanımından fayda sağlayabilir. Bazı yenilik faaliyetleri için, taklit maliyetleri geliştirme maliyetlerinden çok daha düşük olabilir, dolayısıyla yenilik yapmaya yönelik bir

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

teşvik sağlamak üzere etkin bir tahsisat mekanizması gerekebilir.

d) Yenilik *yeni bir bilgiden yararlanmayı veya mevcut bir bilginin yeni kullanımını ya da bunların bir birleşimini* içerir. Yeni bilgi, yenilik yaratan firma tarafından yenilik faaliyetleri sırasında üretilebilir (yani, firma içi Ar-Ge yoluyla) veya çeşitli kanallar yoluyla dışardan kazanılabilir (örnek, yeni teknoloji satınalımı). Yeni bilgi kullanımı veya mevcut bilginin kombinasyonu, standart rutinlerden ayırt edilebilen yenilikçi çabalar gerektirir.

e) Yenilik, firma ürünlerinin talep eğrisini (örneğin, ürün kalitesini artırma, yeni ürünler sunma, yeni pazarlar veya müşteri grupları açma) veya firmanın maliyet eğrisini (örneğin, birim üretim, satınalma, dağıtım veya işlem maliyetini düşürme) kaydırmak veya firmanın yenilik yapma kapasitesini iyileştirmek (örneğin, yeni bilgi edinmek ve yaratmak amacıyla yeni ürünler ve süreçler geliştirme kapasitesinin artırılması) suretiyle *rekabetçi bir avantaj* yakalamak (ya da basit şekilde rekabetçiliği korumak) yoluyla bir firmanın performansının iyileştirilmesini amaçlar.

102. Ürünlerini, kapasitelerini veya üretimini, pazarlama ve organizasyonel sistemlerini değiştirmek isteyen bir firmanın önünede iki ana seçenek bulunmaktadır. Firma, ya tek başına ya da dış ortaklar ile birlikte firma içinde yenilikler geliştirmek üzere yaratıcı faaliyetler yürütmeye yatırım yapabilir veya yayılma sürecinin bir parçası olarak diğer firmalar veya kurumlar tarafından geliştirilmiş yenilikleri benimseyebilir. Bu iki seçenek; firma başka bir firma tarafından geliştirilmiş bir organizasyonel yeniliği benimseyip bunu kendi çalışma rutinleri ile birlikte işlev görecek şekilde düzeltmeye tabi tuttuğunda ya da kendi üretim hattında yeni bir imalat teknolojisini benimsediğinde veya bir tedarikçiden elde edilmiş yeni bir parçayı bir tüketici ürününe dâhil ettiğinde karşılaşılacağı üzere sayısız kombinasyon sunmaktadır. Yeniliklerin hem yaratılması hem de benimsenmesi ya diğer aktörlerle yoğun etkileşim ve öğrenmeyi ya da asgari düzeyde dış bağlantıları kapsayabilir.

103. Firmaların yenilikleri geliştirebilecekleri veya edinebilecekleri bu özel yenilik faaliyetleri Ar-Ge ve/veya aşağıda özetlenen diğer birçok faaliyeti içermektedir.

- **Ar-Ge:** Ar-Ge Frascati Kılavuzunda (OECD, 2002) tanımlanmış olup aşağıdakileri içermektedir:

  i) Firma, yeni bilgi edinmek için temel ve uygulamalı araştırmaya, özel icatlar veya mevcut tekniklerin değiştirilmesine yönelik olarak doğrudan araştırmaya girişebilir.

  ii) Firma, yapılabilir ve uygulanabilir olup olmadığını değerlendirmek amacıyla yeni ürün veya süreç kavramları ya da başka yeni yöntemler geliştirebilir. Bir aşama şunları kapsayabilir: a) geliştirme ve test etme ve b) tasarımları veya teknik fonksiyonları değiştirmek üzere ilave araştırma.

- **Diğer yenilikçi faaliyetler:** Firma, yeniliğin bir parçası olabilen birçok Ar-Ge dışı faaliyetler de gerçekleştirebilir. Bu faaliyetler, yeniliklerin geliştirilmesini mümkün kılan kapasiteleri veya diğer firmalar ya da kurumlar tarafından geliştirilen yenilikleri başarıyla benimseme yeteneğini güçlendirebilir:

  iii) Firma; ürünler, süreçler, pazarlama yöntemleri veya organizasyonel değişiklikler için: a) kullanıcılarla ilişkiler ve kendi pazarlama tarafı yoluyla; b) kendi yaptığı veya diğer taraflarca yapılan temel veya stratejik araştırmalardan kaynaklanan ticarileştirme fırsatlarının teşhisi yoluyla; c) kendi tasarım ve geliştirme kapasiteleri yoluyla; d) rakipleri izlemek yoluyla ve e) danışmanlardan yararlanmak yoluyla yeni kavramlar belirleyebilir.

  iv) Firma, patentli icatlara ücret veya telif ücreti ödeyerek teknik bilgi alabilir (genellikle, icadın kendi gereksinimlerine göre uyarlanması ve düzenlenmesi amacıyla araştırma ve geliştirme çalışması gerekir) veya mühendislik, tasarım ya da diğer danışmanlık hizmetleri yoluyla uzmanlık ve beceri alabilir.

  v) İnsan becerileri geliştirilebilir (firma içi eğitim yoluyla) ya da satın alınabilir (becerili kişileri tutarak); zımni ve gayriresmi öğrenme de – "yaparak öğrenme" – gerçekleştirilebilir.

  vi) Firma, diğerlerinin yenilikçi çalışmalarını içinde barındıran teçhizat, yazılım veya ara girdilere yatırım yapabilir.

  vii) Firma, yönetim sistemlerini ve genel ticari faaliyetlerini reorganize edebilir.

  viii)Firma, mal ve hizmetlerini satmanın ve pazarlamanın yeni yöntemlerini geliştirebilir.

104. Tüm bu yenilik faaliyetlerinin nihai amacı firma performansının iyileştirilmesidir. Bunlar, yeni ürün ve süreçler, firma ürünlerinin promosyonu ve satılmasına yönelik yeni yöntemler ve/veya firmanın organizasyonel uygulamaları ve yapısında değişiklikler geliştirmek ve uygulamak üzere öngörülebilir.

105. Genel kurumsal çevre, içerisinde firmaların faaliyet gösterdikleri geniş parametreleri belirlemektedir. Bunun bileşenleri aşağıdakileri içerir:

- Yurtiçi tüketici pazarı ve işgücündeki asgari eğitim standartlarını belirleyen, *genel nüfus için temel **eğitim** sistemi.*
- ***Üniversite** sistemi.*
- *Uzmanlaşmış **teknik eğitim** sistemi.*
- ***Bilim ve araştırma** zemini.*
- Yayınlar, teknik, çevre ve yönetim standartları gibi, ortak ***düzenlenmiş bilgi** havuzları.*
- Firmalar tarafından yapılan yenilikleri etkileyen ***yenilik politikaları*** ve diğer devlet politikaları.

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

- Patent yasası, vergilendirme, faiz ve kur oranlarına ilişkin kurumsal yönetişim kuralları ve politikaları, tarifeler ve rekabet gibi ***mevzuata ilişkin*** *ve makroekonomik düzenlemeler.*
- Yollar ve telekomünikasyon şebekeleri dâhil ***iletişim*** *altyapısı.*
- Örneğin, girişim sermayesine erişim kolaylığı gibi faktörleri belirleyen ***finansal*** *kurumlar.*
- Erişim kolaylığı ve boyutu gibi hususlarla birlikte müşterilerle yakın ilişkiler kurulmasına yönelik fırsatlar dâhil, ***pazar*** *erişilebilirliği.*
- Tamamlayıcı sektörlerde tedarikçi firmaların varlığı dâhil, rekabetçi çevre ve ***endüstri yapısı***.

4. Yeniliğin sektörel ve bölgesel boyutları

106. Yenilik süreçleri; geliştirme, teknolojik değişim hızı, bağlantılar ve bilgiye erişim ile birlikte organizasyonel yapılar ve kurumsal faktörler bazında sektörden sektöre büyük farklılaşma göstermektedir (örnek, Malerba, 2005) Bazı sektörler, hızlı değişim ve radikal yeniliklerle karakterize edilirken, diğerleri adımsal değişikliklerle tanımlanmaktadır.

107. İleri-teknoloji sektörlerinde Ar-Ge yenilik faaliyetlerinde merkezi rol oynarken, diğer sektörler daha büyük oranda bilgi ve teknoloji uyarlamasına güvenmektedir. Sektörler genelinde yenilik faktörlerindeki farklılıklar da (esas olarak adımsal veya radikal yenilikler gibi) firmaların organizasyonel yapısı konusunda farklı talepler getirmekte olup, düzenlemeler ve entelektüel mülkiyet hakları gibi kurumsal faktörler, rolleri ve önemleri açısından büyük değişkenlik gösterebilmektedir. Politika tasarımı yaparken bu farklılıkları dikkate almak önemlidir. Bunlar aynı zamanda hem sektörler ve bölgeler genelinde analizi sağlayan verilerin toplanmasında hem de ölçüm çerçevesinin geniş bir endüstri yelpazesi için uygulanabilir olmasının sağlanmasında ölçümsel bir önem taşımaktadır.

4.1. Hizmetlerde yenilik

108. Hizmet sektöründe yeniliğin önemi ile hizmet sektörünün ekonomik büyümedeki rolü gittikçe artan şekilde kabul edilmekte olup,bu husus, hizmetlerde yenilik konulu çeşitli araştırmalara yol açmıştır (de Jong ve diğerleri, 2003; Hauknes, 1998; Howells ve Tether, 2004; ayrıca Miles, 2005).

109. Hizmet sektörü çeşitlilik içerir. Howells ve Tether (2004) hizmetleri dört grupta sınıflandırmaktadır: Esas olarak mallarla ilgili hizmetler (ulaştırma ve lojistik gibi), bilgi ile ilgili hizmetler (çağrı merkezleri gibi), bilgi temelli hizmetler ve insanlarla ilgili hizmetler (sağlık hizmetleri gibi). Bu çeşitliliği aklımızda tutmakla birlikte, çoğu hizmet için çeşitli genel özellikler söz konusudur.

110. Hizmetlerin anahtar bir ögesi, üretim ve tüketimin eşzamanlı gerçekleşmesi ile birlikte ürünler ve süreçler arasındaki ayrımın sıklıkla bulanık ol-

masıdır. Süreçlerin geliştirilmesi, hizmetler için, araştırma, fikir toplama ve ticari değerlendirmeden oluşan bir başlangıç safhası ve ardından uygulama aşaması ile mallara oranla daha gayriresmi nitelikte olabilir

111. Hizmetlerde yenilik faaliyetleri aynı zamanda, ürünler ve süreçlerde bir dizi adımsal değişiklikten oluşan sürekli bir süreç olma eğilimindedir. Bu zaman zaman, belli olaylar bazında hizmetlerdeki yeniliklerin, yani ürünler, süreçler ve diğer yöntemlerde önemli bir değişiklik gerçekleştirilmesinin, teşhis edilmesini güçleştirebilir.

4.2. Düşük ve orta-teknoloji endüstrilerinde yenilik

112. Düşük ve orta-teknoloji endüstrilerinde (DOTE) yenilik sıklıkla, ileri teknoloji endüstrilerindeki yenilikten daha az dikkat çekmektedir. Bununla birlikte, DOTE'lerde yenilik, bu sektörlerin ekonomideki ağırlığı nedeniyle, ekonomik büyüme üzerinde güçlü bir etkiye sahip olabilir.

113. DOTE'ler genellikle adımsal yenilik ve benimseme ile karakterize edilir. Bu sebeple, yenilik faaliyetleri sıklıkla üretim verimliliği, ürün farklılaştırması ve pazarlama üzerine odaklanmaktadır (Von Tunzelmann ve Acha, 2005). Bu endüstrilerde yeniliğin önemli bir boyutu, yeni teknolojilerin basitçe benimsenmesinden daha karmaşık olmasıdır. Çoğu durumda, DOTE'lerdeki yenilik faaliyetleri, ileri teknolojili ürünler ve teknolojilerin bütünleştirilmesini kapsamaktadır. Bunun önde gelen örnekleri, yeni ürünler ve üretim süreçleri geliştirilmesinde BİT (Bilgi ve İletişim Teknolojisi) ve biyoteknoloji (örneğin, gıda işleme) kullanımıdır. DOTE'lerin ileri teknoloji kullanımı ve uygulaması, sahip oldukları işgücünün becerileri konusunda yeni talepler ortaya çıkarabilir ve organizasyonel yapıları ile diğer firmalar ve kamu araştırma kurumları ile olan etkileşimlerini etkileyebilir.

4.3. Küçük ve orta-büyüklükteki işletmelerde yenilik

114. Küçük ve orta büyüklükteki işletmeler (KOBİ'ler) gereklilikten ötürü kendi faaliyetlerinde daha uzmanlaşmış özelliktedir. Bu, Ar-Ge, bilgi alış verişi ve, potansiyel olarak, ticarileştirme ve pazarlama faaliyetleri için diğer firmalar ve kamu araştırma kurumları ile verimli etkileşimin önemini artırmaktadır.

115. Finans, sıklıkla yenilik projeleri yürütmek için iç kaynakları bulunmayan ve büyük firmalara göre dış fonlama bulması çok daha zor olan KOBİ'lerde yenilik için belirleyici bir faktör olabilir. Taramalar, hangi finansal kısıtların KOBİ'lerin yenilik yapma yeteneğini ne derecede etkilediği hakkındaki verileri sağlayabilir.

4.4. Bölgesel yenilik

116. Bölgesel faaliyetlerin firmaların yenilikçi kapasitelerini etkileyebileceği kanısı, bölgesel düzeyde yeniliğin analiz edilmesine artan bir ilgi doğ-

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

ması sonucunu ortaya çıkarmıştır. Yenilik faaliyeti düzeylerinde bölgesel farklılıklar büyük oranda olabilir; yenilik faaliyetini teşvik eden ana özellikler ve faktörlerin teşhis edilmesi ile bölgesel düzeyde özel sektörlerin geliştirilmesi yenilik sürecinin anlaşılmasında yardım sağlayabilir ve politikanın detaylandırılmasında değer taşıyabilir.

117. Ulusal yenilik sistemlerine paralel olarak, bölgesel yenilik sistemleri de gelişebilir. Örneğin, yerel kamu araştırma kurumlarının, büyük dinamik firmaların, endüstri gruplarının, girişim sermayesinin ve güçlü girişimci bir ortamın varlığı, bölgelerin yenilikçi performansını etkileyebilir. Bunlar, tedarikçiler, müşteriler, rakipler ve kamu araştırma kurumları ile temas kurulmasına yönelik potansiyel yaratmaktadır. Bunun yanında, altyapı da önemli bir rol oynamaktadır.

4.5. Küreselleşme

117. Ulusal yenilik sistemleri, yeniliği etkileyen faktörlerin çoğunun, kurumsal faktörler, kültür ve değerler gibi, ulusal olduğu fikrini temel almaktadır. Aynı zamanda, yenilik süreçlerinin, birçok yönden, uluslararası olduğu da açıktır. Teknoloji ve bilgi sınırlar ötesine akar. Firmalar, yabancı firmalar ve üniversiteler ile etkileşime girer. Firmalar ve rakipleri anlamında, birçok pazar küreseldir. İnternet, diğer ülkelerdeki firmalar ile iletişim kurma ve iş yapma fırsatlarını büyük ölçüde genişletmiştir.

117. Çokuluslu teşebbüsler küreselleşmenin merkezindeki faktördür. Bunların faaliyetleri, uluslararası sermaye, bilgi ve teknoloji transferleri gerçekleştirdikleri için ulusal sınırların ötesine geçmektedir.

118. Küreselleşme süreci yenilik için de sağlam bir itici güçtür. Uluslararası rekabet, firmaları verimliliklerini artırmaya ve yeni ürünler geliştirmeye zorlamaktadır. Küreselleşme aynı zamanda ekonomileri yeni endüstriler benimseme ve bu yeni endüstrilerin kurumsal çerçevelerine uyum sağlama yönünde zorlayarak, ekonomilerin endüstriyel yapısını değiştirebilir.

5. İnceleme alanları

121. Politika tartışmasını konuyla ilgili bilgiler ve yeniliğin birçok boyutunun analizi ile beslemek esastır. İdeal olarak, yenilik politikası ve araştırmasına ilişkin her türlü faktörü kapsayan kapsamlı bir bilgi sistemi kurulmalıdır. Bu, devletleri, ortaya çıkabilecek özel politika konularını uygun şekilde ele almak üzere güçlü bir konuma getirecektir. Uygulamada, bu tür bir sistemin yalnızca bazı kısımları göstergeler tarafından kapsanabilirken, diğer kısımlar nitel bilgiler gerektirir. Bunun ötesinde, politika ve gösterge analistlerinin tamamen farkında olduğu üzere, göstergeler yalnızca zaman zaman belli bir faktör veya konuya düzgün şekilde ilişkilendirilebilir; çoğunlukla bir dizi konuya ilişkilendirilirken her konu yalnızca kısmen kapsanır. Herhangi bir genel bilgi veya izleme sisteminin, özel, derinlemesine analiz gerektiğinde, vaka araştırmaları veya uzmanlaşmış taramalar ile takviye edilmesi gerekecektir.

5.1. Neler ölçülebilir?

122. Yenilik taramaları, firma düzeyinde yenilik süreci hakkında bir dizi bilgi sağlayabilmektedir. Bunlar, yeniliğe yönelik dürtüler ile yeniliğin önündeki engelleri, firmaların faaliyet gösterme biçimlerindeki değişmeleri, firmaların girişimde bulunduğu yenilik faaliyetlerini ve uyguladıkları yenilik türlerini teşhis edebilmektedir. Yenilik süreci bir sistem olarak ele alındığında, yenilik taramaları, firmanın ekonomideki diğer aktörler ile bağlantıları ve yeniliklerini korumak amacıyla kullandıkları yöntemler hakkında bilgi sağlayabilmektedir. Bu alanlar aşağıda daha ayrıntılı olarak ele alınmaktadır.

123. Yenilik taramaları tarafından elde edilebilen verilerin türleri konusunda da kısıtlamalar söz konusudur. İlk olarak, analiz sıklıkla, yenilik taramalarından elde edilen verilerin genellikle diğer bilgi kaynakları ile birleştirilmesi gerekeceğinden ötürü, firma hakkında ek ekonomik veriler gerektirmektedir.

124. İkinci olarak, yenilik devam eden bir süreçtir ve bundan ötürü özellikle yenilik faaliyetleri, önemli değişiklikler gerçekleştirme amaçlı tek başına ve iyi-tanımlanmış projelerin aksine genel olarak küçük, adımsal değişikliklerle karakterize edilen firmalar için ölçülmesi zordur. Yenilikler Kılavuz'da, önemli değişiklikleri rutin ve küçük çaplı değişikliklerden ayırt etme niyetiyle, önemli değişiklikler olarak tanımlanmaktır. Bununla birlikte, bir yeniliğin aynı zamanda bir dizi küçük adımsal değişiklikten meydana gelebileceğini de unutmamak önemlidir.

125. Üçüncü olarak, yenilik harcamaları hakkında bilgi normal olarak firmaların mali hesaplarında belirtilmemekte olup dolayısıyla firmaların bunları hesaplaması zorlaşmaktadır.

Bu durum yenilik harcamalarının ölçülmesini engellememekle birlikte, söz konusu zorluklar hem tarama tasarımında hem de sonraki analizde dikkate alınmalıdır.

126. Dördüncü olarak, taramaların, yenilik faaliyetlerinin zamanlamasını, bunların uygulanmasını ve etkilerini yakalaması zordur. Yenilik faaliyetlerine yapılan harcamaların gelecekte potansiyel getiriler sağlaması öngörülmektedir. Yeniliklerin geliştirilmesi ve uygulanmasından, yenilikçi kapasitedeki iyileşmelere ve performans üzerindeki etkilere kadar bu faaliyetlerin çıktıları sıklıkla inceleme dönemi süresince gözlemlenebilir değildir.

127. Son olarak, yenilik taramaları; söz konusu kurumsal faktörlerin yanıtlayıcı firmalar tarafından nasıl tecrübe edildiği konusu istisna olmakla birlikte, eğitim sistemi, emek piyasası ve finansal sistemler gibi genel kurumsal çevre hakkında bilgi sağlayacak şekilde tasarlanmamaktadır.

5.2.Yenilik girdileri

128. Yenilik faaliyetlerinin endüstriler genelinde dağılımı hakkında geniş bir anlayışın yenilik politikası açısından önemi aşikardır. Önemli bir amaç,

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

Ar-Ge ve Ar-Ge dışı girdilerin yenilik sürecindeki rolünü ve Ar-Ge'nin diğer yenilik girdileri ile nasıl bir karşılıklı ilişki içerisinde olduğunu anlamaktır.

129. Yenilik faaliyetleri, hem yeniliklerin kısa vadede geliştirilmesi ve gerçekleştirilmesine, hem de firmanın yenilikçi kapasitesinde iyileşmelere yol açabilir. Firma, yenilikler geliştirmek ve uygulamak, etkileşimlerden ve pazarlama faaliyetlerinden değerli girdiler kazanarak ve organizasyonel değişiklikler yoluyla yenilikçi kapasitesini iyileştirerek öğrenir.

130. Yenilik taramaları, firmaların yenilik girdileri hakkında hem nitel hem de nicel veriler sağlayabilmektedir. Nicel veri toplanması, özellikle firmalar çok sayıda bölümlere sahip olduğunda, pratik zorluklar içermekle birlikte, yenilik girdileri hakkındaki bu veriler, yenilik taramalarının en kullanışlı çıktılarından biri konumundadır.

5.3.Bağlantılar ve yayılmanın rolü

131. Yenilik taramaları; bir endüstriden diğerine yeni bilgi ve teknoloji akışının izlenmesine dayanılarak, teknolojik değişim ve üretkenlik büyümesinin analizinde kullanılmak üzere veriler sağlayabilmektedir. Buna bir örnek, çok çeşitli ürünlerde BİT'lerin kullanımıdır. Firmalar, başka yerde geliştirilmiş yeni bilgi ve yenilikleri nasıl bünyelerine katar? Bunun yanında, yaratıcı yeniliğe kıyasla yayılmanın göreceli ağırlığı nedir?

131. Bağımsız fakat konuyla ilgili bir husus, organizasyonların kendi arasındaki ve organizasyonlar ile çevreleri arasındaki etkileşimlerle ilgilidir. Sistem yaklaşımı sıklıkla bağlantıları, yenilik faaliyetlerinin teşvik edilmesinde en hayati alan olarak vurgulamaktadır. Hem etkileşimin türlerini hem de dış bilginin ana kaynaklarını belirlemek önem taşımaktadır.

133. Bu etkileşimler, gayriresmi temaslar ve bilgi akışlarından veya yenilik projeleri konusunda daha resmi işbirliğinden meydana gelebilir. Bunlar; teknolojilerin potansiyel kullanımları veya pazar talebi üzerine araştırma veya tedarikçiler ya da kullanıcılar ile daha yakın ilişkiler gibi, değer zincirinde yapılan ayarlamaları içermektedir. Firmalar, bir endüstri grubu içerisinde diğer firmalar ile yakın ilişkilere sahip olabilir ya da daha gevşek ağların bir parçası olabilirler. Bunlar, kamu araştırma kurumlarından elde edilen yayımlanmış çalışmalardan yararlanabilecekleri gibi, işbirliğine dayalı projelerde bu kurumlarla doğrudan çalışabilirler.

134. Yenilik taramaları, yeniliğe yönelik kullanılabilir özel bilgi türlerini ve firmaların kullanabilecekleri iletim mekanizmaları ile kurum türlerini vurgulayabilir. Bunlar, bilgi kaynakları, bilgi ve teknoloji akışları ve işbirliği yapan ortaklar hakkında olduğu kadar, örneğin teknolojiler veya pazarlar hakkında bilgi eksikliğinden ötürü yeniliğin önündeki engeller hakkındaki verileri de içermektedir.

5.4.Yeniliğin etkisi

135. Yenilik politikasının önemli ilgi alanlarından biri de, yeniliğin hem ulusal düzeyde hem de özel sektörler ve bölgeler için, çıktı, üretkenlik ve istihdam üzerindeki etkisidir. Başarı koşulları hakkında daha iyi bilgi, yeniliğin ekonomik ve sosyal faydalarını elde etmeyi amaçlayan politikaların iyileştirilmesinde yardımcı olabilir.

136. Yenilik taramaları, yeniliğin sonuçları hakkında hem nicel hem de nitel verileri sağlayabilir. Ek olarak, tarama verileri, yeniliğin etkileri hakkında yapılacak sonraki ampirik analizlere yararlı bir girdi olabilir.

5.5.Yeniliğe yönelik teşvikler ve engeller

137. Yeniliğin desteklenmesine ilişkin çoğu politikalar, firmaların yenilik faaliyetlerini harekete geçiren ana güçlerin ortaya çıkarılmasından fayda sağlayacaktır. Bu güçler, pazarla-ilişkili olabilir, kalite veya verimliliği artırma amaçlı olabilir veya firma organizasyonunun firmanın gereksinimlerine daha uygun şekilde uyarlanmasını kapsayabilir. Yeniliğin amaçları hakkında bilgi, yenilik taramaları aracılığıyla kolaylıkla elde edilebilir.

138. Yeniliğin önündeki engeller, devlet tedbirlerinin önemli bir kısmının, bir şekilde, bu engelleri aşmaya yönelik olmasından ötürü, politika açısından önem taşımaktadır. Çoğu engel – beceri eksikliği, uzmanlık, finans ve tahsis problemleri – tarama yöntemleri ile değerlendirilebilir özelliktedir.

5.6.Talep

139. Talep faktörleri, yenilik faaliyetlerini çeşitli yollarla şekillendirmektedir. Talep; firmaların satışlarını ve pazar paylarını artırmak amacıyla ürünlerini değiştirmelerinden ve farklılaştırmalarından ötürü, yeni ürünlerin geliştirilmesini etkilemektedir. Talep faktörleri, firmaları, maliyetleri düşürmek ve fiyatları indirmek amacıyla kendi üretim ve arz süreçlerini iyileştirmeye zorlayabilir. Çoğu durumda, bunlar aynı zamanda yeniliğin ana itici gücü durumundadır. Firmalar sıklıkla talebi araştırma konusunda önemli kaynaklar harcamakta olup, ürünlerine yönelik talep yaratmak veya talebi etkilemek üzere pazarlama tedbirleri benimseyebilirler. Pazar faktörleri, özel teknolojiler veya ürünlerin ticari başarısını belirlemekte ve teknolojik değişimin yolunu etkilemektedir. Bunlar aynı zamanda firmaların yenilik yapıp yapmayacaklarını da belirleyebilir. Firmalar, kendi pazarlarında yeni ürünlere yönelik yeterli talep olduğuna inanmıyor ise, yenilik yapmama veya yenilik faaliyetlerini erteleme kararı alabilir.

140. Talebin yenilik üzerindeki rolünün hem ölçümü hem de analizi problemlidir. Talep etkilerini arzdan izole etmek çok güç olup, taramalarda talep etkilerinin nasıl ölçüleceği konusunda da çok az şey bilinmektedir. Yine de, bir taramada, ürün ve hizmetlerdeki ve bunların sağlanma şekillerindeki yeniliklerin ne derecede açık müşteri gereksinimlerince harekete geçirildiği veya arz-merkezli olduğu gibi talebin bazı boyutları kapsa-

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

nabilir. Müşteri ve kullanıcıların yapısı da yenilikçi firmanın hesaba katması gereken bir talep faktörüdür. Bazı bilgiler, pazarla-ilişkili faktörlerin (hem olumlu hem olumsuz) yenilik faaliyetleri üzerindeki önemi bazında, yenilik taramaları yoluyla elde edilebilir.

5.7. Diğer

5.7.1. İnsan kaynakları

141. Çoğu yenilik bilgisi kişilerde ve onların becerilerinde ortaya çıkmakta olup, dış kaynakların veya düzenlenmiş bilgilerin akıllı şekilde kullanımı için uygun becerilere ihtiyaç duyulmaktadır. İnsan sermayesinin yenilikteki rolü hem firma hem de genel düzeyde önemlidir. Bu noktada bazı ilgi konuları; eğitim sisteminin kalitesi ve yenilikçi firmalar ve diğer organizasyonların ihtiyaçlarına ne derecede iyi cevap verebildiği, firmaların kendi çalışanlarının insan sermayesine yatırım yapmak için hangi çabaları gösterdiği, yenilik faaliyetlerinin vasıflı personel azlığından ötürü engellenip engellenmediği, işçi eğitimi için yeterli fırsatın bulunup bulunmadığı ve işgücünün emek piyasasının yapısı ve bölgeler ve sektörler arası mobilite anlamında ne derecede uyarlanabilir olduğudur. Bununla birlikte, insan sermayesinin yenilikteki rolünün ölçülmesine yönelik yöntemler tam olarak geliştirilmemiş olup, yenilik taramalarından sınırlı bilgi elde edilebilmektedir.

5.7.2. Yasalar ve düzenlemeler

142. Yasalar ve düzenlemeler, içerisinde firmaların faaliyet gösterdikleri çerçevenin bir parçasıdır. İyi-tasarlanmış düzenlemeler ve standartlar, yenilikçi faaliyetleri desteklemek ve kılavuzluk etmek üzere güçlü bir işaret verebilir. Bunlar, bilgiye erişimi, mülkiyet haklarını, veri ve idari yükümlülükleri (özellikle küçük firmalar için) ve çevresel standartları etkilemektedir. Bunların tümü yenilik politikası için önemli olmakla birlikte, politika gereksinimleri sektörden sektöre büyük ölçüde değişebilmektedir.

143. Örneğin, KOBİ'lere ilişkin idari engelleri azaltan politikalar, daha küçük firmalardaki yenilik faaliyetleri üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilir. Net entelektüel mülkiyet hakları da bazı endüstrilerde yenilik yapmaya yönelik teşviklerin iyileştirilmesinde hayati öneme sahiptir. Yenilik taramaları, yeniliğin önündeki engeller ile yenilikçi firmalar tarafından kullanılan tahsis yöntemleri hakkındaki sorular yoluyla bu konularda veri sağlayabilmektedir.

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

3. Bölüm

Temel Tanımlar

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

1. Giriş

144. 2. Bölüm'de sunulan kavramlar esas alınarak, bu bölümde, yenilik türleri, yenilik faaliyetleri ve yenilikçi firmalar için net tanımlar verilmesi amaçlanmaktadır.[1] Yenilik sürecinin karmaşıklığı ve yeniliğin firmalarda ortaya çıkış biçimindeki değişiklikler dikkate alındığında, standartlaştırılmış firma taramalarında kullanılabilecek işlevsel tanımlar sağlamak amacıyla ortak mutabakatlar benimsenmelidir.

145. Kılavuz, yeniliği dört alanda ayırd etmektedir: Ürün, süreç, pazarlama ve organizasyonel. Ürün ve süreç yenilikleri ticaret sektöründe tanıdık kavramlar olup, organizasyonel değişikliklerin bir ekte ele alındığı, pazarlama yeniliklerinin ise dikkate alınmadığı Kılavuz'un önceki baskılarının tek odağı olmuştur. Hem organizasyonel yenilikler hem de pazarlama yenilikleri Kılavuz'un bu baskısında kapsamlı şekilde ele alınmaktadır. Pazarlama yenilikleri ve organizasyonel yenilikler, bazı ülkelerdeki firmalar için tanıdık kavramlar olup, tanımları genel olarak ürün ve süreç yeniliklerinin tanımları kadar yerleşik olmasa da, bazı yenilik taramalarına dâhil edilmiştir. Bu yeni yenilik türlerinin taramalarda kullanım amacına yönelik tanımları halen geliştirme aşamasında olup, söz konusu aşama, Oslo Kılavuzu'nun ilk baskısında ürün ve süreç yeniliklerinin tanımlama aşamaları gibi ilerlemektedir.

2. Yenilik

146. *Bir **yenilik**, işletme içi uygulamalarda, işyeri organizasyonunda veya dış ilişkilerde yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş bir ürün (mal veya hizmet), veya süreç, yeni bir pazarlama yöntemi ya da yeni bir organizasyonel yöntemin gerçekleştirilmesidir.*

147. Yeniliğin bu geniş tanımı, çok geniş bir olası yenilikler yelpazesini kuşatmaktadır. Bir yenilik, örneğin ürün ve süreç yenilikleri gibi, bir veya daha fazla yenilik türünün gerçekleştirilmesi şeklinde daha dar kategorize edilebilir. Ürün ve süreç yeniliklerinin bu daha dar tanımı, Oslo Kılavuzu'nun ikinci baskısında kullanılan teknolojik ürün ve süreç yeniliği tanımı ile ilişkilendirilebilir.

148. Bir yenilik için asgari koşul, ürün, süreç, pazarlama yöntemi veya organizasyonel yöntemin *firma için yeni (veya önemli derecede iyileştirilmiş) olmasıdır.* Bu, firmaların ilk defa geliştirdikleri ve diğer firma veya organi-

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

zasyonlardan uyarlamış oldukları ürünler, süreçler ve yöntemleri kapsar.

149. ***Yenilik faaliyetleri****, yeniliklerin uygulanmasına yol açan veya yol açması öngörülen tüm bilimsel, teknolojik, organizasyonel, finansal ve ticari adımlardır. Bazı yenilik faaliyetleri kendi başlarına yenilikçi iken, diğerleri yeni faaliyetler olmamakla birlikte yeniliklerin gerçekleştirilmesi için gereklidir. Yenilik faaliyetleri aynı zamanda, özel bir yeniliğin geliştirilmesi ile doğrudan ilişkili olmayan Ar-Ge'yi de içermektedir.*

150. Yeniliğin genel bir özelliği, gerçekleştirilmiş olması gerektiğidir. Yeni veya iyileştirilmiş bir ürün, piyasaya sürüldüğünde gerçekleştirilmiş olur Yeni süreçler, pazarlama yöntemleri ya da organizasyonel yöntemler firmanın faaliyetlerinde gerçek kullanıma girdikleri zaman gerçekleştirimiş olurlar.

151. Yenilik faaliyetleri yapısal açıdan firmadan firmaya büyük değişiklikler arzetmektedir. Bazı firmalar, yeni bir ürün geliştirme ve piyasaya sürme gibi iyi-tanımlanmış yenilik projelerine girişmekte iken, diğerleri esas olarak ürünleri, süreçleri ve faaliyetlerinde sürekli iyileştirmeler gerçekleştirmektedir. Her iki tür firma da yenilikçi olabilir: bir yenilik, tek ve önemli bir değişimin uygulanmasından veya bir arada önemli bir değişiklik oluşturan bir dizi küçük adımsal değişikliklerden meydana gelebilir.

152. ***Yenilikçi firma****, inceleme dönemi süresince bir yenilik gerçekleştirmiş olan firmadır.*

153. Yenilikçi firmaya ilişkin geniş bir tanım, tüm politika ve araştırma gereksinimleri için uygun olmayabilir. Özelikle yeniliğin sektörler, firma büyüklüğü kategorileri ve ülkeler arasında karşılaştırılması durumu olmak üzere, birçok durumda (bkz bu Bölüm'ün 7. ve 8. kısımları) daha dar tanımlar yapılması yararlı olabilir. Daha dar tanıma bir örnek, bir ürün veya süreç yenilikçisidir.

154. *Bir* ***ürün/süreç yenilikçisi firma*** *inceleme dönemi süresince yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş bir ürün veya süreç gerçekleştirmiş olan firmadır*. Bir ürün veya süreç yeniliği gerçekleştirmiş olan tüm firmaları kapsayan bu tanım, Kılavuz'un bir önceki baskısındaki TÜS yenilikçi firma tanımına benzerdir.

3. Ana yenilik türü

155. Dört tür yenilik ayrımı yapılmaktadır: Ürün yenilikleri, süreç yenilikleri, pazarlama yenilikleri ve organizasyonel yenilikler. Bu sınıflandırma, Kılavuz'un ikinci baskısında kullanılan önceki teknolojik ürün ve süreç yeniliği tanımı ile mümkün olan en yüksek derecede süreklilik sağlamaktadır. Ürün ve süreç yenilikleri, teknolojik ürün yeniliği ve teknolojik süreç yeniliği kavramları ile yakından ilişkilidir. Pazarlama yenilikleri ile organizasyonel yenilikler, önceki tanımlara kıyasla Kılavuz tarafından kapsanılan yenilik yelpazesini genişletmektedir.

*156. Bir **ürün yeniliği**, mevcut özellikleri veya öngörülen kullanımlarına göre yeni ya da önemli derecede iyileştirilmiş bir mal veya hizmetin ortaya konulmasıdır. Bu; teknik özelliklerde, bileşenler ve malzemelerde, birleştirilmiş yazılımda, kullanıcıya kolaylığında ve diğer işlevsel özelliklerinde önemli derecede iyileştirmeleri içermektedir.*

157. Ürün yenilikleri, yeni bilgi veya teknolojilerden yararlanabilir ya da mevcut bilgi ve teknolojilerin yeni kullanımlarına veya bunların bir kombinasyonuna dayanabilir. "Ürün" terimi hem mal hem de hizmetleri kapsayacak şekilde kullanılmaktadır. Ürün yenilikleri, hem yeni mal ve hizmetlerin tanıtımını hem de mevcut mal ve hizmetlerin işlevsel veya kullanıcı özelliklerinde yapılan önemli iyileştirmeleri içermektedir.

158. Yeni ürünler, özellikleri veya öngörülen kullanımları açısından, firma tarafından daha önce üretilmiş ürünlerden önemli derecede farklılaşan mal ve hizmetlerdir. İlk mikroişlemciler ve dijital kameralar, yeni teknolojiler kullanılarak üretilen yeni ürünlerin örnekleri olmuştur. Mevcut yazılım standartları ile minyatürleştirilmiş hard sürücü teknolojisini bir araya getiren ilk taşınabilir MP3 oynatıcı, mevcut teknolojileri birleştiren yeni bir ürün olmuştur.

159. Bir ürünün teknik özelliklerinde yalnızca küçük çaplı değişiklikler yaparak o ürün için yeni bir kullanım geliştirmek, bir ürün yeniliğidir. Buna bir örnek, daha önceden yalnızca astar üretiminde bir aracı madde olarak kullanılmış olan mevcut bir kimyasal kompozisyonu kullanarak yeni bir deterjanın piyasaya sürülmesidir.

160. Mevcut ürünlere yapılan önemli derecede iyileştirmeler, malzemelerde, bileşenlerde ve performansı artıran diğer özeliklerdeki değişiklikler yoluyla ortaya çıkmaktadır. Otomobillerde ABS frenleme, GPS (Küresel Konumlandırma Sistemi) dolaşım sistemleri ve diğer alt-sistem iyileştirmeleri, bir dizi entegre teknik alt-sistemden birine yapılan kısmi değişiklikler veya ilavelerden oluşan bir ürün yeniliğine örnektir. Giyim eşyalarında nefes alabilir kumaşların kullanımı da, ürün performansını iyileştiren yeni malzemeler kullanımını kapsayan bir ürün yeniliğine örnektir.

161. Hizmetlerde ürün yenilikleri; sağlanma biçimlerinde yapılan önemli iyileştirmeleri (örneğin, verimlilik veya hız açısından), mevcut hizmetlere yeni fonksiyonlar veya özellikler ilave edilmesini veya tümüyle yeni hizmetlerin piyasaya sürülmesini içerebilir. Buna örnek olarak, yüksek derecede iyileştirilmiş hız ve kullanım kolaylığı getiren internet bankacılığı hizmetlerindeki veya müşterilerin kiralık araçlara erişimini kolaylaştıran eve teslim evden alım hizmetlerinin ilavesi gibi önemli yenilikler verilebilir. Dışardan sağlanan hizmetlere ilişkin olarak uzaktaki bir irtibat noktası yerine yerinde temas hizmeti sağlanması da hizmet kalitesinde bir iyileşme örneğidir.

162. Tasarım, ürün yeniliklerinin geliştirilmesi ve uygulanmasının tamamlayıcı bir parçasıdır. Ancak, bir ürünün işlevsel özelliklerinde ya da öngörülen kullanımlarında önemli bir değişiklik getirmeyen tasarım deği-

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

şiklikleri ürün yeniliği değildir. Bununla birlikte, bunlar aşağıda ele alındığı üzere pazarlama yenilikleri olabilir. Rutin sistem yükseltmeleri[2] veya düzenli mevsimsel değişiklikler de ürün yenilikleri değildir.

*163. Bir **süreç yeniliği** yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş bir üretim veya teslimat yönteminin gerçekleştirilmesidir. Bu yenilik, teknikler, teçhizat ve/veya yazılımlarda önemli değişiklikleri içermektedir.*

164. Süreç yenilikleri, birim üretim veya teslimat maliyetlerinin azaltmak, kaliteyi artırmak veya yeni ya da önemli derecede iyileştirilmiş ürünler üretmek veya teslim etmek üzere öngörülebilir.

165. Üretim yöntemleri, mal ve hizmet üretmek amacıyla kullanılan teknikleri, teçhizatı ve yazılımları kapsamaktadır. Yeni üretim yöntemlerine örnekler; bir üretim hattında yeni otomasyon teçhizatının uygulanması ya da ürün geliştirmek için bilgisayar destekli tasarım gerçekleştirilmesidir.

166. Teslimat yöntemleri, firmanın lojistiği ile ilgili olup, girdilerin bulunması, araç gereçlerin firma içinde tahsisi veya nihai ürünlerin teslimi amacına yönelik teçhizat, yazılım ve teknikleri kapsamaktadır. Yeni bir teslimat yöntemine örnek, barkodlu veya aktif RDT (Radyo Frekans Teşhisi) ile mal-izleme sisteminin tanıtımıdır.

167. Süreç yenilikleri, hizmet yaratılması ve tedariğine ilişkin yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş yöntemleri içermektedir. Bunlar, hizmet-odaklı firmalarda kullanılan teçhizat ve yazılımdaki veya hizmet sunmak üzere yararlanılan usul ve tekniklerdeki önemli değişiklikleri kapsayabilir. Buna örnekler; ulaştırma hizmetlerinde GPS (küresel konumlandırma sistemi) izleme cihazlarının kullanımı, bir seyahat acentesinde yeni bir rezervasyon sisteminin uygulanması ve bir danışmanlık firmasında projelerin yönetimi için yeni tekniklerin geliştirilmesidir.

168. Süreç yenilikleri, satınalma, muhasebe, hesaplama ve bakım gibi yardımcı destek faaliyetlerindeki yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş yazılım, teçhizat ve teknikleri de kapsamaktadır. Yeni ya da önemli derecede iyileştirilmiş bilgi ve iletişim teknolojisi (BİT) uygulanması da, bir yardımcı destek faaliyetinin verimliliğini ve/veya kalitesini iyileştirmeyi öngörmesi durumunda bir süreç yeniliğidir.

*169. Bir **pazarlama yeniliği**, ürün tasarımı veya ambalajlaması, ürün konumlandırması, ürün tanıtımı (promosyonu) veya fiyatlandırmasında önemli değişiklikleri kapsayan yeni bir pazarlama yöntemidir.*

170. Pazarlama yenilikleri, firmanın satışlarını artırmak amacıyla, müşteri ihtiyaçlarına daha başarılı şekilde cevap vermeyi, yeni pazarlar açmayı veya bir firma ürününü pazarda yeni bir şekilde konumlandırmayı hedeflemektedir.

171. Pazarlama yeniliğinin, bir firmanın pazarlama araçlarındaki diğer değişikliklere kıyasla ayırt edici özelliği, firma tarafından daha önce kullanılmamış bir pazarlama yönteminin uygulanmasıdır. Bu, firmanın mevcut pazarlama yöntemlerinden önemli bir ayrılığı temsil eden yeni bir pazar-

lama kavramının (konseptinin) veya stratejisinin parçası olmalıdır. Yeni pazarlama yöntemi, yenilikçi firma tarafından geliştirilebilir ya da diğer firma veya organizasyonlardan uyarlanabilir. Yeni pazarlama yöntemleri hem yeni hem de mevcut ürünler için gerçekleştirilebilir.

172. Pazarlama yenilikleri, yeni bir pazarlama kavramının parçası olan ürün tasarımındaki önemli değişiklikleri içerir. Burada kullanılan ürün tasarım değişiklikleri, ürünün işlevsel veya kullanıcı özelliklerini değiştirmeyen, ürün biçimindeki ve görünüşündeki değişiklikleri ifade etmektedir. Bunlar aynı zamanda, ambalajın ürünün görünüşündeki ana belirleyici faktör olduğu, gıda, içecek ve deterjanlar gibi ürünlerin ambalajlamasındaki değişiklikleri de kapsamaktadır. Ürün tasarımında pazarlama yeniliğine bir örnek, yeni bir görünüm kazandırmak ve cazibesini artırmak amacıyla bir mobilya serisinin tasarımında önemli bir değişiklik gerçekleştirilmesidir. Ürün tasarımındaki yenilikler; yeni bir müşteri kesimi hedeflemek amacıyla bir gıda ürünü için yeni lezzetler tanıtmak gibi, gıda veya içecek ürünlerinin tadı, görünüşü ya da biçiminde önemli değişiklikler yapılmasını da içerebilir. Ambalajlamada pazarlama yeniliğine bir örnek, bir vücut losyonuna ilişkin olarak, yeni bir pazar kesimi için ürüne farklılaştırıcı bir görünüş ve cazibe katması öngörülen tümüyle yeni bir şişe tasarımının kullanılmasıdır.

173. Ürün konumlandırmasında yeni pazarlama yöntemleri, yeni satış kanallarının tanıtımını kapsamaktadır. Burada satış kanalları, esas olarak verimlilikle ilgilenen lojistik yöntemler (ürünlerin taşınması, depolaması ve idaresi) değil, müşterilere mal ve hizmet satmak amacıyla kullanılan yöntemleri ifade etmektedir. Ürün konumlandırmasında pazarlama yeniliklerine örnekler; ilk kez bir franchising (imtiyaz verme) sisteminin, doğrudan satış veya münhasır perakendecilik ve ürün lisanslamasının ortaya konulmasıdır. Ürün konumlandırmasında yenilikler, ürünlerin sunumuna ilişkin yeni kavramların kullanımını da kapsayabilir. Buna bir örnek, müşterilerin ürünleri tümüyle dekore edilmiş odalarda görmelerini mümkün kılan, temalara göre yeniden tasarlanmış mobilya satış odalarının oluşturulmasıdır.

174. Ürün promosyonunda yeni pazarlama yöntemleri, bir firmanın mal ve hizmetlerinin tanıtımına ilişkin yeni konseptlerin kullanımını kapsar. Örneğin, sinema veya televizyon programlarında ürün konumlandırması ya da ünlü kişilerin tavsiyelerinin kullanımı gibi önemli derecede farklı medya veya tekniğin ilk kez kullanımı bir pazarlama yeniliğidir. Diğer bir örnek ise, firmanın ürününü yeni bir pazarda konumlandırmak ya da ürüne yeni bir imaj kazandırmak üzere öngörülen tümüyle yeni bir marka sembolünün (markanın görünüşünde düzenli olarak yapılan güncellemelerden ayırt edilebilir özellikte) geliştirilmesi ve tanıtımı gibi markalama işlemidir. Ürün sunumunu her bir müşterinin kendi özel ihtiyaçlarına göre düzenlemek amacıyla örneğin şirkete bağlılık kartlarından elde edilen kişiselleştirilmiş bilgi sisteminin gerçekleştirilmesi de bir pazarlama yeniliği olarak değerlendirilebilir.

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

175. Fiyatlamadaki yenilikler, firmanın mal ve hizmetlerini pazarlamak amacıyla yeni fiyatlama stratejilerinin kullanımını kapsar. Buna örnekler; bir mal veya hizmetin fiyatının talebe göre (örneğin, talep düşük iken, fiyat düşük) değiştirilmesine ilişkin yeni bir yöntemin ilk kez kullanımı ya da müşterilere firmanın web sitesi üzerinde istenilen ürün özelliklerini seçmeleri ve ardından belirlenmiş ürüne ilişkin fiyatı görmeleri imkânını tanıyan yeni bir yöntemin uygulamaya geçirilmesidir. Tek amacı fiyatları müşteri kesimlerine göre farklılaştırmak olan yeni fiyatlama politikaları yenilik olarak değerlendirilmemektedir.

176. Pazarlama araçlarındaki mevsimsel, düzenli veya diğer rutin değişiklikler genel olarak pazarlama yenilikleri değildir. Bu tür değişiklikler, pazarlama yenilikleri olması için, firma tarafından daha önce kullanılmamış pazarlama yöntemlerini kapsamalıdır. Örneğin, ürünün tasarımı veya ambalajlanmasında, firma tarafından diğer ürünler için zaten kullanılmış olan bir pazarlama konseptine dayanan önemli bir değişiklik bir pazarlama yeniliği değilken, mevcut pazarlama yöntemlerinin yeni bir coğrafik pazar veya yeni bir pazar kesimi (örnek, sosyo-demografik müşteri grubu) hedeflemek üzere kullanımı da pazarlama yeniliği değildir.

*177. Bir **organizasyonel yenilik**, firmanın ticari uygulamalarında, işyeri organizasyonunda veya dış ilişkilerinde yeni bir organizasyonel yöntem uygulanmasıdır.*

178. Organizasyonel yeniliklerin, idari maliyetlerini ve işlem maliyetlerini düşürmek, işyeri memnuniyetini (ve dolayısıyla işçilik üretkenliğini) iyileştirmek, ticari olmayan varlıklara (düzenlenmemiş dış bilgiler gibi) erişim kazanmak ya da araç gereç maliyetlerini düşürmek suretiyle firma performansını artırması öngörülebilir.

179. Bir firmadaki diğer organizasyonel değişikliklere kıyasla bir organizasyonel yeniliğin ayırt edici özellikleri, firmada daha önce kullanılmamış ve yönetim tarafından alınan stratejik kararların bir sonucu olan bir organizasyonel yöntem (ticari uygulamalar, işyeri organizasyonu veya dış ilişkilerde) olmasıdır.

180. Ticari uygulamalardaki organizasyonel yenilikler, çalışmanın yürütülmesi için rutinler ve usullerin organize edilmesine ilişkin yeni yöntemlerin gerçekleştirilmesini kapsar. Bunlar, örneğin, firma içerisinde bilgi paylaşımı ve öğrenimi iyileştirmek amacıyla yeni uygulamaların gerçekleştirilmesini içerir. Bilginin düzenlenmesi faaliyetlerinde, başkaları için daha kolaylıkla erişilebilir olmasını sağlamak üzere, , söz gelimi, en iyi uygulamalar, dersler ve diğer bilgilere dair veritabanlarının kurulması, gibi uygulamaların ilk kez gerçekleştirilmesi buna bir örnektir. Diğer bir örnek de, eğitim ve öğretim sistemleri gibi, işçi ayrılmalarını azaltmaya ve çalışanların geliştirilmesine ilişkin uygulamaların ilk kez gerçekleştirilmesidir. Diğer örnekler ise, arz zinciri yönetim sistemleri, ticari yeniden-yapılandırma, güvenilir üretim ve kalite yönetim sistemleri gibi, genel üretim veya arz faaliyetlerine yönelik yönetim sistemlerinin ilk kez yürürlüğe girmesidir.

181. İşyeri organizasyonundaki yenilikler, işin firma faaliyetleri (ve organizasyonel birimler) içerisinde ve arasında bölünmesi için sorumlulukların ve karar almanın çalışanlar arasında dağılımına yönelik yeni yöntemlerin ve farklı ticari faaliyetlerin entegrasyonu gibi faaliyetlerin yapılandırılmasına yönelik yeni konseptlerin gerçekleştirilmesini kapsamaktadır. İşyeri organizasyonundaki organizasyonel yeniliğe bir örnek, firma çalışanlarına karar almada daha fazla özerklik veren ve onları fikirleriyle katkıda bulunmaya cesaretlendiren bir organizasyonel modelin ilk kez gerçekleştirilmesidir. Bu, grup faaliyetlerinin ve yönetim kontrolünün merkezilikten uzaklaştırılması ya da işçilerin birey olarak daha esnek iş sorumluluklarına sahip olduğu resmi veya gayriresmi çalışma ekipleri kurulması yoluyla başarılabilir. Ancak, organizasyonel yenilikler aynı zamanda faaliyetlerin merkezileştirilmesini ve karar almaya ilişkin daha yüksek sorumluluğu kapsayabilir. Ticari faaliyetlerin yapılandırılmasında organizasyonel yeniliğe bir örnek, siparişe göre üretim usulü üretim sistemlerinin (satışlar ve üretimin entegrasyonu) ya da mühendislik ve geliştirmenin üretim ile entegrasyonunun ilk kez gerçekleştirilmesidir.

182. Bir firmanın dış ilişkilerinde yeni organizasyonel yöntemler; araştırma organizasyonları ya da müşteriler ile yeni işbirliği türlerinin tesis edilmesi; tedarikçilerle yeni entegrasyon yöntemleri ve üretim, tedarik, dağıtım, işe alım ve yardımcı hizmetlerdeki ticari faaliyetlerin ilk kez dışardan sağlanması veya taşerona verilmesi gibi, diğer firmalar ya da kamu kurumları ile ilişkilerin yeniden organize edilme yollarının gerçekleştirilmesini kapsamaktadır.

183. Ticari uygulamalar, işyeri organizasyonu veya dış ilişkilerdeki, firmada zaten kullanımda olan organizasyonel yöntemlere dayalı değişiklikler organizasyonel yenilik değildir. Bunun yanında, yönetimsel stratejilerin formulasyonu da kendi başına bir yenilik değildir. Ancak, yeni bir yönetimsel stratejiye cevap olarak gerçekleştirilen organizasyonel değişiklikler, ticari uygulamalarda, işyeri organizasyonunda veya dış ilişkilerde yeni bir organizasyonel yöntemin ilk kez gerçekleştirilmesini temsil ediyorsa, bir yeniliktir. Örneğin, firma bilgilerinin verimli kullanımını iyileştirmek amacıyla yazılı bir strateji dökümanının ortaya konulması, kendi başına bir yenilik değildir. Farklı bölümler arasında bilgi paylaşımını cesaretlendirmek amacıyla bilginin dökümante edilmesine yönelik yeni yazılım ve uygulamaların kullanımı yoluyla bir strateji gerçekleştirildiğinde yenilik ortaya çıkmaktadır.

184. Diğer firmalarla birleşmek veya bunları satın almak, firma başka firmalarla ilk kez birleşmekte veya ilk kez başka firmaları satınalmakta olsa bile, organizasyonel yenilik olarak değerlendirilmez. Bununla birlikte, firmanın birleşme veya satın alma sürecinde yeni organizasyon yöntemleri geliştirmesi veya benimsemesi halinde, birleşme ve satın almalar da organizasyonel yenilikleri içerebilir.

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

4. Yenilik türlerinin birbirinden ayırt edilmesi

185. Belirsiz (sınırdaki) durumlarda yenilik türleri arasında ayrım yapabilmek, tarama amaçları açısından önemlidir. Ancak, birçok yenilik, birden fazla yenilik türüne uzanan özelliklere sahip olabilir. Bu yenilikleri tek bir türde sınıflandırmak, firmalar tarafından girişilen yenilik faaliyetlerinin türleri anlamında, hem zor hem de yanıltıcı olabilmektedir. Bu kısımda farklı yenilik türlerinin birbirinden ayırt edilmesine yönelik ilkeler sunulmaktadır.

186. Birden fazla yenilik türüne uzanan bir yeniliğin farklı özellikleri hakkında veri toplanması, nadiren yorumlama problemleri yaratacak olup, aslında, genelde sonuçların kalitesini iyileştirecektir. Örneğin, aynı zamanda yeni bir süreç geliştirilmesini gerektiren yeni bir ürünü tanıtan bir firma, açık şekilde hem bir ürün hem de bir süreç yenilikçisidir. Aynı durum, yeni bir ürünü pazarlamak amacıyla yeni bir pazarlama yöntemi tanıtan bir firma ya da yeni bir süreç teknolojisi tanıtımı süreci içerisinde yeni bir organizasyonel yöntemi ilk kez benimseyen bir firma için de geçerlidir.

4.1. Ürün ve süreç yeniliklerini birbirinden ayırt etmek

187. Mallara ilişkin olarak, ürünler ve süreçler arasındaki farklılık nettir. Ancak, hizmetlere ilişkin olarak, çoğu hizmetin üretimi, teslimi ve tüketiminin aynı anda meydana gelebilmesinden ötürü, söz konusu farklılık daha az nettir. Ayırt edici ilkelerden bazıları aşağıdaki gibidir:

- Yenilik, müşterilere sunulan hizmetin yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş özelliklerini kapsıyor ise bu bir ürün yeniliğidir.
- Yenilik, hizmeti gerçekleştirmek için kullanılan yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş yöntemleri, teçhizatı ve/veya becerileri kapsıyor ise bu bir süreç yeniliğidir.
- Yenilik, hem sunulan hizmetin özelliklerinde hem de hizmeti gerçekleştirmek için kullanılan yöntemler, teçhizat ve/veya becerilerde önemli iyileştirmeleri kapsıyor ise bu hem bir ürün hem de bir süreç yeniliğidir.

Birçok durumda, bir hizmet yeniliği sadece bir türde olabilir. Örneğin, firmalar, hizmetin sağlanma yöntemini önemli derecede değiştirmeksizin, bir hizmete ilişkin yeni özellikler ya da yeni bir hizmet sunabilir. Benzer şekilde, örneğin, teslimat maliyetlerini düşürmek gibi önemli süreç iyileştirmeleri, müşterilere satılan hizmetin özelliklerinde hiçbir farklılık yaratmayabilir.

4.2. Ürün yenilikleri ile pazarlama yeniliklerini birbirinden ayırt etmek

188. Ürün ve pazarlama yeniliklerine ilişkin ana ayırt edici faktör, ürünün işlevleri veya kullanımlarındaki önemli derecede bir değişikliktir. Mevcut

ürünlere kıyasla önemli derecede iyileştirilmiş işlevsel özelliklere veya kullanıcı özelliklerine sahip mal veya hizmetler, ürün yenilikleridir. Diğer yandan, mevcut bir ürünün tasarımında önemli bir değişikliği kapsayan yeni bir pazarlama konseptinin benimsenmesi, bir pazarlama yeniliği olup, ürünün işlevsel özellikleri ya da kullanıcı özellikleri önemli derecede değiştirilmediği müddetçe, bir ürün yeniliği değildir. Bir örnek olarak, iyileştirilmiş performanslı (nefes alabilir, su sızdırmaz, vb.) yeni kumaşlar kullanılarak üretilen giysiler, ürün yenilikleri olmakla birlikte, yeni bir müşteri grubuna yönelik olarak öngörülen giysiler için ya da ürüne daha yüksek derecede kişiye özellik kazandırmak (dolayısıyla ürünün bir önceki versiyonuna kıyasla daha yüksek kar marjı sağlamak) amacıyla yeni bir şeklin ilk kez piyasaya sürülmesi, bir pazarlama yeniliğidir.

189. Bazı durumlarda, firmanın mevcut ürünlerde, hem ürünün işlevlerinde ve kullanımlarında hem de ürünün yeni bir pazarlama konseptinin parçası olan biçimi ve görünüşü ya da ambalajlamasında önemli derecede değişiklikleri kapsayan değişiklikler gerçekleştirmesi durumunda, yenilikler hem ürün hem de pazarlama yenilikleri olarak değerlendirilebilir.

4.3. Hizmet (ürün) yenilikleri ile pazarlama yeniliklerini birbirinden ayırt etmek

190. Hizmet yenilikleri ile pazarlama yenilikleri arasındaki ana ayırt edici faktör, yeniliğin bir pazarlama yöntemi ya da bir hizmet (yani, ürün) içerip içermediğidir. Firmalar genellikle satış/pazarlama yöntemleri ile ürünleri arasında ayrım yapabilecektir.

191. Buradaki ayrım, firmanın iş konusunun yapısına göre değişebilir. Buna bir örnek, Internet satışlarını kapsayan bir yeniliktir. Mal üreten ve satan bir firma için, elektronik ticaretin ilk kez uygulamaya konulması, ürün konumlandırmasında bir pazarlama yeniliğidir. Elektronik ticaret iş alanındaki firmalar (örnek, "müzayede" firmaları, diğer firmaların kendi ürünlerini satmasına ve reklamını yapmasına olanak tanıyan web sitesi sağlayıcıları, seyahat biletleri düzenleyen firmalar, vb.) "satış hizmetleri" sunmaktadır. Bu firmalar için, sahip oldukları web sitesinin özellikleri veya kapasitelerinde önemli bir değişiklik bir ürün (hizmet) yeniliğidir.

192. Bazı yenilikler, hem ürün hem de pazarlama yenilikleridir; örneğin, bir firma, hem ürünlerinin pazarlamasının yeni bir yolunu tanıtan (doğrudan satış) hem de müşterilerine ilave hizmetler (örnek, onarım) ile ürün bilgilerini sunan yeni bir satış ve müşteri hizmet operasyonu gerçekleştirebilir.

4.4. Süreç ve pazarlama yeniliklerini birbirinden ayırt etmek

193. Hem süreç hem de pazarlama yenilikleri, bilgi veya mal taşımanın yeni yöntemlerini kapsayabilmekle birlikte, amaçları farklıdır. Süreç yenilikleri, birim maliyetleri düşürmeyi ya da ürün kalitesini artırmayı amaçla-

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

yan üretim ve teslimat yöntemleri ile diğer yardımcı destek faaliyetlerini kapsarken, pazarlama yenilikleri, ürün konumlandırma veya itibar kazanmada değişiklikler yoluyla, satış hacmini veya pazar payını artırmayı amaçlamaktadır.

194. Belirsiz durumlar, yeni satış kanallarının tanıtımını kapsayan pazarlama yeniliklerinde ortaya çıkabilir. Örneğin, yeni bir satış kanalının (yani, mal ve ürünlerin müşterilere satılmasının yeni bir yolu) tanıtımını kapsayan yenilikler aynı zamanda yeni lojistik yöntemlerinin (yani, ürünlerin taşınması, depolanması ve idaresi) gerçekleştirilmesini de içerebilir. Bu yeniliklerin hem satışları artırması hem de birim dağıtım maliyetlerini azaltması amaçlanıyorsa, bunlar hem süreç hem de pazarlama yenilikleri olarak düşünülmelidir.

4.5. Süreç yenilikleri ile organizasyonel yenilikleri birbirinden ayırt etmek

195. Süreç yenilikleri ile organizasyonel yenilikleri birbirinden ayırt etmek , her iki yenilik türünün de – diğer hususların yanında – yeni ve daha verimli üretim, teslimat ve dâhili organizasyon konseptleri yoluyla maliyetleri düşürme girişiminde bulunmasındandan ötürü, yenilik taramaları için muhtemelen en sık karşılaşılan belirsizlik durumu örneğidir . Bu sebeple birçok yenilik her iki yenilik türünden de boyutlar içermektedir. Örneğin, yeni süreçlerin ortaya konması aynı zamanda, grup çalışması gibi yeni organizasyonel yöntemlerin ilk defa kullanımını da kapsayabilir. Bir toplam kalite yönetim sisteminin ilk kez uygulanması gibi organizasyonel yenilikler; belli türdeki kusurlardan sakınmak amacıyla yeni üretim lojistik sistemleri gibi üretim yöntemlerinde önemli iyileşmeleri ve yeni yazılım ile yeni BİT teçhizatına dayalı daha verimli bilgi sistemleri de içerebilir.

196. Süreç ve/veya organizasyonel yeniliklerin birbirinden ayırt edilmesine ilişkin bir başlangıç noktası faaliyetin türüdür: Süreç yenilikleri esas olarak yeni teçhizat, yazılım ve özel teknikler ya da usullerin gerçekleştirilmesi ile ilgilenirken; organizasyonel yenilikler esas olarak insanlar ve işin organizasyonu ile ilgilenmektedir. Belirsiz durumlarda bu iki yeniliği birbirinden ayırt etmeye yönelik ilkeler aşağıdaki gibidir:

- Yeniliğin, birim maliyetleri düşürmesi ya da ürün kalitesini artırması öngörülen yeni ya da önemli derecede iyileştirilmiş üretim veya arz yöntemlerini kapsaması durumunda, bu bir süreç yeniliğidir.
- Yeniliğin, firmanın ticari uygulamaları, işyeri organizasyonu ya da dış ilişkilerinde yeni organizasyonel yöntemlerin ilk kez kullanımını kapsaması durumunda, bu bir organizasyonel yeniliktir.
- Yeniliğin, hem yeni ya da önemli derecede iyileştirilmiş üretim veya tedarik yöntemlerini hem de organizasyonel yöntemlerin ilk kez kullanımını kapsaması durumunda, bu hem bir süreç yeniliği hem de bir organizasyonel yeniliktir.

4.6. Pazarlama yenilikleri ile organizasyonel yenilikleri birbirinden ayırt etmek

197. Belirsiz durumlar, ilk kez hem pazarlama hem de organizasyonel yöntemlerin tanıtımını kapsayan yenilikler durumunda ortaya çıkabilir. Yukarıda belirtildiği üzere, bir yenilik her iki yenilik türünün de özelliklerine sahip ise, bu durumda söz konusu yenilik hem bir pazarlama yeniliği hem de bir organizasyonel yeniliktir. Ancak, satış faaliyetlerini (örneğin, satışların diğer departmanlarla entegrasyonunu) kapsayan fakat yeni pazarlama yöntemlerinin ortaya konulmasını kapsamayan organizasyonel yenilikler, pazarlama yenilikleri değildir.

5. Yenilik olarak değerlendirilmeyen değişiklikler

5.1. Bir sürecin, bir pazarlama yönteminin veya bir organizasyon yönteminin kullanımının veya bir ürün pazarlamasının durdurulması

198. Birşey yapmayı durdurmak, bu şekilde davranmak firma performansını iyileştirse dahi, bir yenilik değildir. Örneğin, bir televizyon imalatçısı, bir kombine televizyon ve DVD oynatıcı üretmeyi ve satmayı durdurduğunda ya da bir emlak geliştirme acentası veya inşaat şirketi emekli köyleri inşasını durdurduğunda bu bir yenilik değildir. Benzer şekilde, belli pazarlama yöntemlerini veya organizasyonel yöntemleri kullanmayı durdurmak da bir yenilik değildir.

5.2. Basit sermaye yenileme veya artırımı

199. Tesis edilmiş teçhizata özdeş modellerin satın alınması ya da mevcut teçhizat veya yazılımlara küçük çaplı ilaveler ve güncellemeler yapılması, süreç yeniliği değildir. Yeni teçhizat ve ilaveler hem firma için yeni olmalı hem de spesifikasyonlarda önemli bir iyileşmeyi kapsamalıdır.

5.3. Yalnızca faktör fiyatlarındaki değişimlerden kaynaklanan değişiklikler

200. Yalnızca üretim faktörlerinin fiyatındaki değişikliklerden ötürü bir ürünün fiyatında ya da bir sürecin üretkenliğinde meydana gelen bir değişiklik, yenilik değildir. Örneğin, aynı model bilgisayarın, sırf bilgisayar çiplerinin fiyatının düşmesi nedeniyle daha düşük bir fiyata imal edilmesi ve satılması durumunda bir yenilik ortaya çıkmaz.

5.4. Kişiselleştirme

201. Özel üretim firmaları, müşterilerin siparişlerine göre tek ve sıklıkla karmaşık maddeler üretmektedir. Bir kerelik üretilen bu ürün, firmanın daha önceden üretmiş olduğu ürünlerden önemli derecede farklı özellikler sergilemedikçe, bu bir ürün yeniliği değildir.

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

202. Yukarıda verilenlerin, kişiselleştirilmiş üretimin gerçekleştirilmesinden değil, kişiselleştirmenin kendisinden kaynaklanan ürün değişiklikleri ile ilgili olduğu not edilmelidir. Örneğin, üretim, satış ve teslim faaliyetlerinin entegrasyonu bir organizasyonel yeniliktir.

5.5. Düzenli, mevsimsel ve diğer döngüsel değişiklikler

203. Konfeksiyon ve ayakkabı endüstrisi gibi belli endüstrilerde, mal ve hizmetlerin türünde, ilgili ürünlerin görünüşündeki değişikliklerin de eşlik edebildiği, mevsimsel değişiklikler söz konusudur. Tasarımdaki bu rutin değişiklik türleri genellikle ne ürün ne de pazarlama yeniliğidir. Örneğin, bir konfeksiyon imalatçısı tarafından yeni sezon anorakların tanıtımı, söz konusu anoraklar, örneğin, önemli derecede iyileştirilmiş özellikleri olan bir astara sahip olmadıkça, bir ürün yeniliği değildir. Ancak, mevsimsel değişiklik fırsatı, firma tarafından ilk kez kullanılan yeni bir pazarlama yaklaşımının parçası olan temel bir ürün tasarım değişimi amacıyla kullanılmakta ise, bu bir pazarlama yeniliği olarak düşünülmelidir.

5.6. Yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş ürünlerin ticareti

204. Yeni ürüne ilişkin durum, mal-nakliye hizmetleri ve dağıtım ticaretinde (toptan ve perakende dağıtım, taşıma ve depolama) karmaşıklaşmaktadır. Yeni veya iyileştirilmiş ürünlerin ticareti genel olarak, toptancı, perakende satış yeri ya da taşıma ve depolama firması için bir ürün yeniliği değildir. Ancak, bu tür bir firmanın, yeni bir mal hattı (yani, firmanın daha önce satmamış olduğu mal türleri) ile iş yapmaya başlaması durumunda, bu faaliyet, firmanın yeni bir hizmet sunuyor olmasından ötürü, bir ürün yeniliği olarak değerlendirilecektir.

6. Yenilik derecesi ve yayılma

205. Tanım gereği, tüm yenilikler belli bir derece yeni olma durumu içermelidir. Yeniliklerin yeni olmalarına ilişkin üç kavram aşağıda ele alınmaktadır: firma için yeni, Pazar için yeni ve dünya için yeni.

206. 5. Bölüm'de ele alındığı üzere yenilik geliştiricisi aynı zamanda ilk olma ve yayılma ile ilişkili olup, yeniliklerin esas olarak teşebbüslerin kendi içinde mi yoksa diğer teşebbüsler ve kamu araştırma kurumları ile işbirliği içinde mi geliştirildiklerini, ya da yeniliklerin esas olarak teşebbüs dışında mı geliştirildiklerini ortaya koyar.

207. Yukarıda belirtildiği üzere, bir yenilik için minimum giriş düzeyi, *firma için yeni* olmasıdır. Bir ürün, süreç, pazarlama yöntemi veya organizasyonel yöntem zaten diğer firmalar tarafından gerçekleştirilmiş olabilir, fakat söz konusu yöntem firma için yeni ise (ya da ürün ve süreçler durumunda: önemli derecede iyileştirilmiş ise) bu o firma için bir yeniliktir.[3]

208. Pazar için yeni ve *dünya için yeni* kavramları, belli bir yeniliğin za-

ten diğer firmalar tarafından gerçekleştirilmiş olup olmadığı ya da firmanın söz konusu yeniliği pazarda veya endüstride ya da dünya genelinde ilk defa gerçekleştiren firma olup olmadığı ile ilgilidir. Yenilikleri ilk defa geliştiren firmalar, yenilik sürecinin itici güçleri olarak değerlendirilebilir. Birçok yeni fikir ve bilgi bu firmalardan kaynaklanmakla birlikte, yeniliklerin ekonomik etkisi ise söz konusu yeniliklerin diğer firmalar tarafından benimsenmesine bağlı olacaktır. Yeniliğin derecesi hakkında bilgi; yenilik geliştiricileri ve benimseyicilerini (uyarlayıcılarını) teşhis etmek, yayılma modellerini incelemek ve pazar liderleri ile takipçilerini ortaya çıkarmak üzere kullanılabilir.

209. Yenilikler, firma yeniliği kendi pazarında piyasaya sürecek ilk firma olduğunda, pazar için yenidir. Pazar basit anlamda firma ve rakipleri olarak tanımlanmakta olup, bir coğrafik bölgeyi ya da bir ürün hattını içerebilir. Pazar için yeni kavramının coğrafik kapsamı bu sebeple firmanın kendi faaliyet pazarına bakışına bağlıdır ve bundan ötürü hem yurtiçi hem de uluslararası firmaları içerebilir.

210. Bir yenilik, firma yeniliği yurtiçi ve uluslararası tüm pazarlar ve endüstrilerde ortaya koyan ilk firma olduğunda, dünya için yenidir. Dünya için yeni kavramı bu nedenle pazar için yeni kavramından nitel olarak daha fazla yenilik derecesini ifade etmektedir. Birçok taramanın, pazar için yeni kavramı hakkındaki soruların, yenilikler için yeni olma derecesinin ölçümünde yeterli olduğunu ortaya koyabilmesine rağmen, dünya için yeni kavramı, yenilik derecesini daha ayrıntılı olarak incelemek isteyen taramalar için bir seçenek sunmaktadır.

211. Konuyla ilgili bir kavram, radikal veya yıkıcı yeniliktir. Bu, bir pazar üzerinde ya da o pazar içindeki firmaların ekonomik faaliyetleri üzerinde önemli bir etkiye sahip bir yenilik olarak tanımlanabilir. Bu kavram, yeniliklerin, yenilik derecesi yerine etkisi üzerine odaklanmaktadır. Etki, örneğin, pazarın yapısını değiştirebilir, yeni pazarlar oluşturabilir ya da mevcut ürünleri eskimiş hale getirebilir (Christensen, 1997). Bununla birlikte, bir yeniliğin, piyasaya sürülmesinden çok sonralarına kadar, yıkıcı olup olmadığı konusu net olmayabilir. Bu, bir yenilik taramasında incelenen dönem içerisinde yıkıcı yenilikler hakkında veri toplamayı zorlaştırmaktadır.

7. Yenilikçi firma

212. Bir firmanın yenilikçi statüsü çeşitli şekillerde tanımlanabilir. Bir yenilikçi firmanın temel tanımı (bkz. 2. Kısım), en az bir yenilik gerçekleştirmiş olan firma iken, bir ürün veya süreç yenilikçisi, bir ürün veya süreç yeniliği gerçekleştirmiş bir firma olarak tanımlanır.

213. Politika veya araştırma gereksinimlerine bağlı olarak, yenilikçi bir firmayı sınıflandırmanın başka yolları da mümkündür. Bunlar, dört yenilik türünün her birini ortaya koyan firmaların yüzdesini (büyüklük sınıfına, sektöre, ülkeye veya diğer faktörlere göre) veya ürün ve pazarlama yeni-

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

likleri veya süreç yenilikleri ve organizasyonel yenilikler gibi, yenilik kombinasyonları gerçekleştirmiş firmaların payını belirtmek üzere kullanılabilir. Yenilikçi statüye göre sınıflandırma ayrıca, sadece diğer firmalar tarafından geliştirilen ürün ve süreç yeniliklerini benimseyen (uyarlayan)firmaları teşhis etmek amacıyla kullanılabilecek, yeniliğin geliştiricisi hakkındaki bilgiler gibi diğer bilgileri de içerebilir.

214. Firmalar, gerçekte bir yenilik gerçekleştirmemiş olmalarına rağmen inceleme döneminde yenilik faaliyetlerinde bulunmuş olabilirler. Gelecekte gerçekleştirilmesi planlananlar dâhil, yeniliklerin geliştirilmesi veya gerçekleştirilmesine dâhil olan tüm faaliyetler birer yenilik faaliyetidir (bkz 2. Kısım). Belli bir dönem süresince, yenilik faaliyetleri üç çeşit olabilir:

- ***Başarılı:*** Yeni bir yeniliğin gerçekleştirilmesi başarıyla sonuçlandırılmıştır (mutlaka ticari açıdan başarılı olması gerekmez).
- ***Sürüyor:*** Çalışma süreci devam ediyor, ancak henüz bir yeniliğin gerçekleştirilmesi süreci sonuçlandırılmamıştır.
- ***Vazgeçilmiş:*** Bir yenilik gerçekleştirilmeden önce faaliyetten vazgeçilmiştir

Yenilik faaliyetleri 6. Bölüm'de ayrıntılı olarak açıklanmaktadır.

*215. Bir **yenilik-faili firma**, devam eden ve vazgeçilen faaliyetler dâhil, inceleme dönemi süresince yenilik faaliyetlerinde bulunmuş olan firmadır.* Diğer bir deyişle, söz konusu faaliyetin bir yenilik gerçekleştirilmesi sonucunu doğurmuş olup olmadığına bakılmaksızın, inceleme dönemi süresince yenilik faaliyetlerinde bulunmuş olan firmalar yenilik-failidir.

216. Firmalar, inceleme dönemi süresince ortaya çıkmış olabilir. Bunlar, hem yeni kurulmuş firmaları hem de birleşmeler, ayrılmalar ya da diğer tür reorganizasyonlar sonucunda ortaya çıkan firmaları kapsar. Bu firmaların, yenilikçi ya da yenilik-faili olmaları gibi, yenilik statüleri diğer tüm firmalar ile aynı şekilde tanımlanır.

8. Yenilik verilerinin toplanması

217. Tarama amaçlarına ve kapsamına bağlı olarak, yenilikler hakkında veri toplanması çeşitli yaklaşımlar gerektirebilir. Kapsamlı bir yaklaşım, dört yenilik türünü de eşit şekilde kapsayacaktır. Buna alternatif olarak, ürün ve süreç yenilikleri ana yenilik türleri olarak korunurken, pazarlama yenilikleri ile organizasyonel yenilikler kısmen kapsanabilir ya da ürün ve süreç yenilikleri özel odak konusu olabilir. Ek olarak, uzmanlaşmış taramalar yoluyla bir veya daha fazla yenilik türü daha ayrıntılı bir şekilde ele alınabilir.

218. Burada ve ileriki Bölüm'lerde sunulmakta olan ilkeler, veri toplanmasına yönelik bir dizi seçeneğin altını çizmektedir. Açık olarak, tüm konu ve alt konuları tek bir yenilik taramasında kapsamak mümkün değildir. ve taramalar konuyla en ilgili olduğu kabul edilen soruları seçmelidir. Yenilik

taramaları için özel önem taşıdıkları düşünülen sınırlı bir konu kümesi koyu renkle tavsiye edilmiştir.

219. Her bir yenilik türü hakkındaki veriler, tek bir soru yoluyla veya her yenilik türünün birbirinden ayrı alt-grupları hakkındaki bir dizi alt-soru yoluyla toplanabilir. İkinci seçenek, her firmanın yaptığı yenilikler hakkında daha ayrıntılı bilgiler elde edilmesi sonucunu doğuracaktır. Firmaların gerçekleştirmiş oldukları yenilik türleri hakkında daha fazla detay elde edilmesi, veri analizi ve yorumlanmasında çok yararlı olabilecektir.

220. Bağlantılar, yenilik amaçları ve yeniliğin önündeki engeller gibi bütünleyici faktörler hakkındaki bilgiler, her yenilik türü için ayrı ayrı toplanabileceği gibi, ürün ve süreç yeniliğinin bir kombinasyonu gibi, dört türün yakından ilişkili alt-kümeleri için de toplanabilir. Bazı bütünleyici sorulara ilişkin olarak, dört yenilik türünün tümü için birlikte veri toplanması, verilerin yorumlanmasını daha zorlaştırabilir. Örneğin, bağlantılar hakkındaki sorularda dört yenilik türünün tümünün birleştirilmesi, bir ürün, süreç, pazarlama yeniliği veya organizasyonel yenilik geliştirilmesinde özel bir bağlantının kullanılmış olup olmadığının belirlenmesini çok zorlaştıracaktır.

221. Uzunluk konusundaki kısıtlar, her bir yenilik türü için ilave her faktör hakkında ayrı soru sorulmasını problemli hale getirmektedir. Bu durum dikkate alınarak, 6. ve 7. Bölüm'lerde ilave sorulara ilişkin seçeneklerin altı çizilmektedir: tüm dört yenilik türüne birlikte atıfta bulunma, ürün ve süreç yeniliklerine odaklanma ya da soruları her bir yenilik türüne yönlendirme. 5. Bölüm'de, soruların tüm dört türe (birlikte veya ayrı ayrı) ya da ürün ve süreç yenilikleri gibi, türlerin alt-gruplarına yönelik bağlantılara yönlendirmeye ilişkin ilkeler sunulmaktadır. 6. Bölüm'de, ürün ve süreç yeniliği faaliyetleri, pazarlama yenilikleri ve organizasyonel yeniliklere ilişkin faaliyetlerden ayrılmaktadır. 7. Bölüm'de, her bir yenilik türü için, amaçlar, engelleyici faktörler ve diğer göstergeler listelenmektedir. Bu listeler, yalnızca yeniliklerin bir alt-kümesine odaklanan, ya da tüm yenilik türlerini kapsayan veya yenilik türlerini tek olarak ele alan tüm sorular için eşit derecede yararlı olabilir.

222. Hem bir süreç hem de bir organizasyonel bileşen içerenler gibi, birden fazla türe uzanan yenilikler, firma rekabetçiliğinde ve üretkenlik kazanımında gittikçe artan önemde bir rol oynayabilmektedir. Örneğin, üretim faliyetlerinin yeniden yapılandırılması, süreç ve pazarlama yeniliği ile organizasyonel yeniliği kapsayabilir, ya da bir ürün yeniliğinden daha yüksek kar elde etmek amacıyla bir pazarlama yeniliği ve organizasyonel yenilik gerçekleştirilebilir.

223. Bir seçenek te, farklı yenilik türleri arasındaki bağlantılar hakkında sorular dâhil etmektir. Ürün ve pazarlama yenilikleri ya da ürün ve süreç yenilikleri gibi diğer yenilik türleri arasındaki bağlantılar da ilgi çekmekle birlikte, organizasyonel yenilikler ile süreç yenilikleri arasındaki bağlantılar ayrı bir önem arzetmektedir.

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

224. Karşılaştırılabilirliği sağlamak için, taramalar, yenilik hakkındaki sorulara ilişkin olarak bir gözlem dönemi belirlemelidir. **Yenilik taramaları için gözlem döneminin uzunluğunun üç yılı aşmaması ya da bir yıldan kısa olmaması tavsiye edilmektedir.** Gözlem dönemi uzunluğunun tercihini etkileyen faktörler, tarama yöntemleri konulu 8. Bölüm'de ele alınmaktadır. Toplanması zor olan ve dolayısıyla gözlem döneminin en son yılı olan **referans yıla** ait olması gereken birkaç nicel gösterge istisna olmak kaydıyla, bir yenilik taramasındaki tüm sorular için aynı gözlem dönemi kullanılmalıdır.

225. Yenilik derecesi kavramı, prensipte, muhtemelen farklılaşan derecelerde, tüm dört yenilik türü için de geçerlidir. Yenilik derecesi hakkındaki sorular, büyük olasılıkla ürün yenilikleri için cevaplaması en kolay sorular olacaktır. Firmalar, diğer firmaların üretim ve teslim yöntemleri hakkında tüm bilgilere sahip olamayabilmelerinden ötürü, süreç yeniliklerinin yenilik derecesi hakkındaki soruları zor bulabilir. Yenilik derecesi kavramı, yeni ürün tasarımı konseptleri için daha az anlamlı olmasına rağmen, çoğu pazarlama yeniliği için (sözleşme yapımında, ürün konumlandırmasında ve ürün promosyonunda yeni yöntemler gibi) uygulanabilir. Organizasyonel yenilik için, bazı yeni organizasyonel yöntemler belli bir firmaya özgü olabilir ve bu sebeple diğer firmalarla karşılaştırma yapılması zorlaşabilir ve firmalar belli organizasyonel yöntemlerin diğer firmalarca daha önce uygulanmış olup olmadığı konusunda bilgi eksikliği yaşayabilir.

226. Yenilik taramalarının, gözlem dönemi süresince meydana getirilmiş olan herhangi bir ürün yeniliğinin pazar için yeni olup olmadığını sorması tavsiye edilmektedir. Yenilik taramaları ayrıca pazar için yeni süreç yenilikleri hakkında da veriler toplayabilir. Ek bir seçenek de, bu yenilik türlerinin dünya için yeni olup olmadığını sormaktır.

Notlar

1. Bu Bölüm'de, "firma" genel terimi kullanılmaktadır. Genel olarak teşebbüs olan, veri toplanmasına ilişkin birincil istatistiksel birim 4. Bölüm'de ele alınmaktadır. Özellikle, büyük teşebbüs grupları ya da çokuluslu teşebbüsler değerlendirilirken neyin "firma için yeni" olduğu sorusu daha karmaşık hale gelmektedir. Bu konular 4. Bölüm'de ele alınacaktır.
2. Bir rutin sistem yükseltmesi (upgrade'i), bir mal veya hizmete, önceden planlanmış veya beklenen küçük çaplı değişiklikler yapılmasını kapsar. Sistem yükseltmesinin geliştirilmesi de, rutin, yerleşmiş faaliyetlere dayanır. Örneğin, anti-virüs yazılımı, yeni virüslerin ortaya çıkması durumunu da kapsayacak sık yükseltmeler yapılacağının beklentisiyle satın alınır. Bir oteller zinciri, 10 ya da 20 yıllık döngülerle gerçekleşebilecek olmasına rağmen, mobilyaların, lambaların ve banyo demirbaşlarının düzenli olarak yükseltileceği beklentisiyle yeni oteller inşa edecektir.
3. "Firma", genel olarak teşebbüs olan, kendisi için verilerin derlendiği istatistiksel birim anlamındadır. Bu sebeple, *firma için yeni* ifadesi istatistiksel birim için yeni olduğunu kastetmektedir.

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

4. Bölüm

Kurumsal Sınıflandırmalar

1. Yaklaşım

227. Kurumsal yaklaşım, yenilikçi firmanın karakteristik özellikleri üzerine odaklanmaktadır. Yenilik faaliyetlerinin tüm özellikleri ile bunların girdi ve çıktıları, birimin esas faaliyetine göre tek bir sınıfa ya da alt-sınıfa konulmaktadır.

2. Birimler

228. Raporlama birimi, gözlem birimi ve istatistiksel birim arasında net bir ayrım yapılmalıdır. **Raporlama birimi**, tavsiye edilen veri parçalarının kendisinden alındığı ünitedir. Bunlar; kurumsal yapılara, veri toplamanın yasal statüsüne, geleneğe, ulusal önceliklere ve tarama kaynaklarına bağlı olarak, sektörden sektöre ve ülkeden ülkeye değişebilir. Bu sebeple, yenilik taramalarına ilişkin raporlama birimi hakkında uluslararası tavsiyelerde bulunmak güçtür. Ancak, ülkeler uluslararası karşılaştırmalara yönelik istatistikler sağladığında, raporlama birimleri açıkça belirtilmelidir.

229. Gözlem birimi, alınan verilen belirttiği ünitedir. Alınan verilerin raporlama birimi ile aynı birimi belirtmesi halinde gözlem birimi ile raporlama birimi özdeştir.[1] **İstatistik birimi**, bilgilerin alındığı ve istatistiklerin derlendiği bir gözlem birimi ya da istatistikçilerin, olabileceğinden daha ayrıntılı ve/veya homojen veriler sunmak amacıyla, tahminler veya varsayımlar yardımıyla gözlem birimlerini ayrıştırması ya da birleştirmesi yoluyla yarattıkları bir analitik birim olabilir.

230. Mümkün olabildiğince, istatistiksel birim tüm ülkelerde bir örnek olmalıdır. Bununla birlikte, bu hedefin uygulamada başarılması zor olabilir. Buna bir sebep, hukuki yapıların ülkeden ülkeye farklılık göstermesidir. Teşebbüs gibi, birim tanımları da ülkeler arasında değişiklik gösterebilir. Diğer bir sebep ise, istatistiksel birimin, gözlem ya da raporlama birimi ile etkileşimidir. Raporlama veya gözlem birimi istatistiksel birimden daha büyük ise, verilerin uygun istatistiksel birimlere dağıtılmasında problemler olabilir.

231. İdeal olarak, yenilik verileri, kendisi için yenilik faaliyetleri hakkında kararların verildiği organizasyonel düzeyde derlenmelidir (ve toplanmalıdır). Yenilik faaliyetlerinin genelde nasıl organize edildiği dikkate alındığında, teşebbüs genel olarak en uygun istatistiksel birimdir. Ancak, tüm ülkelerde tek bir teşebbüs tanımı kulla-

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

nılmamaktadır. İki ana tanım, USSS (Uluslararası Standart Sınai Sınıflandırma) ve AB tarafından yapılan tanımlardır. USSS Rev. 3.1 §§ 54-55'e göre bir teşebbüs, "mali karar ve yatırım kararı alma özerkliği ile kaynakları mal ve hizmet üretimine tahsis etme otoritesi ve sorumluluğuna sahiptir. Bir veya birçok üretim faaliyetine girişebilir. Teşebbüs, mali hesapların ve bilanço hesaplarının korunduğu ve kendisinden uluslararası işlemler, uluslararası yatırım pozisyonu (uygulanabilir ise) ve konsolide mali pozisyon elde edilebilen düzeydir". AB'nin teşebbüs tanımı bir miktar daha dardır: "Teşebbüs; özellikle cari kaynaklarının tahsisine ilişkin olarak, belli bir derecede karar alma özerkliğinden faydalanan, mal veya hizmet üreten bir organizasyonel birim olan, tüzel birimlerin en küçük birleşimidir. Bir teşebbüs bir veya daha çok yerde bir veya daha fazla faaliyet gerçekleştirir."[2]

232. İki tanım birbirine çok benzer olmakla birlikte, temel bir fark , bir teşebbüsler grubunun, AB tanımına göre bir teşebbüs olmaması (bir organizasyonel birim olan, en küçük tüzel birimler birleşiminden oluşmamasından ötürü), diğer yandan, bir teşebbüs grubunun USSS'nin teşebbüs tanımı içerisinde kalmasıdır. Ortak özellikler, teşebbüslerin, karar almada belli bir derecede özerklik uygulamaları ve tam mali hesaplara sahip olmalarıdır.

2.1. *Birincil istatistiksel birim*

233. Teşebbüs birimi, çoğu durumda, yenilik taramalarında uygun birincil istatistiksel birimdir. Bununla birlikte, teşebbüs birimi, "tüzel birim" ile karıştırılmamalıdır. Tüzel birimler yasal açıdan bağımsız olmakla birlikte, mutlaka kendi üretim faaliyetlerine ilişkin karar alma özerkliğine sahip bağımsız ekonomik birimler oluşturmayabilirler. Bu nokta, USSS Rev. 3.1, §49 ve AB teşebbüs tanımını izlemektedir.[3] Bu; karar alma özerkliğine sahip olmayan tüzel birimlerden alınan verilerin teşebbüslerden elde edilen verilerle karşılaştırılabilir olmayabilmesinden ötürü, tüzel birimler bazlı ticaret kayıtlarından alınan örnekler için önem taşımaktadır. Verilerin tüzel birimler için toplanması halinde, söz konusu verilerin, teşebbüs düzeyinde istatistiksel kullanımı için derlenmesi arzu edilir.

234. Teşebbüs genel olarak en uygun istatistiksel birimdir. Teşebbüs, aşağıdakileri içerir:

- Esas olarak tek bir tür ekonomik faaliyet gösteren tek bir tüzel birimden oluşan teşebbüsler.
- Aşağıdakiler dâhil, her bir tüzel birimin ayrı ekonomik birimler olarak değerlendirilemeyeceği, tüzel birimler grubu olan teşebbüsler:
  - Teşebbüste dikey ya da yatay olarak entegre edilmiş tüzel birimler.
  - Ar-Ge dâhil, yardımcı işlevler gerçekleştiren ayrı tüzel birimler.

235. Bazı durumların daha fazla açıklığa kavuşturulması gerekmektedir. Bunlar: i) teşebbüs gruplarını; ii) çeşitli faaliyet alanlarına sahip olabilen büyük teşebbüsleri ve iii) çokuluslu teşebbüsleri ve grupları içerir.

236. Bir teşebbüs grubu, birbirine hukuki ve/veya mali bağlarla bağlanmış teşebbüsler birliğidir. Bu tür gruplar için, yenilik verilerinin grup düzeyinde mi yoksa her bir teşebbüs düzeyinde mi derlenmesi gerektiği sorusu, yenilik faaliyeti hakkında kararların verildiği düzeye göre değişmektedir. Her bir teşebbüs, yeniliğe ilişkin karar alma özerkliğine sahip ise, verileri teşebbüs düzeyinde toplamak ve derlemek tercih edilirken, aksi durumda grup düzeyinde toplama ve derleme yapılmalıdır.

237. Büyük teşebbüsler bir dizi farklı üretken faaliyete sahip olabilir. En büyük teşebbüsler için, yenilik faaliyeti hakkında karar alma muhtemelen organizasyonun en üst seviyesinde gerçekleştirilmeyecek, her bir üretken faaliyet ya da bölüm için üstlenilecektir. Bu durumda, mümkün olduğunda, " söz konusu faaliyeti gerçekleştirdiği coğrafik alanla kısıtlı olmaksızın bir tür ekonomik faaliyet yürüten bir teşebbüs ya da teşebbüsün bir kısmı"[4] olarak tanımlanan faaliyet birimi türü (FBT) düzeyinde verilerin toplanması ve derlenmesi tercih edilebilir. Bunun anlamı, FBT'nün bir veya daha fazla tüzel birimden ya da tüzel birim parçasından meydana gelebileceğidir.

238. Çokuluslu teşebbüsler (ÇUT'ler), birçok faaliyetin ulusal sınırlar ötesinde gerçekleşebilmesinden ötürü bir dizi zorluk sergilemektedir. Örneğin, ÇUT'lerde yenilik faaliyetleri, birden fazla ülkedeki birimler tarafından ortak şekilde üstlenilebilir ve birçok faaliyet, geliştirme faaliyetleri bir ülkede, üretim ve satış başka bir ülkede olacak şekilde, segmentlere ayrılabilir. Yenilik taramalarının ulusal taramalar olduğu dikkate alındığında, veriler, ÇUT'lerin yurtiçi birimleri ile sınırlı olacaktır. Ancak, yurtiçi birimin yenilik faaliyetleri ile yurtdışındaki birimlerin faaliyetleri arasındaki bağlantılar hakkında olabildiğince fazla bilgi elde etmek çok faydalı olabilir. ÇUT'ler ele alınırken, aşağıdaki ilkelerin takibi önerilmektedir:

- Çokuluslu teşebbüsün yurtiçi parçası tek başına, teşebbüsün genel merkezinin lokasyonuna bakılmaksızın, dâhil edilecek istatistiksel birimi temsil etmektedir. Gözlem birimlerinin ÇUT'lerin bir parçası olup olmadığı hakkında veriler toplanabilir (aşağıdaki kısma bakınız).
- Bir ÇUT'ün yurtdışı birimleri, ayrı birimler olarak düşünülmelidir (aynı teşebbüs grubuna ait olsalar bile, istatistiksel birimin parçası değil):
  - ÇUT'ün yurtiçi ve yurtdışı birimleri arasındaki ortak yenilik faaliyetleri, aynı teşebbüs grubu içerisindeki iki teşebbüs arasında yenilik işbirliği olarak düşünülmelidir. Bilgi alış verişleri ya da bilgi ve teknoloji satın alımları da, iki ayrı teşebbüs arasındaki transferler olarak değerlendirilmelidir.
  - Yurtdışında yürütülen Ar-Ge faaliyeti ya da yurtdışında edinilen (ve ÇUT'ün yurtiçi biriminin hesaplarına dâhil edilen) diğer yeni bilgiler ve teknolojiler, sırasıyla "Yurtdışı Ar-Ge" ve "Dış bilgi edinimi" altına dâhil edilmelidir (bkz. 6. Bölüm).

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

- ❖ Bir yeniliğin geliştiricisi hakkındaki sorular için, "diğer teşebbüsler", bir ÇUT ya da teşebbüs grubunun parçası olanlar ve diğer tüm teşebbüsler şeklinde ayrılmalıdır.
- ❖ Bir çokuluslu teşebbüsün yurtdışı birimlerince geliştirilen ve yurtiçi birim tarafından benimsenen yenilikler, firma için yeni yeniliklerdir.
- ❖ Bir çok uluslu teşebbüsün yurtdışı birimlerince geliştirilen fakat yurtiçi birim tarafından benimsenmeyen yenilikler dâhil edilmemelidir.

Aşağıdakiler dâhil olmak üzere, en uygun birincil istatistiksel birim teşebbüstür:

- Tek bir esas ekonomik faaliyeti olan tek tüzel birimler şeklindeki teşebbüsler.
- Ayrı ekonomik birimler olarak düşünülemeyen tüzel birimler grubu olan teşebbüsler.
- Yenilik hakkında karar almanın teşebbüs düzeyinde gerçekleştiği bir teşebbüs grubunun parçası olan teşebbüsler:
  - ❖ Birden fazla ekonomik faaliyeti bulunan çok büyük teşebbüslere ilişkin bazı durumlarda, uygun birincil istatistiksel birim; bir veya daha fazla tüzel birimden oluşan ya da bir tüzel birimin parçası olan faaliyet birimi türü (FBT) olabilir.
  - ❖ ÇUT'lere ilişkin olarak, çokuluslu teşebbüslerin yurtiçi birimleri, uygun istatistiksel birimler olup, bir teşebbüs ya da bir teşebbüsün parçası (örnek, tüzel birim) olabilirler.

239. Birincil istatistiksel birime ilişkin ilkeler aşağıda özetlenmektedir:

240. Yukarıda ele alınan açıklamalara dayanılarak, **verilerin gözlem biriminin kurumsal statüsü hakkında toplanması tavsiye edilmektedir.**

- Gözlem biriminin bir teşebbüsün ya da teşebbüs grubunun parçası olup olmadığı ve eğer böyleyse işlevinin ne olduğu: örneğin, genel merkez, araştırma merkezi, idari merkez, pazarlama, diğer,
- Gözlem biriminin çokuluslu bir teşebbüsün parçası olup olmadığı ve eğer böyleyse işlevinin ve genel merkezinin bulunduğu yerin neresi olduğu.

2.2. İkincil istatistiksel birim

241. Bazı örneklerde, teşebbüsten daha düşük bir organizasyonel düzeyde veri toplanmasında fayda olabilir. Bu, örneğin, bölgesel istatistiklerin derlenmesine ya da veri toplamaya yönelik iki-katmanlı yaklaşım kullanılmasına ilişkin durumlar olabilir.

242. Bu tür durumlarda, ikincil istatistiksel birim, "tek bir lokasyonda yerleşik ve içerisinde yalnızca tek bir (yardımcı değil) üretken faaliyet gerçekleştirilen ya da içerisindeki ana üretken faaliyetin yaratılan katma değerin büyük kısmını sağladığı bir teşebbüs veya teşebbüs parçası" olarak tanımlanabilen (USSS Rev. 3.1'e göre) **kuruluş birimidir**. Buna bir alternatif, AB tarafından tanımlanan yerel birimdir.[5] İkincil istatistiksel birim, birden fazla bölgede faaliyetleri bulunan daha büyük teşebbüsler için yararlı olabilir.

243. Bölgesel analiz için, kuruluş birimi ya da benzer birimler, yenilik verilerinin toplanması için yararlı[6] olabilir. Ancak, bazı değişkenler hakkındaki bilgiler, doğrudan teşebbüse ilişkin olduklarında, kuruluş (ya da benzer) birimleri düzeyinde toplanmamalıdır. Buna bir örnek, kuruluş birimleri tarafından nadiren alınan, teşebbüs düzeyindeki stratejik kararları belirten yenilik amaçları hakkındaki bilgilerdir.

244. Özellikle büyük teşebbüsler için, yenilik faaliyetleri hakkındaki kararlar merkezilikten uzaklaştırılmış ve bir kişinin teşebbüsteki tüm yenilik faaliyetleri hakkındaki verileri sağlaması zor olabilir. Bu durumda bir seçenek, veri toplamasına yönelik *iki-katmanlı yaklaşımı* kullanmaktır. Birden fazla yöntem kullanılabilir. Bunlardan biri, kuruluş düzeyinde veriler toplamak ve ardından bu verileri teşebbüs düzeyinde derlemektir. Bölgesel düzeyde veya kuruluş düzeyinde analiz, kuruluş düzeyinde toplanmış verilere dayanabilir. Buradaki bir sakınca, yukarıda söz edildiği üzere, kuruluşların, yenilik hakkındaki tüm sorulara cevap verebilecek bir konumda olmayabilmesidir. İkinci yöntem, teşebbüs düzeyinde bir miktar, kuruluş düzeyinde bir miktar yenilik verisi toplamaktır. Bu yöntemin uygulamada kullanılma biçimi, her bir teşebbüs yönetiminin tercihlerine göre değişebilir.

245. Kuruluş sonuçlarının teşebbüs sonuçlarına yönelik olarak bir araya getirilmesinde dikkatli davranılmalıdır. Örneğin, yeni bir teknolojinin tanıtımı, bir kuruluş için bir yenilik olabilir fakat söz konusu teknoloji daha öncesinde teşebbüste herhangibir yerde kullanılmış olması durumunda teşebbüs için bir yenilik değildir.

3. Ana ekonomik faaliyete göre sınıflandırma

246. Yenilik taramalarının istatistiksel birimleri, farklı sınıflandırmalara göre ayrıştırılabilir. En önemli sınıflandırma, istatistiksel birimin ana ekonomik faaliyetidir ("endüstri"). Uluslararası Standart Sınai Sınıflandırma (USSS Rev. 3.1) ile Avrupa Birliği'ndeki ekonomik faaliyetlerin istatistiksel sınıflandırması (EFAT Rev. 1.1)[7] bu amaca yönelik uygun uluslararası sınıflandırmalardır.

247. İstatistiksel birimlerin esas faaliyete göre **sınıflandırılma kriterleri**, "içerisinde birimin esas faaliyetinin ya da faaliyetler yelpazesinin, dâhil edildiği USSS (EFAT) sınıfı" (BM, 2002, USSS Rev. 3.1, § 79) tarafından belirlenmelidir. Esas faaliyet, teşebbüsün mal ve hizmetlerinden sağladığı katma değerin çoğunluğunu teşkil eden USSS sınıfıdır. Bu mümkün değilse, esas faaliyet, her bir USSS sınıfında verilen hizmetlerin ya da satılan malların, brüt çıktısı bazında satış değerlerine göre ya da istihdama göre belirlenebilir (BM, 2002, USSS Rev. 3.1, § 80).

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

Tablo 4.1. USSS Rev. 3.1 ve EFAT Rev. 1.1 e göre ticari teşebbüs sektöründe yenilik taramaları için önerilen sınai sınıflandırma

	ISIC Rev. 3.1 Bölüm/Grup/Sınıf	EFAT Rev. 1.1 Bölüm/Grup/Sınıf
MADENCİLİK VE TAŞ OCAKÇILIĞI	10ila14	10ila14
İMALAT	15 ila 37	15 ila 37
Gıda ürünleri ve içecekler	15	15
Tütün ürünleri	16	16
Tekstil ürünler	17	17
Giyim eşyası ve kürk	18	18
Deri ürünleri ve ayakkabı	19	19
Ahşap ve mantar (mobilya değil)	20	20
Kağıt hamuru, kağıt ve kağıt ürünleri	21	21
Yayın, baskı ve kayıtlı medyanın çoğaltılması	22	22
Kok kömürü, rafine petrol ürünleri ve nükleer yakıt	23	23
Kimyasallar ve kimyasal ürünler	24	24
İlaçlar hariç kimyasal ürünler	24 (2423 hariç)	24 (24.4 hariç)
İlaçlar	2423	24.4
Kauçuk ve plastik ürünleri	25	25
Metal olmayan mineral ürünler	26	26
Temel metaller	27	27
Temel metaller, demirli	271 + 2731	27.1 ila 27.3 + 27.51/52
Temel metaller, demirsiz	272 + 2732	27.4 + 27.53/54
İşlenmiş metal ürünleri (makine ve teçhizat hariç)	28	28
Makineler b.y.s.	29	29
Ofis, muhasebe ve hesaplama makineleri	30	30
Elektrik makineleri	31	31
Elektronik teçhizat (radyo, TV ve iletişim araçları)	32	32
Elektronik parçalar (yarı iletkenler dâhil)	321	32.1
Televizyon, radyo ve iletişim teçhizatı	32 (321hariç)	32 (32.1 hariç)
Tıbbi, hassas ve optik cihazlar, kol saatleri, saatler (aletler)	33	33
Motorlu taşıtlar	34	34
Diğer taşımacılık teçhizatı	35	35
Gemiler	351	35.1
Uzay gemileri	353	35.3
Diğer taşımacılık teçhizatı b.y.s.	352 + 359	35.2 + 35.4 + 35.5
Mobilya, diğer imalatlar b.y.s.	36	36
Mobilya	361	36.1
Diğer imalatlar b.y.s.	369	36.2 ila 36.6
Geri dönüştürme	37	37
Elektrik, gaz ve su temini	40 + 41	40 + 41

Tablo 4.1. USSS Rev. 3.1 ve EFAT Rev. 1.1 e göre ticari teşebbüs sektöründe yenilik taramaları için önerilen sınai sınıflandırma

Başlık	ISIC Rev. 3.1 Bölüm/Grup/Sınıf	EFAT Rev. 1.1 Bölüm/Grup/Sınıf
İnşaat	45	45
Pazarlana hizmetler	50 ila 74	50 ila 74
Motorlu taşıtlar ve mortosikletlerin bakım ve onarımı, satışı, perakendeciliği	50	50
Diğer toptan ticaret	51	51
Diğer perakende ticaret	52	52
Oteller ve restoranlar	55	55
Kara taşımacılığı ve boru hatlarıyla iletim	60	60
Su taşımacılığı	61	61
Hava taşımacılığı	62	62
Destekleyici ve yardımcı taşımacılık faaliyetleri, seyahat acenteleri	63	63
Posta ve telekomünikasyon	64	64
Posta	641	64.1
Telekomünikasyon	642	64.2
Finansal aracılık	65 ila 67	65 ila 67
Gayrimenkul, kiralama	70 + 71	70 + 71
Bilgisayar ve ilgili faaliyetler	72	72
Yazılım danışmanlığı ve temini	722	72.2
Diğer bilgisayar hizmetleri b.y.s.	72 (722 hariç)	72 (72.2 hariç)
Araştırma ve geliştirme[1]	73	73
Diğer ticari faaliyetler	74	74
Mimari, mühendislik ve diğer teknik faaliyetler	742	74.2 + 74.3
Diğer ticari faaliyetler b.y.s.	74 (742 + 743 hariç)	74 (74.2 + 74.3 hariç)

1. Frascati Kılavuzu, || 163-168'e göre, yalnızca ticaret sektöründeki teşebbüsler dâhil edilmelidir. Bu EFAT/USSS-Grubu (73) için, Frascati Kılavuzu, | 272'e göre, ürün alanı hakkındaki verilerin de toplanması gerekmektedir.

USSS Rev. 3.1 yerine ulusal bir sınai sınıflandırma sistemi kullanan ülkeler, kendi sınai sınıflandırılmış verilerini USSS Rev. 3.1'e dönüştürmek için uyum tablolarını kullanmalıdır.

248. Önerilen **sınıflandırma listesi**, yenilik istatistikleri amacıyla USSS Rev. 3.1/EFAT Rev. 1.1 bölümleri, grupları ve sınıflarının temel düzenlemesini içeren Tablo 4.1'de sunulmaktadır.

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

4. Büyüklüğe göre sınıflandırma

249. Yenilik taramaları için, büyüklük, diğer bir temel istatistiksel birim sınıflandırmasıdır. Yenilik taramalarında bir istatistiksel birimin büyüklüğünü tanımlamak amacıyla farklı değişkenler kullanılabilmesine rağmen, **büyüklüğün çalışan sayısı temel alınarak ölçülmesi gerektiği tavsiye edilmektedir**. Bu tavsiye, Frascati ailesindeki diğer kılavuzlardaki benzer öneriler ile aynı doğrultudadır. Örnekleme taramalarındaki katman koşulları (bkz 8. Bölüm) ile Ar-Ge dışındaki yenilik faaliyetlerinin küçük ve orta-büyüklükteki birimler tarafından yaygın şekilde gerçekleştirildiği biliniyorsa, büyüklük sınıflarının daha küçük firmaları da içermesi tavsiye edilir. Bir yandan büyüklük sınıfı sayısında esnekliğe imkan tanırken diğer yandan uluslararası karşılaştırılabilirliği korumak için, **minimum olarak aşağıdaki büyüklük sınıfları tavsiye edilmektedir:**

Yenilik taramaları için istatistiksel birimlerin büyüklüğe göre sınıflandırılması:

Çalışan sayısı:

10 - 49

50 - 249

250 ve üstü

On çalışandan az istihdamı bulunan firmalar için bir büyüklük sınıfı gibi, büyüklüğe göre daha detaylı ayrıştırma da kullanılabilir. Daha detaylı büyüklük sınıflarının yukarıdaki gruplarla tutarlı olmaları önem taşımaktadır. Bu yönde bir öneri aşağıdaki gibi olabilir:

Yenilik taramaları için istatistiksel birimlerin büyüklüğe göre sınıflandırılması – ayrıntılı:

Çalışan sayısı:

0
1 - 9
10 - 49
50 - 99
100 - 249
250 - 499
500 - 999
1000 - 4999
5000 ve üstü.

5. Diğer sınıflandırmalar

5.1. Kurum tipi

250. Yenilik taramaları için ilave bir faydalı istatistiksel birim sınıflandırması, **kurum türüne göre** sınıflandırma olabilir. Bu ayrıştırma, istatistik-

sel birim genel olarak teşebbüs olduğunda ve yenilik faaliyetlerinin gittikçe artan şekilde uluslararasılaşma durumu ışığında özel önem taşır görünmektedir. Bu değerlendirmeler ile Frascati Kılavuzu ve Ekonomik Küreselleşme Göstergeleri Rehberi'ndeki benzer öneriler dikkate alınarak, **yenilik taramalarında istatistiksel birimler teşebbüs olduğunda, aşağıdaki gibi sınıflandırılmaları tavsiye edilmektedir:**

Yenilik taramaları için istatistiksel birimlerin kurum türüne göre sınıflandırılması:

- Özel teşebbüs:
  a) Ulusal (kontrol edilen yurtdışı iştirak yok[8] (Kİ)).
  b) Çokuluslu, üç tür olabilir:
  - ❖ Yurtdışı-kontrol edilen[9] iştirakler (KEİ'ler) (iştirak yurtdışında başka herhangi bir iştiraki kontrol etmiyor).
  - ❖ KEİ'leri bulunan yurtdışı-kontrol edilen iştirakler (ana ortaklık şirketleri yurtdışı kontrol altında)
  - ❖ Yurtdışında KEİ'leri bulunan ana ortaklık şirketler (ana ortaklık şirket yurtdışı kontrol altında değil)
- Kamu teşebbüsleri (Frascati Kılavuzu, § 180), "bir kurum üzerindeki kontrolün, gerektiğinde uygun yöneticileri seçmek yoluyla genel kurumsal politikayı belirleme yeteneği olarak tanımlanması kaydıyla, devlet birimleri tarafından kontrole tabi mali-olmayan yerleşik kurumlar ve kurum benzeri şirketlerdir".

5.2. Diğer

251. İstatistiksel birimlerin diğer tüm sınıflandırma türleri, analitik amaçlar için yenilik taramalarında kullanılabilir. Bunlar aşağıdakileri içermektedir:

Genel teşebbüs özellikleri:

- Faaliyet biçimi, kategoriler: sermaye–yoğun/emek–yoğun/bilgi- yoğun.
- Üretilen malların türü, kategoriler: tüketici malları/ara mallar/yatırım malları.
- İhracat yoğunluğu, satış geliri/ciro oranı şeklinde teşebbüsün ihracat hacmi.10
- Coğrafi konum

Yenilik göstergeleri:

- ***Yenilik veya Ar-Ge yoğunluğu**, yenilik harcaması (ya da Ar-Ge harcaması) ile ciro arasındaki oran.*
- *Diğer teşebbüsler/kamu kurumları ile **işbirliği**.*

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

Notlar

1. Örneğin, bir teşebbüse (raporlama birimi) bir soru anketi gönderilmesi fakat verilerin teşebbüsün her bir bölümünden (gözlem birimleri) ayrı ayrı raporlanması durumunda, bunlar aynı değildir.
2. Avrupa Birliği'nde üretim sisteminin gözlem ve analizine ilişkin istatistiksel birimler konulu 15 Mart 1993 tarihli 696/93 Nolu Konsey Düzenlemesi (AEİ), OJ No L 76, Ek syf. 1, Kısım III/A
3. yani, "... bir organizasyonel birim olan tüzel birimlerin en küçük birleşimi...". USSS Rev. 3.1 § 49: "Bu tür durumlarda, istatistiksel amaçlar için, her bir tüzel birimi ayrı bir kurumsal birim gibi düşünmek yanlış ve gereksizdir."
4. 15 Mart 1993 tarihli 696/93 Nolu Konsey Düzenlemesi (AEİ), 3 Mart OJ No L 76 ve USSS Rev. 3 § 91.
5. AB tarafından tanımlanan yerel birim: "Yerel birim, coğrafik olarak tanımlanmış bir yerde yerleşik bir teşebbüs veya teşebbüs parçasıdır (örnek, atelye, fabrika, depo, ofis, maden veya ambar). Bu yerde veya bu yerden, bir veya daha fazla kişinin tek ve aynı teşebbüs için –bazı istisnalar saklı kalmak kaydıyla- çalıştığı (yarı-zamanlı olsa bile) ekonomik faaliyet gerçekleştirilmektedir." (15 Mart 1993 tarihli 696/93 Nolu Konsey Düzenlemesi (AEİ), 3 Mart 1993 OJ No L 76)
6. Yerel birimin yenilik taramalarında istatistiksel birim olmasına ilişkin problemin detaylı bir incelemesi için, bkz Eurostat (1996), özellikle kısım B.
7. Uluslararası Standart Sınai Sınıflandırma (USSS Rev. 4) ve Avrupa Birliği İçindeki Ekonomik Faaliyetlerin İstatistiksel Sınıflandırması (EFAT Rev. 2) revizyonlarının 2007 yılında tamamlanması beklenmektedir. Sınai sınıflandırmalar, bu revizyonların gerçekleştirilmesini müteakip uygun şekilde düzeltilmelidir.
8. Kontrol edilen bir iştirak, bir ana ortaklık şirket tarafından doğrudan veya dolaylı olarak kontrol edilen bir teşebbüstür. Bkz. OECD (2005).
9. Kontrol OECD'de (2005), %50'den fazla mülkiyete sahip olma ya da oy hakkına sahip hisselerin %50'sinden fazlasına sahip olma şeklinde tanımlanmaktadır.
10. Ciro veya satış geliri, firmanın belli bir dönem süresince tüm ürünlerinin satışından kazandığı toplam para miktarıdır.

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

5. Bölüm

Yenilik Sürecindeki Bağlantılar

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

1. Giriş

252. Bir teşebbüsün[1] yenilikçi faaliyetleri kısmen bilgi kaynaklarına, bilgiye, teknolojilere, uygulamalara, insan kaynaklarına ve mali kaynaklara olan bağlantılarının çeşitliliği ve yapısına bağlıdır. Bağlantılar bir teşebbüsün yenilik faaliyetleri için, pasif bilgi kaynaklarından içerilmiş ya da içerilmemiş bilgi ve teknoloji sahibi tedarikçilere ve işbirliği ortaklıklarına kadar değişen, bilgi ve teknoloji kaynakları olarak işlev görmektedir. Bu bölüm, hem birbirinden ayrı yenilik türlerine ve yenilik türlerinden oluşan alt-kümelere (ürün ve süreç yenilikleri gibi) hem de bir arada tüm yenilik türlerine ilişkin bağlantıların ölçümüne yönelik ilkeler sağlamak üzere tasarlanmıştır.

253. Her bağlantı, yenilikçi teşebbüsü, yenilik sistemindeki diğer aktörlere bağlar: Devlet laboratuarları, üniversiteler, politika departmanları, düzenleyiciler, rakipler, tedarikçiler ve müşteriler. Yenilik taramaları, farklı bağlantı türlerinin hâkimiyeti ve önemi hakkında ve özel bağlantıların kullanımını etkileyen faktörler hakkında bilgiler elde edebilir. Yenilik faaliyetlerindeki bağlantıların teşhisi, faaliyetin karmaşıklığı hakkında kanıt sağlamakla birlikte, pozitif ve negatif geri besleme döngüleri ile değişimden kaynaklanan lineer-olmayan sonuçları içeren dinamik bir model için gerekli bilgileri sağlamada eksik kalmaktadır. Ancak, bu tür bilgiler, yenilik sistemlerinin anlaşılmasına değerli katkılarda bulunabilir ve daha fazla bilgi paylaşımını veya teknoloji yayılmasını cesaretlendirme amaçlı devlet programlarının etkisinin belirlenmesinde yardım sağlayabilir.

254. Bağlantılar, teşebbüsün yapısına ya da içinde bulunduğu pazara göre değişebilir. (Dierkes, 2003). Örneğin, istikrarlı, olgun bir sektörde faaliyet gösteren bir teşebbüsün yenilikçi faaliyetleri, girdilerinin maliyeti ve cirosunun değeri ile harekete geçirilecektir. Bu koşullar altında, teşebbüs adımsal yeniliğe odaklanabilir ve ana bağlantıları, tedarikçilere ve müşterilerin pazar sinyallerine yönelik olabilir. Daha değişken bir ortamda ise, teşebbüs, hızlı şekilde yeni ürünler tanıtma, yeni pazarlar arama ve yeni teknolojiler, üretim yöntemleri ve organizasyonel yöntemler uygulama ihtiyacı duyabilir. Teşebbüs, yeni bilgiler, teknolojiler, üretim uygulamaları ve insan kaynakları ile mali kaynaklar elde etmek amacıyla çok sayıda bağlantı geliştirebilir. Her durumda, bağlantılar hakkındaki bilgiler, teşebbüsün kendi ticari ortamına nasıl tepki verdiğini göstermektedir.

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

255. Bağlantılar kaynağa (bağlantının kimle veya neyle olduğu), maliyete (gerekli yatırım miktarı) ve etkileşim düzeyine (bilgi akışlarının yönü ve kişilerarası irtibatın düzeyi) göre değişiklik göstermektedir. Patent açıklamaları veya yayımları gibi bazı dış kaynaklar sürekli olarak düşük maliyette bilgi sağlamakta iken, danışmanlar gibi diğer dış kaynaklar ise genellikle yüksek maliyetlidir. Bir bağlantının etkileşim düzeyi, elde edilebilecek enformasyon ya da bilginin özelliklerini etkilemektedir. Yazılı yayımlar ya da patent veritabanlarının araştırılması gibi, kişilerarası irtibat gerektirmeyen ve tek-yönelik bilgi akışlarına dayanan daha düşük derecede interaktif bağlantılar yalnızca düzenlenmiş bilgi sağlayabilmektedir. Aksine, örneğin bir tedarikçiyle, yakın çalışma ilişkilerini kapsayan yüksek derecede interaktif bağlantılar hem düzenlenmiş bilgiler hem de saklı bilgiler ve gerçekzamanlı problem-çözme desteği sağlayabilmektedir. Bununla birlikte, teşebbüsler, entelektüel mülkiyet kaybı konusunda kaygıları bulunması halinde, yüksek derecede karmaşık bağlantıların bazı türlerinden kaçınabilir.

256. Bir bağlantı, birimin nasıl tanımlandığına bağlı olarak (bkz. 4. Bölüm), bir birimin içinde ya da dışında olabilir. Ticari birimler resmi olarak ayrı teşebbüsler şeklinde organize edilmiş olsalar bile, aynı teşebbüs grubuna ait olabilirler. Birimler, teşebbüs-içi bağlantıların ulusal sınırları aşması için, çokuluslu teşebbüslerin parçası da olabilir. Pazarlama zincirlerine (örneğin, konfeksiyon) ya da yüksek derecede entegre değer zincirlerine ait teşebbüsler, zincir içerisindeki diğer teşebbüslerle olan bağlantıları dış yerine daha çok iç bağlantılar olarak görebilir.

257. Teşebbüse doğru bilgi ve teknoloji akışı, sıklıkla yayılma olarak adlandırılan kavramın bir yanıdır. Yayılma aynı zamanda, yenilikçi teşebbüsten dışarı akışları da kapsar. *Dışa yönelik yayılma* hem yeniliğin ekonomik etkilerinin teşhisi için hem de bir teşebbüsün kurmuş olduğu ağın şeklinin belirlenmesi için önemlidir. Yüksek derecede interaktif bağlantılarda olduğu gibi, dışa yönelik yayılma, bilgi sızmaları konusundaki kaygılar ve teşebbüslerin kendi entelektüel mülkiyetlerini korumak için kullandıkları yöntemler tarafından etkilenmektedir.

258. Bağlantılarla ilintili diğer bir konu da, yeniliklerin geliştiricisi hakkındaki sorulardır. Bu sorular, yeniliklerin esas olarak teşebbüslerin kendileri tarafından mı yoksa diğer teşebbüsler veya kamu araştırma kurumları ile işbirliği içerisinde mi geliştirildiğini ya da yeniliklerin esas olarak teşebbüsün dışında mı geliştirildiğini ortaya koyar.

259. Bağlantıların faydaları, bilginin ne derece iyi şekilde teşebbüs bütününde paylaşıldığı ve yeni ürünler, süreçler ve diğer yeniliklerin geliştirilmesine nasıl kanalize edildiğine göre değişecektir. Bilgi yönetimi; dış bilgi edinimine, diğer organizasyonlarla etkileşim kurmaya ve bilginin teşebbüs içerisinde paylaşımı ve kullanımına ilişkin uygulamaları kapsar.

260. Güven, değerler ve normlar, dış ilişkilerin işleyişi ve teşebbüs içerisinde bilgi alış verişi üzerinde önemli bir etkiye sahip olabilir. Bu dikkate alındığında, sosyal sermaye tesis edilmesi, bir teşebbüsün yenilik stratejilerinin

hayati önemdeki bir parçası olabilir. "Sosyal sermaye" terimi, ekonomik analizin dışında birçok anlam taşımakta olup, bu durum, karışıklığa yol açabilir. Bir alternatif olarak ağ sermayesi terimi kullanılmıştır.

261. 4. Bölüm'de, bağlantılarla ilgisi bulunan üç ilave konu ele alınmıştır. Yenilik faaliyetlerini engelleyen çeşitli aktörler, bilgiye erişim ve işbirliği fırsatları gibi bağlantıları kapsamaktadır. *Yeniliğin amaçları ve etkileri* konulu kısım, bilgi elde edilmesi ve kullanımının iyileştirilmesini ele almaktadır. Firmalar, diğer firmalara giden bilgi akışını kontrol etmek üzere farklı koruma yöntemleri kullanabilirler. Bunlar, yüksek derecede interaktif bağlantıların bazı türleri ile ilgilidir.

2. İçe yönelik yayılma

262. Yayılma, yeniliklerin, dünyada herhangi bir yerde ilk kez gerçekleştirilmesinden, diğer ülke ve bölgelere ve diğer pazarlar ve firmalara, pazar veya pazar-dışı kanallarla dağılmasıdır. Yayılma süreci sıklıkla, benimseyen firmaların yeni bilgi ve teknolojilerden ders çıkarmaları ve bunları temel almalarından ötürü, yalnızca bilgi ve teknolojinin benimsenmesi değildir. Yayılma süreci yoluyla, yenilikler değişebilir ve orijinal yenilikçiye geribesleme sağlayabilir.

263. Bilgi ve teknoloji transferlerinin nasıl gerçekleştirildiğinin, teşebbüsler için ana bilgi ve teknoloji akış kaynaklarının neler olduğunun ve bunların hangilerinin en büyük önem taşıdıklarının teşhis edilmesi, yenilik sürecindeki bağlantıların anlaşılmasında temel teşkil etmektedir. Bunlar, yayılma süreçlerinin daha iyi anlaşılması sonucunu doğurmakta ve bağlantılar ve bilgi akışlarının haritasının çıkarılmasını mümkün kılmakta olup, yenilik politikaları ile de doğrudan ilişkilidir. Örneğin, politikalar aktif işbirliğinin teşvik edilmesine mi odaklanmalıdır, eğer öyleyse, hangi tür ortaklar en büyük önem taşımaktadır? Ya da, aktif işbirliğini içermeyen ağlar ve diğer gayriresmi düzenlemeler durumunda, bilgi ve teknoloji akışları daha önemli hale mi gelmektedir?

264. Bu kısımda, teşebbüslere yönelik üç tür bağlantı veya bilgi ve teknoloji akışı ele alınmaktadır: Kaynak ile etkileşim ya da bilgi ve teknoloji satın alımı gerektirmeyen *açık bilgi kaynakları*; satın almalar ya da *bilgi ve teknoloji edinimi*; ve *yenilik işbirliği.*

2.1. Bağlantı türleri

265. *Açık bilgi kaynakları*, çok düşük erişim ücretleri söz konusu olabilmesine rağmen (ticari birliklere üyelik, konferanslara katılım, gazete abonelikleri) bilginin kendisi için para ödemeye gerek olmaksızın bilgiye erişim sağlamaktadır.

Açık bilgi kaynakları, makineler ve teçhizatda içerilmiş bilgilere ya da, patentin arkasındaki bilgilere patent veritabanları yoluyla erişilebilmesine rağmen, patentler veya diğer entellektüel mülkiyet biçimleriyle korunmuş

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

bilgilerin kullanımına yönelik haklara erişim sağlamaz. Fuar ve sergilere katılım gibi bazı açık kaynaklar, diğer katılımcılarla kişisel etkileşim yoluyla bir miktar saklı bilgiye erişim sağlayabilir.

266. Düzenlenmiş bilgiler; yayımlanmış makaleler, standartlar, metroloji (sıvı veya gaz akışı, zaman, kimyasal kirleticiler, vb. gibi hususları ölçme yöntemleri) ya da ticaret fuarlarında, tedarikçilerle muvazaadan ari irtibatlarla ya da ağlardan kazanılan bilgiler gibi çeşitli biçimlerde olabilir.

267. Müşteri veya tedarikçilerden geribesleme alınması gibi bazı bilgilerin kullanımı çok kolay olabilir. Örneğin üniversitelerden alınanlar gibi, diğer bazı bilgilerin kullanımı ise, çalışanların kapasitelerine bağlı olarak, daha zor olabilir. Bilgi kaynaklarının kullanımına ilişkin ek bir güçlük de, bunların konumlandırılmasıdır. Teşebbüsler, potansiyel bilgi kaynakları hakkında sınırlı bilgi sahibi olabilirler. Bilgi kaynakları hakkındaki veriler, eğitime ilişkin politika inisiyatiflerinin tasarlanmasında, BİT kapasitelerinin iyileştirilmesinde ve ağlar ve destek hizmetleri tesis edilmesinde destek sağlayabilir.

268. Bilgi ağları, teknoloji ve ticari bilgi alış verişini kolaylaştırmaktadır. Gayriresmi ağlar, kişisel irtibatlar ya da "uygulama toplulukları"nı temel olma eğiliminde ya da normal iş akışı sırasında ortaya çıkmaktadır. Resmi veya yönetilen ağlar ise, ticaret odaları, araştırma birlikleri, teknoloji hizmet şirketleri, danışmanlar, üniversiteler veya kamu araştırma kuruluşları gibi ticari organizasyonlarca organize edilebilmekte ya da yerel, bölgesel veya merkezi yönetimlerce sponsor olunabilmektedir.

269. Teknoloji ve bilgi edinimi, kaynak ile aktif etkileşime girmeksizin dış bilgi ve teknoloji satınalımını kapsamaktadır. Bu dış bilgiler, kendilerini kapsayan makineler veya teçhizatda içerilmiş olabilir. Aynı zamanda, yeni bilgilere sahip olan çalışanların tutulması ya da sözleşme araştırma ve danışmanlık hizmetlerinin kullanımını da kapsayabilir. İçerilmemiş teknoloji veya bilgi de, diğer bilgi birikimlerini, patentleri, lisansları, ticari markaları ve yazılımları içerir.

270. Edinim kaynakları hakkındaki veriler, bilgi ve teknoloji akışları ile bu kazanımların en çok nerede (bölgeler, endüstriler anlamında) hakim olduğu hakkında bilgiler sağlamaktadır. Bilgi ve teknoloji satın alımının öneminin ortaya konulması, aynı zamanda bilgi ve teknoloji "ticaretinin" ne derecede başarılı işlediğinin analizine yönelik motivasyon verilmesinde de yarar sağlamaktadır.

271. Yenilik işbirliği, diğer organizasyonlar ortak yenilik projelerinde aktif katılımı kapsar. Bunlar, diğer organizasyonlar veya ticari olmayan kurumlar olabilir. Ortakların, söz konusu girişimden çok kısa sürede ticari fayda elde etmeleri gerekmez. Ortada aktif bir işbirliğinin söz konusu olmadığı, sadece işi başkasına sözleşmeyle verme bir işbirliği olarak değerlendirilmez. İşbirliği, tüm tarafların çalışmada aktif bir rol almasından ötürü, açık bilgi kaynaklarından ve bilgi ve teknoloji ediniminden farklıdır.

272. Yenilik işbirliği, teşebbüslere, kendi başlarına kullanamayacakları bilgi ve teknolojilere erişim olanağı tanımaktadır. Ortakların birbirlerinden yeni şeyler öğrenmelerinden ötürü, işbirliğinde büyük oranda sinerji potansiyeli de mevcuttur.

273. Yenilik işbirliği, arz zincirleri boyunca gerçekleşebilir ve yeni ürünlerin, süreçlerin ya da diğer yeniliklerin ortaklaşa geliştirilmesinde müşterileri ve tedarikçileri kapsayabilir. Arz zincirleri boyunca etkileşim düzeyi (yani, bağlantıların, işbirliğini, ya da muvazaadan ari bilgi alış verişlerini veya teknoloji satın alımlarını kapsaması), bilgi ve teknoloji türüne göre değişebilir. Örneğin, ürün geliştirmeye ilişkin olarak, teknolojinin modüler olmaması halinde, arz zinciri boyunca yenilik, bir ürünün bir parçasının teknolojik konfigürasyonundaki değişikliklerin, diğer herhangi birinde oluşan değişiklikleri de dikkate alması gerektiğinden ötürü, yakın şekilde koordine olmalıdır. Kapsanılan teknolojilerin tümüyle modüler olması halinde ise, nihai ürün montajcıları, parçaların, malzemelerin, vb. tedarikçileri ile muvazaadan ari temelde ilişkiye girebilir ve bu durumda etkileşim esas olarak yeni bilgiler içeren teçhizat ve hizmet satın alımlarından oluşur. Teknolojik ve ticari bilgi alış verişine doğal olarak mal ve hizmet ticareti eşlik eder. Müşteri ihtiyaçları ve müşterilerin bir tedarikçinin ürünleri hakkındaki deneyimlerine ilişkin bilgiler, yenilikte anahtar rol oynamaktadır.

274. Yenilik işbirliği, diğer teşebbüsler veya kamu araştırma kurumları ile ortaklaşa çalışan teşebbüsler ile yatay işbirliğini de kapsamaktadır. Buna örnek, aynı tip ürün satan fakat birbirini tamamlayıcı varlıklara sahip bulunan, örneğin, farklı coğrafik alanlarda ya da farklı pazar bölümlerinde satış yapan, teşebbüsler tarafından yeni teknolojiler, ürünler ya da süreçlerin ortaklaşa geliştirilmesidir. Yeniliğe yönelik yatay işbirliği aynı zamanda yeni pazarlama konseptleri geliştirmek ve gerçekleştirmek amacıyla stratejik pazarlama ittifaklarını da içerir. Bu, örneğin, yeni bir bilgisayar kontrollü makine aleti ile onu izlemek ve kontrol etmek için gerek duyulan yazılım paketi gibi, farklı fakat yüksek derecede birbirini tamamlayıcı ürünler üreten teşebbüsler arasında gerçekleşebilir.

275. Bu Bölüm'ün odak konusu dış bağlantılar olmakla birlikte, bilginin iç kaynaklardan sağlanması da önemlidir. Teşebbüsün hangi kısımlarının (örneğin, Ar-Ge, pazarlama, üretim, dağıtım) yenilik faaliyetleri için önemli bilgi kaynakları olduğunun teşhisi, teşebbüs içerisindeki bilgi akışı hakkında bilgi sağlamaktadır.

276. Üç bağlantı türüne ilişkin potansiyel kaynaklar, bazılarının yalnızca açık şekilde erişilebilir bilgi ve teknoloji kaynakları olarak anlam taşımalarına rağmen, birbirine benzemektedir. Tablo 5.1'de, tüm üç bağlantı türü kaynakları gösterilmekte ve her kaynağın hangi tür için anlam taşıdığı belirtilmektedir. Tablo, iç kaynakları, diğer teşebbüsleri, kamu ve kar amacı gütmeyen araştırma kurumlarını ve bir dizi genel bilgi kaynağını içermektedir.

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

Tablo 5.1. **Bilgi ve teknoloji transferleri için kaynaklar**

Açık bilgi kaynakları	Bilgi ve teknoloji satınalımı için kaynaklar	İşbirliği ortakları	
Teşebbüs içerisindeki iç kaynaklar:	*		
Ar-Ge	*		
Üretim	*		
Pazarlama	*		
Dağıtım	*		
Teşebbüs grubu içerisindeki diğer teşebbüsler	*	*	*
Dış pazar ve ticari kaynaklar:			
Rakipler	*	*	*
Endüstrideki diğer teşebbüsler	*	*	*
Müşteriler ve hizmet verilenler	*	*	
Danışmanlar/danışmanlık firmaları	*	*	
Teçhizat, malzeme, parça, yazılım ve hizmet tedarikçileri	*	*	*
Ticari laboratuarlar	*	*	*
Kamu sektörü kaynakları:			
Üniversiteler ve diğer yüksek eğitim kurumları	*	*	*
Devlet/kamu araştırma kurumları	*	*	*
Kâr amacı gütmeyen özel araştırma enstitüleri	*	*	*
Uzmanlaşmış kamu/yarı-kamu yenilik destek hizmetleri	*	*	*
Genel bilgi kaynakları:			
Patent açıklamaları	*		
Mesleki konferanslar, toplantılar, branş literatürü ve gazeteler	*		
Fuar ve sergiler	*		
Mesleki birlikler, ticari birlikler	*		
Diğer yerel birlikler	*		
Gayriresmi irtibat ve ağlar	*		
Standartlar veya standardizasyon örgütleri	*		
Kamu düzenlemeleri (yani, çevre, güvenlik)	*		

Çeşitli kaynaklar, tanımı, ticari laboratuarlar, devlet araştırma kurumları ve kâr amacı gütmeyen özel araştırma kurumları arasında net bir ayrım yapmak amacıyla ülkeye-özgü terminolojiye göre uyarlanmalıdır.

277. Çokuluslu teşebbüsler (ÇUT'ler) özel bir durumdur. ÇUT içerisinde etkileşim, ülkelerden ülkelere gerçekleşebilir. Yenilik taramalarına ilişkin istatistiksel birimlerin yalnızca ÇUT'ün yurtiçi kısmını içerdiği dikkate alındığında (bkz. 4. Bölüm), ÇUT'ün yurtdışı birimleri ile etkileşimler, "bir teşebbüs grubu içerisindeki diğer teşebbüsler" ile, dış bağlantılar olarak düşünülmelidir.

2.2. Yenilik sürecindeki bağlantılar hakkında veri toplama

278. Yukarıda verilen kaynak listesinden yararlanılarak, üç bağlantı türünün tümü hakkında veri toplanması tavsiye edilmektedir. Yenilik taramalarında kullanım için, bu bağlantı türleri aşağıdaki şekilde tanımlanabilir:

- ***Açık bilgi kaynakları:*** Teknoloji veya entelektüel mülkiyet hakları satınalınmasını ya da kaynak ile etkileşimi gerektirmeyen açık şekilde kullanılabilir bilgilerdir.
- ***Bilgi ve teknoloji edinimi:*** Kaynakla etkileşim gerektirmeyen, sermaye malları (makineler, teçhizat, yazılım) ve hizmetlerde içerilmiş bilgi ve teknoloji ve/veya dış bilgilerin satın alımıdır.
- ***Yenilik işbirliği:*** Yenilik faaliyetleri için, diğer teşebbüsler veya kamu araştırma kurumları ile aktif işbirliğidir (bilgi ve teknoloji satınalımlarını içerebilir).

279. Yenilik taramalarında, bağlantı türleri hakkında soruların tasarlanması bir dizi zorluk sergilemektedir. Üç bağlantı türünün her biri de ilgi alanına girmekle birlikte, her tür hakkında ayrı soru bulunması büyük cevaplama yükleri sonucunu doğurabilecek ve, soruların benzerliği de dikkate alındığında, teşebbüslerin cevaplaması oldukça yorucu olacaktır. Aşağıdaki paragraflarda bir dizi konuyla ilgili husus ele alınmakta ve yenilik taramalarında bu konuların kapsanmasına ilişkin bazı seçenekler sunulmaktadır.

280. Bağlantılar, dört yenilik türünün (yani, ürün, süreç, pazarlama yenilikleri ve organizasyonel yenilikler) her biri için bilgi ve teknoloji üretebilir. Etkileşimlerin büyük bir yüzdesi, yeni ürünler ve süreçlerin geliştirilmesini kapsayacak olmakla birlikte, bağlantılar, birçok durumda, ürün tasarımını, yeni pazarlama tekniklerinin geliştirilmesini veya teşebbüslerin müşteriler, tedarikçiler veya perakendeciler ile entegrasyonu gibi organizasyonel yenilikleri de kapsamaktadır.

281. Bağlantılar hakkındaki sorular, bir arada tüm yenilik türlerine, ayrı ayrı türlere, ya da ürün ve süreç yenilikleri gibi dört türün yakından ilişkili alt-kümelerine ilişkin olabilir. Bir bağlantının esas olarak hangi yenilik türü ile ilişkili olduğunu (örneğin, ayrı ayrı yenilik türleri üzerinde ya da ürün ve süreç yenilikleri gibi türlerin alt-kümeleri üzerinde çalışma) teşhis edebilme yeteneği, verilerin yorumlanmasında büyük destek sağlayabilir. Örneğin, yeni bir mal veya hizmetin geliştirilmesini kapsayan bağlantılar, yeni pazarlama yöntemlerinin geliştirilmesini kapsayan bağlantılardan büyük farklılık gösterebilir.

282. Bağlantılar hakkındaki sorular, ikili ölçek (yani evet/hayır) ya da kademeli ölçek kullanabilir ve teşebbüslere kaynağı kullanmış olup olmadıklarını ve eğer kullanmışlarsa, önemini sorabilir. Bir sıralı ölçek, en önemli kaynakların teşhis edilmesinde faydalıdır (bkz. 8. Bölüm'deki ikili ve kademeli ölçekler hakkındaki tartışma). Ancak, bir kade-

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

meli ölçek kullanımı, bağlantılar hakkında soruların tasarımı için seçenekleri sınırlandırabilir.

283. Bilgi ve teknoloji edinimi hakkında bazı bilgiler, satınalım kaynağı hakkında soru yer almamasına rağmen, yenilik faaliyetleri hakkındaki sorulardan elde edilebilir (bkz. 6. Bölüm).

284. Yenilik alanında, kümeleştirme ya da ağ oluşturma sürecini teşhis etmek ve daha iyi anlamak için, işbirliği ortaklarının coğrafi konumuna (yerel, ulusal, ülke veya bölgeye göre yabancı) ilişkin sorular sormak suretiyle ilave bilgiler elde edilebilir. Kaynakların coğrafi konumu (yurtiçi veya yurtdışı) hakkında bilgiler aynı zamanda, açık bilgi kaynakları ve bilgi ve teknoloji edinimleri için de yararlı olabilir.

285. Bağlantılar hakkındaki sonuçları daha iyi yorumlamak için, teşebbüsün, bir teşebbüs grubunun parçası olarak statüsü ve bir değer zinciri içerisindeki konumu hakkında sorular sorulabilir.

2.2.1. Yenilik taramaları için bağlantı soruları tasarımına ilişkin seçenekler

286. Bağlantı türleri, yenilik türlerine referans, ikili veya kademeli ölçek kullanımı ve bağlantıların coğrafi yeri, bağlantılar hakkında soruların tasarlanmasında yenilik taramalarının dikkate alabileceği dört ana faktör olarak ortaya konulmuştur. Konuyla ilgili ilave ilkeler sağlamak amacıyla, aşağıda üç seçeneğin altı çizilmektedir.

287. Yenilik taramaları için bağlantı sorularının tasarlanmasında bir seçenek, kaynakların, bilgi kaynakları olarak, bilgi ve teknoloji satınalım kaynakları olarak veya işbirliği ortakları olarak mı anlamlı olduklarını soran bir birleşik soruyu dâhil etmektir. Bu, tüm üç bağlantı türünün de dâhil edilmesini mümkün kılacak ve tekrarları ortadan kaldıracaktır. Bu seçenek için, yalnızca ikili (evet/hayır) ölçek kullanmak mümkündür. Soru, ürün ve süreç yeniliğine ya da tüm yenilik türlerine yönelik olabilir. Ancak, soruyu ürün ve süreç yenilikleri (bir arada tüm yenilik türlerinin aksine) ile kısıtlamak, verilerin yorumlanmasında destek sağlayacaktır. İlave sorular, teşebbüslerin her bir yenilik türüne yönelik bağlantıları olup olmadığını sorabilir (örneğin, özel türleri belirtmeksizin, işbirlikçi ortaklar veya bilgi kaynakları). Teşebbüsün bağlantılarının coğrafi yeri hakkında ek bir soru da sorulabilir.

288. Bir dizi yenilik taramasında kullanılmış olan ikinci bir seçenek; biri bilgi kaynakları ve bunların göreceli önemi ve diğeri işbirliği ortakları ve bunların göreceli önemi ile lokasyonları olmak üzere bağlantılar hakkında iki ayrı soruyu dâhil etmektir. Bu seçeneğin kullanımında, bilgi kaynakları ve işbirliği ortaklarını birbirinden ayırmak önemlidir (örnek, hiçbir ilke belirlenmez ise, herhangibir işbirliği ortağı da bir açık bilgi kaynağı olarak değerlendirilecektir). Bu yaklaşımın avantajı, her kaynağın göreceli önemi ile işbirliği ortaklarının coğrafi yeri hakkında soru sorma imkânını içerme-

sidir. Dezavantajlar ise, bilgi ve teknoloji ediniminin kapsanmadığı gerçeği (yenilik faaliyetleri hakkındaki sorulardan elde edilen bilgiler dışında) ile iki sorudaki birbirini tekrarlama problemidir. Yukarıdaki seçenekte olduğu gibi, bu sorular, ürün veya süreç yeniliğine ya da tüm yenilik türlerine yönelik olabilir ve aynı ilave sorular sorulabilir.

289. Üçüncü bir seçenek, yukarıdaki gibi, biri bilgi kaynakları, diğeri işbirliği ortakları hakkında olmak üzere bağlantılar hakkında iki ayrı soruyu dâhil etmektir. Ancak, bağlantıların göreceli önemi hakkında soru sormak yerine, her bağlantının hangi tür yenilikleri (yani, ürün, süreç, pazarlama ve organizasyonel) kapsadığı hakkında sorular sorulabilir (ikili ölçek kullanılarak). Bu seçeneğin ana avantajı, her bir bağlantının ilgili olduğu yenilik türü hakkında daha detaylı bilgi elde edilebilmesidir.

2.2.2. Yeniliğin geliştiricisi

290. Teşebbüslerin yeniliklerinin geliştiricisi hakkında veriler toplamak suretiyle yayılma hakkında ilave bilgiler elde edilebilir. Bu tür sorular, bir dizi yenilik taramasına dâhil edilmiş olup, teşebbüsün, kendi yeniliklerini geliştirmede ne derece aktif olmuş olduğunun ve bunları geliştirirken diğer teşebbüslerle mi etkileşime girmiş olduğunun yoksa yenilik geliştirilmesinin esas olarak teşebbüs dışında mı yürütüldüğünün bir göstergesini verebilmektedir.

291. Sağlanan bilgiler, teşebbüslerin zaten başka teşebbüsler tarafından gerçekleştirilmiş bulunan yenilikleri geliştiriyor olabilmelerinden ötürü, yenilik derecesi (bkz. 3. Bölüm) hakkındaki sorulardan elde edilen bilgilerden farklıdır. Bu sebeple, bu sorular her zaman teşebbüslerin yeniliklerinin ne derece yeni olduğunu belirtmemekle birlikte, teşebbüslerin ne derece yenilikçi olduklarını göstermektedir.

292. Teşebbüslerin yeniliklerinin geliştiricisi hakkında sorular sorulması tavsiye edilmektedir. Teşebbüslere, örneğin, her bir yenilik türüyle ilgili aşağıdaki sorular sorulabilir:

- Yeniliklerin esas olarak teşebbüsün kendisi tarafından geliştirilip geliştirilmediği.
- Yeniliklerin teşebbüs tarafından, diğer teşebbüsler veya kurumlar ile işbirliği içerisinde geliştirilip geliştirilmediği.
- Yeniliklerin esas olarak diğer teşebbüsler veya kurumlar tarafından geliştirilip geliştirilmediği.

Son iki kategori de örneğin, diğer firmalarla işbirliği içerisinde ve kamu araştırma kurumları ile işbirliği içerisinde geliştirilen yenilikler ya da diğer teşebbüslerin aynı çokuluslu teşebbüsün veya teşebbüs grubunun parçası olup olmadıkları gibi ayrımlar yapmak suretiyle alt-kategorilere ayrıştırılabilir.Yenilik derecesi hakkındaki sorularda olduğu gibi, yeniliklerin geliştiricisi hakkındaki sorular da, dört yenilik türünün tümü için ya da bir alt-kümesi için sorulabilir.

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

2.3. Diğer bağlantı göstergeleri

293. Bu alt-kısımda, bağlantılar hakkında, esas olarak uzmanlaşmış taramalar için anlam taşıyan ilave verilere ilişkin seçenekler ele alınmaktadır.

2.3.1. *Bilgi türleri ve transfer yöntemleri*

294. Bağlantı türleri ve kaynaklarının teşhis edilmesine ek olarak, transfer edilen bilgi türleri ve transfer yöntemleri gibi bağlantıların önemli özellikleri hakkında daha ayrıntılı bilgi toplamak yararlı olabilir. Bu tür sorular muhtemelen, genel yenilik taramalarının sonuçlarıyla bağlantılandırılması mümkün olabilen uzmanlaşmış bir tarama gerektirmektedir. Buna alternatif olarak, örneğin en önemli dış bağlantı hakkındakiler gibi, genel yenilik taramalarına ilave sorular da dâhil edilebilir.[2]

295. Bir bağlantı yoluyla elde edilen bilgi türleri hakkında sorular, bilginin, içerilmiş veya içerilmemiş mi: zımni veya düzenlenmiş mi; kamu veya özel mi; Ar-Ge temelli mi; özel veya genel mi olup olmadığını ve yenilik derecesinin ne olduğunu sorabilir. Uygulamada transferin nasıl gerçekleştiği hakkındaki sorularda, yazılı raporların, ayrıntılı planların, makine, parça ve yazılım satın alımlarının, gayriresmi irtibatların, birlikte çalışmaların, eğitim ve sunumların kullanımı hakkında sorular yer alabilir.

2.3.2. *Sosyal sermaye veya ağ sermayesi*

296. Sosyal sermaye veya ağ sermayesi, teşebbüslerin sosyal güveni, değerleri ve normları bütününe karşılık gelmektedir. Bunlar, bir teşebbüs içerisindeki bilgi dolaşımı ve diğer organizasyonlar ile işbirliği faaliyetlerinde bilgi paylaşımı üzerinde önemli etkilere sahiptir. Teşebbüsler, yenilik yapma kapasitelerini iyileştirmek amacıyla, yeni bir ticari kültür, normlar ve değerler tanıtmak üzere yeni organizasyonel yapılar veya yeni uygulamalar gerçekleştirebilir. Güven tesis edilmesi de, hem teşebbüs içinde hem de dışında, ilişkilerin sürdürülmesi ve iyileştirilmesinde anahtar bir faktördür. Karşılıklı güven tesis edebilen uzun-vadeli ilişkiler muhtemelen tüm katılımcıların yararına olacaktır.

297. Örneğin, teşebbüslerin, yeni ticari kültür ve değerler tanıtmak amacıyla yeni uygulamalar ve rutinler gerçekleştirmiş olmaları halinde, organizasyonel yenilik hakkında sorular yoluyla, sosyal sermayeyi iyileştirmek üzere teşebbüslerin gerçekleştirdikleri faaliyetler hakkında bilgiler elde edilebilir. Uzmanlaşmış taramalardan ilave bilgiler de sağlanabilir. Örneğin, bir dış bağlantının süresi hakkında sorular, ilişkideki karşılıklı güven düzeyinin bir göstergesinin elde edilmesini sağlayabilir. Bir seçenek de, örneğin son beş yıl içerisinde ya da beş yıldan daha fazla bir süre önce gibi, ortaklıkların veya stratejik ittifakların kuruluş tarihi hakkında soruları dâhil etmektir. Resmi sözleşmelerin kullanımı hakkındakiler gibi, bir ilişkinin resmileştirilme derecesi hakkında sorular, kapsanılan sosyal ve kültürel değerler ile güven derecesi hakkında bilgiler sağlar. Güvenin rolü

hakkında daha fazla detay, önceki bilgiler, tavsiyeler veya reklâm gibi yollarla muvazaadan ari şekilde olması gibi, ortağın nasıl bulunduğu hakkında sorular sorularak elde edilebilir.

2.3.3 *Yenilik işbirliği hakkında ilave bilgiler*

298. İşbirliğini düzenleyen formaliteler, işbirliği sözleşmesi alanında sunulan özel bilgiler ve her ortak hakkında daha genel ekonomik bilgiler (sektör, büyüklük ve yaş gibi) hakkında ilave bilgiler toplanabilir.

299. Ek bir seçenek de, her kategori için farklı ortak sayısını sormaktır. Bu, büyük ve küçük ağ kurucularının birbirinden ayırt edilmesini mümkün kılacaktır. İlişkilerin sayısı ve süresi de ilgi kaynağıdır. İdeal olarak, bu, firmaları kuşatan ağları kuran farklı ilişkilerin önemlerinin ayırt edilmesine katkıda bulunabilir.

3. Dışa yönelik yayılma

300. Yeniliklerin değeri, firmanın kendisini geliştirmesinin çok daha ötesine uzanır. Bu sebeple, yeniliklerin diğer firmalar, tüketiciler ve kamuoyu için etki ve faydalarının incelenmesi ilgi çekicidir. Dışa yönelik yayılma, yeni bir mal veya hizmetin tüketicilere satışı ya da yeni bir ürün veya sürecin başka bir firmaya satışı yoluyla gerçekleşebilir. Ancak, dışa yönelik yayılma bundan çok daha geniş bir kavram olup, bilgi paylaşımını ve organizasyonel yenilikler ve pazarlama yeniliklerinin yayılmasını da kapsayabilir. Bu sürecin kısımları, tanımı gereği tüm ortaklar için aktif katılımı – ve bilgi veya teknoloji transferini – kapsayan işbirliği ile bağlantılı olarak ele alınmıştır.

301. Teşebbüsler için, kendi yeniliklerinin kendi teşebbüsleri dışındaki etkisini ölçmek ya da her türlü yeni bilginin kullanımını izlemek zor olabilmekle birlikte, bir firmanın yeniliklerini kullananlar hakkında bilgi kazanmak mümkündür. Bu, kendi yeniliklerinin ana kullanıcılarını aşağıdaki sınıflandırmalara göre teşhis etmekle çözümlenebilir:

- Tüketici pazarları:
  - Yurtiçi.
  - Yurtdışı.
- Diğer firmalara girdiler:
  - Yurtiçi (grup içi/dışı).
  - Yurtdışı (grup içi/dışı).

Bu bilgi ayrıca, firmanın yeniliklerine yönelik talebin yapısının da teşhis edilmesi için yararlıdır. Diğer firmalar gibi ara kullanıcılara satış yapan firmaların yenilikçi faaliyetleri, stratejileri ve problemleri, nihai müşterilere satış yapan firmalarınkinden farklılık gösterebilir.

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

4. Bilgi yönetimi

302. Temel süreçler, ürünler ve pazarlar hakkında bilgiler, bir firmayı oluşturan ögeler olarak düşünülebilir. Mevcut bilgilerin kullanımı ve alış verişi ile yeni bilgilerin elde edilme biçimleri hakkındaki kararlar, teşebbüslerin faaliyetlerinde esas teşkil etmektedir. Bu sebeple, bilgi yönetimine yönelik uygun sistemler, rekabetçiliği ve yenilikçilik yeteneğini iyileştirmektedir.

303. Bilgi yönetimi, organizasyon tarafından bilgi elde edilmesi, kullanımı ve paylaşımına ilişkin faaliyetleri kapsamaktadır. Bu, dış bilgi aramaya ve diğer teşebbüsler (tedarikçiler, rakipler), müşteriler ya da araştırma kurumları ile daha yakın ilişkiler kurulmasına ilişkin yöntem ve usuller dâhil, hem dış bağlantıların hem de teşebbüs içerisinde bilgi akışlarının yönetimini kapsar. Yeni bilgi edinimine ilişkin uygulamalara ek olarak, bilgi yönetimi; rutinlerin düzenlenmesine yönelik uygulamalar ve bilgi paylaşımına yönelik değer sistemleri kurulması dâhil, bilgi paylaşımı ve kullanımına yönelik yöntemleri kapsamaktadır.

304. İç bilgi akışı ve kullanımının iyileştirilmesini amaçlayan bilgi yönetimi uygulamalarına örnekler aşağıdaki gibidir:

- Çalışanlar veritabanı "en iyi uygulamalar".
- Düzenli eğitim ve öğretim programları.
- Çalışanların iletişimi ve etkileşimini teşvik eden gayriresmi ve resmi çalışma ekipleri.
- Mühendisler ve üretim işçileri gibi, farklı alanlardaki çalışanlar arasında etkileşimi teşvik eden faaliyetlerin entegrasyonu.

305. OECD ve uluslararası uzmanlar ile bağlantılı olarak, en dikkate değeri Kanada'da olmak üzere (bkz. Foray ve Gault, 2003; Earl, 2003) bilgi yönetimi uygulamaları hakkında yakın geçmişte bir dizi araştırma yürütülmüştür. Bu taramalar; politika ve stratejiler, liderlik, bilgi elde etme, eğitim ve iletişim ile bilgi yönetim uygulamalarının kullanım sebepleri ve bu uygulamalarının geliştirilmesini teşvik etmiş olan kaynaklar gibi bilgi yönetimi uygulamalarının çeşitli boyutlarını kapsamıştır. Ek olarak, yenilik taramalarına, bilgi yönetimi hakkında sorular dâhil edilmiştir.[3] Her iki yaklaşım da, bilgi yönetimi uygulamaları hakkında bilgi kazanılmasında bir derece başarı sağlamıştır.

306. 3. Bölüm'de ele alındığı üzere, organizasyonel yenilikler, bilgi yönetimine ilişkin uygulamalarda önemli değişikliklerin gerçekleştirilmesini içerebilir ve bilgi yönetimi hakkındaki bazı bilgiler organizasyonel yenilik hakkındaki sorulardan elde edilebilir. Ancak, bilgi yönetimi faaliyetlerinin ayrıntılı incelenmesi, uzmanlaşmış taramalar gerektirmektedir. Bu durumda, bu bilgiler genel yenilik taramalarından elde edilen bilgiler ile bağlantılandırılabilir.

Notlar

1. Kılavuz'un geri kalan kısmı boyunca, teşebbüs teriminin kullanımı, birincil istatistiksel birimi ifade ettiği şeklinde anlaşılmalıdır.
2. Bkz., örneğin, Danimarka ve Norveç'te yenilik hakkında DISKO-taramaları, ve
   OECD (2001).
3. Örneğin, Fransa'daki CIS3 taraması, Japonya'daki J-NIS 2003 taraması ve Avustralya Yenilik Taraması 2003.

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

6. Bölüm

Yenilik Faaliyetlerinin Ölçümü

1. Giriş

307. Yenilik faaliyetleri hakkında bilgiler, çeşitli sebeplerden ötürü faydalıdır. Bu bilgiler, teşebbüslerin gerçekleştirdikleri yenilik faaliyetlerinin türleri hakkında örneğin, yenilikçi teşebbüslerin Ar-Ge faaliyetleri mi gerçekleştirdikleri yoksa harici Ar-Ge şeklinde bilgi ve teknoloji, makine ve teçhizat veya diğer dış bilgiler mi satınaldıkları, ya da yeniliklerin geliştirilmesi ve gerçekleştirilmesinin çalışanların eğitimini de kapsayıp kapsamadığı ve teşebbüslerin kendi organizasyonlarının kısımlarını değiştirmek üzere faaliyetlere girişip girişmedikleri.gibi malumat sağlayabilmektedir

308. Sermaye satınalımları, Ar-Ge ve yeniliklere ilişkin diğer cari harcamalar dâhil, yenilik faaliyetleri, gelecekte getiri sağlayabilecek olmalarından ötürü yatırım olarak nitelendirilebilir. Bu getiriler sıklıkla, faaliyetin yönlendirildiği özel yeniliğin ötesine geçmektedir. Örneğin, Ar-Ge'ye ve yenilikle-ilişkili eğitime yapılan yatırımlar sıklıkla açık uçlu yapıdadır ve diğer görevlere de uygulanmaları mümkündür.

309. Her bir yenilik faaliyetine yapılan harcamaların nicel ölçümleri, teşebbüs, endüstri ve ulusal düzeylerde yenilik faaliyetlerinin seviyesinin önemli bir ölçütüdür. Bu ölçütler aynı zamanda, çıktı ölçümleri ile birlikte, yenilik faaliyetlerinin getirilerini hesaplamak için de kullanılabilir.

310. Frascati Kılavuzu'nun belirttiği üzere, Ar-Ge, yenilik sürecinde sadece bir adımdır. Yenilik; ön-üretimin sonraki safhaları, üretim ve dağıtım, düşük yenilik derecesine sahip geliştirme faaliyetleri, eğitim ve ürün yenilikleri için pazar hazırlığı gibi destek faaliyetleri ve yeni pazarlama yöntemleri ve yeni organizasyonel yöntemler için geliştirme ve uygulama faaliyetleri gibi Ar-Ge'ye dâhil olmayan bir dizi faaliyeti de kapsar. Ek olarak, birçok firma, herhangi bir Ar-Ge içermeyen yenilik faaliyetlerine de sahip olabilir.

311. Yenilik faaliyetlerine ek olarak, yenilik yapma ve yeni bilgi ve teknolojiyi benimseme yeteneğini diğer çeşitli faktörler de etkileyebilir. Bu faktörler arasında, firmaların bilgi tabanları, işçilerin yetenekleri ve akademik geçmişleri, BİT'lerin gerçekleştirilmesi ve yüksek yoğunlukta yenilikçi firmaların bulunduğu bölgelere ve kamu araştırma kurumlarına yakınlık yer almaktadır. Firmaların yenilik yapmalarını mümkün kılan ana faktörlerin ve onların yenilik yapma yeteneklerini geliştiren faktörlerin teşhis edilmesi, politika için büyük önem taşımaktadır.

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

312. 2. Bölüm'de özetlendiği üzere, yenilik karmaşık bir süreçtir ve yenilik için gereken faaliyetlerin ölçeği dikkate değer şekilde değişiklik gösterebilir. Örneğin, kitlesel pazara yönelik radikal derecede farklı ve sofistike bir elektronik ürünün teşebbüs içerisinde geliştirilmesi; bu amaçla satın alınmış önceden-programlanmış bir makinede bulunan teknolojiden kaynaklanan iyileştirilmiş bir sürecin tanıtımından çok daha fazla adımı kapsayacaktır.

313. Yenilik faaliyetleri, firma içerisinde gerçekleştirilebilir ya da danışmanlık hizmetleri dâhil, dış kaynaklardan mal, hizmet ve bilgi edinimini kapsayabilir. Bir firma, dış bilgi ve teknolojiyi, içerilmiş ya da içerilmemiş biçimde edinebilir.

2. Yenilik faaliyetlerinin kapsamı ve bileşenleri

314. 3. Bölüm'de tanımlandığı üzere, yenilik faaliyetleri; yeniliklerin gerçekleştirilmesine yol açan ya da yol açması öngörülen, yeni bilgi yatırımları dâhil, tüm bilimsel, teknolojik, organizasyonel, mali ve ticari adımlardır. Bu faaliyetler kendi başlarına yenilikçi olabilir ya da yeniliklerin gerçekleştirilmesi için gerekebilirler. Aynı zamanda, (tanımı gereği) özel bir yeniliğin geliştirilmesi ile doğrudan ilişkili olmayan temel araştırma faaliyetleri de bu tanıma dâhildir.

315. Oslo Kılavuzu'nun ikinci baskısına dayanan yenilik taramalarının sonuçları ile karşılaştırılabilirlik sağlamak amacıyla, Ar-Ge dışındaki tüm yenilik faaliyetleri; bir tarafta ürün ve süreç yenilikleri ile diğer tarafta pazarlama yenilikleri ve organizasyonel yenilikler olarak ikiye bölünmüştür.

316. Hem yenilik ve süreç yeniliği faaliyetlerinin önceki ölçümleri ile devamlılığı korumak hem de kapsamı, tüm yenilik türlerine ilişkin faaliyetleri içerecek şekilde genişletmek amacıyla, aşağıdaki eğilimler benimsenmiştir:

- Çoğu Ar-Ge ürün ve süreç yeniliklerine ilişkin olmakla birlikte, bazıları pazarlama yenilikleri ve organizasyonel yeniliklerle ilintili olabilir. Temel araştırmalar, tanımı gereği, herhangi bir özel yeniliğe ilişkin değildir. Tüm Ar-Ge faaliyetleri yenilik faaliyetleri olarak dâhil edilmektedir. Bunun ötesinde, Ar-Ge, temel araştırmalarla birlikte, ürün, süreç ve pazarlama yenilikleri ile organizasyonel yenilikler için ilgili faaliyetleri kapsayan ayrı bir kategori olarak tanımlanmaktadır.
- Özel olarak pazarlama yenilikleri ve organizasyonel yeniliklerle ilişkili olan ve bir ürün veya süreç yeniliği ile ilintili olmayan Ar-Ge dışındaki tüm yenilik faaliyetleri, sırasıyla, *pazarlama yeniliklerine hazırlık* ve *organizasyonel yeniliklere hazırlık* kategorileri altına dâhil edilmiştir. Bu, özel olarak pazarlama yeniliklerine ya da organizasyonel yeniliklere ilişkin diğer dış bilgiler veya sermaye malları ve eğitim edinimini içermektedir.

2.1. *Araştırma ve deneysel geliştirme*

317. *Araştırma ve deneysel geliştirme (Ar-Ge), insan, kültür ve toplumun bilgisinden oluşan bilgi dağarcığının artırılması ve bu dağarcığın yeni uygulamalar tasarlamak üzere kullanılması için sistematik bir temelde yürütülen yaratıcı çalışmalardır* (Frascati Kılavuzu'nda tanımlandığı üzere).

318. Teşebbüsler tarafından finanse edilen veya gerçekleştirilen tüm Ar-Ge faaliyetleri, yenilik faaliyetleri olarak dâhil edilir. Bu, Frascati Kılavuzu'nda tanımlandığı şekilde, dâhili ve harici Ar-Ge'yi içerir. Aynı zamanda, yenilik taramalarında Ar-Ge hakkında veri toplanmasında, Frascati Kılavuzu'nun Ar-Ge'ye ilişkin tanım ve ilkelerinin kullanılmasının önemini vurgulamak gerekir. Bu sebeple, taramalar, Ar-Ge'nin tanımının, Ar-Ge taramalarında kullanılan tanım ile aynı olduğunu belirtmelidir. Bu, Ar-Ge taramaları ile karşılaştırma yapılmasına destek sağlayacak ve Ar-Ge verilerinin ayrı ayrı kullanımını kolaylaştıracaktır.

319. Yazılım geliştirme, sistematik bazda bir bilimsel veya teknolojik ilerleme yapılmasını ve/veya bilimsel/teknolojik belirsizliğin çözüme kavuşturulmasını kapsaması halinde, Ar-Ge olarak sınıflandırılır. Hizmet geliştirme ise, yeni bilgiler sonucunu doğurması veya yeni uygulamalar geliştirmek üzere yeni bilgi kullanımını kapsaması halinde Ar-Ge olarak sınıflandırılmaktadır.

320. Bir prototip oluşturulması ve denenmesi, esas amacın daha ileri düzeyde iyileştirmeler yapmak olması halinde, Ar-Ge olarak sınıflandırılır. Bu sıklıkla bir yeniliğin deneysel geliştirmesinin en önemli safhasıdır. Bir prototip, yeni ürün veya sürecin tüm teknik özelliklerini ve performanslarını içeren orijinal bir modeldir (ya da test durumu). Bir prototipin kabulü genellikle deneysel geliştirme safhasının sona erdiği ve yenilik sürecinin bir sonraki safhasının başladığı anlamına gelir (konuyla ilgili ilave bilgiler aşağıdaki kısımlarda ve Frascati Kılavuzu'nda bulunabilir).

321. Dâhili Ar-Ge, Frascati Kılavuzu'nda tanımlandığı üzere ve Ar-Ge taramalarında raporlandığı gibi, teşebbüs içerisinde gerçekleştirilen tüm Ar-Ge faaliyetlerinden meydana gelir. Bu, hem ürün, süreç, pazarlama yenilikleri veya organizasyonel yenilikler geliştirilme ve gerçekleştirilmesine katkı sağlaması öngörülen Ar-Ge faaliyetlerini hem de özel bir yeniliğin geliştirilmesi ile doğrudan ilişkili olmayan temel araştırmaları içermektedir. Frascati tanımına göre, dâhili Ar-Ge'nin aynı zamanda Ar-Ge ile doğrudan ilişkili sermaye malları edinimini de içerdiği not edilmelidir.

322. Harici Ar-Ge, Ar-Ge hizmetlerinin ediniminden oluşmaktadır. Bu aynı zamanda çokuluslu teşebbüslerin (ÇUT'ler) yurtdışında yerleşik birimlerinden[1] Ar-Ge hizmetleri alımını da içermektedir.

2.2. *Ürün ve süreç yeniliklerine ilişkin faaliyetler*

2.2.1. *Diğer dış bilgilerin edinimi*

323. Ar-Ge'ye ek olarak, teşebbüsler, yeniliklerin geliştirilmesi ve gerçek-

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

leştirilmesi ile bağlantılı olarak teknoloji ve bilgi birikimini çeşitli biçimlerde ve çeşitli kaynaklardan edinebilir. Bu aynı zamanda ÇUT'lerin yurtdışı birimlerinden alımları da içerir.

324. Dış bilgi ve teknoloji edinimi; patentler, patentsiz icatlar, lisanslar, bilgi birikimi açıklamaları, ticari markalar, tasarımlar ve modeller biçiminde olabilir.

325. Dış bilgi edinimi aynı zamanda ürün ve süreç yeniliği faaliyetlerine ilişkin diğer bilimsel ve teknik hizmetler ile bilgisayar hizmetlerini de içerebilir.

2.2.2. *Makine, teçhizat ve diğer sermaye mallarının edinimi*

326. Yenilik faaliyetleri ayrıca, hem iyileştirilmiş teknolojik performanslı hem de yeni veya iyileştirilmiş ürün ya da süreçlerin gerçekleştirilmesi için gereken teknolojik performans iyileştirmeleri taşımayan sermaye mallarının edinimini de kapsamaktadır. Bu kategori yalnızca, Ar-Ge faaliyetlerine dâhil edilmeyen yenilikler için sermaye mallarının edinimini içermektedir. Bu kategorinin aynı zamanda ÇUT'lerin (Ar-Ge'de dâhil edilmeyen) yurtdışı birimlerinden sermaye mallarının elde edilmesini de içerdiği not edilmelidir.

327. Yeniliklere ilişkin sermaye malları; *arsa ve binaların, makinelerin, araçların ve teçhizatın* ve Milli Muhasebe Sistemi (MMS) ile aynı doğrultuda, sermaye teşkili olarak değerlendirilen ve gayri maddi yatırımların bir parçası olan *bilgisayar yazılımlarının* alımından meydana gelmektedir.[2]

328. Arsa ve binalar, büyük çaplı iyileştirmeler, düzenlemeler ve onarımlar dâhil olmak üzere, ürün ve süreç yeniliğine yönelik arsa ve bina alımlarını içermektedir.

329. Makine, araç ve teçhizat, firmanın ürün ve süreç yeniliği faaliyetlerinde kullanım amacıyla edinilen büyük çaplı araçlar ve teçhizatı içermektedir.

330. Revize MMS ile aynı doğrultuda, *bilgisayar yazılımı*; firmanın ürün ve süreç yeniliği faaliyetlerinde kullanım için hem yazılım sistemlerine hem de uygulamalarına ilişkin destek materyallerini, bilgisayar yazılımlarını ve program tanımlarını içermektedir. Firmanın ürün ve süreç yeniliği faaliyetlerinde bir yıldan daha fazla bir süre için kullanılması beklenen bilgisayar veritabanlarının edinimi, geliştirmesi veya genişletilmesi de dâhil edilmektedir.

2.2.3. *Ürün ve süreç yenilikleri için diğer hazırlıklar*

331. Teşebbüslerin yenilik geliştirmeleri, Frascati Kılavuzu tarafından tanımlandığı gibi Ar-Ge'ye dâhil olmayan bir dizi teşebbüs-içi faaliyeti içerebilir. Bunlar, hem geliştirme faaliyetlerinin sonraki safhalarını hem de, daha önemlisi, firma için yeni olan fakat pazar için yeni olmayan (ya da, Ar-Ge tanımı bazında, bilgi birikimini artırmayan ya da önemli ölçüde bir ye-

nilik unsuru bulundurmayan) ürün ve süreç yeniliklerinin tanıtımını kapsamaktadır. Yeni mallar, hizmetler ve süreçlerin benimsenmesine yönelik geliştirme ve gerçekleştirme faaliyetleri, yenilik faaliyetlerinin önemli bir yüzdesini temsil edebilir.

332. Ürün ve süreç yenilikleri için diğer hazırlıklar, Ar-Ge'ye dâhil olmayan ürün ve süreç yeniliklerinin geliştirilmesi ve gerçekleştirilmesinde kapsanılan dâhili faaliyetleri içermektedir. Bunlar, kısmen Ar-Ge olarak istisna edilmiş (endüstriyel tasarım, mühendislik, sistem kurma ve deneme üretimi gibi) ya da tümüyle istisna edilmiş (patent ve lisans çalışmaları, üretime başlama ve test etme gibi) geliştirme faaliyetleri ile Ar-Ge için yenilik derecesi koşullarını sağlamayan (yani, firma için yeni fakat pazar için yeni olmayan) ürün ve süreç yeniliklerine ilişkin geliştirme faaliyetlerini içermektedir Bu kategorinin elemanlarından bazıları aşağıda daha ayrıntılı olarak tanımlanmaktadır.

333. Hizmetler için diğer geliştirme faaliyetleri, Ar-Ge'de dâhil edilmeyen yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş hizmetlerin planlaması ve geliştirilmesinde kapsanılan dâhili faaliyetleri içermektedir (ayrıca bkz. Frascati Kılavuzu, §§ 145-151).

334. Tasarım, yeni ürün ve süreçler için usuller, teknik şartnameler ve diğer kullanıcı özellikleri ve işlevsel özellikler planlanması ve tasarlanmasında amaçlanan geniş bir faaliyet yelpazesini de içerebilir. Bunların arasında, yeni ürün ve süreçlerin planlanmasına yönelik başlangıç hazırlıkları ve düzeltmeler ve ilave değişiklikler dâhil, bunların tasarım ve gerçekleştirilmesi konularındaki çalışmalar da yer almaktadır. Bunun yanında, Frascati Kılavuzu'nda tanımlandığı üzere, yeni ürün ve süreçler için teknik şartnamelerin planlamasını kapsayan, *endüstriyel tasarım* da dâhildir. Endüstriyel tasarımın bazı ögeleri, Ar-Ge için gerek duyulmaları halinde, Ar-Ge olarak dâhil edilmelidir (bkz. Frascati Kılavuzu, §§ 124-125).

335. Test etme ve değerlendirme, yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş ürün veya süreçlerin test edilmesinden oluşmakta olup, prototipin test edilmesi Ar-Ge'nin bir parçasıdır ve buraya dâhil edilmemektedir. İmalat için, deneme üretimi ve pilot tesisler, Ar-Ge'ye dâhil edilmemiş olmaları halinde buraya dâhil edilir. Deneme üretimi, üretimin tam-ölçekli test etme ve ardından ileri düzeyde tasarım ve mühendislik anlamına gelmesi halinde Ar-Ge'ye dâhil edilirken; pilot tesisler, esas amacın Ar-Ge olması durumunda Ar-Ge'ye dâhil edilir. Ayrıca, hizmetlerin tedariğinin yeni teknolojilerin kullanımı ile birlikte nasıl işlediğine yönelik testler veya mevcut hizmetlerdeki önemli iyileştirmelerin performansını incelemek amaçlı denemeler gibi, hizmetlerin tedariğine yönelik denemeler ve test faaliyetleri de buraya dâhil edilmiştir.

336. *Sistem ve mühendislik*; yeni veya iyileştirilmiş ürünler üretmek ya da yeni veya iyileştirilmiş süreçler kullanmak amacıyla gereken üretim ve kalite kontrol usulleri, yöntemler, standartlar ve ilgili yazılımlardaki değişikliklerle ilgilidir. Ayrıca, yeni hizmetler sağlamak ya da yeni teslim yöntemleri kullanmak için gerekli usul ve yazılımlardaki değişikliklerde buna dâhildir.

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

2.2.4. *Ürün yenilikleri için pazar hazırlığı*

337. *Ürün yenilikleri için pazar hazırlığı*, yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş mal ve hizmetler için açılış reklâmları, pazar testleri ve ön pazar araştırmalarını içerebilir.

2.2.5. *Eğitim*

338. Eğitim, örneğin, üretim işçilerinin bir gıda fabrikasında yeni bir yoğurt türünün istenilen kıvamını teşhis edebilmeleri amacıyla ya da bir pazarlama müdürünün pazar açılışı hazırlamak için yeni bir otomobil türündeki iyileştirilmiş bir frenleme sisteminin özelliklerini anlaması amacıyla veya personelin firmada Linux-tabanlı bir bilgisayar ağının tanıtılmasının ardından farklı Linux programlarını kullanabilmeleri amacıyla, bir ürün veya süreç yeniliğinin gerçekleştirilmesi için gereken bir ürün veya süreç yeniliği faaliyetidir.

339. Eğitim, firmada özel bir ürün veya süreç yeniliğine yönelik olmadığında, bir ürün veya süreç yeniliği değildir. Örneğin, şunlar yenilik faaliyetleri değildir: Yeni çalışanlara mevcut üretim yöntemleri hakkında eğitim verilmesi, bireyler (denetçiler, müdürler, vb.) için genel bilgi yenileme eğitimleri, sürekli bilgisayar eğitimi ve dil dersleri. Yeni pazarlama yöntemleri veya yeni organizasyonel yöntemlerin ilk kez tanıtımına ilişkin eğitimler ise pazarlama yenilikleri ve organizasyonel yeniliklere ilişkin faaliyetlerin bir parçasıdır.

2.3. *Pazarlama ve organizasyonel yeniliklere ilişkin faaliyetler*

2.3.1. *Pazarlama yenilikleri için hazırlıklar*

340. Pazarlama yenilikleri için hazırlık, firma tarafından daha önce kullanılmamış yeni pazarlama yöntemlerinin geliştirilmesi ve gerçekleştirilmesine ilişkin faaliyetlerden oluşmaktadır. Bu, yeni pazarlama yöntemlerinin geliştirilmesi ve planlanmasını ve bunların uygulamasındaki çalışmaları içermektedir. Pazarlama yeniliklerine ilişkin faaliyetler yalnızca yeni pazarlama yöntemlerinin geliştirilmesi ve gerçekleştirilmesine yönelik olanları içermekte olup, bu yöntemlerin günlük iş akışında kullanımına ilişkin harcamaları (reklâm yürütme harcamaları, etkinlik pazarlaması harcamaları ya da yeni tanıtılan pazarlama yöntemi sürecinde sponsorluk gibi) kapsamamaktadır. Bu kategorinin aynı zamanda, özel olarak pazarlama yenilikleri ile ilişkili eğitim faaliyetleri, makine ve teçhizat, diğer dış bilgiler ve diğer sermaye mallarının edinimini de kapsadığı not edilmelidir.

341. Pazarlama yenilikleri için hazırlıklar, iş dünyasında tipik olarak ayırt edilen dört tür pazarlama aracının geliştirilmesi ve gerçekleştirilmesi ile ilişkili olabilir: Ürün tasarımı ve ambalajlamasında, fiyatlandırma yöntemlerinde, ürün konumlandırmada ve ürün promosyonunda yeni pazarlama yöntemlerinin ortaya konulmasına ilişkin hazırlıklar.

2.3.2. Organizasyonel yenilikler için hazırlıklar

342. Organizasyonel yenilikler için hazırlık, yeni organizasyonel yöntemlerin geliştirilmesi ve planlaması ile bunların gerçekleştirilmesinde uygulanacak çalışmaları içermektedir. Bu kategorinin aynı zamanda, özel olarak organizasyonel yenilikler ile ilişkili eğitim faaliyetleri, makine ve teçhizat, diğer dış bilgiler ve diğer sermaye mallarının edinimini de kapsadığı not edilmelidir

343. Organizasyonel yeniliklere hazırlık, ticari uygulamalardaki, işyeri organizasyonundaki ve dış ilişkilerin organizasyonundaki yeni yöntemler yoluyla ayırt edilebilir.

2.4. *Tasarım*

344. Ürün tasarımı terimi,,pazarlama yenilikleri tanımında kullanıldığı üzere, ürünlerin teknik şartnameleri ya da diğer kullanıcı özellikleri ve işlevsel özellikleri değil, ürünlerin biçimi ve görünüşünü ifade etmektedir. Ancak, tasarım faaliyetleri teşebbüsler tarafından, bu Bölüm'ün 2.2.3 nolu Kısmında tanımlandığı gibi, ürün ve süreç yeniliklerinin geliştirilmesi ve gerçekleştirilmesinin tamamlayıcı bir parçası olarak daha genel anlamda anlaşılabilmektedir. Bu sebeple, tasarım faaliyetlerinin sınıflandırması, ilişkili oldukları yeniliğin türüne göre değişecektir.

345. Ürün yenilikleri (biçim ve görünüş üzerindeki çalışmalar dâhil) ve süreç yeniliklerinin geliştirilmesi ve gerçekleştirilmesine ilişkin tüm tasarım faaliyetleri, ya Ar-Ge'ye ya da *ürün ve süreç yenilikleri için diğer hazırlıklar* kısmına dâhil edilmelidir.

346. Pazarlama yenilikleri olan (ve ürün yenilikleri olmayan, yani, söz konusu ürünün işlevsel özelliklerinin veya öngörülen kullanımlarının önemli derecede iyileştirilmediği) ürün tasarımındaki değişikliklere ilişkin çalışmalar, *pazarlama yenilikleri için hazırlıklar* kısmına dâhil edilmelidir.

2.5. *Ar-Ge faaliyetleri ve Ar-Ge olmayan faaliyetler arasındaki sınır*

347. Teşebbüsler, özellikle Ar-Ge ve Ar-Ge dışı faaliyetlerin sınır çizgisinde (belirsizlik durumunda), Ar-Ge harcamaları ile diğer yenilik faaliyetleri arasında ayrım yapmakta zorlanabilir. Yenilik sürecinin bir parçası olan fakat nadiren Ar-Ge'yi kapsayan tüm faaliyetlerin (örneğin, patent çalışmaları, lisanslama, pazar araştırması, imalata başlama, süreç yeniden yapılandırması, araç geliştirme) Ar-Ge'den istisna tutulmasına dikkat edilmelidir. Aynı zamanda, bazı faaliyetler en azından kısmen Ar-Ge sayılmaktadır (örnek, pilot tesisler, prototipler, endüstriyel tasarım, süreç geliştirme).

348. Ar-Ge ve diğer yenilik faaliyetlerinin birbirinden ayırt edilmesi, kısmen hizmetlerdeki yenilik faaliyetlerinin daha az resmi şekilde organize edilme eğiliminde olmalarından ve Ar-Ge'nin hizmetlerde, imalata kıyasla daha az iyi tanımlanmış olmasından ötürü, özellikle hizmetler için daha da zorlaşmaktadır (bkz. Frascati Kılavuzu, §§ 145-151).

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

349. Ar-Ge faaliyetlerini, Ar-Ge dışı yenilik faaliyetlerinden ayırt etmeye yönelik temel kriter, "Ar-Ge'de dikkate değer bir yenilik unsurunun bulunması ve bilimsel ve/veya teknolojik belirsizliğin çözülmesinin söz konusu olması" ya da bu faaliyetlerin "yeni uygulamalar tasarlamak üzere yeni bilgiler ve bilgi kullanımı sonucuna yol açmalarıdır" (bkz. Frascati Kılavuzu, § 84 ve § 146). Bu kriterler, "özel bir projenin, başka bir sebeple değil de, tek bir sebeple girişilmesi halinde Ar-Ge olabileceğini" kastetmektedir (Frascati Kılavuzu, § 85). Frascati Kılavuzu syf 110-130 ve syf 145-151'de yer alan ilkelerin, yenilik taramalarında uygulanması tavsiye edilmektedir.

2.6. *Yenilik faaliyetlerinde yazılım geliştirme ve kullanımı*

350. Yazılım geliştirme, elde etme, uyarlama ve kullanımı yenilik faaliyetlerinin büyük bir kısmını kapsamaktadır. Ticari bir ürün olarak ya da teşebbüs-içi bir süreç şeklinde (kendi başına bir yenilik) kullanım amacıyla yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş yazılım geliştirilmesi, araştırma ve deneysel geliştirme ile bir dizi Ar-Ge sonrası faaliyeti kapsar. Ek olarak, tüm yenilik türleri, yazılım edinimi ve uyarlamasını kapsayabilir; yazılım kendi başına bir yenilik olmamakla birlikte, yeniliklerin geliştirilmesi ve gerçekleştirilmesinde gerek duyulmaktadır.

3. Yenilik faaliyetleri hakkında veri toplama

351. Yukarıdaki kısım özetlenecek olursa, yenilik faaliyetleri aşağıdaki şekilde ayrıştırılabilir:

Araştırma ve deneysel geliştirme

Dâhili (teşebbüs içi) Ar-Ge: Bilgi birikimini artırmak ve bu birikimi yeni uygulamalar tasarlamak amacıyla kullanmak için teşebbüs içerisinde sistematik temelde girişilen yaratıcı çalışmalar. Bu, temel araştırma dâhil, teşebbüs tarafından yürütülen tüm Ar-Ge faaliyetlerini kapsamaktadır.

Harici Ar-Ge edinimi: Dâhili Ar-Ge ile aynı faaliyetler olmakla birlikte, kamu veya özel araştırma kurumlarından ya da diğer teşebbüslerden (grup içerisindeki diğer teşebbüsler dâhil) satın alınmaktadır.

Ürün ve süreç yenilikleri için faaliyetler

Diğer dış bilgi edinimi: Ar-Ge dışında, üniversiteler ve kamu araştırma kurumları gibi kurumlar ve diğer teşebbüslerden patent kullanım hakları, patentsiz icatlar, ticari markalar, yapabilme bilgisi (know-how) ve diğer bilgi türlerinin edinimi.

Makine, teçhizat ve diğer sermaye malları edinimi: Ürün ve süreç yeniliklerinin gerçekleştirilmesi için gerekli gelişmiş makineler, teçhizat, bilgisayar donanım veya yazılımı ve arsa ve bina (önemli iyileştirmeler, düzenlemeler ve onarımlar dâhil) edinimi. Dâhili Ar-Ge faaliyetlerine dâhil edilen sermaye malları edinimi hariçtir.

Ürün ve süreç yenilikleri için diğer hazırlıklar: Ar-Ge'ye dâhil edilmemiş bulunan yeni ürünler (mal ve hizmetler), üretim süreçleri ve teslim yöntemlerine ilişkin tasarım, planlama ve test etme gibi, ürün ve süreç yeniliklerinin geliştirilmesi ve gerçekleştirilmesine ilişkin diğer faaliyetler.

Ürün yenilikleri için pazar hazırlıkları: Yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş mal veya hizmetlerin pazara sunulmasını amaçlayan faaliyetler.

Eğitim: Ürün veya süreç yeniliklerinin geliştirilmesine ve bunların gerçekleştirilmesine bağlantılı eğitim (harici eğitim dâhil).

Pazarlama yenilikleri ve organizasyonel yenilikler için faaliyetler

- ***Pazarlama yenilikleri için hazırlıklar:*** Yeni pazarlama yöntemlerinin geliştirilmesi ve gerçekleştirilmesine ilişkin faaliyetler. Bunlar, özel olarak pazarlama yenilikleri ile ilişkili dış bilgi ve diğer sermaye mallarının alımını içermektedir.
- ***Organizasyonel yenilikler için hazırlıklar:*** Yeni organizasyon yöntemlerinin planlanması ve gerçekleştirilmesi için üstlenilen faaliyetler. Bunlar, özel olarak organizasyonel yenilikler ile ilişkili dış bilgi ve diğer sermaye mallarının alımını içermektedir.

352. Yenilik faaliyetlerine ilişkin toplam harcamalar, yukarıda tanımlanan yenilik faaliyetlerine ilişkin olarak yapılan cari harcamalar ile sermaye harcamalarından meydana gelmektedir. Cari yenilik harcamaları, işgücü maliyetleri ile diğer cari maliyetlerden oluşmaktadır. Yenilikler için yapılan sermaye harcamaları ise, arsa ve binalar, araç ve teçhizat ve bilgisayar yazılımlarına yapılan brüt harcamalardan oluşmaktadır. Ar-Ge'nin bir parçası olan sermaye harcamaları, *dâhili Ar-Ge*'ye dâhil edilirken, ürün ve süreç yeniliklerine bağlantılı Ar-Ge dışı sermaye harcamaları, *makine, teçhizat ve diğer sermaye malları edinimine* dâhil edilmektedir. Özel olarak pazarlama yeniliklerine veya organizasyonel yeniliklere bağlantılı Ar-Ge dışı sermaye harcamaları, sırasıyla, *pazarlama yeniliklerine hazırlık ve organizasyonel yeniliklere hazırlığa* dâhil edilmektedir. Yenilik faaliyetlerinin geriye kalan kategorileri ise yalnızca cari harcamalardan oluşmaktadır.

353. Yenilik taramaları, yenilik faaliyetleri hakkında hem nicel hem de nitel veriler toplayabilir. Nitel veriler, teşebbüslerin bir yenilik faaliyetine girişip girişmedikleri hakkında soruları kapsar. Nicel veriler ise, bir yenilik faaliyetine ilişkin harcamalar hakkında soruları içerir.

354. Yenilik harcamaları verileri en önemli veriler arasında yer almakta olup, hem araştırma hem de politika için talep görmektedir. Bununla birlikte, yenilik harcamaları soruları da, cevaplanması en zor ve en zaman alan sorular arasındadır. Yenilik taramaları, nicel sorular için yenilik faaliyetlerinin kategori sayısını sınırlandırmayı düşünebilir.

355. Yenilik harcamalarının raporlanmasındaki zorluk, yenilik taramalarının, yenilik faaliyetleri hakkında nicel sorular tasarlarken dikkate alabileceği iki husus ortaya çıkarmaktadır. Bunlardan ilki, yanıtlama yüküdür. Ar-Ge gibi faaliyetler tek bir departmanla sınırlandırılabilirken, yenilik fa-

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

aliyetleri teşebbüs bütününde gerçekleştirilebilir. Ek olarak, çeşitli faaliyetler için yapılan harcamalar, teşebbüslerin muhasebe sistemlerinden doğrudan elde edilemeyebilir. Harcama soruları bu sebeple muhtemelen cevaplanması en çok zaman alan sorulardır ve harcamalar hakkındaki detaylı sorular, birim ve madde yanıtlama oranları üzerinde etkiye sahip olabilir. Bu, zorunlu olmayan taramalarda özel önem arzeden bir konudur.

356. İkinci husus ise, verilerin kalitesi ile ilgilidir. Veri kalitesi muhtemelen muhasebe bilgilerinden çıkarılabilen harcamalar için en yüksek düzeydedir; diğer harcamalar ise, bilgiler verilse bile, kaba tahminler olabilir. Soru anketi tasarımı, harcama kategorilerinin sayısı ve soruların ifade biçimi, yenilik harcamaları hakkında toplanan verilerin kalitesi için çok önemli olabilir.

3.1. *Yenilik faaliyeti hakkında nitel veriler*

357. **Yenilik faaliyetleri hakkında nitel veriler toplanması tavsiye edilmektedir. Firmaların yukarıdaki faaliyetleri gerçekleştirip gerçekleştirmedikleri hakkında sorular, tek bir yıla ya da tüm gözlem dönemine yönelik olabilir.** Taramalar, tüm yenilik kategorileri ya da bunların bir alt-kümesi hakkında nitel veriler toplamayı isteyebilir. Birden fazla yıl yaklaşımı, düzenli temelde yenilik faaliyetleri gerçekleştirmeyen teşebbüsler için yenilik faaliyetlerin yakalanması avantajını taşımaktadır.

358. Yenilik faaliyetlerinin her ayrı türü hakkında ek bilgiler de toplanabilir. Buna örnek olarak, Ar-Ge faaliyetinin sürekli mi yoksa kesintili mi olduğu, teşebbüsün hangi tür dış bilgiler edinmiş olduğu ya da yazılım harcamaları hakkında ayrı bir soru verilebilir.

3.1.1. *Yenilik faaliyetinin diğer nitel göstergeleri*

359. Eğitim düzeyi ve teknik personel sayısı gibi personel özellikleri hakkında bilgiler de yenilik taramalarında toplanabilir.

Örneğin, yüksek eğitim sertifikalı veya dereceli (ISCED 5-6) çalışanların yüzdesi, ve yeniliğe ya da Ar-Ge'ye dâhil olan personel yüzdesi, firmanın bilgi birikiminin ve çalışanlarının yenilik kapasitesinin ilave ölçütleri olarak kullanılabilir. Bunun ötesinde, çoğu teşebbüs muhtemelen çalışanlarının eğitim düzeyi hakkında bilgiye sahiptir. Ek bir nitel gösterge ise, teşebbüslerin, çalışanların eğitimi/öğretimine ya da araştırma personeli istihdamına mali destek sağlayan ulusal ve uluslararası programlara katılıp katılmadıklarıdır.

3.2. *Yenilik faaliyeti hakkında nicel veriler*

360. Yenilik harcamaları hakkında nicel veriler toplanması için, faaliyet türüne göre dağılım kullanılması tavsiye edilmektedir (Bu Bölüm'ün 3. Kısmına bakınız). Taramalar, tüm yenilik faaliyeti kategorileri

hakkında nicel veriler toplamayı isteyebilir ya da, yenilik harcamalarının ölçümü zor olmasından ötürü, taramalar, bunların bir alt-kümesi hakkında veri toplamayı tercih edebilir.

361. Yenilik harcamaları, ayrıca harcama türüne (yenilik için cari yenilik harcamaları – sermaye harcamaları) ve fon kaynağına göre de ayrıştırılabilir. Bunlar, Kısım 3.4 ve 3.5'te ele alınmaktadır.

362. Birden fazla yılı kapsayan bir dönem için yenilik faaliyetleri hakkında verilerin toplanması, yenilik faaliyetleri hakkında nitel sorular için uygulanabilir olabilmekle birlikte, firmalar içerisinde verilerin kısıtlı olması, nicel veriler için birden fazla yılı kapsayan yaklaşımın önünde ciddi bir engel oluşturmaktadır. Bu sebeple, **yenilik harcamaları hakkındaki nicel soruların yalnızca referans yıl olan, gözlem yılının en son yılına yönelik olması tavsiye edilmektedir**.

363. Sermaye satın alımlarına ilişkin olarak, kategoriye ilişkin harcamalar, makine, teçhizat ve diğer sermaye malları edinimi, zaten dâhili Ar-Ge'ye dâhil edilmiş bulunan sermaye malı satınalımlarını içermemelidir. Sermaye malı satınalımları, gerçekleştikleri dönem için tümüyle dâhil edilmelidir. Bina, tesis ve teçhizata ilişkin gerçek veya hesaplanmış olsun tüm amortisman karşılıkları, dâhili harcamaların ölçümünden çıkarılmalıdır.

364. Teşebbüsler sıklıkla, yenilik faaliyetleri için yapılan sermaye harcamalarının güvenilir tahminlerini sağlamada ciddi problemlerle karşılaşmaktadır. Onlara bu konuda yardımcı olmak için, toplam sermaye harcamaları (yenilik faaliyetleriyle ilişkili olmayan sermaye harcamaları dâhil) hakkındaki veriler de toplanabilir. Bu, yenilik harcamaları verilerinin güvenilirliğinin kontrolünde yardımcı olacaktır.

365. Bazı yenilikler, birden fazla yenilik türünü kapsamaktadır. Buna bir örnek, bir ürün yeniliğine bağlantılı bir pazarlama yeniliğinin gerçekleştirilmesidir. **Çifte sayımdan kaçınmak için, yenilik taramaları, yenilik harcamalarının birden fazla yenilik faaliyeti türüne dâhil edilmemesini sağlamalıdır.**

3.3. Diğer ölçüm konuları

3.3.1. Dâhili ve harici harcamalar

366. Çoğu yenilik faaliyeti, dâhili ve harici harcamalara göre ayrılmakla birlikte, tam ayrım birçok teşebbüs için uygulanabilir olmayabilmekte olup, tavsiye edilmemektedir.

367. Harici harcamaların dâhil edilmesi, her teşebbüsün kendi harcamalarının ölçümü için mikro düzeyde önemlidir. Ancak, **her bir teşebbüs tutarının, endüstri rakamlarına veya ulusal rakamlara ulaşmak için bir araya getirilmesinde, çifte sayımdan ötürü özel dikkat gösterilmelidir**. Çifte sayımın en çok harici Ar-Ge ve diğer dış bilgilerin edinimi durumunda ortaya çıkması muhtemeldir.

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

3.4. Harcama türüne göre döküm

368. Yenilik faaliyetlerine ilişkin harcamalar, cari harcamalar ve sermaye harcamaları şeklinde de ayrıştırılabilir. Bu, verilerin, bazen yenilik harcamaları ile karıştırılan gayri maddi yatırımlara yapılan harcamalar (bkz. Aşağıdaki Kısım 3.4.1) ile karşılaştırılacak olması halinde fayda sağlayabilmektedir. Yenilik faaliyetleri kategorileri arasında, yeniliğe ilişkin sermaye harcamaları, dâhili Ar-Ge, makine, teçhizat ve diğer sermaye mallarına dâhil edilmekte olup, potansiyel olarak, pazarlama yenilikleri ve organizasyonel yenilikler için hazırlıklar altında da dâhil edilebilir. Diğer tüm kategoriler yalnızca cari harcamalardan meydana gelmektedir. Bu sebeple, teşebbüslerden, Ar-Ge'yi, pazarlama yenilikleri için hazırlıkları ve organizasyonel yenilikler için hazırlıkları cari harcamalar ve sermaye harcamalarına göre belirtmelerini istemek suretiyle, harcama türüne göre yenilik harcamalarının bir dökümünü elde etmek mümkündür. Ancak, bunun yanıtlama yükünü artıracağı ve Ar-Ge harcamalarının çoğu ülkede diğer taramalar yoluyla önemli detayda toplandığı dikkate alındığında, bu döküm genel yenilik taramaları için tavsiye edilmemektedir.

369. Cari yenilik harcamaları işgücü maliyetleri ve diğer cari maliyetlerden meydana gelmektedir.

- **İşgücü maliyetleri**, yıllık ücretler ve maaşlar ile ikramiye ödemeleri, tatil ödeneği, emeklilik fonlarına katkılar ve diğer sosyal güvenlik ödemeleri ve bordro vergileri gibi yan haklar ve kesintilerin tüm diğer maliyetlerinden oluşur. Yenilik faaliyetine dâhil olmamış kişilerin (güvenlik personeli ve bakım ekibi gibi) işgücü maliyetleri buraya dâhil edilmemeli ve diğer cari maliyetlere eklenmelidir.
- **Diğer cari maliyetler**, belli bir yılda, firma tarafından gerçekleştirilen yenilik faaliyetlerini desteklemek üzere sermaye-dışı malzeme, araç gereç, hizmet ve teçhizat satınalımlarından oluşmaktadır.

370. **Yeniliklere ilişkin sermaye harcamaları** yukarıda tanımlanmıştır.

3.4.1. *Gayri maddi yatırım ve yenilik harcaması arasındaki ilişki*

371. Gayri maddi yatırım, firmanın gelişimi amacıyla yapılan ve uğranıldığı yıldan daha uzun bir süre zarfında bir getiri sağlaması umulan tüm sermaye-dışı harcamaları kapsamaktadır. Bu genellikle, Ar-Ge'ye yapılan cari harcamalara ilave olarak, rutin-olmayan pazarlama, eğitim, yazılım ve diğer bazı benzer unsurlara yapılan harcamaları kapsayacak şekilde kullanılır.

372. Yenilik hakkındaki cari harcamalar açık şekilde gayri maddi yatırımların bir parçası olmakla birlikte, gayri maddi yatırımlar, cari yenilik harcamalarının bir parçası olmayan unsurlardan meydana gelmektedir. Örneğin, yalnızca yeniliklerin tanıtımı ile bağlantılı eğitim yenilik harcaması olarak sınıflandırılmakta iken, gayri maddi yatırım, firmanın tüm eğitim harcamalarını kapsamaktadır. Yeni ürünlerin tanıtımı ile bağlantılı pazar-

lama ya da yeni pazarlama yöntemlerinin geliştirilmesi ve gerçekleştirilmesi, yenilik harcamaları olarak sınıflandırılır. Diğer yandan, gayri maddi yatırımlar, genel olarak tüm pazarlama harcamalarını içerir.

373. Aynı zamanda, yenilik harcamaları, Ar-Ge için yapılan sermaye harcamaları ve yeniliklere ilişkin yeni makineler ve teçhizat edinimleri gibi maddi yatırımları da içerir.

3.5. *Fon kaynaklarına göre döküm*

374. Örneğin, kamu politikalarının ve uluşlararasılaşmanın yenilik sürecindeki rolünü değerlendirmek amacıyla, yenilik harcamalarının nasıl finanse edildiğini bilmek önemlidir. Bu amaçla, aşağıda verilen **fon kaynaklarına göre sınıflandırma** kullanılabilir:

- Sahip olunan fonlar:
- İlişkili şirketlerden fonlar (iştirakler veya bağlı şirketler).
- Diğer teşebbüslerden (mali olmayan) fonlar.
- Mali şirketlerden fonlar (banka kredileri, girişim sermayesi, vb.).
- Devlet fonları (krediler, yardımlar, vb.).
- Uluslarüstü ve uluslararası organizasyonlardan fonlar (AB, vb.).
- Diğer kaynaklar.

Ek olarak, dış fon kaynakları, yurtiçi ve uluslararası fon kaynakları şeklinde ayrıştırılabilir.

375. Tarama tasarımcılarının bu konuları kapsamak istedikleri durumlarda; her kaynak tarafından sağlanan tutarın (parasal ya da yüzdesel olarak), muhtemelen tam doğru olmayan, bir tahminini araştırmak yerine, her kaynağın kullanılmış olup olmadığı konusunda bilgi toplamak, çeşitli politika ve araştırma hususları açısından yeterli olabilir. Bu, firmalar üzerindeki yanıtlama yükünü önemli derecede azaltacak ve dolayısıyla toplam tarama yanıt oranını artıracak ve bu sorunun yanıtsız kalma yüzdesini düşürecektir. Genel yenilik taramaları için yanıtlama yüklerine ilişkin kaygılardan ötürü, Kılavuz, fon kaynaklarının kapsanma derecesi hakkında herhangi bir tavsiyede bulunmamaktadır.

376. Devlet alımlarının yenilik süreçlerindeki rolünü değerlendirmek için, bir firmanın, bölgesel, ulusal veya uluslararası düzeylerde devletin yenilikçi ürünler ve süreçler alımına katılıp katılmadığını bilmek faydalıdır.

3.6. Konu yaklaşımı ve hedef yaklaşımı

377. Yenilik harcamaları hakkındaki tarama soruları iki şekilde formüle edilebilir:

- Belli bir yıl veya dönem için yenilik faaliyetlerine yapılan toplam harcamalar **(= konu yaklaşımı).**

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

- Harcamanın meydana geldiği yıla bakılmaksızın, belli bir yılda veya belli bir dönem süresince gerçekleştirilmiş özel yeniliklere ilişkin toplam harcamalar **(= hedef yaklaşımı).**

378. İki yaklaşım arasında temel bir fark bulunmakta olup, bunlar farklı sonuçlara yol açmaktadır. Yenilik taramalarında her ikisinin de kullanılmış olmasından ötürü, bunlar arasındaki ilişkiyi netleştirmek yararlı görünmektedir.

379. **Konu yaklaşımı**, yukarıda tanımlandığı üzere, gerçekleştirilmiş, potansiyel ve vazgeçilmiş yenilik faaliyetlerine ilişkin harcamaları kapsar. Bu bağlamda, geleneksel Ar-Ge ölçümünün net bir uzantısıdır.

380. **Hedef yaklaşımında**, raporlanan toplam, belli bir dönem süresince gerçekleştirilmiş, ana yenilik(lere) veya tanımlanan yeniliklere yapılan toplam harcamalardan meydana gelmektedir. Bu; vazgeçilmiş ya da sürüyor olan yenilik projelerine ve özel bir uygulama ile bağlantılı olmayan genel Ar-Ge'ye yapılan harcamaları içermez. Bu yaklaşım özellikle, tanımlanmış yenilikler kümesinden yola çıkan yenilik taramaları için uygun görünmekle birlikte, genel olarak teşebbüslerin yenilik faaliyetlerinin taramalarında da kullanılabilir.

381. Her iki yaklaşımın avantajları ve dezavantajları ışığında, **yenilik harcamaları hakkında raporlama için konu yaklaşımı tavsiye edilmektedir**. Bu sebeple, Kılavuz'un ilkeleri, konu yaklaşımı odaklıdır.

Notlar

1. ÇUT'lerin yurtdışı birimleri, yenilik taramaları için ayrı istatistiksel birimler olarak düşünülmektedir. Bkz. 4. Bölüm.
2. 1993 MMS'nin güncel revizyonunun, Ar-Ge harcamalarının ele alınışını, tüketimden sermaye formasyonuna doğru değiştireceği öngörülmektedir.

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

7. Bölüm

Yeniliğin Amaçları, Engelleri ve Sonuçları

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

1. Giriş

382. Bu Bölüm'de, yenilik faaliyetlerine girişmeye yönelik teşvikler ve önündeki engeller ile yeniliğin etkisi tartışılmaktadır. Yeniliği harekete geçiren ve onu engelleyen faktörlerin teşhisi, yenilik sürecinin anlaşılması ve yenilik politikasının belirlenmesinde büyük değer taşımaktadır. Yeniliğin ölçümüne gösterilen ilgi; onun, teşebbüslerin, endüstrilerin ve bir bütün olarak ekonominin performansı ile olan ilişkisinden kaynaklanmaktadır. Bu sebeple, yeniliğin teşebbüs performansı üzerindeki etkisine dair ölçütler, en önemli yenilik göstergeleri olmakla birlikte, aynı zamanda elde edilmesi en zor olan göstergeler durumundadır.

383. Yeniliklerin teşebbüs performansı üzerindeki etkisi; ciro ve pazar payı üzerindeki etkilerden üretkenlik ve verimlilikteki değişikliklere kadar çeşitlilik gösterir. Endüstri düzeyinde ve ulusal düzeyde önemli etkiler arasında, uluslararası rekabetçilikteki ve toplam faktör üretkenliğindeki değişiklikler, firma-düzeyindeki yeniliklerin bilgi dağılımları ve ağlar yoluyla akan bilgi miktarındaki artış yer almaktadır.

384. Amaçlar ve engeller, yeniliğin türüne göre değişiklik gösterir. Örneğin, ürün veya pazarlama yeniliklerinin amaçları esas olarak talep ile ilişkili olacakken (örnek, ürün kalitesinin iyileştirilmesi, pazar payının artırılması, yeni pazarlara giriş), süreç yenilikleri veya organizasyonel yenilikler arz ile ilişkili olma eğilimi gösterecektir (örnek, maliyetlerin düşürülmesi, üretim kapasitelerinin iyileştirilmesi). Bazı engeller tüm yenilik türleri ile ilişkili iken (örnek, maliyet faktörleri), diğerleri yenilik türlerinin bir altkümesi ile ilişkilidir.

385. Bu Bölüm'de, yenilik taramalarına ilişkin bir dizi gösterge tanımlanmakta ve ilişkili olmakla birlikte, genel yenilik taramalarına dâhil edilmeleri güç olabilen fakat uzmanlaşmış taramalarda dâhil edilebilen diğer ölçümler ele alınmaktadır. Taramalarda, tüm yenilik türleri için ya da ürün ve süreç yenilikleri gibi yenilik türlerinin alt-kümeleri için veya her bir yenilik türü için amaçlar, engeller ve diğer göstergeler hakkında sorular tercih edilebilir. Bu Bölüm, bu yaklaşımların tümü için ilkeler sağlayacak şekilde tasarlanmıştır.

2. Yeniliğin amaç ve etkileri

386. Teşebbüsler, çeşitli sebeplerle yenilik faaliyetlerine girişebilirler. Bunların amaçları; ürünler, pazarlar, verimlilik, kalite veya değişiklikleri öğrenme ve gerçekleştirme yeteneği ile ilişkili olabilir. Teşebbüsleri yeni-

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

lik yapmaya iten güçlerin ve bunların öneminin teşhis edilmesi, yeni pazarlara girmeye ilişkin fırsatlar ve rekabet gibi, yenilik faaliyetlerini harekete geçiren güçlerin incelenmesinde yararlıdır. Amaçlar hakkındaki veriler aynı zamanda, yenilik türlerinin özellikleri hakkında ilave bilgiler sağlamaktadır.

387. Teşebbüsler, yenilikler gerçekleştirmek suretiyle amaçlarına ulaşmayı başarabilir veya başaramayabilirler ya da yenilikler, başlangıçta gerçekleştirilmelerini teşvik eden etkilerden başka veya ilave etkilere sahip olabilir. Amaçlar, teşebbüsleri yeniliğe teşvik eden güçler ile ilgiliyken, etkiler ise yeniliklerin uygulamada gözlemlenen sonuçları ile ilgilidir. Aynı faktörler, farklı şekilde yorumlanacak olmalarına rağmen, yeniliklerin amaçları ve etkilerinde rol oynayabilir. Tablo 7.1'de, tüm dört yenilik türü için amaçlar ve etkiler ile ilişkili faktörler listelenmektedir. Bir dizi faktör, birden fazla yenilik türüyle ilintili olabilir. Özellikle, ürün ve pazarlama yenilikleri ya da süreç yenilikleri ve organizasyonel yenilikler, bir dizi ortak faktöre sahip olabilir.

388. Sıralanan faktörler, teşebbüslerin yenilik faaliyetlerini harekete geçiren bir dizi güç üzerine ışık tutmayı amaçlamaktadır. Rekabet, talep ve pazarlar, ürün yenilikleri için ve bazı durumlarda pazarlama yenilikleri için ana teşvik faktörleri ile ilgilidir. Bu faktörler hakkındaki soruların niyeti; yeni ürünlerin geliştirilmesini gerektiren kısa ömürlü ürünler, ürün portföylerini çeşitlendirme ihtiyacı veya pazar payını artırmak veya düşmesini önlemek amacıyla gösterilen çabalar gibi, ürün yeniliklerine ilişkin itici güçlerin önemini saptamaktır.

389. Ek olarak, bir dizi faktör, üretim ve teslimattaki değişiklikler için ana itici güçleri teşhis etmeyi, yani, esas niyetin kaliteyi veya esnekliği mi yoksa verimliliği/maliyet düşürmeyi mi iyileştirmek olduğunun teşhis edilmesini, amaçlamaktadır. Özellikle, maliyet düşürmeye ilişkin faktörler, sonuçların daha iyi yorumlanmasını sağlamak üzere özel hale getirilir. İşyeri organizasyonuna ilişkin faktörler, organizasyonel değişimin arkasındaki ana güçleri ortaya çıkarmaktadır: söz konusu güçlerin, müşteri ilişkileri ve operasyonel verimliliğe mi yoksa bilgi elde edilmesi ve paylaşımının iyileştirilmesine mi yönelik olduğu.

390. İnceleme altındaki dönem süresince, teşebbüsler tarafından gerçekleştirilen yeniliklerin amaçları veya etkileri hakkında veri toplanması tavsiye edilmektedir. Teşebbüslere faktörün ilişkisinin olup olmadığı ve, eğer varsa, göreceli önemini sormak üzere bir sırasal ölçek kullanılması tavsite edilir. Hem yeniliklerin amaçları hem de bunların uygulamadaki etkileri hakkındaki sorular, teşebbüslerin yenilik faaliyetleri hakkında değerli bilgiler sağlayabilir. Ancak, her iki tür soruyu da yenilik taramalarına dâhil etmek mümkün olmayabilir. İki soru arasında seçim, politika için en faydalı olduğu değerlendirilene göre değişebilir. Bununla birlikte, etki hakkındaki soruların bir sakıncası, yeni yapılmış yeniliklerin etkisinin, tarama dönemi içerisinde hissedilemeyebilmesidir. Amaç hakkındaki soruların dezavantajı ise, uygulamadaki etkilerin beklentilerden büyük ölçüde farklılık gösterebilmesidir.

Tablo 7.1. **Yeniliğin amaçları ve etkilerine ilişkin faktörler**

	Ürün yenilikleri	Süreç yenilikleri	Organizasyonel yenilikleri	Pazarlama yenilikleri
Rekabet, talep ve pazarlar				
Üretimden kaldırılan ürünlerin değiştirilmesi	*			
Mal ve hizmet yelpazesinin genişletilmesi	*			
Çevre dostu ürünlerin geliştirilmesi	*			
Pazar payının korunması veya artırılması	*	*		
Yeni pazarlara giriş	*	*		
Ürünlerin görselliğinin veya teşhirinin artırılması	*			
Müşteri ihtiyaçlarına yanıt verme süresinin azaltılması	*	*		
Üretim ve teslimat				
Mal ve hizmet kalitesinin iyileştirilmesi	*	*	*	
Üretim veya hizmet tedariğinin esnekliğinin iyileştirilmesi	*	*		
Üretim veya hizmet tedariğinin kapasitesinin artırılması	*	*		
Birim işgücü maliyetlerinin düşürülmesi	*	*		
Malzeme ve enerji tüketiminin düşürülmesi	*	*	*	
Ürün tasarım maliyetlerinin düşürülmesi	*	*		
Üretim bekleme sürelerinin düşürülmesi	*	*		
Endüstri teknik standartlarına ulaşılması	*	*	*	
Hizmet tedariğine ilişkin faaliyet maliyetlerinin düşürülmesi	*	*		
Mal ve hizmet tedariği ve/veya teslimatı hızının veya verimliliğinin artırılması	*	*		
BT kapasitelerinin iyileştirilmesi	*	*		
İşyeri organizasyonu				
Farklı ticari faaliyetler arasında etkileşim ve iletişimin iyileştirilmesi	*			
Diğer organizasyonlar ile bilgi paylaşımı ve transferinin artırılması	*			
Farklı müşteri taleplerine uyum sağlama yeteneğinin artırılması	*	*		
Müşterilerle daha güçlü ilişkiler geliştirme	*	*		
Çalışma koşullarının iyileştirilmesi	*	*		
Diğer				
Çevresel etkileri azaltmak veya sağlık ve güvenliği iyileştirmek	*	*	*	
Düzenleyici koşulları sağlamak	*	*	*	

391. Amaçlar veya etkiler hakkında sorular, tüm yenilik türlerine ya da ürün ve süreç yenilikleri gibi, bunların alt-kümelerine yönelik olabilir. Bu soruların yöneltildiği yenilik türlerinin sınırlandırılması, verilerin yorumlanmasını kolaylaştırabilir (çoğu faktörün, örneğin ürün ve pazarlama yenilikleri ya da süreç yenilikleri ve organizasyonel yenilikler gibi, en az iki tür için anlamlı olduğu dikkate alındığında). İlave bir seçenek de, her yenilik türü (ya da türlerin alt-kümeleri) için ayrı sorular dâhil etmektir.

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

3. Teşebbüs performansı üzerindeki diğer etki ölçümleri

392. Bu kısımda, 2. Kısım'da ele alınanlara ek olarak, çıktı göstergeleri ve özellikle yenilik performansının nicel göstergeleri ele alınmaktadır.

393. Bir yeniliğin başarısı, bir dizi faktöre bağlı olabilir. Bu, açık şekilde yeniliğin kalitesine göre değişecektir. Yeniliklerin etkileri de sektörden sektöre veya bölgeden bölgeye büyük değişiklikler gösterebilir. Ek olarak, bu, teşebbüs içerisinde yenilikleri destekleyen diğer değişikliklere de bağlı olabilir. Örneğin, ürün yeniliklerinin başarısı büyük oranda ürünü piyasaya sürmeye yönelik pazarlama inisiyatiflerine göre değişebilir. Benzer şekilde, süreç yeniliklerinin etkisi de, bu yeni süreçlerden yararlanma amaçlı organizasyonel değişikliklere bağlı olabilir. İyi-dökümante edilmiş bir örnek, organizasyonel değişikliklerin, bilgi ve iletişim teknolojine (BİT) yatırımların üretkenlik üzerindeki etkisine ilişkin önemidir (Brynjolfsson ve Hitt, 2000; OECD, 2004).

394. Hesaplamaların sıklıkla teşebbüs açısından önemli boyutta analiz gerektirmesinden ötürü, oldukça kaba tahminler bile olsa, taramalarda, yeniliklerin etkilerinin nicel ölçümlerini istemek genellikle güçtür. Bu kısımda, yenilik taramalarında kullanılabilecek bazı çıktı göstergeleri ele alınmaktadır.

395. Yeniliklerin etkilerine ilişkin tüm analizler için önemli bir husus, bir yenilik ile bu yeniliğin etkisi arasında geçen zaman farkıdır. Bazı etkiler, gözlem dönemi zarfında somutlaşabilirken, diğer etkilerin somutlaşması daha uzun zaman alabilir. Geniş bir zaman kesiti boyunca yenilik verilerinin varlığı (yani, panel veriler) bu tür analizler için büyük önem taşımaktadır. Panel taramalar, yeniliğin sonuçlarının analizi için ilginç fırsatlar yaratabilmektedir.

396. Yeniliğin toplam performansı nasıl etkilediğine dair bir görüş oluşturulmasına yardımcı olmak amacıyla, gözlem döneminin başlangıcı ve sonu için, teşebbüs hakkında, ciro, ihracat, çalışanlar ve faaliyet marjları hakkında veriler gibi bazı genel veriler toplanabilir. Bu veriler, çeşitli göstergelerin bu değişkenler üzerindeki etkisinin incelenmesi amacıyla sonraki analizlerde kullanılabilir. Veriler, yenilik taramaları yoluyla toplanabileceği gibi, diğer mevcut kaynaklardan da alınabilir.

3.1. Ciro üzerindeki etki

3.1.1. Yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş ürünlerden gelen cironun oranı

397. Yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş ürünlerden gelen cironun oranı hakkında bir gösterge, ürün yeniliklerinin genel ciro yapısı üzerindeki (yani, yeni ürünlerden kaynaklanan cironun oranı) ve teşebbüsün yenilikçilik derecesi üzerindeki etkisi hakkında önemli bilgiler sağlamaktadır.

398. Ürün yeniliklerinden gelen cironun oranı hakkında sorular, ürün yeniliğinin, gözlem dönemi zarfında, referans yıldaki (yani, gözlem döneminin son yılı) ciro üzerindeki etkisine yönelik olmalıdır. **Teşebbüslerden,**

referans yılda, aşağıdakilerden kaynaklanan toplam cironun yüzdesel oranının sorulması tavsiye edilmektedir:

- Gözlem dönemi süresince tanıtılan ve **pazar için yeni** (3. Bölüm'de tanımlandığı gibi) olan yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş mal ve hizmetler.
- Gözlem süresince tanıtılan ve **pazar için yeni olmasa da firma için yeni** olan, yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş mal ve hizmetler.
- Gözlem dönemi süresince **değişmemiş ya da sadece çok küçük oranda değişime uğramış** ürünler.

399. İnceleme altındaki dönem süresince bir dizi firma ortaya çıkmış olabilir. Bu, hem yeni kurulmuş firmaları hem de birleşmeler, ayrılmalar ve diğer reorganizasyon türleri sonucunda ortaya çıkan firmaları içerir. Bu gösterge oluşturulurken, bu firmalar da diğer firmalar gibi düşünülmelidir.

400. Yanıt verenler, gerçek yüzdeler hakkında kendilerinin en iyi tahminlerini vermelidir. Sonuçlar, endüstri, firma büyüklüğü, bölge veya ülke bazında sunulurken, yüzdesel değerler, yeni ürünlerden kaynaklanan toplam cironun, endüstri için toplam ciroya oranı, vb. olarak hesaplanmalıdır.

Ürün ömürleri

401. Sonuç göstergeleri, ürün ömürlerinin uzunluğu tarafından doğrudan etkilenir. Bunlar muhtemelen, kısa ömrü olan ürün gruplarında daha yüksek olacak olup, bu durumda, yeniliğin daha sık şekilde ortaya çıkması beklenir.

402. Ürün ömürlerinin etkilerini hesaba katmak amacıyla, bir seçenek, teşebbüslerden, kendi ürünlerinin ömürlerinin ortalama uzunluğunu tahmin etmelerini istemektir. Bu bilgi, ciro oranlarına ilişkin sonuç göstergelerini ağırlıklandırmak amacıyla kullanılabilir. Bu soruyu düzenlemenin alternatif bir yolu da, teşebbüslerin genellikle ne sıklıkla yenilikler tanıttıklarını sormaktır.

3.1.2. *Süreç yenilikleri*

403. Yenilik taramaları, teşebbüslerden, süreç yenilikleri tarafından etkilenen ciro yüzdesini tahmin etmelerini de isteyebilir. Bu, süreç yeniliklerinin teşebbüsün toplam faaliyetleri bazında ne kadar kapsamlı olduğunun bir göstergesini sağlar.

3.1.3. *Pazarlama yenilikleri*

404. Pazarlama yeniliklerinin geliştirilmesi ve gerçekleştirilmesi, performans üzerindeki etki bakımından, birçok teşebbüs için önemli bir yenilik faaliyeti oluşturmaktadır. Pazarlama yeniliklerinin kapsamı hakkında bir fikir edinmek için, teşebbüslerden, pazarlama yenilikleri tarafından etkilenen toplam ciro yüzdesini tahmin etmeleri istenebilir. Yenilik taramaları, pazarlama yenilikleri ile ilgili iki ayrı soru sorabilir. Bunlardan biri, ürün tasarımı veya ambalajlamasında önemli derecede iyileştirmeler içeren mal

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

ve hizmetlerden gelen ciro yüzdesinin bir tahminini sormaktadır. İkinci soru ise, fiyatlandırma, promosyon veya konumlandırmada yeni pazarlama yöntemleri tarafından etkilenen ciro oranının bir tahminini istemektedir. Bazı yeni veya iyileştirilmiş ürünlerin hem ürün hem de pazarlama yeniliği olabilecek olmasından ötürü, ürün tasarımındaki değişikliklerden gelen ciro yüzdesi hakkındaki soruların, ürün yeniliklerinden kaynaklanan ciro oranı hakkındaki sorularla birleştirilmemesi gerektiği (yani, bu sorular birbirinden ayrı olmalıdır) not edilmelidir. Ürün tasarımındaki yeni pazarlama yöntemleri hakkında sorular da, diğer yeni pazarlama yöntemlerinden gelen ciro oranı hakkındaki sorularla birleştirilmemelidir. Ciro üzerindeki etkilere ilişkin diğer sorularda olduğu gibi, teşebbüsler muhtemelen yalnızca kaba tahminler sağlayabileceklerdir.

3.2. *Süreç yeniliklerinin maliyetler ve istihdam üzerindeki etkisi*

405. Kısım 2'de açıklandığı üzere, yenilik taramaları, yeniliklerin etkileri ve bunların göreceli önemi hakkında sorular içerebilir. Süreç yenilikleri hakkında ilave bilgiler elde etmeye ilişkin bir seçenek, bunların maliyetler ve istihdam üzerindeki etkileri hakkında sorular sormaktır.

406. Süreç yeniliklerinin maliyetler üzerindeki etkisi hakkında sorular sorulmasına ilişkin bir dizi seçenek mevcuttur. Teşebbüslere ilk olarak, gözlem dönemi süresince gerçekleştirilen süreç yeniliklerinin maliyetlerde herhangibir artışa veya azalışa sebep olup olmadığı sorulabilir. Bir artış veya azalışa "evet" yanıtı verilmesi durumunda, bu yanıtı, değişim miktarını ölçmek amacıyla ek sorular takip edebilir.

407. Bu sorular, örneğin, malzeme, enerji veya işçilik girdi maliyetlerindeki değişiklikler gibi özel maliyetlere veya ortalama maliyetlere ilişkin olarak sorulabilir. Nicel sorular, maliyetlerdeki yüzdesel değişim aralığının tahminini sorabilir ya da teşebbüslerden önceden tanımlanmış kategoriler kümesinden seçim yapmasını isteyebilir (örnek, %5 ten az, %5 ila %25 arası ve %25'in üstü bir artış veya azalış). Önceki taramalardan edinilen deneyimler, teşebbüslerin bu ikinci yöntemin yanıtlanmasını daha kolay bulduklarını ve bu sebeple bu yöntemde yanıt oranlarının çok daha yüksek çıktığını göstermektedir. Aynı teknikler, süreç yeniliklerinin istihdam üzerindeki etkisi hakkında, yani, istihdamın arttığı ya da azaldığı ve ne oranda artıp azaldığı konusunda, sorular sormak için de kullanılabilir.

408. Bu yaklaşım aynı zamanda organizasyonel yenilikler için de kullanılabilir. Bu durumda, özel maliyetlerin aksine ortalama maliyetlere ilişkin sorular sorulmalıdır.

3.3. *Yeniliğin üretkenlik üzerindeki etkisi*

409. Üretkenlik üzerindeki etkilere ilişkin olarak, örneğin, süreç yeniliklerinin mi yoksa organizasyonel yeniliklerin mi verimliliği artırdığı gibi çeşitli sorular büyük önem taşımaktadır. Bu konuların detaylı bir inceleme-

si, firma performansı üzerinde, hem yenilik verileri hem de diğer ekonomik veriler kullanılarak ayrı analizler yapılmasını gerektirecektir. Çoğu durumda, bazı analizlerin, bir yıldan daha fazla bir döneme ilişkin ekonomik veriler ile birlikte tek bir taramadan elde edilen yenilik verileri kullanılarak gerçekleştirilebilmesine rağmen, yenilik hakkındaki panel veriler gerekli olacaktır. Buna bir örnek, genel olarak BİT yatırımlarının üretkenlik üzerindeki etkilerinin büyük ölçüde organizasyonel yeniliklere bağlı olduğunu ortaya koymuş olan, organizasyonel yenilikler ve BİT yatırımlarının ampirik analizidir (Brynjolfsson ve Hitt, 2000).

4. Yenilik faaliyetlerini engelleyici faktörler

410. Yenilik faaliyetleri çeşitli faktörler tarafından engellenebilir. Yenilik faaliyetlerine hiç başlamamak için ortada sebepler bulunabilir ya da yenilik faaliyetlerini yavaşlatan veya beklenen sonuçlar üzerinde olumsuz bir etkisi bulunan faktörler söz konusu olabilir. Bunlar, yüksek maliyetler ve talep yetersizliği gibi ekonomik sebepleri, vasıflı personel ve bilgi eksikliği gibi teşebbüs faktörlerini ve düzenlemeler ve vergi kuralları gibi yasal faktörleri içerir.

411. Yeniliğin önündeki engeller hakkındaki sorular, yenilik politikası ile ilgili çeşitli konular hakkında bilgiler sağlayabilmektedir. Küçük ve orta büyüklükteki işletmeler (KOBİ), yeterli finansman eksikliğini, yeniliğe yapılan yatırımların önündeki önemli bir engel olarak ortaya koyabilir. Teşebbüsler, yeniliği anlamlı hale getirebilmek amacıyla belirlemeleri gereken fiyatlarda yeni ürünlere yönelik talep eksikliğiyle ilgilenebilirler. Teşebbüsler, yenilik faaliyetlerine girişmek için ihtiyaç duyulan vasıflı personele sahip olamayabilirler ya da yenilik faaliyetleri, emek piyasasında gerekli personeli bulamamalarından ötürü yavaşlayabilir. Altyapı eksikliği de, özellikle büyük şehirlerin dışında, yeniliğin önündeki önemli bir engel olabilir. Diğer sebepler, teşebbüsün, bir yenilik geliştirmek için ihtiyaç duyulabilecek teknolojiler veya pazarlara ilişkin bilgi eksikliği içinde olması ya da teşebbüsün ortak yenilik projeleri için uygun ortaklar bulamaması olabilir. Tablo 7.2'de yeniliğin önünde engel olarak durabilecek faktörler sıralanmaktadır.

412. Bu engeller, özel bir yenilik türüyle ya da tüm türler ile ilişkili olabilir. Örneğin, maliyet faktörleri tüm yenilik türleri ile ilişkili olabilirken, pazar faktörleri hem ürün yeniliklerinin geliştirilmesini hem de ürün tasarımı üzerindeki çalışmaları (yani, pazarlama yenilikleri) etkileyebilir. Tablo aynı zamanda her engel ile ilişkili yenilik türlerini de göstermektedir.

413. İnceleme altındaki dönem için, yenilik faaliyetlerinin önündeki engeller ve bunların göreceli önemi hakkında verilerin toplanması tavsiye edilmektedir. Yenilik faaliyetlerinin önündeki engeller hakkındaki sorular hem yenilikçi hem de yenilikçi olmayan teşebbüsler için sorulmalıdır. Engeller hakkındaki sorular tüm yenilik türlerine ya da ürün ve süreç yenilikleri gibi bunların alt-kümelerine ilişkin olabilir.

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

Tablo 7.2. Yenilik faaliyetlerini engelleyici faktörler

	Ürün yenilikleri	Süreç yenilikleri	Organizasyonel yenilikleri	Pazarlama yenilikleri
Maliyet faktörleri:				
Aşırı risk algılaması	*	*	*	*
Çok yüksek maliyet	*	*	*	*
Teşebbüs içi fonların eksikliği	*	*	*	*
Teşebbüs dışı kaynaklardan Finansman eksikliği:				
Girişim sermayesi	*	*	*	*
Kamu fonlama kaynakları	*	*	*	*
Bilgi faktörleri:				
Yenilik potansiyeli (Ar-Ge, tasarım, vb.) yetersizliği	*	*	*	
Vasıflı personel eksikliği:				
Teşebbüs içinde	*	*	*	
Emek piyasasında	*	*	*	
Teknoloji bilgisi eksikliği	*	*		
Pazar bilgisi eksikliği	*	*		
Dış hizmetlerin kullanılabilirliğindeki kusurlar	*	*	*	*
Aşağıdakiler için işbirliği ortaklarının bulunmasında zorluklar:				
Ürün ve süreç geliştirme	*	*		
Pazarlama ortaklıkları	*			
Teşebbüs içi organizasyonel katılıklar:				
Personelin değişime yönelik tavrı	*	*	*	*
Yöneticilerin değişime yönelik tavrı	*	*	*	*
Teşebbüsün yönetimsel yapısı	*	*	*	*
Üretim koşullarından ötürü personelin yenilik faaliyetlerine yönlendirilme imkansızlığı	*	*		
Pazar faktörleri:				
Yenilikçi mal veya hizmetler için belirsiz talep		*	*	
Yerleşik teşebbüsler tarafından domine edilen potansiyel pazar	*	*		
Kurumsal faktörler:				
Altyapı eksikliği	*	*	*	
Mülkiyet haklarının zayıflığı	*	*		
Mevzuat, düzenlemeler, standartlar, vergilendirme	*	*	*	
Yenilik yapmamaya ilişkin diğer sebepler:				
Önceki yeniliklerden ötürü yenilik yapma ihtiyacının duyulmaması	*	*	*	*
Yeniliklere yönelik talep eksikliğinden ötürü ihtiyaç duyulmaması	*	*		

5. Yeniliklerin tahsisi konusundaki sorular

414. Teşebbüslerin kendi yenilik faaliyetlerinden kaynaklanan kazançları kendilerine tahsis edebilme yeteneği, yeniliği etkileyen önemli bir faktördür. Örneğin, teşebbüsler, kendi yeniliklerini rakipleri tarafından taklit edilmekten koruyamaz ise, yenilik yapmak için daha az teşviğe sahip olacaktır. Diğer yandan, bir endüstrinin resmi koruma yöntemleri olmaksızın iyi işlemesi halinde, bu koruma yöntemlerinin teşvik edilmesi, bilgi ve teknoloji akışını yavaşlatabilir ve mal ve hizmetler için daha yüksek fiyatlar belirlenmesine yol açabilir.

415. Politika, yeniliklerin korunmasına yönelik yasal yöntemlerin tasarımında merkezi bir rol oynamaktadır. Hangi tür yöntemlerin kullanıldığı ve bunların göreceli önemi hakkında veriler, entelektüel mülkiyet haklarından ekonomik ve sosyal faydalar sağlamanın maksimize edilmesi amacıyla politikaların bilgilendirilmesinde yardımcı olabilir.

416. Aşağıda yer alan koruma yöntemleri listesi önerilmektedir:

Resmi yöntemler:

- Patentler.
- Tasarım sicil kaydı.
- Ticari markalar.
- Telif hakları.
- Gizlilik anlaşmaları ve ticari sır saklama.

Gayrirresmi yöntemler:

- Yasal anlaşmalar altına alınmamış gizlilik.
- Ürün tasarımının karmaşıklığı.
- Rakiplere göre üretim bekleme zamanı avantajı.

Bazı ülkelerde kullanılan ilave bir resmi yöntem de, herhangi bir resmi inceleme olmaksızın verilen, icatların korunmasına ilişkin haklar olan küçük patentler veya yardımcı patentlerdir.

417. Hem başvuruyla alınan hem de verilen patent verileri, yenilik faaliyetlerine ilişkin bir ara çıktı göstergesi gibi işlev görmekte olup, teşebbüsün yenilikçi kapasitesi hakkında da bilgiler sağlamaktadır. Örneğin, patent için başvurmuş olan bir firmanın, dünya için yeni (diğer firmaların patent stratejilerine bağlı olarak, bazen yalnızca pazar için yeni de olabilir) nitelikte yenilikler geliştirme kapasitesinde olduğu varsayılabilir. Bu sebeple, teşebbüslerin bir patent için başvurup başvurmadıkları ya da kendilerine patent verilip verilmediği konusunda veriler, yenilik taramaları için faydalı bilgiler sağlayabilir ve entelektüel mülkiyet hakları (EMH) hakkında uzmanlaşmış taramalarda kullanılabilir. Patent verilerinin, patent başvurusunun yapıldığı ülkeye değil patentin geliştirildiği ülkeye ilişkin olduğu not edilmelidir. Patent verileri, Patent Kılavuzu'nda (OECD, 1994) daha ayrıntılı olarak ele alınmaktadır.

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

418. Tasarımın sicil kaydına alınması, diğer teşebbüslerin kullanımını önlemek amacıyla, ürünlerin estetik tasarımının korunmasına yönelik bir yöntemdir. Teşebbüsler, bir bütün olarak teşebbüse veya bir ürün hattına ilişkin ticari markalara sicil kaydı da yaptırabilir ve bu sayede, teşebbüsün imajını ve ürünlerin teşebbüs ile çağrışımını koruyabilirler. Telif hakları, bazı ürün türlerinin nihai kullanımı ile ilişkili olup, telif hakkıyla korunan ürünlerin kullanımı için ödeme talep etme haklarını tesis eder.

419. Patentler, araştırma ve geliştirme sonuçlarının korunmasına ilişkin yöntemlerdir. Teşebbüsler ve diğer organizasyonlar arasında Ar-Ge çalışmalarını korumak amacıyla da gizlilik anlaşmaları tasarlanmakta ve aynı zamanda teşebbüslere bu çalışma üzerinde diğer organizasyonlarla etkileşim kurma imkânı sağlanmaktadır.

420. Teşebbüslerin gözlem dönemi süresince yenilikleri için çeşitli koruma yöntemleri kullanıp kullanmadıkları hakkında veri toplanması tavsiye edilmektedir. Sorularda, ikili veya kademeli ölçek kullanılabilir. Koruma yöntemleri, tüm yenilik türleri için uygun olabilmekle birlikte, bir arada tüm yenilik türlerine ilişkin soru sorulması, verilerin yorumlanmasını (yani, koruma yöntemlerinin özel yenilik türleri ile bağlantılandırılması) daha da zorlaştırmaktadır.

421. Koruma yöntemleri hakkındaki sorulara ilişkin seçenekler arasında aşağıdakiler sayılabilir:

- Yalnızca ürün ve süreç yeniliği ile ilgilenmek. Pazarlama yenilikleri ve organizasyonel yenilikler hakkında ilave bir soru sorulabilir (örnek, bu yenilikler için herhangibir resmi koruma yönteminin kullanılmış olup olmadığı). Farklı yöntemlerin göreceli önemi hakkında soru sormak amacıyla kademeli ölçek de kullanılabilir.
- Bir arada tüm yenilik türleriyle ilgilenmek. Bir kademeli ölçek kullanılabilir.
- Her bir yenilik türüyle ilgilenmek, teşebbüslere her bir koruma yöntemi ile ilişkili yenilik türlerini seçmeleri olanağını tanır. Bu; pazarlama yöntemleri için hangi resmi yöntemlerin kullanıldığı, hangi yenilik patentlerinin kullanıldığı ve organizasyonel yenilikler veya diğer yenilikler için gizlilik ya da diğer yöntemlerin kullanılıp kullanılmadığı gibi, koruma yöntemlerinin kullanımı hakkında en yüksek düzeyde detay sağlayacaktır.

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

8. Bölüm

Tarama Usulleri

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

1. Giriş

422. İstatistiksel metodolojinin doğru uygulanması, yenilik verilerinin toplanması ve analizi için kritik önemdedir. Ulusal ve uluslararası düzeylerde yakın zamanda yapılmış yenilik taramalarında elde edilen pratik tecrübeler ile teorik bilgiler temel alınarak, bu Bölüm'de yenilik verilerinin toplanması ve analizinin merkezi unsurları ele alınmakta ve bu unsurlar hakkında ilkeler sunulmaktadır.

423. Bu ilkelerin takip edilmesi genel olarak, zaman zarfında ve ülkeler arasında karşılaştırılabilir sonuçlar elde edilmesini sağlayacaktır. Özel durumlar, bir ülkenin başka bir metodoloji kullanmasını gerektirebilir. Bu tür durumlarda, kullanılan yöntemler, sonuçların karşılaştırılabilir kalmasının sağlanması amacıyla dikkatli şekilde değerlendirilmelidir. Bu ilkelerden sapmalar, diğer ülkelerden elde edilen veriler ile karşılaştırılabilirlik konularını açıklamak üzere yeterli detayda dökümante edilmelidir.

2. Nüfus

2.1. *Hedef nüfus*

424. Yenilik faaliyetleri bir ekonominin tüm kısımlarında gerçekleşmektedir: imalat, hizmet endüstrileri, kamu idareleri, sağlık sektörü ve hatta özel hane halkı. Gerçekte, çeşitli teorik ve pratik sebeplerden ötürü, bir tarama olası tüm birimleri kapsamayacaktır. Yenilik kavramı, özellikle pazar-odaklı faaliyetler için, ekonominin bazı kısımlarında daha bulanık olabilir.

425. 1. Bölüm'de tartışıldığı üzere, bu sebeplerden ötürü, yenilik taramalarının ticari teşebbüs sektöründeki yenilik faaliyetlerine yönelik olması tavsiye edilmektedir. Bundan ötürü, yenilik taramaları için hedef nüfus, ticari teşebbüs sektöründeki istatistiksel birimler (yenilikçiler ve yenilikçi olmayanlar, Ar-Ge gerçekleştiriciler ve Ar-Ge'ye dâhil olmayanlar) ile ilgilidir. Bu sektör hem mal-üretim hem de hizmet endüstrilerini içermektedir. Yenilik taramaları için hedef kitleye dâhil edilecek sınai sınıflandırmaların önerilen bir listesi 4. Bölüm'de gösterilmektedir.

426. Yenilikçi faaliyetler, büyük birimlerde olduğu kadar küçük ve orta-büyüklükteki birimlerde de gerçekleşebilir. Bu küçük birimlerdeki yenilik faaliyetlerini yakalamak amacıyla, **hedef nüfusun, minimum olarak, en**

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

az on çalışanı bulunan tüm istatistiksel birimleri içermesi tavsiye edilmektedir. Bu eşik değer, İnşaat ve Perakende ticaret gibi özel endüstrilerde daha yüksek olabilir. Taramalar aynı zamanda, on çalışandan az istihdamı bulunan birimleri dâhil etmeyi yararlı görebilir. Bu küçük birimlerdeki yenilik faaliyetleri, ileri teknolojili imalat ve bilgi-yoğun hizmetler gibi bir dizi sektör için politika açısından dikkate değer önem taşımaktadır.

2.2. *Çerçeve nüfus*

427. İçersinden bir tarama numunesi alınan veya sayım yapılan birimler **çerçeve nüfusu** oluşturmaktadır. Bir tarama hazırlarken, hedef ve çerçeve nüfus olabildiğince birbirine yakın olmalıdır. Uygulamada, örneklem ya da tam sayım yapılan nüfus, hedef nüfus ile aynı olmayabilir. Örneğin, taramanın temelini oluşturan çerçeve nüfus (sicil kaydı gibi), artık var olmayan birimleri ya da artık hedef nüfusa ait olmayan birimleri içerebilir. Aynı zamanda, aslında hedef nüfusa ait olan birimleri de içermeyebilir.

428. Çerçeve nüfus, taramalar için gözlem döneminin son yılına dayanmaktadır. Birimler üzerinde gözlem döneminde gerçekleşmiş olabilen bir dizi değişikliğe özel dikkat edilmelidir. Bu değişiklikler arasında; sınai sınıflandırmadaki değişiklikler, dönem süresince yaratılan yeni birimler, birimlerin ayrılmaları, birleşmeleri ve dönemin son yılı süresince faaliyetlerini durduran birimler yer almaktadır.

429. Bir ideal çerçeve, istatistiksel amaçlarla oluşturulan güncel bir ticari sicil kaydıdır. Ulusal istatistik ofisleri genellikle bu tür siciller tutmaktadır. Kaliteleri resmi sicil kayıtları ile kıyaslanabilir düzeyde olmaları kaydıyla, diğer sicil kayıtları da kullanılabilir. Sicil kaydında yer alan birimler, birçok ülkede, tüzel birimler olacaktır ve dolayısıyla, birimlerin tümü, 4. Bölüm'de tanımlandığı üzere, yenilik taraması anlamında istatistiksel birimler olmayabilir. Soru anketinde, yanıt veren istatistiksel birimin geçerliliğinin kontrolüne yönelik ilkeler verilmelidir.

430. Sicil kayıt formlarının, yenilik taraması, Ar-Ge taraması ve genel ticari istatistik taraması gibi çeşitli taramalara temel teşkil etmesi halinde, yenilik taramasında toplanan bilgiler, yeniliğe özgü konularla kısıtlandırılabilir. Örneğin Ar-Ge veya istihdam, ciro, ihracat veya yatırım gibi diğer genel ekonomik değişkenler hakkındaki diğer bilgiler, doğrudan sicil kaydını baz alan diğer taramalardan alınabilir. Buna bağlı olarak, farklı türlerdeki taramaların, istatistiksel amaçlarla derlenen tek bir ticaret sicil kaydını temel almaları istenilen bir durumdur.

3. Tarama yöntemleri

3.1. Zorunlu veya gönüllü tarama

431. Yenilik taramaları, zorunlu ya da gönüllü olabilir. Gönüllü olmaları

durumunda, daha yüksek yanıtsızlık oranları beklenmelidir. Düşük yanıt oranları, beklenenden daha küçük örnekleme ve dolayısıyla daha yüksek sapma anlamına gelmektedir. Bu, örneklemeye dayanan taramalar durumunda, daha yüksek örnekleme oranları ile telafi edilebilir. Ancak, artan örnekleme oranları, yüksek yanıtsızlık oranından ötürü hedef nüfusa yönelik tahminlerde temel sapma problemini çözmez ve bu durum daha ileri düzeyde yapılacak analizlerinin temsil etme özelliğini azaltır.

3.2. Tam sayım veya örnekleme dayanan tarama

432. Yenilik verileri, tam sayım ya da örnekleme dayanan taramalar yoluyla toplanabilir. Çoğu durumda, kaynak sınırlandırmaları ve yanıtlama yükleri, tüm nüfusa yönelik bir (tam sayım) taramayı imkânsız kılmaktadır. Örnekleme dayanan taramaların kullanılması halinde, birimler, rastgele seçim usulü temelinde seçilmelidir (bilinen seçim olasılıkları içeren rastgele örnekleme dayanan taramalar). Örnekleme dayanan taramalar, endüstri, büyüklük ve bölge gibi hedef nüfusun temel özelliklerini temsil etmelidir, dolayısıyla tabakalandırılmış bir örnek gereklidir.

433. Çoğu durumda tam sayım kaçınılmazdır. Tüm ticari taramaların tam sayım olması yasal bir koşul da olabilir. Ek olarak, çerçeve nüfus oldukça küçük olduğunda (örnek, küçük ülkelerde), uygun örneklem, bazı tabakalar için, tabakaların çerçeve nüfusuna büyüklük olarak nispeten daha yakın örnek boyutları üretebilir. Bu tür durumlarda, tam sayımların değerlendirilmesi yararlı olabilir. Son olarak, belli bir çalışan sayısından fazlasına sahip çerçeve içindeki tüm birimlerin dâhil edilmesine de karar verilebilir.

434. Örnekleme dayanan taramalar için, teşebbüs örneklemleri; hedef nüfus içerisindeki birimler için ve özel sektörler gibi, hedef nüfus içerisinde ilgi alanına giren özellikler için güvenilir sonuçlar verecek büyüklükte olmalıdır. Güvenilir sonuçlar için gerek duyulan yanıt sayısını tahmin etmek üzere, kabul edilebilir sapma katsayılarının tahminleri kullanılabilir. Toplam örnekleme kesiri, toplam çerçeve nüfusun büyüklüğüne bağlı olarak değişiklik gösterecek olup, her bir tabakanın örnekleme kesirleri ise, birimlerin sayısına, birimlerin büyüklüğüne ve ana göstergelerin değişkenliğine bağlı olacaktır. Genelde, gerekli örnekleme oranı, nüfus içerisindeki birim sayısı artıkça azalacak, birimlerin büyüklüğü ve örneğin değişkenliği arttıkça yükselecektir.

3.3. Tarama bölgeleri

435. Hedef nüfusun özel alt-kümeleri, kullanıcılar için özel ilgi kaynağı olabilir ya da kullanıcılar, sektörel ya da bölgesel düzeylerde ayrıntılı bilgilere ihtiyaç duyabilir. Bu alt-kümeler, tarama bölgeleri (veya alt-nüfuslar) olarak adlandırılmaktadır. Tarama bölgeleri için temsil edici sonuçlar elde etmek amacıyla, tarama bölgelerinin, örneklem tabakalarının altkümeleri olmaları gerekmektedir. Tarama bölgeleri için güvenilir sonuçlar üretmek

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

amacıyla en sık kullanılan yaklaşım "üst-paylaşım"dır. Ek olarak, tarama bölgelerinin tesis edilmesi, farklı ticari teşebbüs taramalarının koordinasyonunu ve benzer özellikler taşıyan teşebbüsler arasında zaman zarfında karşılaştırmaları mümkün kılmaktadır. Değerlendirilebilecek bazı potansiyel alt-nüfuslar şöyledir: endüstri gruplandırmaları, büyüklük sınıfları, bölgeler, Ar-Ge'ye girişen birimler ve yenilik-faili birimler.

436. Tarama bölgelerinin kullanımına ilişkin bazı ilkeler aşağıdaki gibidir:

- İstatistiksel birimler ve sınıflandırmalar, tarama bölgeleri dâhil, örnelemin tüm kısımlarında aynı olmalıdır.
- Alt-kümeler için sonuçların hesaplanması amacıyla kullanılan yöntemler (örneklem, ağırlıklandırma yöntemleri), ana örneklemden elde edilen sonuçlar için kullanılanlarla tutarlı olmalıdır.
- Verilerin işlenmesindeki sapmalar ya da tarama bölgelerinden elde edilen sonuçların kalitesindeki farklılıklar dökümante edilmelidir.

3.4. Örnekleme teknikleri

437. Yenilik taramaları genel olarak, rastgele örnekleme dayanan taramalardır. Konuyla ilgili literatür; basit rastgele örnekleme tekniği, tabakalandırma teknikleri, kümesel örnekleme teknikleri ve boo-örnekleme[1] teknikleri gibi çeşitli örnekleme teknikleri sunmaktadır. Teknikler birleştirilmiş bile olabilmektedir. Geçmişte, tabakalı örneklemeye dayanan taramaların güvenilir sonuçlar sağladığı kanıtlanmıştır.

438. Tabakalandırma tekniklerinin kullanılması durumunda, tabakalandırma değişkenlerinin seçimine ilişkin bazı genel kurallar izlenmelidir. Prensipte, nüfusun tabakalara ayrılması, yenilik ve yenilik-dışı faaliyetleri açısından olabildiğince homojen tabakaların oluşturulmasını sağlamalıdır. Farklı endüstrilerdeki ve farklı büyüklük sınıflarındaki birimlerin yenilik faaliyetlerinin önemli derecede farklılık gösterebildikleri dikkate alındığında, **rastgele örnekleme dayanan yenilik taramalarının tabakalandırılmasının, birimlerin büyüklüğü ve esas faaliyetini temel alması tavsiye edilmektedir.**

439. Birimlerin büyüklüğü, çalışan sayısı ile ölçülmelidir. Tavsiye edilen büyüklük sınıfları 4. Bölüm'de verilmektedir. Tabakalandırma için ayrıca kullanılabilecek, analitik amaçlara yönelik bazı tavsiyeler de aşağıda verilmektedir.

440. Birimlerin, esas faaliyetlerine göre tabakalandırılması, USSS Rev. 3.1/EFAT Rev. 1.1 sınıflandırmalarına dayandırılmalıdır. Sınıflandırma düzeyi büyük oranda ulusal koşullara bağlıdır. Bir örnek olarak, ağaç ürünleri üretiminde uzmanlaşmış bir ekonomiyi ele alabiliriz (USSS Rev. 3.1/EFAT Rev. 1.1 20. Bölüm) Bu ülke için, grup içerisinde ya da hatta sınıf düzeyinde ilave alt-sınıflandırmalar yapılması yararlı olabilir, fakat bu, ağaç ürünleri üretiminin önemsiz olduğu başka bir ekonomi de fayda sağlamayacaktır. Ancak, örnekleme tabakaları, bölüm düzeyinin üzerinde (USSS Rev.

3.1/EFAT Rev. 1.1 ikinci-basamak düzeyi) bir araya getirilmemelidir.

441. Bölgesel hususların önem taşıması halinde, tabakalandırma ayrıca bir bölgesel boyut da içermelidir. Uygun bir bölgesel sınıflandırma kullanılmalıdır. 4. Bölüm'deki bölgesel analizler tartışmasına bakınız.

442. Örnekleme kesirleri tüm tabakalar için aynı olmamalıdır. Bir tabakanın örnekleme kesirinin, daha heterojen tabakalar için daha yüksek (optimal paylaştırma) ve daha küçük tabakalar için de daha yüksek olması tavsiye edilmektedir. Örnekleme kesirleri, örneğin belli endüstrilerdeki (veya belli bölgelerdeki) geniş birimlerden oluşan tabakalardaki durum gibi, yalnızca birkaç birim içeren tabakalarda %100'e kadar yükseltilmelidir. Booörnekleme yaklaşımını ve dolayısıyla daha küçük birimler içeren tabakalarda daha düşük örnekleme kesirleri kullanarak, birimlerin büyüklüğü de ayrıca dikkate alınmalıdır. Ayrıca, her bir tabakadaki birimler büyüklüğe veya ciroya göre sıralanabilir ve ardından sistematik şekilde örneklenebilir. Her örnekleme kesiri sabitlenirken hesaba katılması gereken diğer bir faktör de, her tabakadaki beklenen yanıt oranıdır.

3.5. Panel veri taramaları

443. Yenilik taramaları için standart yaklaşım, her yenilik taraması için belli bir nüfus içerisinden yeni bir rastgele örnek çekildiği *tekrarlı kesitler* yöntemidir. Buna alternatif veya ilave bir yaklaşım da, açık bir panel veri yapısı empoze etmek olup, bu sayede belli bir birimler örneği hem daha sık hem de aynı soru seti kullanılarak sonraki her taramada incelenmektedir.

444. Panel verileri, yenilik sürecinin zaman zarfında mikro ekonomik düzeyde gelişimini takip edebilme fırsatı sağlamaktadır. Özellikle, çeşitli yenilik göstergelerinin zaman zarfında, satış, üretkenlik, ihracat ve çalışanlar gibi ekonomik değişkenler üzerindeki etkilerinin analizini mümkün kılmaktadır.

445. Panel veri taramaları, daha geniş kesitsel yenilik taramalarına paralel olarak yürütülebilir. Ancak, bu konuda bir dizi ilke takip edilmelidir:

- Birimler, birimler üzerindeki yüklerin azaltılması ve iki taramadan elde edilen sonuçlar arasında kabul edilebilir bir tutarlılık düzeyinin sağlanması amacıyla, her iki taramanın yürütüldüğü yıllardaki tam-ölçekli kesitsel taramalar ile bütünleştirilmelidir.
- Paneller, ana kesitsel taramayı etkilemeyecek şekilde yapılandırılmalıdır.
- Mümkün ise, istihdam, satış, katma değer ve yatırım hakkındaki diğer taramalardan elde edilen bilgiler, panel taramasına ve ampirik analizler için daha geniş kesitsel yenilik taramasına bağlantılandırılmalıdır.

3.6. Tarama yöntemleri ve uygun cevaplayıcılar

446. Postayla yapılan taramalar ve kişisel mülâkatlar dâhil olmak üzere,

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

yenilik taramaları yürütmek amacıyla çeşitli yöntemler kullanılabilir. Bu yöntemlerin her birinin farklı güçlü ve zayıf yönleri söz konusudur. Postayla yapılan taramalar iyi yapılandırılmış ve diğerlerine kıyasla daha ucuz olmakla birlikte sorunlar ortaya çıkarabilir. Yanıt oranlarını kabul edilebilir bir düzeye çıkartmak için genellikle, telefon notları dâhil çeşitli anımsatıcılara ihtiyaç duyulur. Yanıt oranlarını daha ileri düzeyde artırmaya yönelik olarak yapılacak işlemler şunları içerir: tarama gerçekleştirilmeden önce yanıt verenlerle temas kurmak, bakanlıktan bir kapak yazısı gönderilmesi, önceki yenilik taramalarının temel sonuçlarının gönderilmesi, Internet yoluyla "akıllı bir soru anketine" raporlama yapabilme imkanının sağlanması ya da yanıt verenlere yapılmakta olan taramadan elde edilen ana bulguların gönderileceğine dair söz verilmesi.[2]

447. Verilerin, örneğin BDTM ya da BDKM teknikleri kullanılarak kişisel mülakatlar yoluyla toplanması durumunda, postayla yapılan taramalara ilişkin problemlerin tümünün önüne geçilebilir. Görüşmeciler, anket formunun cevaplanması hakkında ilkeleri verebilirler. BDKM (bilgisayar destekli kişisel mülakatlar) teknikleri için sonuçların kalitesinin genel olarak daha yüksek olması ve yanıtsız kalan madde oranlarının da daha düşük olması beklenir. Ancak, BDKM yöntemleri özellikle postayla yapılan taramalara göre daha maliyetlidir.

448. BDTM (bilgisayar destekli telefon mülakatları)'nin bir sakıncası, yenilik faaliyetleri hakkında nicel veri toplama sorunudur. Bu, yanıt verenlerin tüm anket formunu tek bir konuşmada cevaplayamayabilecek olmalarından ötürü, genellikle hesaplaması zaman alan bir husustur. Ek olarak, büyük birimlerde, anket soru formları farklı ofisler veya şubeler tarafından ortak şekilde cevaplanmakta ve dolayısıyla tek bir anket formunun doldurulması için çeşitli sayıda konuşmaya ihtiyaç duyulabilmektedir.

449. Alternatif bir yaklaşım, on-line veya otomatik veri alış verişi toplama teknolojilerinin kullanımıdır. Bu, süzücü soruların kullanımı anlamında bir farklılığı işaret etmektedir. Kağıt üzerindeki bir anket formunda, yanıt verenler tüm soruları görebilmekte ve süzücü bir soruya ilişkin yanıtlarını düzeltebilmektedir. Elektronik bir anket formu, yanıt verenlerin tüm soruları göremeyecek ve dolayısıyla ilave bilgiler ışığında cevaplarını değiştiremeyecekleri şekilde tasarlanabilir (aynı şey BDKM ve BDTM formatları için de geçerli olabilir). Bir başka seçenek, yanıt verenlerin, cevaplamaları gerekmeyebilen sorular dâhil, tüm anket formunu görmelerinin mümkün kılınması olabilir. Bu yaklaşım da, gizlilik ve devamlılık (örnek, anket formuna bitirilmeden önce çeşitli defalar geri dönmek) konularında soru işaretleri yaratmaktadır.

450. Birimin en uygun yanıt verenini seçmek, soruların son derece uzmanlaşmış olması ve birim içerisinde, sıklıkla diğer istatistiksel anket soru formlarını dolduran kişiler olmayan yalnızca birkaç kişi tarafından cevaplanabilecek olmasından ötürü özel önem taşımaktadır. Küçük birimlerde, genel direktörler sıklıkla iyi yanıt vericilerdir. Daha büyük birimlerde

ise, sıklıkla birkaç kişi dâhil edilmekle birlikte, yanıtların koordinasyonundan bir kişi sorumlu olmalıdır. **Veri toplama başlamadan önce, cevap verenleri isimleriyle teşhis etmek üzere özel bir çaba gösterilmesi önemle tavsiye edilmektedir.**

3.7. Anket formu

451. Bir yenilik taraması için anket formu tasarlanırken bazı temel kurallar izlenmelidir. Her anket formu, alanda kullanımdan önce test edilmelidir (ön-test). Ön-test yapılması, taslak anket formu hakkında ne anladıklarına ilişkin olarak yöneticiler veya uzmanlarla mülakatları ve anket formunun birimlerin küçük bir örneğine gönderilmesini içerebilir. Her iki adım da, anket formunun kalitesinin iyileştirilmesinde değer sağlayabilir.

452. Anket formu, mümkün olduğunca basit ve kısa, mantıksal şekilde yapılandırılmış olmalı ve açık tanımlar ve talimatlar içermelidir. Genel olarak, anket formu uzadıkça, birim ve madde yanıtlama oranları düşecektir. Bu etki, tasarım ve düzene özel dikkat göstermek ve net ve yeterli açıklayıcı notlar ve örnekler vermek suretiyle minimize edilebilir. Anket formunu, hiçbir yenilik faaliyeti olmayan birimlerin bile kendileri için anlamlı olan soruları cevaplayacakları ve geri dönecekleri şekilde tasarlamak özel önem taşımaktadır.

453. Yanıt verenlerin anket formu hakkında anlayış düzeyleri, sorudan soruya ilerledikçe artabilir. Bunun anlamı, verecekleri cevapların, soruların sırasına bağlı olabileceğidir. Bir soru eklemek ya da silmek, ardından gelecek cevapları etkileyebilir.

454. Bir dizi nitel gösterge hakkındaki sorular, örneğin teşebbüslere faktörün ilgili olup olmadığının ve eğer ilgiliyse öneminin sorulduğu durumlarda, bir kademeli ölçek veya ikili ölçek (evet/hayır) kullanabilir. İkili ölçek, basit ve güvenilir olma avantajına sahip olmakla birlikte, ele alınan faktörler hakkında sadece sınırlı bilgiler sağlamaktadır. Ancak, sorunun yorumlanmasındaki farklılıklardan ötürü, cevabın gerçeklere dayandırılamaması halinde yüksek bir subjektifliğe neden olabilir. Bir kademeli ölçek, bunun da bir derecede subjektifliğe neden olmasına rağmen, faktörlerin önemlerine göre derecelendirilmesine olanak tanımaktadır. Bununla birlikte, kademeli yanıt ölçeklerindeki bu tür problemleri minimize etmek üzere analitik yöntemler mevcuttur.

455. Uluslararası yenilik taramaları durumunda, anket formunun tercümesi ve tasarımına özel dikkat gösterilmelidir. Ulusal anket soru formları arasındaki en küçük farklılıklar bile, sonuçların karşılaştırılabilirliğini kısıtlayabilir. Bu tür farklılıklar, örneğin, tercümeden, soruların sırasındaki değişikliklerden ya da kategorilerin eklenmesi veya silinmesinden kaynaklanabilir. Özel yerel koşulları (bir ülkenin yasal sistemi gibi) dikkate alan sağlam bir tercüme, kavram ve tanımların yanlış anlaşılmasının önüne geçilmesinde yardımcı olacaktır.

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

3.7.1. *Kısa anket formları*

456. Birçok küçük birim ve az sayıda yenilik faaliyetlerinin söz konusu olduğu sektörlerdeki birimler için, eksiksiz bir yenilik soru anketine ilişkin yanıt yükü, kendi yenilik faaliyetlerine kıyasla oldukça büyük olabilir. Birim yanıtsızlık oranları bu birimler için daha yüksek de olabilir. Bu tür durumlarda, bir temel sorular kümesine odaklanan daha kısa tarama anketleri faydalı olabilir. Kısa anket formları aynı zamanda önceki yenilik taramalarında yenilik faaliyeti raporlamamış olan tarama birimlerinde de kullanılabilir. Bunun aksine, önceden önemli yenilik faaliyetleri raporlamış olan yukarıda ifade edilen gruplardaki her birim için (küçük birimler ya da daha az yenilikçi sektörler), eksiksiz anket formları kullanılabilir.

3.8. Yenilik ve Ar-Ge taramaları

457. Ar-Ge ve yenilik, birbirleriyle ilişkili olgular olmalarından ötürü, bazı ülkeler, Ar-Ge ve yenilik taramalarının bir birleşimini değerlendirebilirler. Bunu destekleyen ve buna karşı olan çeşitli argümanlar bulunmaktadır:

- Birleşik bir tarama ile raporlama birimlerinin toplam yanıt yükü azaltılacaktır (bazı aynı soruları soran iki ayrı tarama yerine, tek bir anket formu).
- Birleşik taramalar için hazırlanan anket formunun uzunluğu, ayrı bir taramadan çok daha uzun ise, yanıtlama oranları düşebilir.
- Birleşik bir tarama, Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinin birim düzeyinde ilişkilerinin analizi için bir fırsat sunmaktadır. Özellikle farklı kurumlar tarafından gerçekleştirildiğinde, birbirinden ayrı taramalar için bu konuda daha az fırsat söz konusudur.
- Ar-Ge ve yenilik kavramları ile tanışık olmayan birimlerin bunları birleşik bir taramada birbirine karıştırma riski söz konusudur.
- Birleşik taramalar, yenilik taramalarının sıklığını artırmaya yönelik verimli bir yöntem sunmaktadır.
- Ülkelerin elde ettikleri tecrübeler (örneğin, Danimarka, Finlandiya, Hollanda, Norveç ve İspanya), birleşik taramalarda Ar-Ge harcamaları için güvenilir sonuçlar elde etmenin mümkün olduğunu göstermektedir.
- İki taramaya ilişkin çerçeveler genel olarak birbirinden farklıdır. Örneğin, yenilik taramaları için çerçeve nüfus, Ar-Ge taramalarında dâhil edilmeyen sınai sınıflandırmaları da (ve küçük birimler) kapsayabilir. Bunların birleştirilmesi, yenilik taramalarına ilişkin çerçeve nüfusa dâhil edilen çok sayıda Ar-Ge yapmayan birimlere Ar-Ge hakkında sorular gönderilmesine sebep olabilir. Bu ise, ortak bir taramanın maliyetini artıracaktır.

458. Prensipte, Ar-Ge dışındaki ticari taramalar da yenilik taramaları ile birleştirilebilir. Yenilik taramalarının, yapısal ticari taramalar ile birleştiril-

mesine dair çeşitli tecrübeler edinilmiştir (örneğin, Bulgaristan, İtalya ve Hollanda). Ek olarak, BİT'lerinin yayılması ve bilgi yönetim uygulamalarının benimsenmesi hakkında ticari taramalar da, yenilik taramaları ile entegrasyon için düşünülebilir.

459. Kılavuz, birleşik taramaların kullanımını tavsiye etmemekle birlikte, ülkelerden elde edilen tecrübeler, bunların veri toplama sıklığının artırılması için uygulanabilir bir seçenek sağladığını göstermektedir. Birleşik taramaların yürütülmesine dair bazı ilkeler aşağıda verilmektedir:

- Ar-Ge ve yenilik arasında kavramsal kargaşa riskini azaltmak amacıyla, anket formu birbirinden ayrı iki kısma sahip olmalıdır. Yenilik, diğer tarama türleri ile birleştirilirken de ayrı kısımlar kullanılmalıdır.
- Yanıt oranlarında düşüşten kaçınmak için, Ar-Ge ve yenilik için ayrılan bağımsız kısımlar, birleşik taramanın toplam uzunluğunun ayrı bir taramanın uzunluğu ile karşılaştırılabilir olması açısından, ayrı taramalardakinden daha küçük olmalıdır.
- Birleşik taramalardan elde edilen sonuçların, ayrı taramalardan elde edilenler ile karşılaştırılması dikkatle yapılmalı ve tarama yöntemleri raporlanmalıdır.
- Bu tür taramaları gerçekleştirmek için kullanılan örnekler, çerçeve nüfus içerisinde tutarsızlıklardan kaçınmak amacıyla, ortak bir ticaret kaydından alınmalıdır.

4. Sonuçların tahmini

4.1. *Ağırlıklandırma yöntemleri*

460. Örnekleme dayanan taramaların sonuçlarının, hedef nüfusu temsil eden bilgiler elde etmek amacıyla ağırlıklandırılmaları gerekmektedir. Örnekleme sonuçlarının ağırlıklandırılmasına ilişkin çeşitli yöntemler söz konusudur. Bunların en basiti, birimin yanıtsızlık oranları ile düzeltilmiş, örnekleme birimlerinin örnekleme kesirlerinin tersi ile ağırlıklandırmadır. Farklı örnekleme kesirleri olan tabakalı bir örneklem tekniği kullanılması durumunda, ağırlıklar, her bir tabaka için ayrı ayrı hesaplanmalıdır.

461. Ağırlıklar; çerçeve nüfusun, çalışan sayısı, ciro, yasal statü veya bölge gibi tüm birimler hakkında bazı nitel veya nicel bilgiler içermesi halinde, ayarlama yoluyla daha ileri düzeyde iyileştirilebilir. Ayarlama, ağırlıklandırılmış örneğin toplam nüfusa ya da dağılıma denk gelecek şekilde toplanmasını sağlayacak ve bu şekilde hassaslığı artırırken, sapmayı da azaltacaktır. Özellikle Statistics Sweden'in CLAN, INSEE (Fransa)'nin CALMAR ve Statistics Canada'nın CALJACK gibi etkin ayarlama yazılımları, diğer ülkeler tarafından kullanıma açıktır.

462. Ağırlıklar, en yaygın olarak bir tabaka içerisindeki teşebbüs sayısını baz almaktadır. Ancak, sonuçları, çalışan sayısına ya da ciroya göre ağır-

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

lıklandırmak, nicel değişkenler için faydalı olabilir. Uluslararası ve diğer karşılaştırmalarda, aynı ağırlıklandırma yönteminin kullanılmasının sağlanması önemlidir.

4.2. *Yanıtsız kalma*

463. Uygulamada, yenilik taramalarına verilen yanıtlar, kullanılan tarama yöntemine bakılmaksızın, her zaman eksiktir. İki tür eksik değer tanımlanabilir: madde ve birim yanıtsızlığı. *Birim yanıtsızlığının* anlamı, bir raporlama biriminin yanıt vermemesidir. Bunun olası sebepleri, örneğin, tarama yapan kurumun raporlama birimine ulaşamaması ya da raporlama yapan birimin cevap vermeyi reddetmesidir. Bunun aksine, *madde yanıtsızlığı*, özel bir soruya ilişkin yanıt oranını belirtmekte olup, raporlama birimleri arasındaki boş veya eksik cevapların yüzdesine eşittir. Madde yanıtsızlık oranları sıklıkla, ikili veya kademeli yanıt kategorileri kullanan sorulara kıyasla nicel sorular için daha yüksektir.

464. Madde ve birim yanıtsızlıkları, eksik değerlerin tüm örnekleme birimleri ve tüm sorular genelinde rastgele dağılmış olması halinde daha az sorun oluşturacaktır. Ancak gerçekte, her iki eksik değer türü de, nüfusun ve anket formunun belli bazı özelliklerine bağlı olma eğilimindedir.

465. Eksik değerlerin göz ardı edilmesi ve yalnızca alınmış yanıtlara dayanılarak basit ağırlıklandırma usullerinin uygulanması, dolaylı olarak, yanıt vermeyenlerin yanıt verenler ile aynı şekilde dağıldığını varsayar. Yanıt vermeyenlerin aynı dağılımı takip etmemesi durumunda, örneğin, yanıt vermeyen birimlerin yeniliğe daha düşük eğilimli olmaları halinde, bu uygulama objektif olmayan sonuçlar verecektir.

466. Yanıtsızlık problemlerini minimize etmek üzere bir dizi yöntem kullanılabilir. Farklı yöntemlerin farklı sonuçlara yol açmasından ötürü, bazı genel ilkeler takip edilmelidir. Eksik değerleri ele almada uygun ilk adım, eksik bilgileri toplamak amacıyla yanıt veren ile temas kurmaktır.

467. Teorik olduğu kadar pratik sebeplerden ötürü, yanıtsız kalma problemini minimize etmenin bir yolu, ilave bilgiler baz alınarak eksik değerleri tahmin etmek amacıyla değer tayin etme yöntemlerinin kullanılmasıdır. Buradaki fikir, ilave bilgilerin kullanımının, basit şekilde ortalama gözlemlenen değer kullanımından daha doğru şekilde eksik değerlerin tahmin edilmesini sağlayacak ve cevap vermemeden kaynaklanan sapmayı minimize edecek olmasıdır.

468. Değer tayin etme yöntemleri arasında, eksik bilgilerin, diğer istatistiksel taramalardan (önceki taramalar dâhil) veya diğer ilişkili kaynaklardan alınan veriler kullanılarak tahmin edildiği soğuk-kümeleme teknikleri ilk olarak kullanılabilir. Geriye kalan tüm eksik değerler için, taramalar, sıcak-kümeleme yöntemlerini kullanmayı değerlendirebilir. Sıcak kümeleme yöntemleri, her değişkene ilişkin eksik değerlerin, tabaka ortalaması ile, regresyon teknikleri kullanılarak veya eksik değerlerin, diğer ilişkili değiş-

kenlere göre en benzer olan birim değerleri ile değiştirildiği en yakın komşu değer teknikleri kullanılarak yerine konulması gibi, çok çeşitli seçenekleri kapsamaktadır. En uygun sıcak-kümeleme yöntemi hakkındaki karar aynı zamanda değişken türüne de (nicel veya nitel) dayandırılmalıdır.

469. Birim yanıtsızlık problemini ele almaya yönelik yöntem tercihi, yanıtsız kalma düzeyine göre değişecektir. Yanıtsızlık oranı oldukça düşük ise,[3] ağırlıklandırma, yanıt veren birimler temel alınarak hesaplanmalıdır. Bu, usul, yanıt veren ve vermeyen birimlerin yenilikçi davranışlarının özdeş olduğunu varsayar. Bu varsayım, bir yanıtsızlık analizi yoluyla test edilebilir. Varsayım yanlış olsa dahi, yanıt vermeyen birimlerin oranının oldukça küçük olması halinde, ortaya çıkan sapma göz ardı edilebilir.

470. Aksine, birim yanıtsızlık oranının çok yüksek olması halinde, problemi çözmek amacıyla hiçbir yöntem tavsiye edilemez. Böyle bir durumda, yenilik taramasının sonuçları yalnızca vaka araştırmaları olarak kullanılabilir. Sapmanın çok büyük olabilmesinden ötürü, genel olarak hedef nüfus hakkında hiçbir sonuç çıkarılmamalıdır.

471. Diğer tüm durumlarda, yani, birim yanıtsızlık oranının bir alt eşik değerden yüksek olması fakat üst eşik değerden düşük olması halinde, bazı daha karmaşık ve kısmen daha pahalı teknikler kullanılabilir. Bunlardan biri, yanıt oranı %100 olana dek, yanıt vermiş olan raporlama birimlerini rastgele seçmek, yani rastgele seçilen birimlerin yanıtlarını iki ya da daha fazla kez kullanmaktır.

472. Diğer yöntemler, bir *yanıtsızlık analizinin* sonuçlarını temel almaktadır. Yanıtsızlık analizinin amacı, raporlama birimlerinin neden cevap vermemiş oldukları hakkında bilgi elde etmektir. Yanıt vermeyen birimler ile telefon veya posta yoluyla temasa geçilmeli (bir sayfayı geçmeyen çok basit bir anket formu kullanılarak) ve faaliyet sektörleri ve büyüklükleri (diğer kaynaklardan elde edilememiş ise) ile cevap vermemelerinin nedeni sorulmalıdır. Sonuçların sapmış olup olmadığını görmek üzere, bu birimlerden, orijinal taramadaki birkaç anahtar soruyu cevaplamaları istenmelidir. Daha sonra bu bilgiler, ağırlıkları ayarlamak üzere kullanılabilir. Yanıtsızlık analizinin sonuçları yalnızca yanıt verme oranının çok yüksek olması halinde kullanılmalıdır.

5. Sonuçların sunumu

473. Yenilik taramalarının sonuçları, tanımlayıcı veya sonuçsal analiz için kullanılabilir. Tanımlayıcı analizin amacı, temel alınan tarama veya hedef nüfus (tam sayım değil ise) hakkında herhangi bir sonuç çıkarmaksızın, istatistiksel birimleri, yenilikçi veya yenilikçi olmayan faaliyetleri açısından tanımlamaktır. Bu analiz türünde, sonuçlar, daha ileri düzeyde ağırlıklandırma yapılmaksızın, birbirinden ayrı birimler için gözlemlendiği gibi alınmaktadır. Rakamların yalnızca katılımcı birimlere ilişkin olmasından ötürü, hedef nüfus veya tarama düzeyinde sonuçların genelleştirilmesi mümkün değildir. Bu tür analiz için, birimin yanıt vermeme oranı az önem taşımaktadır.

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

474. Bunun aksine, sonuçsal analizin amacı, hedef nüfus hakkında sonuçlar çıkarmaktır. Bu analizde sonuçlar, bir arada gözlemlenmiş ve gözlemlenmemiş istatistiksel birimlere ilişkin durumun temsili bir tahminini vermelidir. Sonuçsal analiz ağırlıklandırılmış sonuçlar gerektirir. Bu analiz türü için, birimin yanıt vermeme oranı çok önemlidir: birimin yanıt vermeme oranının belli bir eşik değeri aşması halinde, potansiyel sapma, sonuçsal analizi yararsız hale düşürecek kadar büyük olabilir.

475. Yukarıda ifade edildiği üzere, çoğu yenilik taraması, tesadüfi örnekleme dayanan taramalar şeklinde gerçekleştirilmektedir. Bu taramaların sonuçları, iki tür hata içerecektir: birimleri seçmek amacıyla kullanılan tesadüfi seçim sürecinden kaynaklanan rastgele hatalar; ve tesadüfi olmayan tüm hataları (sapmalar) içeren sistematik hatalar. Sonuçlara ilişkin sapma hakkında en azından bir fikir edinmek için, **hem yenilik göstergelerinin değerlerinin hem de bunların değişme katsayılarının ve/veya güvenlik aralıklarının hesaplanması tavsiye edilmektedir.** Bu tür güvenlik aralıkları, hiçbir sapma olmadığını varsayarak, çok yüksek olasılıkla, tarama nüfusu içerisindeki gerçek fakat bilinmeyen değerleri içermektedir. Standart hatalar, değerlendirme altındaki göstergelerin bilinmeyen toplam hatası için daha düşük bir eşik değer vermektedir.

476. Sonuçların sunumu; verilerin toplanması amacıyla kullanılan usul, örnekleme yöntemleri, yanıtsızlığın ele alınmasına ilişkin usuller ile kalite göstergeleri hakkında bilgiler dâhil olmak üzere, meta verileri içermelidir. Bu, kullanıcıların verileri daha iyi yorumlamasını ve verilerin kalitesini daha iyi değerlendirmesini mümkün kılacaktır.

6. Veri toplama sıklığı

477. Uluslararası, ulusal ve bölgesel düzeyde kullanıcı ihtiyaçları ile birlikte, teorik ve pratik faktörler, yenilik taramalarının sıklığını belirlemektedir. Yeniliğin ekonomilerin büyümesinde artan önemi, daha sık ve daha güncel veriler gerektirmektedir. Bu bakış açısından, yenilik faaliyetleri hakkında bilgiler ideal olarak her yıl toplanmalıdır. Bunun ötesinde, teorik faktörler, yenilik faaliyetlerinin dalgalar halinde ortaya çıktığını ve dolayısıyla daha düzensiz yapılan taramaların sonuçlarının taramanın yapıldığı zamana çok yüksek derecede bağlantılı olduğunu belirtmektedir. Bununla birlikte, yalnızca birkaç ülke her yıl yenilik taramaları yürütebilecek veya buna istekli durumdadır.

478. Hem pratik faktörler hem de kullanıcı ihtiyaçları dikkate alınarak, **yenilik taramalarının her iki yılda bir yürütülmesi tavsiye edilmektedir. Ancak, bunun ekonomik açıdan makul olmaması halinde, üç veya dört yıllık aralıklar tercih edilebilir.**

479. Yanıt verenler arasında karşılaştırılabilirliği sağlamak için, taramalar, yenilik hakkındaki sorular için bir **gözlem dönemi** belirlemelidir.

Gözlem döneminin uzunluğuna ilişkin tercih, farklı koşullar arasında uzlaşmaya bağlıdır. Uzun bir gözlem dönemi, aralıklı yenilik faaliyetleri ve yenilikler üzerindeki etkileri hakkında veri toplanmasına olanak tanımaktadır. Örneğin, daha uzun ömürlü ürünler üreten firmalar daha az sıklıkta yenilik yapabilir. Bunun aksine, kısa bir gözlem dönemi, yanıt verenlerin geri dönme oranını ve sonuçların doğruluğunu iyileştirmektedir. Daha uzun süreli gözlem dönemleri için, personel giriş çıkışları veya daha az güvenilir yanıtlayıcı dönüşleri sebebiyle, organizasyonel hafıza zayıf olabilir. Diğer hususlar, toplama sıklığı ve gözlem dönemi arasındaki ilişkiyle bağlantılıdır. Toplama sıklığından daha uzun bir gözlem dönemi (yenilik taramalarının kapsamında örtüşmelere sebep olur) bazı sakıncalar taşımaktadır. Kapsamdaki örtüşme, yeniliği tümüyle, bir önceki taramadan bu yana geçen zaman dönemine bağlamayı güçleştirebilir. Bu aynı zamanda, sonuçlardaki değişikliğin esas olarak son taramadan bu yana geçen dönem içerisindeki yenilik faaliyetleri yüzünden mi yoksa aynı zamanda bir önceki taramada kapsanılan yıl içerisindeki yenilik faaliyetlerinden mi kaynaklandığı konusunun belirsiz olabilmesinden ötürü, zaman zarfında sonuçların karşılaştırılmasını da etkileyebilir. 3. Bölüm, Kısım 8'de belirtildiği gibi, **yenilik taramaları için gözlem dönemi uzunluğunun üç yılı geçmemesi ve bir yıldan az olmaması tavsiye edilmektedir.**

Notlar

1. boo-örnekleme = Birimler, sıklıkla ticaret sektöründe çalışan sayısı olarak ölçülen, **B**üyüklüklerine **O**rantılı **O**lasılıklarla dâhil edilmektedir.
2. Posta yoluyla yapılan taramalarda yanıtlama oranlarının iyileştirilmesine ilişkin ilave ilkeler Dillman (1978)'da ve Moore ve Baxter (1993)'da bulunabilir.
3. Bir birimin yanıtlamama oranının ne zaman yüksek veya düşük sayılacağını saptamak imkânsız olmasa bile güçtür. Ancak, birimin yanıtlamama oranı yükseldikçe, yenilik taramalarının sonuçlarının karşılaştırılabilirliğinin düştüğü genel kabul görmektedir.

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

Kaynakça

Biynjolfsson, E. and L.M. Hitt (2000), "Beyond Computation: Information Technology, Organizational Transformation and Business Performance", *Journal of Economic Perspectives* 14 (4), pp. 23-48

Commission of the European Communities (CEC), International Monetary Fund (IMF), Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), United Nations (UN) and World Bank, (1994), System *of National* Accounts 1993, New York.

Christensen, C.M. (1997), *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*, Harvard Business School Press, Boston.

Dierkes, M. (2003), "Visions, Technology, and Organizational Knowledge: An Analysis of the Interplay between Enabling Factors and Triggers of Knowledge Generation", in John de la Mothe and Dominique Foray (eds.), *Knowledge Management in the Innovation Process,* Kluwer Academic Publishers, Boston.

Dillman, D. (1978), *The Total Design Method,* Wiley, New York.

Earl, L. (2003), "Innovation and Change in the Public Sector: A Seeming Oxymoron", Statistics Canada SIEID Working Paper Series No. 2002-01.

Earl, L. (2003), "Knowledge management in practice in Canada, 2001", Statistics Canada, Ottawa.

Eurostat (1996), *The Regional Dimension of R&D and Innovation Statistics, Brussels.*

Foray, D. and F. Gault (eds.) (2003), *Measuring Knowledge Management in the Business Sector: First Steps,* OECD/Statistics Canada, OECD, Paris.

Hall, B. (2005), "Innovation and Diffusion", Bölüm 17 in J. Fagerberg, D. Mowery and R.R. Nelson (eds.), *The Oxford Handbook of Innovation,* Oxford University Press, Oxford.

Hauknes, J. (1998) *Services in Innovation, Innovation in Services,* SI4S Final Report, STEP Grup, Oslo.

Howells, J.R.L. and B.S Tether (2004), "Innovation in Services: Issues at Stake and Trends - A Report for the European Commission", INNO-Studies 2001: Lot 3 (ENTR-C/2001), Brussels.

Hunt, S.D. (1983), *Marketing Theory: the Philosophy of Marketing Science,* Richard D. Irwin, Inc., New York.

de Jong, J.P.J., A. Bruins, W Dolfsma and J. Meijaard (2003), Innovation in Services Firms Explored: What, How and Why?, EIM Report, Zoetermeer.

Kline, S.J. ve N. Rosenberg (1986), "An Overview of Innovation", in R. Landau and N. Rosenberg (eds.), *The Positive Sum Strategy: Harnessing Technology for Economic Growth,* National Academies Press, Washington D.C.

Lam, A. (2005), "Organizational Innovation", Chapter 5 in J. Fagerberg, D. Mowery and R.R. Nelson (eds.), *The* Oxford *Handbook of Innovation,* Oxford University Press, Oxford.

Lugones, G. and F. Peirano (2004), "Proposal for an Annex to the *Oslo Manual* as a Guide for Innovation Surveys in Less Developed Countries Non-Members of the OECD", Centro REDES/RICYT, Buenos Aires.

Lundvall, B.-A. (ed.) (1992), *National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning,* Pinter Publishers, London.

Malerba, F. (2005), "Sectoral Systems: How and Why Innovation Differs Across Sectors", Chapter 14 in J. Fagerberg, D. Mowery ve R.R. Nelson (eds.), *The Oxford Handbook of Innovation,* Oxford University Press, Oxford.

Miles, I. (2005), "Innovation in Services", Chapter 16 in J. Fagerberg, D. Mowery and R.R. Nelson (eds.), *The Oxford Handbook of Innovation,* Oxford University Press, Oxford.

Moore, D. ve R. Baxter (1993), "Increasing Mail Questionnaire Completion for Business Populations: The Effects of Personalization and a Telephone Follow-up Procedure as Elements of the Total Design Method", Proceedings of the International Conference on Establishment Surveys, American Statistical Association, Alexandria, Virginia.

Nelson R. ve S. Winter (1982), *An Evolutionary Theory of Economic Change,* Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.

Nelson R. (1993), *National Innovation Systems,* Oxford UP, Oxford.

OECD (1994), "Using Patent Data as Science and Technology Indicators - *Patent Manual"*, OECD GD.

OECD (2001), *Innovative Networks: Co-operation in National Innovation Systems,* OECD, Paris.

OECD (2002), *Proposed Standard Practice for Surveys for Research and Experimental Development, Frascati Manual 2002,* OECD, Paris.

OECD (2004), *The Economic Impact of ICT: Measurement, Evidence and Implications,* OECD, Paris.

OECD (2005), *Handbook on Economic Globalisation Indicators,* OECD, Paris.

OECD/Eurostat (1997), *OECD Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data - Oslo Manual,* OECD, Paris.

Perreault, W.D and E.J. McCarthy (2005), *Basic Marketing: A Global Managerial Approach, McGraiw-Hill,* New York.

Rogers, E.M. (1995), *Diffusion of Innovations,* Fourth edition. The Free Press, New York.

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

Rosenberg, N. (1994), *Exploring the Black Box: Technology, Economics, and History,* Cambridge University Press, Cambridge.

Salazar, M. and A. Holbrook (2004), "A Debate on Innovation Surveys", *Science and Public Policy,* 31, 4.

Schumpeter, J. (1934), *The Theory of Economic Development,* Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.

Statistics Canada (1999), "The Biotechnology Use and Development Survey 1999", Statistics Canada, Ottawa.

Sutton, J. (1992), *Sunk Costs and Market Structure,* MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

Sutton, J. (1998), *Technology and Market Structure,* MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

Tirole, J. (1995), *The Theory of Industrial Organization,* MIT Press.

United Nations (2002), *International Standard Industrial Classification of All Economic Activities, Rev. 3.1,* United Nations, New York.

Von Tunzelmann, N. and V. Acha (2005), "Innovation in "Low Tech' Industries", Chapter 15 in J. Fagerberg, D. Mowery ve R.R. Nelson (eds), *The Oxford Handbook of Innovation,* Oxford University Press, Oxford.

Wengel, J. et al. (2000), "Analysis of Empirical Surveys on Organisational Innovation and Lessons for Future Community Innovation Surveys", Scientific Follow-up of the Community Innovation Survey (CIS) Project CIS 98/191.

EK A

Gelişmekte Olan Ülkelerde Yenilik Taramaları

1. Giriş

480. Bu ekte, gelişmekte olan ülkelerde yenilik taramalarının gerçekleştirilmesine ilişkin ilkeler sunulmaktadır. Burada, "gelişmekte olan ülkeler" terimi; homojen bir ülkeler kümesini ifade etmediği ve bu ekin, hızla değişmekte olan "gelişen dünyadaki" toplumların ve ekonomilerin farklı özelliklerini yansıtması gerektiği varsayımı ile kullanılmaktadır.

481. Oslo Kılavuzu'nun ikinci baskısının yayımı sonrasında, dünyanın çeşitli bölgelerinde birçok gelişmekte olan ülke yenilik taramaları yürütmüştür. Bu taramaların tasarımı genellikle Oslo Kılavuzu standartlarına uyacak şekilde öngörülmüştür. Bununla birlikte, bu yenilik ölçüm incelemelerinin hemen hemen tümü, kendilerine oranla daha gelişmiş OECD ülkelerinden farklı ekonomik ve sosyal yapıları olan ülkelerdeki yenilik süreçlerinin kendine has özelliklerini dikkate alabilmek amacıyla, önerilen metodolojilerin uyarlanması sonucuna yol açmıştır. Bu uyarlamalar her ülke tarafından ayrı hazırlanmış ve farklı yaklaşımlar benimsenmiştir. OECD ve AB dışında, bu özellikleri derlemek ve uluslararası karşılaştırılabilir yenilik taramalarının tasarımına rehberlik etmek amaçlı ilk çaba, İABTGA (İbero-Amerikan Bilim ve Teknoloji Göstergeleri Ağı – *Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnologia*) tarafından yürütülmüş ve daha sonraları Latin Amerika'da yürütülen yenilik taramalarının çoğunda kullanılmış ve diğer bölgelere de yayılmış olan Bogota Kılavuzu'nun yayımı sonucunu doğurmuştur. Bu standart-koyucu çalışmanın önemi ve etkisi, bu ekin oluşturulmasına ilham teşkil etmiştir.

482. Ekin hazırlanması, UNESCO İstatistik Enstitüsü (UİE) ile koordinasyon içerisinde gerçekleştirilmiştir. İABTGA tarafından sağlanan bir temel döküman[1], gelişmekte olan ülkelerde yenilik taramaları konusunda deneyim sahibi araştırmacılar ve pratisyenlerden oluşan bir panele sunulmuştur.[2] Bu ek, bu incelemenin sonuçlarını temel almaktadır. Öneriler ve tavsiyeler, ilgili bölge ve ülkelerin kendi özelliklerine bağlı olarak daha çok veya az geçerlilik taşıyabilir.

483. Bu ekte yer alan tavsiyeler esas olarak, birçoğu gelişmekte olan dün-

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

yanın yeniliğin önceden beri bir politika konusu olduğu yüksek ve orta-gelir düzeyindeki ülkeleri arasında yer alan ve daha öncesinde yenilik taramaları yürütmüş bulunan ülkelerin deneyimlerine dayanmaktadır. Yine de, bu ülkeler tarafından kazanılan bilgiler, diğer gelişmekte olan ülkelere, sadece gelişmiş ülkelerde gerçekleştirilmiş yenilik ölçüm incelemelerini baz almak zorunda kalmaksızın kendi deneyimlerini kazanma konusunda yardımcı olmalıdır.

2. Gelişmekte olan ülkelerde yenilik özellikleri

484. Yayılma mekanizmaları ile adımsal değişikliğin, gelişmekte olan ülkelerin birçoğundaki yenilik süreçlerini çeşitli yollarla etkileyen sosyal ve ekonomik özellikleri sebebiyle, bu ülkelerde ortaya çıkan yeniliklerin çoğunu teşkil ettiği geniş kabul görmektedir.[3]

2.1. *Pazarlar ve firmaların büyüklük ve yapısı*

485. Gelişmekte olan ülkelerin yenilik süreçlerini anlamak amacıyla firmalar ve pazarların büyüklük ve yapısını bilmek önemlidir. Küçük ve orta-büyüklükteki işletmeler (KOBİ) sektörü çok önemli olmakla birlikte (çok sayıda mikro ve küçük firmalar ile bazı ülkelerde sıklıkla kayıtdışı orta-büyüklükteki işletmeler dâhil), çoğu gelişmekte olan ülkede "büyük" olarak değerlendirilen teşebbüsler dahi genellikle yüksek birim maliyetlerle ve optimal verimliliğin çok uzağında, optimalden düşük üretim ölçeklerinde faaliyet göstermektedir. Rekabetçilik çoğunlukla, verimlilik veya farklılaştırılmış ürünlerden çok, ucuz emek veya doğal kaynakların kullanılmasına dayanmaktadır. Bu ise, gayriresmi bir yenilik organizasyonu ile daha az sayıda Ar-Ge projesi sonucuna yol açmaktadır.

486. Dışşal etkiler ile ölçek ekonomisine ilişkin önemli pazar başarısızlıkları, yeniliğin önüne yüksek engeller koymaktadır. Örneğin, üretken süreçler ve daha özel olarak, yenilik faaliyetleri, bölünmezlik ve ölçek ekonomisine uygunsuzluk içermekte olup, bu da Ar-Ge projelerinin uygulanabilirliğini etkilemektedir.

2.2. *Gelişmekte olan ülkelerde yeniliğin görünümü*

487. Bir dizi dış sistemik faktör, gelişmekte olan ülkelerde yeniliğin görünümünü şekillendirmektedir. Bu faktörlere örnek olarak, makroekonomik belirsizlik, istikrarsızlık, fiziki altyapı (elektrik gibi temel hizmetlerin yetersizliği ya da "eski" iletişim teknolojileri), kurumsal kırılganlık, yenilik hakkında sosyal farkındalık yetersizliği, teşebbüslerin riskten kaçınır yapıları, girişimci eksikliği, işletme kurmanın önündeki engeller, yönetim eğitimi ve ticari desteğe yönelik kamu politika araçlarının yetersizliği sayılabilir.

2.2.1. İstikrarsızlık

488. Mikro ve küçük ölçekli işletmelerde istikrarsızlık, bazı işletmelerin ulusal yenilikçi performansı yükseltme ve yenilikçilerin beşiği gibi işlev görme potansiyeline sahip oldukları, diğer yandan bazılarının da herhangi bir yenilik için yetersiz destek ve kaynağa sahip oldukları anlamına gelebilir.

2.2.2. Kayıtdışılık

489. Gelişmekte olan ülkelerin ekonomileri önemli derecede kayıtdışı uygulamalara dayanmaktadır. Kayıtdışılık, yenilik için olumlu bir bağlam değildir. Bazen, kayıtdışı ekonomideki problemlerin çözümüne harcanan büyük yaratıcılık, sistematik bir uygulamaya yol açmamakta ve dolayısıyla ne kapasiteleri artıran ne de yenilik-bazlı bir gelişim yolu tesis eden, izole eylemler ortaya çıkarma eğilimi göstermektedir.

2.2.3. Özel ekonomi ve yenilik ortamları

490. Gelişmekte olan ülkelerdeki birçok teşebbüs; kamu teşebbüslerinin (Çin) ya da devletüstü teşebbüslerin (bazı Arap devletleri) varlığı ve bazı durumlarda hâkimiyeti sebebiyle, büyük kamu teşebbüslerinin (örneğin, petrol, uzay veya telekomünikasyon gibi sektörlerdeki) bazen deneysel geliştirme çalışmalarına önemli yatırımlar yapmak suretiyle (bazı Latin Amerika ülkeleri) teknoloji liderleri haline gelebilmelerine rağmen, rekabet eksikliğinin bazen yeniliğe engel oluşturduğu veya yerel pazarın yenilikçi potansiyelini kuruttuğu, alışılmadık ekonomi ve yenilik ortamlarında faaliyet göstermektedir. Bunun ötesinde, daha az gelişmiş ekonomik sistemleri bulunan ülkelerde önemli devlet Bilim ve Teknoloji politikaları ve programları yenilik üzerinde, özel teşebbüslerin faaliyetleri ve stratejilerine kıyasla daha fazla etkiye sahip olabilmektedir.

491. Geçmişteki tekno-ekonomik paradigmalar, bazı durumlarda süregelen ekonomik öneme sahip iken, diğer durumlarda da, yüksek maliyetler, yetersiz yerel sermaye arzları ve büyük teknolojik yatırımlar için kredi yetersizliğinden ötürü bir paradigma değişimi ertelenmektedir.

492. Gelişmekte olan ülkelerdeki yerel pazarlar, bazen az gelişmiş altyapının bir sonucu olarak, küçük olma eğilimi göstermekte olup, bu durum, teşebbüslerin eylemlerinin kapsamını ve uygulamada gerçekleştirilen yeniliklerin önemini azaltmaktadır ("pazar için yeni" kavramı bu gibi ortamlarda farklı bir anlam taşıyabilir).

493. Tarım sektöründeki yenilikler, sektörün toplam ekonomik ağırlığının büyüklüğünden ötürü, yüksek bir ekonomik etkiye sahiptir.

2.2.4. Yenilik kararı almaya ilişkin azaltılmış yetkiler

494. Dışardan kontrol edilen ya da çokuluslu kurumların hâkimiyeti, esas olarak bu organizasyonlarda işlevlerin bölümünden ötürü, yerel teşebbüs-

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

ler veya iştiraklerin karar-alma güçlerinin azalmasına yol açmaktadır (özellikle yenilik alanında). Geçen birkaç yıl zarfında, bu işlev bölüm uygulaması, uluslararası imalat ağları çerçevesinde, bağımsız yerel teşebbüslere kadar genişlemiştir. Bu sebeple, çokuluslu kurumlardab ve yurtdışından teknoloji transferi temel bir yenilik kaynağıdır.

2.2.5. Zayıf yenilik sistemleri

495. Sistem-genelinde yenilik faaliyetleri için az sayıda kaynak ayrılmakta olup, dolayısıyla teşebbüslerin yenilik potansiyeli düşmektedir. Devlet, esas olarak işletmeler tarafından Ar-Ge'ye düşük düzeyde kaynak ayrılmasından ötürü, Ar-Ge uygulamaları ve fonlamasında önemli bir oyuncudur.

496. Ulusal yenilik sistemleri içerisinde bilgi akışları parçalanmış özellikte olup, bazı durumlarda bilim ve teşebbüsler arasında bağlantı eksikliği söz konusudur. Zayıf bağlantılar veya bağlantı olmaması, firmaların (teknolojiyle ilişkili) problemlerin üstesinden gelme kapasitelerini zorlamakta ve firmaları daha çok içerilmiş teknoloji satınalımına dayanan çözümlere doğru çekmektedir.

497. Teşebbüsler tarafından kapasite biriktirilmesinin önündeki engeller, özellikle yüksek vasıflı insan sermayesi, yerel ve uluslararası bağlantılar ve organizasyonel rutinlerde içerilen saklı bilgiler durumunda, yüksek ve aşılması güç özelliktedir.

2.2.6. Yeniliğin karakteristik özellikleri

498. Hem ürün hem de süreç yeniliği için içerilmiş teknoloji (teçhizat) edinimi, yeniliğin önemli bir bileşenidir.

499. Küçük çaplı ya da adımsal değişiklikler, mevcut ürünler veya süreçlerin yenilikçi uygulamaları ile birlikte, bazı gelişmekte olan ülkelerde en sık görülen yenilik faaliyeti türleridir.

500. Organizasyonel değişim, yenilik sürecinin son derece önemli bir boyutudur. Teşebbüs performansı üzerindeki doğrudan etkisi yanında, aynı zamanda teşebbüsün makineler ve diğer teçhizatta içerilmiş olan yeni teknolojileri benimseme (en sık görülen yenilik türü) yeteneğine katkıda bulunmaktadır.Resmi bir organizasyonel yapısı bulunmayan teşebbüsler, kayıtdışı teşebbüslerle aynı ortamda bulunan "ileri teknoloji" firmaları ile firmaların teknolojik, organizasyonel ve yönetimsel yapılarına ilişkin olarak sıklıkla heterojenlik hakimdir.

3. Gelişmekte olan ülkelerde yenilik ölçümü

501. Gelişmekte olan ülkelerde yenilik ölçümü; kıyaslamanın mümkün kılınması ve yenilik göstergeleri için tutarlı bir uluslararası sistem tesis edilmesi amacıyla, Oslo Kılavuzu'nu kullanan gelişmiş ülkelerde elde edilenler ile karşılaştırılabilir sonuçlar üretmek zorundadır. Aynı zamanda, yenilik taramalarının, Kısım 2'de sunulan gelişmekte olan ülkelerde

yenilik özelliklerini dikkate alması ve bunları bir araya getirebilmesi gerekmektedir. Bundan ötürü, 3. Bölüm'de sunulduğu gibi, yeniliğin, onun alt türlerinin (ürün, süreç, pazarlama yeniliği ve organizasyonel yenilik), yenilik faaliyetlerinin ve yenilikçi firmanın tanımları, gelişmekte olan ülkelerdeki yenilik taramaları için de geçerli olmalıdır.

502. 2. Kısım'da sunulan konuların çoğu aşağıda ele alınmakla birlikte, bu konulardan bazıları, ölçüm açısından problemler oluşturmaya devam etmektedir. Bu esas olarak, mevcut tanımların uygulanmasındaki zorluktan kaynaklanmaktadır. 5. Kısım'da da ifade edilmiş olan ana konulardan biri, "yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş" ürünler ya da süreçler sonucunu doğurmayabilen, adımsal değişikliklerin ölçümü problemidir. Askıda kalan diğer bir konu da, "pazar için yeni" gibi kavramların daha az gelişmiş altyapılara sahip ortamlarda farklı yorumlar taşıyabilmesinden ötürü, yeniliklerin kapsamı ile ilintilidir.

3.1. *Kamu politikası ve özel stratejiler için özel ihtiyaçlar: potansiyel olarak yenilikçi firmalar*

503. Gelişmekte olan ülkelerde yenilik taramalarının, kamu ve özel karar-alma mekanizmaları için yararlı araçlar haline gelmesi için, 1. Kısım'da ifade edilen boyutları hesaba katan yöntemler ve usullere dayandırılması gerekmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde yenilik taramaları yürütülmesinin ana sebebi; işletmelerde yeni bilgi üretimi, yayılması, tahsisi ve kullanımı ana odak konusu olarak, işletme stratejilerinin tasarımı ve kamu politikası oluşturulmasını bilgilendirmektir. Ülkeler arası karşılaştırmalar ve kıyaslama uygulamalarına daha düşük öncelik verilmektedir.

504. Bu sebeple ölçüm uygulamaları; yenilik sürecinin çıktıları yerine yenilik sürecinin kendisi üzerine odaklanmalı ve kapasitelerin, çabaların ve sonuçların nasıl ele alındığını vurgulamalıdır. Bu sebeple, firmalar ve organizasyonlar tarafından gösterilen çabalar (yenilik faaliyetleri) ve kapasitelerin (birikimler ve akışlar) belirlenmesi ve analizi, en az sonuçlar (yenilikler) kadar, hatta sonuçlardan daha fazla önem taşımaktadır. Yeniliği engelleyen veya kolaylaştıran faktörler, bu bağlamda anahtar göstergeler olarak görülmektedir.

505. Gelişmekte olan ülkelerde özel bir ilgi konusu da, "potansiyel olarak yenilikçi firmalar"dır. Yenilik-faili firmalar, "süregelen ve terkedilmiş faaliyetler dâhil, inceleme altındaki dönem süresince yenilik faaliyetleri yürütmüş olan" firmalardır. Potansiyel olarak yenilikçi firmalar ise bunların bir alt-kümesi olup, yenilik çabaları göstermiş (yani, yenilik faaliyetleri yürütmüş) fakat analiz dönemi süresince sonuçlarını elde etmemiş olan firmalardır.

506. Bu grup içerisinde, geçmişte yenilik yapmış olan ya da yakın gelecekte yenilik yapabilecek işletmeler bulunabilir. Yine de, ürünler ve süreçlerin hızla eskimiş hale geldikleri düşünülerek, çok sayıda potansiyel olarak

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

yenilikçi teşebbüsün varlığı, yeniliğin önünde güçlü engellerin bulunduğunu ya da gerekli kaynakların yokluğunda, olgunlaşmamış yenilik girişimleri söz konusu olduğunu ortaya koyabilir. Gelişmekte olan ülkelerde yenilik politikalarında anahtar bir unsur, potansiyel olarak yenilikçi firmalara, onları yenilikçi olmaktan alıkoyan engelleri yenmelerinde ve gösterdikleri çabaları yeniliğe dönüştürmelerinde destek sağlamaktır.

3.2. *Ölçüm öncelikleri*

507. Gelişmekte olan ülkelerde ölçüm öncelikleri, bir yenilik taraması tasarlanırken farklı önceliklere yol açan ortak sorulara (*neden yeniliği ölçüyoruz, neleri ölçmeliyiz ve nasıl ölçmeliyiz*) verilen farklı yanıtları dikkate almalıdır. İlk soru, bu taramaların amaçları veya ana işlevleri ile ilişkilidir. İkinci ve üçüncü ise, ölçülecek nesneyi ve en uygun yöntem ve usulleri açıklığa kavuşturmada yardımcı olmaktadır. Üçüncü soru, ilk soru ile yakından ilişkili, hatta ilk sorudan türetilmiş durumdadır.

508. Gelişmekte olan ülkelerde, yenilik taramalarında aranan yanıtlar; kamu ve özel çıkar çevrelerinin, inceleme altındaki yenilik sisteminde mevcut çeşitli **yenilik stratejileri**ni analiz etmelerini ve bu modellerin, özel teşebbüslerin rekabetçiliğinin güçlendirilmesine ve daha genel olarak ekonomik ve sosyal kalkınmaya nasıl katkı yaptığını değerlendirmelerini ve anlamalarını mümkün kılacak bilgilerden ziyade, daha az yenilikçi teşebbüs sayısı ve hatta daha az yenilik sayımıdır.

509. Bu yaklaşım, mikro, mezo ve makro ekonomik düzeylerin analizinin birbirleriyle bağlantılandırılmasını; yenilik verilerinin ihracatın teknolojik içeriği ile ilişkilendirilmesini; özel endüstrilerin ya da genel olarak yenilik sistemlerinin güçlü ve zayıf yanlarının araştırılmasını; yenilik sistemlerinin benimseme kapasitesinin ölçülmesini; ağların teşhis edilmesini; resmi eğitim sistemi ile istihdam arasındaki ilişkinin ortaya çıkarılmasını ve farklı kamu araçlarının yeniliği destekleme ve teşvik etmedeki etkinliği hakkında göstergeler elde edilmesini gerektirmektedir.

510. Potansiyel olarak yenilikçi firmalar için göstergeler oluşturmak amacıyla, ölçüm araçlarının, özellikle **yenilik faaliyetleri**, **engeller**, **kapasiteler**, **bağlantılar** ve **sonuçlar** gibi yenilik stratejileri ile ilişkili ana konular ele alınırken, tüm teşebbüsleri (yani, yenilikçi ve yenilikçi olmayan) hesaba katması gerekmektedir.

3.2.1. Yenilik kapasiteleri

511. Yenilik kapasiteleri, gelişmekte olan ülkelerde firmaların ve sınai sektörlerin sınıflandırılması için son derecede faydalıdır. Bir firmanın kapasiteleri; esas olarak o firmanın pazar fırsatlarından yararlanmasını sağlayan tüm unsurlardır. En önemli yenilik kapasitesi, esas olarak insan kaynaklarında saklı bulunan fakat aynı zamanda firmanın prosedürlerinde,

rutinlerinde ve diğer özelliklerinde de mevcut olan, frma tarafından biriktirilen bilgilerdir. **Yenilik kapasiteleri**, teknolojik kapasitelerde olduğu gibi, bilinçli ve amaçlı, maliyetli ve zaman alıcı, doğrusal olmayan, yolabağımlı ve kümülatif olan öğrenme süreçlerinin bir sonucudur. Takip edilen yolların **etkileşimsel**, **teknoloji-özel** ve **kültürel açıdan etkilenmiş yapısından** ötürü, özellikle yenilikçilik ile girişimciliğin sık olmayabildiği ve kendine özgü özellikler taşıyabildiği gelişmekte olan ülkelerde, bir dizi olası gelişim yolu seçenekleri mevcuttur.

512. Yenilik kapasiteleri ile firmanın bunları artırmaya yönelik çabaları hakkında bilgiler, firmanın güncel ve gelecekteki performansının anlaşılmasında anahtar önem taşımaktadır. Yenilik kapasiteleri, stratejilerin tasarımını, değişiklikler, iyileştirmeler ve/veya yenilikler tanıtmak üzere şekillendirmektedir **(yenilik stratejileri).** Yenilik stratejilerinin politika ilgisinin odağında olması halinde, yenilik kapasiteleri, gelişmekte olan ülkelerde bir yenilik taramasının tasarımı için en önemli konu durumundadır.

513. Düzenlenmemiş fakat bireylerin zihinlerinde ya da organizasyonel rutinlerde "depolanmış" bilgilerin ölçülmesinin gerekmesinden ötürü, yenilik kapasitelerinin ölçümünde birçok zorluk söz konusudur. Aynı zamanda, firmalardan, diğer örgütler veya organizasyonlar ile bilgi alışverişi hakkında güvenilir veriler elde etmek de kolay değildir.

514. Gelişmekte olan ülkelerde **yenilik kapasitelerinin** ölçümüne verilen öncelik, taramaların belli bazı boyutlarının ayrıca vurgulanmasını teşvik etmektedir:

- İnsan kaynakları.
- Bağlantılar.
- Bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT), bunların dâhil edilmesi ve kullanımı.

515. Firmanın bilgi hazmetmeye yönelik gerçek potansiyeli ile birlikte firmanın yönetimi tarafından uygulamaya konulan karar-alma destekleme sistemlerinin türleri gibi daha karmaşık konuları incelemeye yönelik artan bir ihtiyaç da söz konusudur.

3.2.2. Yenilik faaliyetlerine yapılan harcamalar

516. Firmanın **yenilik çabalarının** uygun şekilde ölçülmesi amacıyla, gerçekleştirilen yenilik faaliyetlerinin yoğunluğunun anlaşılması esastır. Bu sebeple, referans dönem içerisinde firma tarafından hangi yenilik faaliyetlerine girişilmiş olduğu ve 6. Bölüm'de belirtildiği üzere, yenilik faaliyetlerine göre harcamalar hakkında veri toplamanın nerede uygulanabilir olduğu hakkında daha fazla detay elde edilmesi tavsiye edilmektedir. Bu gösterge, firmanın davranışları ve stratejileri arasında güçlü bir ayrıştırıcı olarak hizmet görmektedir. Firma gelişimini açıklamak için, yenilik harcamalarının, içerisinde firmanın aktif olduğu ekonomik faaliyet

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

sektörünün gelişimi hakkında daha genel bilgiler ile tamamlanması gerekmektedir. Bu bilgiler, ulusal istatistik ofislerindeki diğer kaynaklar yoluyla kolayca ulaşılamaması halinde, yenilik taramaları aracılığıyla elde edilebilir.

3.2.3. Organizyonel yenilik

517. Çoğunlukla makineler ve teçhizatda içerilen yeni teknolojilerin benimsenmesi, gelişmekte olan ülkelerdeki birçok teşebbüs için önemli **organizasyonel değişiklikler** gerektirebilir. Gelişmekte olan ülkelerde yeniliğin, sanayileşmiş ülkelerde üretilen teknolojilerin benimsenmesi gibi güçlü bir bileşene sahip olmasından ötürü, organizasyonel değişiklik ciddi bir anlam kazanmaktadır. Bu sebeple, teşebbüsün bu alandaki davranışı, performans ve rekabetçilikteki farklılıkların açıklanmasında önemli hale gelmektedir.[4]

518. Gelişmekte olan ülkelerdeki teşebbüslerin yenilikçi kapasiteleri hakkında ilave bilgiler elde edebilmek için, organizasyonel yeniliklerin gerçekleştirilmesi konusundaki sorular, insan kaynakları ve eğitim ve BİT'lerinin dâhil edilmesi hakkında sorularla takviye edilmelidir. Bu soru türleri, teşebbüsün yenilikçi kapasitelerinin bir göstergesinin elde edilmesinde yardım sağlayacaktır.

4. Temel uyarlamalar

519. Yenilik taramalarının, gelişmekte olan ülkelere göre uyarlanmasında, üç temel konu dikkate alınabilir: Bilgi ve iletişim teknolojileri, bağlantılar ve yenilik faaliyetleri.

4.1. Yenilik taramalarında bilgi ve iletişim teknolojileri

520. BİT'in yenilikteki rolü, hem "ön büro" hem de "arka büro" uygulamaları ile ilişkilidir (bkz. Kutu A.I). Gelişmekte olan ülkelerde, BİT'lerin teşebbüslerde hayata geçirilmesi sıklıkla sofistike "ön büro" uygulamaları (Web sayfası, çağrı merkezi, e-posta veya dijital broşürler ya da kataloglar gibi) ile sınırlı kalmıştır. Ancak, teşebbüsün performansı üzerindeki ana etkinin, BİT'lerinin, kritik faaliyetleri veya süreçleri ("arka büro") desteklemek veya otomatikleştirmek amacıyla uygulanması ile elde edilebildiği düşünülmektedir.

521. Firmalarda BİT gerçekleştirilmesinin "daha derin" boyutlarının bu analizi; özellikle yalnızca "yüzeysel" BİT'lerin analizi ile bu farkın açıkça ortaya konulamayabileceği orta gelir düzeyindeki gelişmekte olan ülkelerde olmak üzere, sanayileşmiş ülkelerdeki ile gelişmekte olan ülkelerdeki teşebbüs özellikleri arasındaki farkların açığa çıkarılmasında yardımcı olacaktır. Ancak, elde edilen kısmi kanıtlar ile vaka araştırmaları, özellikle yenilik taramaları yoluyla, daha ileri düzeyde araştırma için potansiyel

Kutu A.I. "Ön büro" - "arka büro"

Ön büro uygulamaları, satış ve pazarlamaya, müşteri self-servise, web portallarına ve çağrı merkezlerine odaklananları içerir. Ortak bağ, yüksek düzeyde çalışan ve müşteri etkileşimidir.

Bir arka-büro, çoğu kurumun bir parçası olup, şirketin kendisinin çalıştırılması için ihtiyaç duyulan görevleri gerçekleştirir. Arka-büro faaliyetleri, bir organizasyonun, temel süreçleri destekleyen ve kamuoyu tarafından erişilemeyen ya da görülemeyen dâhili operasyonlardır. Arka-büro uygulamaları, kritik faaliyetleri veya süreçleri desteklemekte ya da otomatikleştirmektedir.

Bu sebeple, gelişmekte olan ülkelerde yenilik taramaları; eksikliği, ticaretin çeşitli alanlarında daha iyi performans elde edilmesi önünde ciddi bir engel oluşturan konsolide bir yönetim sistemine orta ve büyük ölçekli firmaların bile sıklıkla sahip olmamalarından ötürü, durumların birbirinden ayrıştırılması için güçlü bir araç olan **BİT**'lerin kullanımına odaklanmalıdır.

bulunduğunu göstermiştir. Daha ileri düzeyde kanıtlar, BİT ve yenilik arasındaki ilişkinin açıklığa kavuşturulmasında yardımcı olacak ve BİT ve üretkenlik hakkında daha kolayca erişilebilir olan literatürü tamamlayacaktır.

522. Anket formlarının mümkün olabildiğince kısa ve basit olmaları gerektiği gerçeği dikkate alınarak, işletmelerdeki BİT hakkında özel taramaların mevcut olmadığı durumlarda, yenilik taramaları; mevcut altyapı, BİT'lerinin kullanımı (ön-büro ve arka-büro faaliyetleri ayrılarak) ve BİT kullanımının nihai amacı, dâhili BİT yönetim ve geliştirme kapasitelerinin varlığı, BİT harcamaları ve BİT'nin organizasyonel yenilik ile ilişkisi hakkında sorular sormalıdır.

4.2. *Bağlantılar*

523. 5. Bölüm'de verilen tavsiyeler izlenerek, bağlantıların ölçülmesi üzerinde durulmalıdır. Firmanın çeşitli bağlantılarının ağırlıklandırılmasını mümkün kılmak için, bağlantıların "türü" ve "amacı" çarpılarak bir karmaşıklık ölçütü geliştirilebilir. Bu, **bağlantı etmenleri** (yani, üniversiteler, teknik ve mesleki eğitim kurumları, teknoloji merkezleri, test laboratuarları, tedarikçiler, müşteriler, genel merkez, aynı gruba ait teşebbüsler, diğer firmalar, danışmanlar, Ar-Ge firmaları, kamu bilim ve teknoloji örgütleri) ile **bağlantı türlerinden** (*özellikle yeni finansman kaynaklarına ve ticari bilgilere erişim olmak üzere, tamamlayıcı faaliyetlerle desteklenen* yenilik işbirliği, bilgi ve teknoloji edinimleri ve açık bilgi kaynakları dâhil) oluşan bir **matris** kurma yoluyla gerçekleştirilebilir.

524. Gelişmiş ülkelerin yenilik başarısı; içerisinde firmaların ihtiyaç duydukları bilgilere ulaşabildikleri ve önde gelen global bilgi üslerine geniş erişim imkanı ile bütünleştirilmiş bölgesel ortamlar sunmaları gerçeği ile

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

ilişkilidir. Gelişmekte olan ülkelerdeki firmalar sıklıkla üst uçtaki bilgilere erişime sahip olmamakta ve dolayısıyla yerel ortam onlar için çok önemli hale gelmektedir. Sonuç olarak, **bağlantıların coğrafik konumu hakkında soruların dâhil edilmesi tavsiye edilmektedir**. Olası bir dağılım; yerel, bölgesel, ulusal ve uluslararası lokasyonlar şeklindedir.

4.3. *Yenilik faaliyetleri*

525. Firmaların faaliyetleri ve kapasitelerine odaklanma ihtiyacı, 6. Bölüm'de sınıflandırıldığı gibi, bazı özel yenilik faaliyetlerine daha fazla dikkat gösterilmesine yol açmaktadır. Sunulan öncelik kriterlerine uymak amacıyla, aşağıdaki gibi faaliyetlerin dâhil edilmesi tavsiye edilmektedir:

- "Donanım satınalımı" ve "Yazılım satınalımı" ("makine, teçhizat ve diğer sermaye malları edinimi"ne dâhil edildiği gibi değil; ayrı ayrı).
- "Sınai tasarım" ve "Mühendislik faaliyetleri" ("Diğer ürün ve süreç geliştirme"ye dâhil edildiği gibi değil; ayrı ayrı).
- "Makine, teçhizat ve diğer sermaye mallarının kiralanması ya da kiralama yoluyla edinilmesi".
- "Teşebbüs-içi yazılım sistem geliştirme".
- "Tersine mühendislik".

4.4. *İlave uyarlamalar*

526. Hem bileşimi (vasıflara, meslek türlerine – bkz. 6. Bölüm ve cinsiyete göre) hem de yönetimi perspektifinden, insan kaynakları hakkında veri toplanması tavsiye edilmektedir. İnsan kaynakları yönetimi bakış açısından, firmalar tarafından, kapsanılan kaynaklar dâhil olmak üzere, eğitime ilişkin olarak gerçekleştirilen eylemler hakkında bilgi toplanması özel önem taşımaktadır. Teşebbüslerin yenilikçi kapasiteleri hakkında bilgiler elde etmek için, yalnızca yenilikle bağlantılı olan eğitim faaliyetleri değil, aynı zamanda, yönetim ve idari eğitim, BİT, sınai güvenlik ve kalite kontrol gibi genel eğitim alanları hakkında da veriler toplanabilir.

5. Gelişmekte olan ülke bağlamı için metodolojik konular

5.1. *Bilgi sistemi özellikleri*

527. Gelişmekte olan ülkelerde yenilik taramalarının tasarım ve planlaması, **istatistiksel sistemlerin göreceli zayıflıklarını** dikkate almalıdır. Taramalar ile veri setleri arasındaki bağlantılar, zayıf veya mevcut olmama eğiliminde olup, hem incelemenin tasarımında hem de sonuçların analizinde diğer taramalardan elde edilmiş bilgilerin kullanımını engellemektedir. Normalde örnekleme çerçeveleri olarak kullanılan resmi ticaret sicil kayıtlarının zayıflığı hatta bazen mevcut olmaması, bu tür probleme başka bir örnek teşkil etmektedir.

528. Bu tür taramalar, bazı gelişmekte olan ülkelerin ulusal istatistiksel

programlarında yüksek bir öncelik oluşturmasalar dahi, yenilik taramalarına ulusal istatistik bürolarını (UİB) dâhil etmek özel önem taşımaktadır. UİB'nın dâhil edilmesi, bazen çeşitli kuruluşlar arasında (sıklıkla devlet idarelerini ve üniversitelerini kapsayan) resmi anlaşmaların imzalanmasını içerebilir. UİB'nın yenilik taramalarına katılımı, taramaların tasarım ve uygulamasına tecrübeyi getirmekte ve sicil kayıtları ve diğer arka plan bilgilerinde karşılaşılan sorunların çözülmesini mümkün kılmaktadır. Bu aynı zamanda, daha yüksek yanıt oranları elde edilmesinde yardım sağlamakta ve taramayı zorunlu hale getirme imkanını yükseltmektedir. Bunun ötesinde, kullanılan örneğin diğer ekonomik taramalardakilerle aynı olması halinde, daha geniş kapsamlı bir analiz imkanı sunmaktadır.

529. Gelişmekte olan ülkelerdeki istatistiksel sistemler, sıklıkla, firma performansı hakkında gerekli bilgileri (satışlar, yatırımlar, ihracat verileri gibi) sağlamamakta, yalnızca günümüz şartlarına uymayan veriler içermekte ve istatistiksel analiz için uygun formda veriler sunamamaktadır. Bu durumlarda, firmalar tarafından yenilik için gerçekleştirilen eylemler ile pazar performansı (rekabetçilik) arasındaki ilişkinin analizini mümkün kılmak amacıyla, yenilik taramasına bir dizi temel değişken dâhil edilebilir. Ancak, ilave sorulara olan ihtiyaç ile yanıtlama yükü arasında bir gerilim mevcuttur. Yanıtlama oranlarını maksimuma çekerken kapsamı da iyileştirmek için, operasyonel basitlik ve akıcılığın incelemenin analitik potansiyeline zarar verebileceği dikkate alınarak, bir denge aranmalıdır.

5.2. *Genel metodolojik değerlendirmeler*

5.2.1. Taramanın uygulanması

530. Uygun şekilde eğitilmiş personel (örneğin, lisans veya lisansüstü öğrencileri) tarafından yüzyüze (posta veya telefon yoluyla yapılan taramalar yerine) yapılan mülakatlar, yanıt oranı ve elde edilen sonuçların kalitesi üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduklarının kanıtlanmış olmasından ötürü, tavsiye edilmektedir.[5] Bu, posta hizmetlerinin güvenilir olmayabildiği gelişmekte olan ülkeler bağlamında özel önem taşımaktadır. Bunun ötesinde, vasıflı personel tarafından yürütülen mülakatlar, yanıt veren kişiye, anket formunun doldurulmasında hemen ve yerinde destek sağlamakta ve dolayısıyla sonuçların kalitesini iyileştirmektedir.

5.2.2. Anket formu tasarımı

531. Anket formu, firmadaki farklı kişilerin farklı kısımları cevaplayabilmesini mümkün kılmak üzere kısımlara ayrılabilecek şekilde tasarlanabilir. Bu özellikle; finans bölümü tarafından sağlanabilecek, firmanın genel ekonomik verilerine ilişkin sorular için ya da ürün veya tesis yöneticisi tarafından doldurulabilecek, yenilik süreci hakkındaki özel sorular için geçerlidir. Bu, daha güvenilir bilgiler elde edilmesini sağlayabilir.[6]

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

Yine de, bu stratejiden ötürü taramanın gecikmesinden ya da kısmen doldurulmuş bir anket formunun kaybından kaçınmak önemlidir.

532. Yanıt veren kişiye, talimatları anlamasında ve bunları kaybetmekten kaçınmasında yardımcı olmak amacıyla, ana anket formuna kılavuz bilgiler ilave etmek de tavsiye edilmektedir. Bazı gelişmekte olan ülkelerde, yanıt verenlerin, "yenilik" kavramını, hatta kelimesini anlamayabildiklerini not etmek önemlidir. Bu durumun geçerli olması halinde, sorular, tanımları da içermelidir.

533. Anket formunun yazıldığı dile de özel dikkat gösterilmelidir. Kullanılan kelime dizilişinin, "ortalama" bir katılımcının bilgi ve deneyimini karşılayacak şekilde uyarlanması gerekmektedir. Bazı durumlarda, katılımcılara yardımcı olmak üzere, soru anket formlarını birden fazla dilde sunmak gerekli olabilir.[7]

5.2.3. Sıklık ve diğer tavsiyeler

534. Kılavuzun 8. Bölüm'ünde yenilik taramalarının her iki yılda bir yürütülmesi tavsiye edilmekle birlikte, gelişmekte olan ülkeler bağlamında periyodikliğin her üç veya dört yılda bir olması gerektiği kabul edilmektedir. Mümkün ise, yenilik taramaları; benzer zaman dönemleri için karşılaştırılabilir veriler elde etmek amacıyla, Avrupa'daki Birlik Yenilik Taraması (BYT) gibi önemli uluslararası yenilik taramaları ile çakışacak şekilde zamanlandırılmalıdır. Kaynakların izin vermesi halinde, bir minimum değişkenler kümesinin (örneğin ana nicel değişkenler gibi) her yıl güncellenmesi de uygundur. Daha düşük maliyetli bir strateji ise, mevcut bir ticari taramaya, önemli derecede azaltılmış bir anket formu eklemektir.

535. Yenilik taramalarının sonuçları; işletmelerin gelecekteki taramalara katılımlarını teşvik etmek ve araştırmacılar ve politika yapıcılarının farkındalığını ve kullanımını artırmak amacıyla, yayımlanması ve geniş şekilde dağıtılmalıdır.

536. Daha az gelişmiş istatistiksel geleneği olan ülkelerde yenilik hakkında güvenilir bilgi elde etmede sık karşılaşılan bir güçlük de, işletmelerin, yeniliğin önemine ve ilgili kamu politika araçlarına değer vermemesidir. Yöneticiler sıklıkla finans hakkında bilgi vermemekte ve nitel bilgiler bazen nicel bilgilerden daha güvenilir olmaktadır. Taramaların amacı açık şekilde belirtilmeli ve sorular net şekilde düzenlenmelidir. Bu koşullar altında, yenilik istatistiklerinin toplanmasına yönelik uygun bir mevzuat altyapısı, bu tür bir incelemenin başarıya ulaşmasında yardımcı olabilir. Bazı durumlarda, yenilik taramalarına katılımlarını teşvik etmek amacıyla, küçük firmaları kapsamak üzere basitleştirilmiş anket soru formları tasarlanabilir.

6. İleriyi düşünme

537. Gelişmekte olan ülkelerde yenilik ölçümüne ilişkin bir dizi önemli soru yanıtsız kalmaktadır. Bununla birlikte, çeşitli ülkelerde çeşitli yaklaşımlar denenmiş olup, bu yaklaşımlar, aşağıdaki gibi konuları kapsayan ileri düzeyde araştırmalar gerektirmektedir:

- Girişimcilerin ve bunların yeniliğe karşı tavırlarının rolü.
- Pazar güçlerinden farklı faktörler tarafından harekete geçirilen yenilikleri ve özellikle kamu sektörü tarafından yürütülen yenilikleri yakalama niyeti (Salazar ve Holbrook, 2004).
- Temel sektördeki (özellikle tarım) yeniliği ölçmek üzere metodoloji uyarlaması.
- Ulusal düzey altı (bölgesel) yenilik sistemlerini yansıtan göstergelerin geliştirilmesi.

538. Burada verilmekte olan önerilerin uygulanması, gelişmekte olan ülkelerdeki yenilik taramaları gakkında daha geniş bir deneyim elde edilmesini sağlayabilir. Daha iyi Bilim ve Teknik istatistikleri deneyimi bulunan bazı ülkelerin, yakın zamanda, Ar-Ge yürütmenin ötesine geçmeleri ve istatistiksel programlarına yenilik taramalarını dâhil etmeleri beklenmektedir. Bu ekte önerilenler gibi, gelişmekte olan ülkelere daha uygun standartlar, kavramlar, formatlar ve diğer konuların birleştirilmesi, farkındalığın ve kapasitesinin oluşturulmasına yardımcı olmalıdır. Yenilik taramaları için doğrudan kapasite kurma yönünde daha ileri düzeydeki çabalar, bu amacın başarısında anahtar rol oynayacaktır.

Notlar

1. Lugones ve Peirano (2004). Bu belge, İABTGA faaliyetlerinin bir parçası olarak, M. B. Baptista (DINACYT-Uruguay), J. E. Cassiolato (lE/UFRJ-Brezilya), M. Mainieri (SENACYT-Panama), F. Malaver Rodriguez ve M. Vargas Perez (Comcyt/OCyT-Kolombiya),

A. Martinez Echeverria (INE-Şili); M. Salazar Acosta (Simon Fraser Üniversitesi, Kanada)'dan oluşan bir Latin Amerikalı uzmanlar grubu tarafından yapılan katkılara dayandırılmıştır.

2. UIS paneli Simon Ellis ve Ernesto Fernandez Polcuch tarafından koordine edilmiş olup, katkı sağlayanlar olarak baz dökümanın yazarlarını içermiştir (Gustavo Lugones ve Fernando Peirano, İABTGA); Pierre Tremblay, IDRC, Kanada; Gao Changlin, ve Jiancheng Guan, Çin; Javier Revilla Diez, Almanya (Tayland, Singapur ve Penang State ve Malezya'daki deneyimler ile birlikte); Annamaria Inzelt, Macaristan; Laxman Prasad, Hindistan; Antoine Zahlan, Lübnan; Fadzilah Ahmad Din (Anita Bahari ve Dr. Cassey ile), MASTIC, Malezya; Anna Ong, Penang State, Malezya; Michael Kahn (William Blankley ve Simon Mpele ile) ve Tinus Pretorius (Andre Buys ile), Güney Afrika; Bitrina Diyamett, Tanzanya; ve Patarapong Intarakumnerd, Tayland). OECD Sekreteryası ile birlikte NESTI üyelerinden (özellikle Carter Bloch ve

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

Frank Foyn) değerli yorumlar elde edilmiştir. Bununla birlikte, bu ekin içeriği yalnızca UNESCO İstatistik Enstitüsü ve Oslo Kılavuzu yayımcılarının sorumluluğundadır.

3. Örneğin, ilk Güney Afrika yenilik taraması, örnek olarak, Güney Afrika endüstrisindeki yeniliklerin %86'sının adımsal yapıda olduğunu ortaya çıkarmıştır.
4. Birçok Latin Amerika ülkesinin özel durumunda, firmaların kalıcı şekilde uyarlama ve ekonomi koşullarda yinelenen değişikliklere göre ayarlama yapma ihtiyacı, organizasyonel değişimin, firmaların rekabetçiliğinde temel bir boyut olduğu fikrini güçlendirmektedir.
5. Bunun, tecrübelerin, postayla gönderilen anket soru formlarına verilen yanıt oranının son derece düşük olduğunu gösterdiği Latin Amerika ve Afrika'da özel önem taşıdığı ortaya konulmuştur.
6. Çok sayıda bilgi veren kişi yaklaşımı, Çin'de yenilik taramalarının güvenilirliğini ve geçerliliğini artırdığı kanıtlanmıştır.
7. Tayland'daki taramalar örneğinde, bazen kişilerin teknik terimleri kendi ana dillerine kıyasla İngilizce dilinde daha kolay anlayabildikleri düşünüldüğünden, sorular hem İngilizce hem de Tayland dilinde sunulmuştur.

EK B

Yenilik Örnekleri

1. Giriş

539. Bu ekte, her yenilik türü için bir örnekler listesi sunulmaktadır. Bu listeler betimleme amacına yönelik olup, hiçbir şekilde eksiksiz olarak değerlendirilmemelidir. Bunlar, tarama pratisyenlerine her bir yenilik türü hakkında daha iyi bir anlayış sunmayı amaçlamakta olup, teşebbüslere, yenilik örnekleri olarak gösterilmek üzere tasarlanmamıştır. Bunun iki sebebi söz konusudur. Birincisi, bunların dâhil edilmesi, firmalarda listede bulunmayan yenilikleri dışarıda tutma eğilimine yol açabilir. İkincisi, liste belli bir tarih itibariyle hazırlanmıştır ve dolayısıyla öngörülmesi imkansız birçok yenilik mevcuttur. Yenilikler için iki ana kriterin, yeniliklerin önemli değişiklikleri temsil ettikleri ve firma için yeni oldukları olduğunun vurgulanması da önemlidir. Bu sebeple, bir değişiklik, bir firma için yenilik olabilirken diğeri için olmayabilir. Sıklıkla, bir değişikliğin, bir yenilik olarak sınıflandırılıp sınıflandırılmayacağının ve yenilik ise hangi tür yenilik olarak sınıflandırılacağının belirlenmesi amacıyla daha detaylı tanımlamalara ihtiyaç duyulmaktadır.

2. Yenilik örnekleri

540. **Bir ürün yeniliği**, özellikleri ya da öngörülen kullanım amaçları açısından önemli derecede iyileştirilmiş ya da yeni bir mal veya hizmetin tanıtımıdır. Bu, teknik özelliklerde, parçalar ve malzemelerde, içerilen yazılımda, kullanıcı kolaylığında veya diğer işlevsel özelliklerde önemli derecede iyileştirmeleri içerir.

541. **Ürün yenilikleri aşağıdakileri içermez:**

- Küçük çaplı değişiklikler veya iyileştirmeler
- Rutin yükseltmeler.(upgrade)
- Düzenli mevsimsel değişiklikler (konfeksiyon modelleri gibi).
- Diğer müşteriler için üretilen ürünlere kıyasla önemli derecede farklı özellikler içermeyen, tek bir müşteri için yapılan uyarlamalar.

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

- Bir mal veya hizmetin işlevini, öngörülen kullanımını ya da teknik özelliklerini değiştirmeyen tasarım değişiklikleri.
- Diğer teşebbüslerden satın alınan mal ve hizmetlerin yeniden satışa sunumu.

542. **Ürün yeniliklerine örnekler:**

Mallar

- Girdilerin, iyileştirilmiş özellikler taşıyan malzemelerle (nefes alabilen tekstil ürünleri, hafif fakat güçlü kompozitler, çevreyle dost plastikler, vb.) değiştirilmesi.
- Ulaştırma teçhizatında küresel konumlandırma sistemleri (GPS).
- Cep telefonlarında kameralar.
- Konfeksiyonda bağlama sistemleri.
- Ekmek tost haline geldiğinde otomatik olarak kapanan tost makineları gibi, kullanıcıya kolaylık ve rahatlığı iyileştiren yazılımlar içeren ev cihazları.
- Bireysel finansal işlemleri tanımlayan ve izleyen hile-önleyici yazılımlar.
- Dizüstü bilgisayarlarda içerilmiş kablosuz ağ kurma sistemleri.
- Yeni işlevsel özellikleri olan gıda ürünleri (kandaki kolesterol düzeyini düşüren margarin, yeni kültür türleri kullanılarak üretilen yoğurtlar, vb.).
- Enerji tüketimini önemli derecede azaltan ürünler (enerji verimli buzdolapları, vb.)
- Çevresel standartları sağlamak amacıyla ürünlerde yapılan önemli değişiklikler.
- Programlanabilir radyatörler veya termostatlar.
- IP (İnternet protokol) telefonlar.
- Önemli derecede iyileştirilmiş etkileri bulunan yeni ilaçlar

Hizmetler

- Kiralık araçlar için eve teslim evden iade sistemi gibi, müşterilerin mal ve hizmetlere erişimini önemli derecede iyileştiren yeni hizmetler.
- Belli bir aylık ücret karşılığında müşterilerin önceden belirlenmiş sayıda DVD'yi Internet üzerinden sipariş edebildikleri, posta yoluyla eve teslim ve önceden adreslenmiş bir zarf ile iade şeklinde işleyen DVD abonelik hizmeti.
- Genişbant İnternet yoluyla video siparişi.
- Bankacılık veya fatura ödeme sistemleri gibi internet hizmetleri.
- Yeni veya kullanılmış mallar üzerinde genişletilmiş garanti gibi yeni garanti formları ya da garantilerin, kredi kartları, banka hesapları ya da müşteri abonelik kartları gibi, diğer hizmetlerle birlikte paketlenmesi.

- Sabit bir oran tavanı olan değişken faizli krediler gibi yeni kredi türleri.
- Internet üzerinde, ürün bilgileri ve çeşitli destek işlevleri gibi yeni hizmetlerin ücretsiz olarak müşterilere sunulabildiği web sitelerinin yaratılması.
- Akıllı kartlar ve çok amaçlı plastik kartların tanıtımı.
- Yeni bir self-servis banka şubesi.
- Müşterilerin, müteahhitlerden yapılan teslimatların gerekli şartları sağlayıp sağlamadığını kontrol etmelerini mümkün kılan yeni bir "arz kontrol sistemi"nin müşterilere sunumu.

543. **Bir süreç yeniliği** yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş bir üretim vea teslimat yönteminin gerçekleştirilmesidir. Bu, teknikler, teçhizat ve/veya yazılımlarda önemli değişiklikleri içerir.

544. **Süreç yenilikleri aşağıdakileri içermez:**

- Küçük çaplı değişiklikler veya iyileştirmeler.
- Zaten kullanımda bulunanlara çok benzer imalat veya lojistik sistemleri ilavesi aracılığıyla üretim veya hizmet kapasitelerinde bir artış.

545. **Süreç yeniliklerine örnekler:**

Üretim

- Otomasyon teçhizatı veya süreçleri ayarlayabilen gerçek-zamanlı sensörler gibi yeni veya iyileştirilmiş imalat teknolojisi tesisatı.
- Yeni veya iyileştirilmiş ürünler için gereken yeni teçhizat.
- Lazer kesim araçları.
- Otomatik ambalajlama.
- Bilgisayar destekli ürün geliştirme.
- Baskı süreçlerinin dijitalleştirilmesi.
- Üretim kalite kontrolü için bilgisayarlı teçhizat.
- Üretim izleme için iyileştirilmiş test etme teçhizatı.

Teslimat ve operasyonlar

- Mal ve envanter kaydı için taşınabilir tarayıcılar/bilgisayarlar.
- Malzemeleri arz zinciri boyunca izlemek amacıyla barkodlama veya pasif radyo frekans teşhis (RFID) çiplerinin tanıtımı.
- Ulaştırma teçhizatı için GPS (Küresel Konumlandırma Sistemi) izleme sistemleri.
- Optimal teslimat güzergâhlarını teşhis etmek amaçlı yazılım tanıtımı.
- Satınalma, muhasebe veya bakım sistemleri için yeni veya iyileştirilmiş yazılım veya rutinler.
- Elektronik takas sistemlerinin tanıtımı.
- Otomatik sesli-yanıt sisteminin tanıtımı.

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

- Elektronik bilet kesme sisteminin tanıtımı.
- Arz akışlarını iyileştirmek üzere tasarlanmış yeni yazılım araçları.
- Yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş bilgisayar ağları.

546. Bir **pazarlama yeniliği**, ürün tasarımı veya ambalajlaması, ürün konumlandırması, ürün promosyonu veya fiyatlandırmasında önemli değişiklikleri içeren yeni bir pazarlama yönteminin gerçekleştirilmesidir.

547. Pazarlama yenilikleri aşağıdakileri içermez:

- Ürün tasarımı veya ambalajlamasında, ürün konumlandırmasında, ürün promosyonunda veya fiyatlamasında, teşebüs tarafından önceden kullanılmış olan pazarlama yöntemlerine dayanan değişiklikler.
- Pazarlama araçlarında dönemsel, düzenli veya diğer rutin değişiklikler.
- Yeni bir coğrafik pazarı ya da yeni bir pazar kesimini (örnek, sosyo-demografik müşteri grubu) hedeflemek amacıyla önceden uygulanmış pazarlama yöntemlerinin kullanımı.

548. **Pazarlama yeniliklerine örnekler:**

- Pazarlama yenilikleri, firma tarafından ilk defa kullanılması kaydıyla her türlü pazarlama yöntemini ifade edebilir (ürün tasarımı/ambalajlama, konumlandırma, fiyatlama, promosyon).

Tasarım ve ambalajlama

- Yeni bir görünüm kazandırmak ve cazibesini artırmak amacıyla bir mobilya hattının tasarımında önemli bir değişiklik gerçekleştirilmesi.
- Ürüne ayırt edici özel bir görünüm kazandırmak amacıyla bir vücut losyonu şişesi üzerinde temelden yeni bir tasarım gerçekleştirilmesi.

Konumlandırma (satış kanalları)

- Ürün-lisanslamanın ilk kez tanıtılması.
- Doğrudan satış veya münhasır pazarlamanın ilk kez tanıtımı.
- Örneğin, müşterilerin ürünleri tamamen dekore edilmiş odalarda görmelerini sağlayan, temalara göre tasarlanmış mobilya satış odaları gibi yeni ürün sunum konseptlerinin gerçekleştirilmesi.
- Ürünlerin sunumunu her müşterinin kendi özel ihtiyaçlarına göre düzenlenmesini sağlamak üzere, örneğin müşteri abone kartlarından, kişiselleştirilmiş bilgi sisteminin gerçekleştirilmesi.

Fiyatlama

- Müşterilerin firmanın web sitesinde arzu ettikleri ürün özelliklerini seçmelerini ve ardından belirttikleri ürünün fiyatını görmelerini sağlayan yeni bir yöntemin tanıtımı.
- Bir mal veya hizmetin fiyatının o mal veya hizmete yönelik talebe göre değiştirilmesine ilişkin bir yöntemin ilk kez kullanılması.

- Yalnızca mağazanın kredi kartı ya da ödül kartı sahiplerinin yararlanabileceği özel mağaza-içi indirimlerin ilk kez kullanılması.

Promosyon

- Ticari markaların ilk kez kullanımı.
- Filmlerde veya televizyon programlarında ürün konumlandırmasının ilk kez kullanımı
- Firmanın ürününün yeni bir pazarda konumlandırılması amacıyla temelden yeni bir marka sembolünün tanıtımı.
- Fikir öncüleri, ünlüler ya da moda veya ürün trendi belirleyen özel gruplar aracılığıyla ürün beslemenin ilk kez kullanılması.

549. Bir **organizasyonel yenilik,** firmanın ticari uygulamalarında, işyeri organizasyonunda veya dış ilişkilerinde yeni bir organizasyonel yöntemin gerçekleştirilmesidir.

550. Organizasyonel yenilikler aşağıdakileri içermez:

- Ticari uygulamalarda, işyeri organizasyonunda ya da dış ilişkilerde, firmada zaten kullanımda olan organizasyonel yöntemlere dayalı değişiklikler
- Yeni bir organizasyonel yöntem eşlik etmediği müddetçe, yönetim stratejisindeki değişiklikler
- Diğer firmalarla birleşme veya diğer firmaları satın alma

551. **Organizasyonel yeniliklere örnekler:**

- Organizasyonel yenilikler, firma tarafından ilk defa kullanılması kaydıyla, bir firmanın ticari uygulamaları, işyeri organizasyonu veya dış ilişkilerindeki her türlü organizasyonel yöntemi ifade edebilir.

Ticari uygulamalar

- Diğerleri tarafından daha kolaylıkla erişilebilir olması amacıyla yeni bir en iyi uygulamalar, dersler ve diğer bilgiler veritabanının oluşturulması.
- Firma faaliyetleri (üretim, finans, strateji ve pazarlama) için entegre bir izleme sisteminin ilk kez tanıtımı.
- Arz zinciri yönetimi, ticari yeniden yapılandırma, üretim düzenleme ve kalite yönetim sistemi gibi genel üretim veya arz operasyonları için yönetim sistemlerinin ilk kez tanıtımı.
- Farklı geçmişlerden veya sorumluluk alanlarından gelen personeli bir araya getiren verimli ve işlevsel ekipleri yaratmak amaçlı eğitim programlarının ilk kez tanıtımı.

İşyeri organizasyonu

- Örneğin üretim, dağıtım ve satış personeline, iş süreçleri üzerinde önemli derecede daha fazla kontrol ve sorumluluk vermek gibi, firma işçileri için dağıtılmış iş sorumluluklarının ilk kez gerçekleştirilmesi.

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

- Pazarlama, araştırma ve üretim gibi farklı departmanlar tarafından bilgiye erişim ve bilgi paylaşımının iyileştirilmesi amacıyla resmi ve gayriresmi çalışma ekiplerinin ilk kez oluşturulması.
- Hataların sebeplerini teşhis etmek ve hata sıklığını azaltmak amacıyla hata ve tehlikelerin raporlanmasını teşvik etmek üzere anonim olay raporlama sisteminin ilk kez gerçekleştirilmesi.

Dış ilişkiler

- Tedarikçiler ve taşeronlar için kalite kontrol standartlarının ilk kez tanıtımı.
- Araştırma veya üretimin ilk kez dış kaynaklardan sağlanması.
- İlk kez üniversiteler veya diğer araştırma organizasyonları ile araştırma işbirliğine girmek.

Kısaltmalar

ABK	Avrupa Birliği Komisyonu
AET	Avrupa Ekonomik Topluluğu
Ar-Ge	Araştırma ve geliştirme
BT	Bilim ve Teknoloji
BDKM	Bilgisayar destekli kişisel mülakat
BDTM	Bilgisayar destekli telefon mülakatı
BİT	Bilgi ve iletişim teknolojisi
Boo	Büyüklükle orantılı olasılıklar
BYT	Birlik Yenilik Taraması
ÇUT	Çokuluslu teşebbüs
DOTE	Düşük ve orta-teknoloji endüstrileri
EFAT	Nomenclature statistique des Actiuites economiques de la Communaute Europeenne (Avrupa Birliği İçindeki Ekonomik Faaliyetlerin Genel Sanayi Sınıflandırması)
EMH	Entelektüel mülkiyet hakları
FBT	Faaliyet birimi türü
GPS	Küresel Konumlandırma Sistemi
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
İABTGA	Red Iberoamericana de Indicadores de Cienca y Tecnologi'a (İbero-Amerikan Bilim ve Teknoloji Göstergeleri Ağı)
İP	İnternet protokolü
Kİ	Kontrol edilen iştirak
LBYÇG	Literatür bazlı yenilik çıktı göstergeleri
MMS	Milli Muhasebe Sistemi
RFT	Radyo frekans teşhis
TÜS	Teknolojik ürün ve süreç
UİB	Ulusal istatistiksel büro
UİE	UNESCO İstatistik Enstitüsü
USES	Uluslararası Standart Eğitim Sınıflandırması
USSS	Ekonomik Faaliyetlerin Uluslar arası Standart Sınai Sınıflandırması

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

Dizin

Anahtar kelime	**Paragraf numaraları**
açık bilgi kaynakları	51, 264-267, 271, Tablo 5.1, 278, 284
ağırlıklandırma yöntemleri	402, 436, 460-462, 465, 469, 472-474, 523
ağlar	48, 98, 133, 257, 260, 263, 266-268, Tablo 5.1, 284, 296-299
anket formu	472, 522, 530, 531-533, 534, 536, 58-59, 103,107, 128, 149, 234, 238,
Ar-Ge	251, 310, 316-322, 334-335, 345, 347-349, 351-352, 457-459
bağlantılar	50-51,131-134, Bölüm 5, 523-524
göstergeleri	278-299
türleri	265-277
belirsiz durumlar (sınır çizgileri)	
Ar-Ge ve Ar-Ge olmayan	347-349
yenilik faaliyetleri arasında	
yenilik türleri arasında	185-186, 194-197, 347-349
yenilikler ve diğer değişiklikler arasında	198-204
belirsizlik	23, 83-84,101, 319, 349, 487-488,
bilgi kaynakları	51, 264-268, Tablo 5.1, 278, 284, 287-289
bilgi temelli ekonomi (BBE)	71
bilgi ve iletişim teknolojisi (BİT)	65-66,113,131,168,195, 311, 393, 409, 519-522
bilgi yönetimi (BY)	68, 259, 302-306, 458
Birlik Yenilik Taraması (BYT)	3, 13, 534
biyoteknoloji	67, 113
çerçeve nüfus	427-430, 457, 461
çokuluslu teşebbüsler (ÇUT)	62, 119, 235, 238-239, 256, 277, 322-323, 326
dağılımlar	48,101, 383
değer tayin yöntemleri	467-469
dış ilişkiler	33, 146, 177, 179, 182-183, 196, 260, 343, 549-551
düzenlenmiş bilgi	93,105, 266
ciro	251, 254, 383, 396, 397-404, 430, 442, 461, 462, 479

Anahtar kelime	**Paragraf numaraları**
edinim	
bilgi ve teknoloji edinimi	51, 238, 264, 269, 278, 283, 313, 323-325
dış bilgi edinimi	41, 238, 269, 313, 316, 323-325, 340, 342, 351, 367
makine, teçhizat ve diğer sermaye malları edinimi	313, 316, 326-330, 340, 342, 351-352, 363, 368
eğitim	41, 68-69,103, 105, 141, 180, 304, 316, 338-339, 340, 342, 351, 359, 487, 526, 551
engelleyici faktörler	45-46, 138,141, 261, 410-413, Tablo 7.2
EFAT	64, 246-248, Tablo 4.1, 440,
etki	48-49, 52-53, 101, 135-136, 300-301, 382-383, 387-409, Tablo 7.1
ciro üzerinde	397-404
maliyetler ve istihdam üzerinde	405-408
üretkenlik üzerinde	409
faaliyet birimi türü (FBT)	237-239
firma büyüklüğü	55, 249, 426, 438-439, 442, 485
fiyatlandırma	33, 88-89,169, 175, 200, 341, 404, 546-548
Frascati Kılavuzu	59, 63,103, Tablo 4.1, 250, 310, 317-322, 331, 333-335, 348-349
gelişmekte olan ülkelerde	Ek A
metodolojik konular	527-536
ölçüm öncelikleri	507-518
yeniliğin özellikleri	484-500
yenilik taramalarının uyarlanması	481-483, 519-526
gözlem birimi	228-230, 238, 240
gözlem dönemi	24, 357, 362, 395-396, 398, 428, 479
harcama	43, 69,125, 308-309, 352-356, 360-373, 377-381, 516
cari	69, 308, 352, 368, 371-372
fon kaynağına göre	374-376
sermaye	69, 352, 364, 368, 373
hazırlıklar	
organizasyonel yenilikler için	342-343, 351-352, 368
pazarlama yenilikleri için	340-341, 346, 351-352, 368
ürün ve süreç yenilikleri için	331-336, 345, 351
ürün yenilikleri için pazar hazırlıkları	41, 310, 337, 351
hedef nüfus	55, 424-427, 431-435, 460, 473-474
hedef yaklaşımı	377-381
hizmetler	9, 27, 34-35, 55, 71-72, 108-111, 161, 187,190-192, Tablo 4.1, 333, 335-336, 348, 425, 542,
ISCED	359
insan kaynakları	141, 511, 514, 518, 526
istatistiksel birim	227-251, 426-429, 436, 473-474
birincil	233-240
faaliyet birimi türü (FBT)	237-239
ikincil	241-245

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

Anahtar kelime	Paragraf numaraları
teşebbüs birimi	233-240
tesis birimi	241-243
işbirliği	47, 51, 206, 258, 263-264, 271-274,278, 284, 287-289, 292, 298-299,
işgücü maliyetleri	352, 369
işyeri organizasyonu	33,177,179,181,183,196, 343, Tablo 7.1, 389, 551, 549-551
Kontrol edilen iştirak (KEİ)	250
konu yaklaşımı	52, 54, 377-381
konumlandırma	33, 88-89, 169, 173-174, 191, 225, 341, 404, 546-548
koruma yöntemleri	56, 356, 429, 446-456, 457, 459, 464,
küçük ve orta büyüklükteki işletmeler (KOBİ'ler)	55, 114-115,143, 249, 411, 426, 485
küreselleşme	62, 118-120
maddi olmayanlar	65, 69,101, 327, 368, 371-372
maliyetler	20, 43, 45, 77-78, 80-81, 91, 101,139, 164, 178, 187, 193-196, 352, 369, 384, Tablo 7.1, 405-408, 410, 485, 491
nüfus	55, 424-438, 443, 460-462, 464
çerçeve	427-430, 457, 459, 461
hedef	55, 424-427, 431-435, 460, 473-474
örnek	55, 427, 431, 432-442, 443, 451, 459-461, 475, 528
panel	395, 409, 443-445
patent	58, 60, Kutu 1.2,103, 255, 265, 269, 324, 332, 347, 351, 416-419, 421
promosyon	46, 261, 414-421
raporlama birimi	228-230, 457, 463, 471-472
referans yıl	224, 362, 398
saklı (zımni) bilgi	87, 92, 103, 255, 265, 295, 497
satış kanalları	89,173,194, 548
Schumpeter, Joseph	76,80
sektörel kapsam	27-28, 106-113, 246-248, Tablo 4.1, 425
sermaye malları	41, 51, 278, 316, 321, 326-330, 342, 351, 352, 363, 368, 525
sınai sınıflandırma	bkz. sınıflandırma / sınai
sınıflandırma	63, 64, Kutu 1.2, 213, 4. Bölüm, 301, 374, 440-441
büyüklüğe göre	153, 249
endüstriyel	64, 246-248, Tablo 4.1, 425, 440
kurum türüne göre	250
sosyal sermaye	260, 296-297
standartlar	58-64, Kutu 1.2, 93, 142, 266, 336, 481, 528
stratejiler	52, 68, 86, 175,183, 260, 301, 305, 417, 490, 503-506, 508, 510, 512, 516

Anahtar kelime	Paragraf numaraları
talep	12, 45, 77-78, 83, 88, 95, 100, 101,133, 139-140, 175, 301, 384, Tablo 7.1, 388,410-411, 548
tahsis edilebilirlik	81, 414-421
tanımlar	
dışa yönlü	257, 300-301
içe yönlü	262-299
organizasyonel yenilik	177-184
pazarlama yeniliği	169-176, 346
süreç yeniliği	163-168
teknolojik ürün veya süreç yeniliği (TÜS)	5, 34, 154
ürün yeniliği	156-162
yenilik	7, 18, 31-35,144-148, 205-211
yenilik faaliyetleri	149-151
yenilikçi firma	152-154, 212-216
taramalar	3-4, 6-7,17, 21, 52-57, 65-70, 8. Bölüm, Ek A
ağırlıklandırma yöntemleri	yenilik 436, 460-462, 465, 469, 523
anket formu	451-456, 530, 531-533
gönüllü	431
örnekleme	432-442, 459-461
panel verileri	395, 409, 443-445
raporlama birimi	28-230, 457, 463, 471-472
sıklık	459, 477-479, 534-356
tam sayım	432-434
yanıt veren	56, 446-450, 453, 465-466, 479, 530, 532-533
yanıtsızlık	431, 447, 456, 463-474
zorunlu	431
tasarım	162, 169,172,176, 188, 203, 334, 344-346, 418, 548
teknolojik	5, 9-10, 34-35, 40, 63, 66, 99,106,131, 149, 155, 273, 319, 326, 349
teknolojik ürün ve süreç (TÜS)	5, 34, 154
tesis	241-245
teslimat	32, 163-164, 166, 187, 193, 195, 202, 336, 351, Tablo 7.1, 389, 543, 545
ticari uygulamalar	33, 75, 146, 180, 551
tüzel birim	231-234, 237, 239, 429
Ulusal yenilik sistemi (UYS)	24, 117
üretkenlik	135, 178, 200, 222, 383, 393, 409, 444, 33, 88-89, 169, 174, 225, 341, 546-548
ürün ömrü	1, 31, 48, 59, Box 1.2, 65, 77, 93,131,
ürün tasarımı	33, 89,103, 162, 165, 169, 172,176, 188, 203, 225, 280, 324, 334, 344-346, 404, 412, 416, 418, 525, 541, 546-548, 83, 401-402
USSS	64, 231-233, 242, 246-248, Tablo 4.1, 440
uyarlama	201-202, 541

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

Anahtar kelime	Paragraf numaraları
yanıtsızlık	431, 447, 456, 463-474
yayılma	36-39, 90-97,131-134, 205-208
yazılım	66, 156,163, 319, 327, 330, 336, 350-351, 336, 525, 545
yenilik	
adımsal	9, 76, 86,106-107, 111, 113,124,151, 254, 484, 499, 502
amaçları	44, 77, 137, 386-391
bağlantıları	bkz. bağlantılar
bölgesel	106-107
düşük ve orta teknolojili endüstrilerde	112-113
ekonomisi	74-97
engeller	bkz. engelleyici faktörler
engelleri	bkz. engelleyici faktörler
etkileri	47-49, 52, 135-136,140, 257, 300-301, 383, 386-409, Tablo 7.1
etkileri	Bkz. yenilik / etkileri
faaliyetleri	40-43,103-104,126,149,151, 214-215, Bölüm 6, 410-413
harcamaları	bkz. harcamalar
hizmetlerde	9, 27, 34, 108-111, 161, 167,187, 190-192, 333, 348, 542
işbirlikleri	bkz. işbirliği
kapasiteleri	511-515
Küçük ve orta büyüklükteki	bkz. küçük ve orta büyüklükteki
işletmelerde (KOBİ'ler)	teşebbüsler (KOBİler)
ölçüm çerçevesi	7, 98-105, 107
organizasyonel	7,11,13,17, 33, 85,145, 177-184, 195-197, 225, 306, 316, 342-343, 351, Tablo 7.1, 408, Tablo 7.2, 517-518, 549-551
örnekleri	Ek B
pazarlama	14-18, 33,145, 155, 169-176, 188-194, 197, 340-341, 346, 351, Tablo 7.1, 404, Tablo 7.2, 546-548
radikal	76, 86, 106-107, 211, 312
sonuçları	Bkz. yenilik / etkiler
süreç	15, 17, 31-32, 77, 145-147, 154-155, 163-168, 187, 193-196, 212-213, 217, 225, 315-316, 331-332, 338-339, 351, Tablo 7.1, 403, 405-408, Tablo 7.2, 543-545,
tanımları	5, 7, 18, 31-35, 144-148
türleri	31-35, 76, 99, 144-145, 147, 155-197
TÜS	bkz. teknolojik ürün ve süreç (TÜS) yeniliği

Anahtar kelime	Paragraf numaraları
ürün	31-32, 49, 77, 155-162, 187-192, 204, 225-226, 337-339, 345-346, 351, Tablo 7.1, 388, 393, 397-398, 404, 412, Tablo 7.2, 540-542
yenilik derecesi	36-39, 205-211, 225, 291, 349,
dünya için yeni	37-38, 205, 208, 210, 226, 417
firma için yeni	37-38, 207, 238, 331-332, 398, 539
pazar için yeni	37-38, 205, 208-210, 226, 398,417,492, 502
yenilik faaliyetleri	
nicel veriler	360-365
nitel veriler	357-359
pazarlama ve organizasyonel yenilikleri	340-343
tanımlar	40, 103,149, 214-215, 310, 314-318, 347-349
ürün ve süreç yenilikleri	323-339
yenilik geliştiricisi	206, 208, 213, 238, 258, 290-292
yenilikçi firma	18, 25, 47-49, 141, 152-154, 212-216, 227, 503-506, 510
potansiyel olarak yenilikçi firma	490, 495, 503-506
ürün-süreç yenilikçisi firma	47, 154, 212-213
yenilik-faili firma	215-216, 505
teşebbüs	44-49, 114-115, 118-119, 230-240, 244-245, 386-390
veri toplama sıklığı	477-479, 534

ISBN 975-403-362-5 - © OECD/AVRUPA BİRLİĞİ 2005

Oslo Kılavuzu

YENİLİK VERİLERİNİN TOPLANMASI VE YORUMLANMASI İÇİN İLKELER

Bilimsel ve Teknolojik Faaliyetlerin Ölçümü

Yenilik faaliyetlerinin ölçeğini, yenilikçi firmaların özellikleri ve yeniliği etkileyen sistemik etmenleri belirleme yeteneği, yeniliği teşvik etmeyi amaçlayan politikaların analizi ve takibinde bir ön koşuldur. *Oslo Kılavuzu*, sanayinin yenilik faaliyetleri ile ilgili verilerin toplanması ve kullanılmasında ilkeler koyan en önemli uluslararası kaynaktır. Bu üçüncü baskı, yenilik süreci ve bunun ekonomik etkisi hakkındaki anlayışta meydana gelen ilerleme ve son zamanlarda OECD ülkeleri ile üye olmayan ülkelerde gerçekleştirilen yenilik taramalarından elde edilen deneyim göz önünde bulundurularak güncellenmiştir. Kılavuz ilk defa teknolojik olmayan yenilik alanını ve değişik yenilik türleri arasındaki bağlantıları araştırmaktadır. Ayrıca, gelişmekte olan ülkelerde yenilik taramalarının gerçekleştirilmesi hakkında bir ek de içermektedir.

Kılavuzun Türkçe ve İngilizce elektronik sürümlerine **http://www.tubitak.gov.tr** adresinden ulaşılabilir.

OECD

ISBN: 975 - 403 - 362 - 5