

TÜRKİYE İŞ KURUMU
AVRUPA REHBERLİK MERKEZİ

BECERİ GELİŞTİRME ÖNGÖRÜLERİ, SENARYOLARI VE TAHMİNLER

BECERİ VE İŞLERİ ÖNGÖRME VE EŞLEŞTİRME REHBERİ CİLT 2



ISBN:

978-605-83752-5-3 (Tk)

978-605-83752-7-7 (2.c)

“Bu yayın Avrupa Birliği Komisyonu ve Türkiye Cumhuriyeti’nin mali katkıları ile Türkçe’ye çevrilmiştir. Bu yayının telif hakkı Avrupa Eğitim Vakfı (ETF), Avrupa Mesleki Eğitimi Geliştirme Merkezi (Cedefop) ve Uluslararası alışma Örgütü’ne (ILO) aittir. Bütün hakları saklı olup kaynak gösterilmek kaydıyla alıntı yapılabilir. Bu kitap içeriğinden Avrupa Birliği Komisyonu sorumlu değildir. Bu çalışmanın içeriği tamamen yazarın sorumluluğu altında olup Cedefop veya Avrupa Birliği kurumlarının görüşlerini mutlaka yansıttığı anlamı taşımamaktadır.”

BECERİ GELİŞTİRME ÖNGÖRÜLERİ, SENARYOLARI VE TAHMİNLERİ

BECERİ VE İŞLERİ ÖNGÖRME VE EŞLEŞTİRME REHBERİ CİLT 2

Bölüm A: Martin Bakule, Věra Czesaná ve Věra Havličková

Bölüm B: Ben Kriechel, Tomáš Rašovec ve Rob Wilson

İÇİNDEKİLER TABLOSU

İÇİNDEKİLER TABLOSU	5
ŞEKİLLER, TABLOLAR VE KUTUCUKLAR LİSTESİ	8
YÖNETİCİ ÖZETİ	11
Beceri öngörü ve tahminlerinin amacı	11
Yaklaşımlar: öngörü mü, tahmin mi?	11
Uygulama	12
GİRİŞ	13
Öngörüler ve beceri beklentileri: Bölüm A	13
Beceri tahminleri: Bölüm B	14
Öngörü mü nicel beceri tahminleri mi?	14
Hedefler	14
Okuyucu	15
BÖLÜM A: ÖNGÖRÜ	16
1. ÖNGÖRÜLER VE BECERİLER	17
1.1. Öngörü nedir?	17
1.2. Öngörü faaliyetlerinde beceri beklentileri	19
1.3. Öngörü hikâyesi	21
2. ÖNGÖRÜ VE SENARYO YÖNTEMLERİNİN KIYASLAMALI İNCELEMESİ	26
2.1. Öngörü yöntemleri kategorileri	26
2.1.1. Keşif yöntemleri	26
2.1.2. Normatif yöntemler	26
2.1.3. Diğer kategori türleri	28
2.2. Öngörü yöntemleri	30
2.2.1. Destekleyici yöntemler	30
2.2.2. Keşif yöntemleri	36
2.2.3. Normatif yöntemler	49
2.3. Sonuç: bir yöntem ya da yöntemler nasıl seçilir?	53
3. ÖNGÖRÜ PROGRAMLARINI UYGULAMADA ANAHTAR ADIMLAR	57
3.1. Göz önüne alınacak öngörü alanlarının tanımlanması	57
3.2. Öngörü alıştırması amacının netleştirilmesi	58
3.3. Anahtar program tasarım öğelerinin netleştirilmesi	58
3.4. Kilit soruların netleştirilmesi ve cevapları bulma yöntemi	62
3.5. Öngörü alıştırmasının yönetimi	62
3.6. Sonuçların kullanımı sağlamak	64
4. ÖNGÖRÜLERİN YEREL İHTİYAÇLARA UYARLANMASI	65
4.1. Anahtar bağlam faktörleri	65
4.1.1. Ülke boyutu	65
4.1.2. Ekonomik ve sosyal bağlam	65

4.1.3. Politik istikrar ve kültür	66
4.1.4. Dışsal değişikliklere karşı açıklık ve savunmasızlık	66
4.1.5. Kültürel bağlam	66
4.1.6. Kurumsal arka plan	68
4.1.7. Kaynaklar	68
4.2. Başarı faktörleri	68
4.2.1. Makul hedeflerin ve faaliyetlerin kapsamının belirlenmesi	68
4.2.2. Yeterli kurumsal çerçeve	68
4.2.3. Katılan paydaşlar	69
4.2.4. Kaynakların elde edilebilirliği	69
4.2.5. Yöntemlerin seçimi	70
4.2.6. Sonuçların etkili bir şekilde yayılması	70
4.3. Öngörü kültürünün yapılandırılması	70
4.4. Bir öngörü alıştırmasının hazırlanması ve uygulanması ile ilgili sorular	71
BÖLÜM A İÇİN REFERANSLAR VE KAYNAKLAR	74
BÖLÜM B: BECERİLERİN TAHMİNİ	78
5. BECERİLERİN TAHMİNİNE GİRİŞ	79
5.1. Becerilerin tahmini: kim için?	80
5.2. Tahminin süresi	81
5.3. İşgücü piyasası tahmininin kısa bir tarihi	82
5.4. En iyi uygulamalar: nicel beceri tahminleri ne zaman kullanılır	82
5.4.1. Nicel modellerin sınırlılıkları	83
6. BECERİLERİN TAHMİNİNDE GENEL YAKLAŞIMLAR	85
6.1. Nicel modelleme	86
6.2. Nitel yöntemler	87
6.3. Nicel ve nitel yöntemlerin birleştirilmesi	87
7. VERİLER	88
7.1. Anahtar veriler	88
7.2. Veri toplama	89
7.2.1. Sınıflandırma	89
8. MODELLEME YAKLAŞIMLARI	91
8.1. Makro modeller	91
8.1.1. Cedefop beceri projesi için makro model: E3ME	91
8.1.2. Geçiş dönemindeki ülkeler için uygun bir model: Hermin	92
8.2. Diğer ekonomik modeller	93
8.3. İstihdam değişikliğinde daha basit modeller	94
8.4. Nicel tahminlerde nitel girdiler ve uzman değerlendirmesi	98
9. BECERİ TAHMİNLERİNİN BİLEŞENLERİ	101
9.1. Arz	101
9.2. İstihdam değişikliği	102
9.3. Değiştirme ihtiyaçları	103

10. BECERİ MODELLEMEDE SPESİFİK KONULAR	106
10.1. Teknolojik değişim	106
10.2. Becerilerin yanlış eşleştirilmesi	106
10.3. Dengesizlik	107
10.4. Göstergeler	108
10.5. Bölgesel tahmin	108
11. BECERİ TAHMİNİ ÖRNEKLERİ	109
11.1. Pan-Avrupa Tahminleri: Cedefop	109
BÖLÜM B İÇİN REFERANSLAR VE KAYNAKLAR	113
KISALTMALAR	117
EKLER: TAHMİNLER VE SENARYOLAR İLE İLGİLİ ÜLKE ÇALIŞMALARI	118
EK 1. BREZİLYA	120
EK 2. ALMANYA	134
EK 3. FİNLANDİYA	144
EK 4. JAPONYA	153
EK 5. KORE	157
EK 6. AVRUPA BİRLİĞİ	160
EK 7. AB GENİŞLEME BÖLGESİNDE ÖNGÖRÜLERİN TAHMİNİ	173
EK 8. RUSYA	181
EK 9. AVUSTRALYA	193
EK 10. BİRLEŞİK KRALLIK	200
EK 11. AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ	208
ANAHTAR TEKNİK TERİMLER	211
ÖZET	213

ŞEKİLLER, TABLOLAR VE KUTUCUKLAR LİSTESİ

Şekiller

Şekil 1.	Öngörü faaliyet zinciri	17
Şekil 2.	Devam eden sürecin bir parçası olarak öngörü	19
Şekil 3.	Keşif yöntemleri şeması	27
Şekil 4.	Keşif yöntemleri şeması	27
Şekil 5.	Öngörü elması	29
Şekil 6.	SWOT matrisi	33
Şekil 7.	Delphi analizinde yer alan faaliyetler	39
Şekil 8.	Tersine tahmin yöntemi şeması	49
Şekil 9.	Teknolojik yol haritasının grafiksel sunumu	52
Şekil 10.	Harcama kategorisi ve sektöre göre ulusal hesap verileri	95
Şekil A1.	SENAI modelinin güncel genel taslağı	127
Şekil A2.	FIRJAN mesleki gözlemevi	129
Şekil A3.	Konu araştırmaları programı	137
Şekil A4.	BMBF sürecinde yer alan yöntemlerin kombinasyonu	138
Şekil A5.	Hedef senaryolar	150
Şekil A6.	2020 beceriler vizyonu	174
Şekil A7.	Öngörü süreci	178
Şekil A8.	Artan teknolojik değişim oranı nedeniyle eğitim ve yeni beceri talepleri arasında eşitsizliğin büyümesi	181
Şekil A9.	Öngörü çalışmasındaki kilit adımlar	183
Şekil A10.	Öngörü oturumlarındaki genel metodoloji	185
Şekil A11.	Rusya ekonomisinde teknolojinin öncülüğünü yaptığı sektörlerde görevleri değiştiren kilit faktörler	187
Şekil A12.	Rusya ekonomisinde bilgi temelli sektörlerde yeni yeterlilik türünün ortaya çıkması	190
Şekil A13.	Ulusal beceri denetimleri şeması	201
Şekil A14.	Proje yöntemleri / faaliyetlerinin şeması	202
Şekil A15.	Gelecekte ihtiyaç duyulacak altı sürücü faktör ve 10 beceri	209

Tablolar

Tablo 1.	Öngörü üretme	20
Tablo 2.	Literatür ve istatistik incelemelerinin avantaj ve dezavantajları	32
Tablo 3.	SWOT analizinin avantaj ve dezavantajları	34
Tablo 4.	Beyin fırtınası avantaj ve dezavantajları	35
Tablo 5.	Beyin fırtınası avantaj ve dezavantajları	38
Tablo 6.	Delphi analizi avantaj ve dezavantajları	40
Tablo 7.	Ufuk tarama avantaj ve dezavantajları	44
Tablo 8.	Senaryo kullanımı avantaj ve dezavantajları	47
Tablo 9.	Çapraz etki analizinin avantaj ve dezavantajları	48
Tablo 10.	Ters tahmin avantaj ve dezavantajları	51
Tablo 11.	Morfolojik analizin avantaj ve dezavantajları	52
Tablo 12.	Yol haritalama avantaj ve dezavantajları	53
Tablo 13.	Morfolojik analizin avantaj ve dezavantajları	54
Tablo 14.	Yöntem kombinasyon matrisi (MCM)	55
Tablo 15.	Beceri ihtiyaçlarına dair beklentiler için bazı alternatif yaklaşımlar	86
Tablo 16.	Kanada COPS modeli: mesleğe göre işgücü piyasası şartlarının, son yıllarda gözlemlenen duruma ve iş arayan ve boş kadrolardaki öngörülen trendlere göre belirlendiği model	99
Tablo A1.	Orijinal SENAI öngörü modeli	123
Tablo A2.	2013-27 senaryosu	126
Tablo A3.	Her bir faaliyette değişimin ana sürücüleri	163
Tablo A4.	Belirlenen yazılım endüstrisinde meslek fonksiyonuna göre yeni kritik yeterlilikler	165
Tablo A5.	İstihdam trendleri için senaryolar ve etkileri	166
Tablo A6.	Senaryo E'de genişlemekte olan, dönüşüm halindeki ya da gerilemede olan işler 'uzman yazılımlarda, uygun endüstrilerde ve telekomünikasyonda genişleme, idari işler ve diğer endüstrilerde gerileme'	167
Tablo A7.	Faaliyete göre ana kurumsal stratejiler	168
Tablo A8.	Faaliyete göre kilit çerçeve durumları	169
Tablo A9.	AB Üye Ülkelerinde fonksiyon ve faaliyete göre meslek profilleri	169
Tablo A10.	Beceri ihtiyaçlarını karşılamak için stratejik seçimler	170
Tablo A11.	Faz ve görevlerin incelenmesi	176
Tablo A12.	Gelecekte Rus işçiler için anahtar yeterlilikler	188
Tablo A13.	Rusya ekonomisinde bilgi temelli sektörler için dört yeterlilik türü	189

Kutucuklar

Kutucuk 1. Literatür incelemesi: Brezilya örneği	31
Kutucuk 2. Beyin fırtınası: ABD örneği	35
Kutucuk 3. Uzman paneli: Almanya örneği	37
Kutucuk 4. Delphi araştırması: Japonya örneği	40
Kutucuk 5. Ufuk taraması: Birleşik Krallık örneği	42
Kutucuk 6. Senaryolar: Avustralya örneği	46
Kutucuk 7. Tersine tahmin: Birleşik Krallık örneği	50
Kutucuk 8. Araştırma alan ve konularının bulunması: Almanya'da BMBF öngörüsü	57
Kutucuk 9. Paydaşların katılımı	59
Kutucuk 10. Öngörü programı ekip becerileri	63
Kutucuk 11. Japonya'daki kültürel bağlam	67
Kutucuk 12. Rusya'da kurumsal çerçeve	69
Kutucuk 13. Beceri projeksiyonlarının mantığı	80
Kutucuk 14. Girdi-çıkı verilerinin kullanımı	94
Kutucuk 15. Vietnam için Lotus modeli	97
Kutucuk 16. Cedefop'un genişleme talebindeki ekonometrik şartlar örneği	103
Kutucuk 17. Basitleştirilmiş değiştirme talebi: emeklilik dış akışlarına odaklanma	105
Kutucuk 18. Cedefop tahminlerinde dengesizlik: RAS prosedürü	110
Kutucuk A1. Orijinal SENAI modeli: faaliyetler ve yöntemler	124
Kutucuk A2. Yeterli kurumsal çerçevenin uygulanması	146

Yönetici Özeti

Beceri öngörü ve tahminlerinin amacı

Öngörü ve tahmin, uzun vadeli işgücü piyasası planlaması, eğitim gibi sonuç alma süreleri uzun olan alanlarda verilecek kararları destekler. Beceri beklentisi, evrimleşen beceriler uyumsuzluğunun erken uyarısını sunarak, harekete geçmeleri için yeterli zaman tanınmasını sağlar. Gelecekteki işgücüne yönelik eğitim ve öğretim türleri hakkında karar vermek zorunda olan bireyler, firmalar ve eğitim ve öğretim sağlayıcıları, gelecekteki beklentileri dikkatli bir şekilde değerlendirmek, bilgi açıklarını doldurmak ve gelecekteki dengesizlik ve uyumsuzluklardan kaçınmak isterler. Geleceği öngörmek doğru değildir, ancak mevcut eğilimleri ve stratejileri ve gelecekte olası etkilerini tespit etmeyi sağlar.

Beceri öngörülerinin ardındaki asıl gerekçe, işgücü piyasası başarısızlıklarının kamu müdahalesi için bir durum oluşturmalarıdır. İşgücü piyasası aktörleri için bilgi üretme, ekonomi politikası karar verme için önemli bir unsur olan eğitim ve öğretim yoluyla edinilen becerilerin daha iyi eşleşmesini sağlar. İdeal olarak, eğitim, eğitim ve iş kalitesine yatırımın sürecin bir parçası olduğu diğer ekonomik kalkınma unsurları ile daha geniş bir yaklaşım içinde ele alınmamıştır.

Yaklaşımlar: öngörü mü, tahmin mi?

Rehber beş ila 20 yıl arasında değişen orta ve uzun vadeli beklentilere odaklanmaktadır. Bu öngörü ve tahmin yaklaşımları ya ulusal ekonomide ya da ekonominin içinde bir ya da daha çok sektör için, sektör düzeyinde - öngörüler durumunda - uygulanmaktadır.

Çeşitli ülkelerden yaptığımız incelemeler, tek dilde uygulanabilecek tek bir basit model olmadığını göstermektedir. Ancak, başarılı olmuş birkaç ilke ve yaklaşım tanımlanabilir. Veri ve kurumsal ihtiyaçlarda karşılaşılan ortak deneyim bildirilmiştir.

Öngörüler ve nicel beceriler tahminleri, karar vericilerin ve pay sahiplerinin gelecekteki muhtemel sonuçları ve olası sonuçları hakkında bilgilendirmede benzer hedeflere sahip olsa da, uygulama biçimleri, girdiler açısından gereksinimleri ve türleri bakımından farklılık gösterirler.

Nitel öngörüler daha az resmi (veri) girdiler gerektirir ve başlangıçta daha kolay oluşturulur. İşgücü piyasası ilişkilerinin geniş veri dizisi veya nicel modelleme gerektirmez. Öngörüler, kilit uzmanlardan ve paydaşlardan gelen girdilere ve metodolojik olarak birleştirildikleri yola göre değişir. Öngörü, katılımcı paydaşların istedikleri geleceğe yönelmelerini ve kendi vizyonlarını uygulamalarını sağlayan teşvik edici bir araçtır. Öngörü, özel sektörün temsilcileriyle son derece etkileşimli bir sosyal diyalog aracıdır.

Nicel beceri tahminleri, sektör, meslek, yeterlilik veya becerilere göre gelecekteki gelişmelerin tutarlı ve ayrıntılı bir resmini sunmaktadır. Hem kaliteli hem de veri dizisi uzunluğunda yeterli işgücü piyasası verilerinin mevcudiyetini daha fazla talep etmektedirler. Nicel modellerin oluşturulması ve yorumlanması, belirlenen ilkelere dayanmış olsalar bile, zaman ve uzmanlık gerektirir. Uluslararası deneyimlere dayanarak, rehber arzun, yeterlilik, sektöre göre talep, meslek ve muhtemelen beceri ya da yeterlilik ile birleştirilmesini (modül üretmek) önerir.

Hem nitel hem de nicel unsurlar, bir ülkenin veya bölgenin amacına uygun bir beceri beklenti modeli veya yöntemi geliştirmek için karıştırılabilir.

Çoğu zaman, nicel beceri tahmininin eksik unsurları, nitel metodolojiye dayanabilen basitleştirilmiş prosedürler ya da zirvelerle ikame edilebilir. Temel olarak nitel yaklaşımlara dayanan bir beceri beklentisi metodolojisi, çeşitli aşamalarda ve ayarlarda nicel girdilerle desteklenebilir.

Uygulama

Rehber uygulamalı yaklaşımı vurgulamaktadır. Öngörü ve tahmin yaklaşımlarında alınması gereken adımları tartışır. Bu bağlamda sadece metodoloji konularını değil uygulama süreçlerini de tartışıyoruz.

Beceri öngörüler, ancak sonuçların geliştirildiği, tartışıldığı ve çeşitli paydaşlar ve karar alıcılarla birlikte kullanıldığı bir yapıya yerleştirildiği takdirde başarılı olacaktır. Burada önemli olan sadece tahmin ve öngörme sonuçlarının üretilmesi ve geliştirilmesi değil, aynı zamanda verilerle çalışan, geri bildirim sağlayan ve tartışmanın geliştirilmesi ya da sonuçların değerlendirilmesine katılan ağlar ve kurumlardır.

Dünyanın dört bir yanından gelen örnek çalışmalar ve açıklamalar, başka durumlardan öğrenmenin önemini vurgulamak için dahil edilmiştir. Ayrıca, temel kavramların ve araçların, belirli ülkelerdeki bireysel durumun belirli koşullarına sürekli olarak nasıl uyum sağlaması gerektiğini gösterirler.

Rehber, hem tahmin hem de öngörü için birkaç başarı faktörünü görmektedir: başarılı beceri beklentisi, açık ve gerçekçi hedeflerin belirlenmesine bağlıdır; bunlar; kilit paydaşların belirlenmesi ve katılımını içeren kurumsal bir çerçeveye yerleştirme ve beceri beklentisinin kullanımını ve faydalarını genişletmek için, sonuçların çeşitli kanallar arasında yayılması giderek daha önemli hale gelmelidir. Araçlar ve aletler altyapıya ve kaynaklara göre seçilmelidir. Veri altyapısı iyi ise, nicel beceri tahmini düşünülebilir; nitel öngörüler, iyi kurulmuş ve tercihen uzun vadeli veri toplamaya daha az bağımlıdır. Beceri öngörüler, bir kerelik bir alıştırma değil, hem beceri tahminini hem de öngörmeyi üretme metodolojisinin geliştirilmesine ve sonuçların nasıl kullanılacağına anlaşılmaya olanak sağlamak için düzenli olarak tekrarlanan uzun süreli ve sürdürülen bir çaba olmalıdır.

Giriş

Hızla değişen ve belirsizliklerin olduğu bir dünyada yaşamaktayız. Bireyler, firmalar, eğitim ve öğretim sağlayıcıları, en iyi getirileri sunacak olan eğitim ve öğretim türleri hakkında karar vermek zorundalar. Geleceğe yönelmek kolay değildir, ancak potansiyel gelişmeler hakkında bilgi talebi artmaktadır. Eğitim ve öğretim gibi yatırım kararlarındaki uzun sonuç alma süreleri, gelecekteki beklentileri dikkatli bir şekilde değerlendirmek için bu tür seçimler yapan herkes için gerekli olduğu anlamına gelir. Buna, alanlardaki makro düzeydeki politikalar ile birlikte, daha kişisel tercihler yapan kişi, kurum ve kuruluşlar dahildir. Bilgi açıklarını doldurmak ve gelecekteki dengesizlik ve uyumsuzluklardan kaçınmak için yardıma ihtiyaç vardır.

Öngörü, beceri beklentileri ve tahminin sadece yüksek gelirli ülkelerde gerektiği düşünülmemelidir. Bu tür ülkeler genellikle bu tür projelere ve daha gelişmiş istatistiksel verilere yönelik fonlara daha kolay erişebilmelerine rağmen, bu rehberdeki faaliyetlerin ele aldığı temel sorun, kalkınmanın tüm aşamalarında önemini korumaktadır: işgücü piyasası şu anki ve gelecekteki evrimi anlamaya çalışmak ve bir ulus içerisinde insan sermayesinin doğru karışımının gelişimini desteklemek.

Beceri öngörülerini gerçekleştirmek için ana gerekçe işgücü piyasası başarısızlıklarından kaçınmaktır. Bu, eğitim ve öğretim yoluyla edinilen becerilerin daha iyi eşleştirilmesi ve işgücü piyasasında başarılı olmak ve bireyler için daha iyi hayatlar sağlamak amacıyla kamu müdahaleleri için bir durum teşkil etmektedir. Beceri beklentileri, bu nedenle ekonomik politikalara karar vermek için önemli bir unsurdur. İdeal olarak, eğitim, öğretim ve iş kalitesine yapılan yatırımın sürecin bir parçası olarak görüldüğü diğer ekonomik kalkınma unsurları ile geniş bir yaklaşım içinde ele alınmaktadır.

Beceriler, refah için çok önemlidir. Hem doğrudan, hem de artan üretkenlikle ve dolaylı olarak, yeni teknolojilerin ve çalışma biçimlerinin benimsenmesi ve yeniliğin teşvik edilmesi için daha fazla işçi ve firma kapasitesi yaratarak ekonomik büyümeye katkıda bulunurlar. Tersine, beceri arz ve beceri talebi arasındaki beceri eksiklikleri ve uyumsuzluklar, büyümeye potansiyelini azaltmakta ve kaynak israfına yol açabilmektedir.

Beceriler ayrıca bireylerin yaşamlarını iyileştirir. Daha yüksek düzeydeki başlangıç eğitiminin ekonomik yararları iyi belgelenmiştir. Daha yüksek seviyede kazanımlar, düşük işsizlik oranları ve daha yüksek kazançlar ile ilişkilidir. Araştırma, yeni beceriler elde etmenin -

yüksek öğretim mezunları olarak ölçülen - kazancın gelirlerdeki eşitsizliğin uzun vadeli eğilimine karşı koymada kilit rol oynadığını güçlü bir şekilde göstermektedir. Yetişkin eğitimi ve öğretiminin, çalışanların üretkenliği ve ücret düzeyleri üzerinde de önemli bir olumlu etkisi vardır. Bunun tam tersine, yetersiz veya vasıfsız işsizlere destek vermek, hükümetler için çok maliyetli olabilir (OECD, 2011; ILO, 2008).

Eğitimin sadece ekonomik performans üzerinde değil, sosyal sonuçlarda da olumlu bir etkisi vardır. Daha yüksek eğitim düzeyine sahip yetişkinlerin sağlıklarının iyi olduğunu bildirmeleri daha olasıdır ve siyasete daha fazla ilgi göstermeye ve daha yüksek düzeyde kişile-rarası güvene sahip olma eğilimindedirler. Beceri - hem bilişsel hem de bilişsel olmayan - bireylerin sağlıklı yaşam tarzlarını takip etmelerini ve aktif vatandaşlar olmalarını sağlamada önemli bir rol oynar. Eğitim ve sağlık sonuçları arasındaki güçlü pozitif ilişki de gelişmekte olan ülkeler ve gelişmekte olan ekonomiler için belgelenmiştir (ADB, 2008). Bu faydalar topluma bir bütün olarak tahakkuk eder, çünkü sosyal maliyetleri - örneğin sağlık harcamalarında - düşürürler ve sosyal uyumu teşvik ederler.

Öngörüler ve beceri beklentileri: Bölüm A

Gelecek belirsizdir, ancak politika hedefleri için neler olacağını anlamaya çalışmalıyız. Öngörü teknikleri ve yöntemleri gelecekteki gelişmeleri açığa çıkarmada çok önemli bir rol oynamaktadır. Bunlar, belirsizlik ile başa çıkmaya yardımcı olacak ve gelecekteki değişikliklerin ve ihtiyaçların belirlenmesine yönelik içgörüler sunacaklardır. Eğitimde, beceri ihtiyaçlarının karşılanması, ekonomi ve toplumda gelecekteki beceri gereksinimlerini karşılamak için gereklidir. Her ne kadar bazıları değişen beceri ihtiyaçlarının sistematik olarak öngörülmesinin imkansız olduğunu tartışsa da, modern yaklaşımlarla bilgi açıklarını doldurmak ve gelecekteki dengesizlik ve uyumsuzlukları azaltmaya yardımcı olmak mümkündür. Öngörü, daha iyi kararlar vermeyi ve planlamayı destekleme konusunda beceri ihtiyaçlarını öngörmeye politika oluşturma ile ilgili kişilere yardımcı olabilir. Hızlı değişim zamanlarında eğitim politikası planlaması için yararlı bir araçtır. Sadece eğitimin ne olabileceğini değil, aynı zamanda eğitimin ne olmasını istediğimizi de anlatan tartışmalarla geniş bir yelpazedeki paydaşların ilgisini çekmesini sağlar.

Öngörü kavramı, öngörülerin beceri beklentisi içinde nasıl kullanılabileceğinin anlaşılmasını sağlayan A bölümünün birinci kısmında anlatılmıştır. Bu bölüm, bu metodolojinin ne zaman ve nasıl kullanılacağını detaylandırırken bölüm 2, çeşitli öngörü yöntemleri ve prosedürlerini anlatmaktadır. Metodolojiyi kullanmak ve uygulamakla ilgilenenler, öngörülerin yerel ihtiyaçlara nasıl uyarlanabileceğini ve uygulanabileceğini göstermeyi amaçlayan 3. ve 4. bölümleri okumalıdır. Ekler, çeşitli ülke ortamlarında denenmiş olan öngörü uygulamalarına örnekler sunar.

Beceri tahminleri: Bölüm B

Nicel beceri tahminleri, sektör, meslek, yeterlilik veya becerilere göre gelecekteki gelişmelerin tutarlı ve ayrıntılı bir resmini sunmaktadır. Gelecekteki arz ve talebin işgücü piyasasına yönelik nicel tahminlerini sağlayan modeller, öngörüye benzer şekilde, mevcut karar alma sürecine rehberlik etmek için gelecekteki sonuçların nasıl üretilebileceğini göstermektedir. Bu, politika yapımcıların orta ve uzun vadeli gelişmeleri anlamalarına ve beklenen dengesizliğe yanıt vermelerine olanak tanır.

Bölüm 5, beceri tahmini, kullanım süresi ve nicel tahminin ne zaman kullanılacağı, mevcut kullanımı ve kullanılabilirliği hakkında genel bir bakış sunmaktadır. 6'dan 9'a kadar olan bölümler, kullanılacak ayrıntılı unsurlar ve yöntemler sağlar. Teknolojik değişim problemi ve yeterlilik şartları, dengesizlik tanımı, göstergeler ve Bölgesel Tahminin konuları gibi bazı özel konular Bölüm 10'da ele alınmıştır. Bölüm 11, beceri tahmini için bazı özel örnekleri tartışır.

Öngörüler ve nicel beceri tahminlerinin kıyaslanması

Öngörüler ve nicel beceriler tahminleri, karar vericilerin ve paydaşların gelecekteki olası çıktıları ve muhtemel sonuçları hakkında eğitilmesinde benzer hedeflere sahip olmakla birlikte, uygulanma biçimine, girdi gerekliliklerine ve çıktılarını üretme yöntemlerine göre farklılık göstermektedir.

Hem nitel hem de nicel unsurlar, bir ülkenin veya bölgenin amacına uygun bir beceri beklenti modeli veya yöntemi geliştirmek için karıştırılabilir.

Nicel becerilerin tahmini eksik unsurlarının çoğu, nitel metodolojiye dayanan basitleştirilmiş prosedürler veya varsayımlar kullanılarak ikame edilebilir.

Temel olarak nitel yaklaşımlara dayanan bir beceri beklentisi metodolojisi, çeşitli aşamalarda ve ortamlarda nicel girdilerle desteklenebilir. Bölüm A, bölümlerdeki bazı örnekleri tartışmaktadır.

Hedefler

Bu rehber, beceri ihtiyaçları öngörüsü için sistemler geliştirmek isteyen ülkelere, beceri ihtiyaçlarının farklı yönleri ve metodolojileri hakkında bilgi ve sağlamayı amaçlamaktadır. Rehberin asıl amacı aşağıdaki kilit soruları ele almaktır: Neden beceri tahmin ve öngörme sistemleri, nelerin yapılabileceği ve nasıl ilerleneceği? Ön görü ve nicel beceri tahminlerinin birlikte kullanılması gerekli değildir: çoğu durumda ikisinden sadece biri kullanılır. Bununla birlikte, öngörme unsurları normal olarak nicel modellerin altında yatan varsayımlara dahil edilebilir ve öngörü teknikleri yoluyla nicel modellerin daha açık bir şekilde ortaya konması tahminlerini artırabilir. Buna ek olarak, öngörüler her zaman aşağıda göstereceğimiz gibi birçok farklı girdiden yararlanır. Varsa, nicel tahminler, öngörünün sonuçlarının yansıtılabileceği yapısal bir bilgi formu sağladıklarından, daha iyi öngörü çalışmaları oluşturmak için her zaman yardımcı olacaktır.

Rehberün genel amaçları, ülkelerin diğer ülkelerden iyi uygulamalara dayanan yararlı, pratik ve bağımsız tavsiyelerde bulunarak ülkelerin bu tür sistemleri geliştirmelerine yardımcı olmaktır. Vizyon oluşturmak, bir ülkenin kendi özel sistemlerini imha etmek ve uygulamak için yararlı olan dünyadaki (hem gelişmiş hem de gelişmekte olan) diğer ülkelerin deneyimlerinden farkındalık ve öğrenme sürecini desteklemeyi amaçlamaktadır. Bir referans ve araç takımı olarak hizmet etmelidir.

Çeşitli ülkelerin deneyimleri, dünya genelinde beceri beklentisine yönelik birçok farklı yaklaşımın uygulandığını açıkça ortaya koymaktadır. Evrensel olarak uygulanabilecek tek ve basit bir model olmadığı açıktır. Bu çalışmada göz önüne alınan çalışmalar, iyi uygulama örneklerinden ders çıkarmanın yanı sıra, bir ülkede belirli bir yaklaşımı benimserken ilham verici olabilecek bazı yöntemleri de ortaya koymanın mümkün olduğunu göstermektedir: Rehber, belirli bir bağlamda neyin işe yaradığı konusunda bilgi sağlar.

Burada sunulan çoğu vaka için ortak başarı faktörleri elde etmek mümkündür. Tartışılan yaklaşım ve fikirlerin bazıları gelişmiş bir ülke perspektiften gelse de, gelişmekte olan ülkelerin belirli durumlarına da, vaka bazında uyum sağlayabilir.

Bu rehber, tüm ekonomiyi kapsayan ulusal seviyede ya da tahminler için - ekonomi içindeki bir ya da daha fazla sektörü kapsayan sektör seviyesinde, orta ve uzun vadeli (5 ila 20 yıllık) tahmin ve öngörü yaklaşımlarına odaklanmaktadır. Kendine ait ve kendini açıklayan bir belge olmayı hedeflemektedir. Didaktik adım adım yaklaşımları içerir ve uygulama odaklıdır.

Okuyucu

Bu rehber öncelikli olarak öngörme süreçlerini başlatılabilen veya teşvik edebilecek ve gerekli yapıların uygulanmasını teşvik edebilecek beceri beklenti faaliyetlerinin sponsorları için tasarlanmıştır. Ayrıca, politika yapıcılar, eğitim ve öğretim sağlayıcıları, kamu istihdam hizmetleri, sosyal ortaklar, araştırma ve uzman kuruluşlar ve bu tür faaliyetlerde bulunabilecek diğer paydaşlar da dahil olmak üzere daha geniş bir yelpazedeki paydaşlara tavsiyede bulunmayı amaçlamaktadır.

Bölüm A: Öngörü

Bölüm 1.

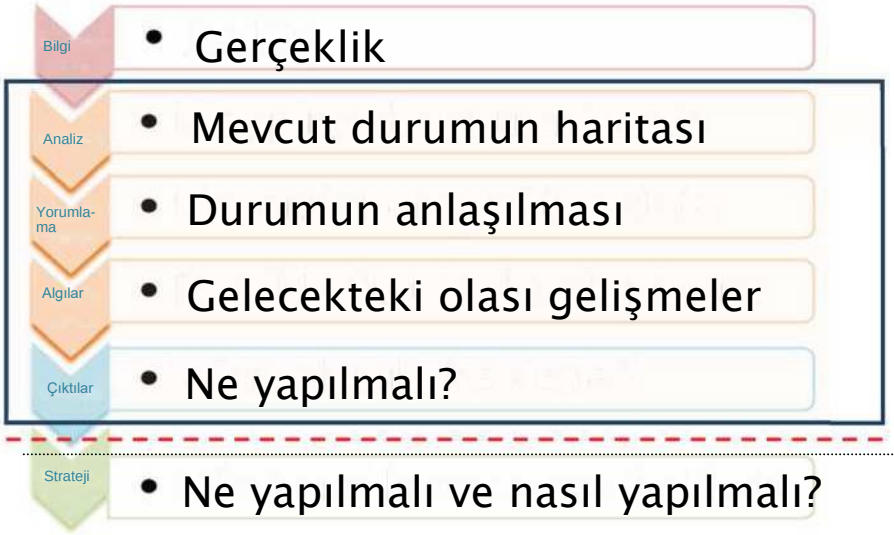
ÖNGÖRÜLER VE BECERİLER

1.1. Öngörü nedir?

‘Öngörü’ terimi günümüzde son yirmi yıldan beri yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Öngörü, çoğunlukla nitel bir yaklaşım, tahmin veya planlama ile karıştırılsa da, aynı anlama sahip değildir.

Öngörü, günümüzün karar alma sürecine yardımcı olmak için fırsatların ve savunmasızlık alanlarının belirlenmesini amaçlayan sistematik, gelecekteki bir istihbarat toplama ve orta-uzun vadeli bir vizyon oluşturma süreci olarak tanımlanabilir¹. Öngörme faaliyetlerindeki kilit unsur, ‘nihai hedefin geleceği etkilemek, şekillendirmek ve harekete geçmek olduğu yönündeki eylem odaklı olmalarıdır. [...] Öngörü süreçleri ve çıktıları karar verme sürecine katkıda bulunmayı, kolaylaştırmayı veya yönlendirmeyi hedeflemelidir². Öngörü faaliyetleri zinciri Şekil 1’de gösterilmiştir.

Şekil 1. Öngörü faaliyet zinciri



Kaynak: Yazarın dayanağı; Valenta (2012) and Conway (n.d.).

¹ JRC-IPTS, Çevrimiçi öğrenme öngörü rehberi: an A to Z of foresight http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/A1_key-terms/foresight.htm [erişim tarihi 24.6.2014].

² JRC-IPTS, Çevrimiçi öğrenme öngörü rehberi: action-oriented http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/A1_key-terms/action.htm [erişim tarihi 8.5.2014].

Geleceğe yönelik düşünce, gelecekteki beceri ihtiyaçlarının alanı da dahil olmak üzere, gelecekteki zorlukları proaktif olarak karşılayabilmek için politika planlaması açısından hayati önem taşımaktadır. 'Öngörü, sistematik bir şekilde çok çeşitli bilgi kaynaklarından beklenti istihbaratını bir araya getirerek ve bugünün karar verme sürecine bağlayarak böyle bir düşünceyi geliştirir.'³

Öngörü alıştırmalarının tipik amaçları aşağıdakilerden birini veya daha fazlasını içerir:

- (a) Politika yapmak için bilgiler toplamak, böylece faaliyete geçiren kurumdaki kilit aktörler tarafından alınan kararlar, uzun vadeli gelişmeler ve bunların mevcut politika kararları ile etkileşimindeki sorumlulukları hakkında daha fazla farkındalık yaratır. Bu, olası uzun vadeli gelişmeler hakkında istihbarat toplanmasını ve bunların bugün yapılan politika kararlarıyla nasıl etkileşime girebileceğini veya gelecekteki önemli riskler ve faydalanıcılara ilişkin uyarıların sağlanmasını kapsayabilir. Genellikle bir öngörü alıştırması, belirli bir karar alma gereği ile uyarılacaktır;
- (b) Belirli bir konunun geleceğini şekillendirmekle ilgilenen farklı sektörlerden ve kurumlardan insanların bir araya getiren ağlar oluşturmak: Bir araya getirilerek vizyonları ve geleceğe yönelik görüşmeler üzerinde çalışmak üzere bir araya getirilir. Bunun amacı, onların karşı karşıya gelebilecekleri zorlukları ve fırsatları ve diğerlerinin izleyebilecekleri strateji ve hedefleri daha iyi anlayabilmelerine yardımcı olmaktır;

- (c) Bir bölge ya da kurumda "öngörü kültürü" ile birlikte kapasite geliştirmek. Buradaki amaç, çeşitli geçmişlere sahip insanların, öngörü faaliyetlerini kendileri nin tanıyabilmesi ve kendi öngörü ağlarını oluşturabilmesidir;

- (d) Bu stratejik vizyonları oluşturmak ve bu vizyonlarla ilgili tedbirleri uygulamak için öngörü hedefleri arasında ortak bir sorumluluk duygusu yaratmak.⁴

Öngörü, tek adımlı bir etkinlik değil, sürekli değerlendirilen bir parçasıdır. Her öngörünün sonuçları stratejiye yansıtılmalı ve ilgili alanlarda uygulanmalıdır. Ancak, değerlendirme ve müteakip analizler stratejinin uygulanmasını takip etmeli, geri bildirimi sağlamalı ve hedeflenen gelişime katkıda bulunmalıdır (Şekil 2).

Öncelikle, çoğu öngörü çalışmaları, teknolojiye ve bunun sosyal ve ekonomik etkisine odaklandı. Yeni nesil öngörüler demografik değişim, sağlık, sosyal refah, ulaşım, enerji, çevre ve iklim değişikliği, toplum gelişimi, kültür, insan Kaynaklar ve beceri beklenti ve eğitim ile de ilgilenmiştir.⁵

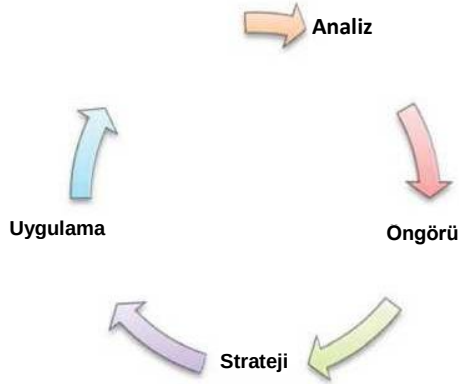
³ JRC-IPTS, *Çevrimiçi öğrenme öngörü rehberi*: home http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/0_home/index.htm [erişim tarihi 8.5.2014].

⁴ JRC-IPTS, *Çevrimiçi öğrenme öngörü rehberi*: why do foresight? Objectives http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/1_why-foresight/objectives.htm [erişim tarihi 8.5.2014].

⁵ JRC-IPTS, *Çevrimiçi öğrenme öngörü rehberi*: scoping an exercise: major decisions http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/3_scoping/dec_scope.htm [erişim tarihi 8.5.2014].

Şekil 2. Devam eden sürecin bir parçası olarak öngörü

Değerlendirme



Kaynak: Valenta'dan tercüme edilmiştir (2012, p. 17).

1.2. Öngörü faaliyetlerinde beceri beklentileri

Beceri beklentisinin ana gerekçesi, politika yapıcılara ve diğer aktörlere ilgili bilgiler verilerek gelecekteki beceri ihtiyaçlarını karşılamaya yardımcı olmaktır. Beceri beklentilerine yaklaşımlar ekonomik politika karar verme için önemlidir. İdeal olarak, teknolojinin ve ekonomik gelişmelerin diğer unsurları ile daha geniş bir öngörü yaklaşımı içinde, eğitim / öğretim yatırımları ve işlerin yapı ve kalitelerindeki değişiklikler sürecin bir parçası olarak görülüyor. Bununla birlikte, burada ele alınan çeşitli ülke vakaları, daha geniş yaklaşımların beceri politikaları için daha az spesifik sonuçlara yol açtığını gösterirken, tecrit edilmiş beceri beklenti etkinlikleri daha sınırlı bir başarıya sahip olma eğilimindedir.

Resmi bir politika aracı olarak nispeten kısa tarihçesinde (öngörü, 20. yüzyılın ikinci yarısında gelişmeye başladı), öngörü hızlı evrimle geçti ve çeşitli politika alanlarına uyarlandı. Öngörü evrimi nesli modeli, öngörülerin sayısının artması için sınıflandırılmıştır (Tablo 1) (Miles ve ark., 2008). Geçiş geliştirmeyi göstermek değil, aynı zamanda günümüzde bir arada var olan yaklaşımların hepsi farklı meseleleri ele almak için kullanılmaktadır. Bu nedenle belirli Öngörü üretme için zaman referansı vermek mümkün değildir; ele alınacak konuların doğası gereği uygun ap-proach seçmek için öngörü pratiğine kalmıştır. Geniş paydaş katılımı ve politika konularına bütünsel yaklaşımı ile üçüncü ve dördüncü nesil öngörü biçimleri, beceri konularını ele almak için ideal olarak uygundur.

Tablo 1. Öngörü üretme

	Birinci nesil	İkinci nesil	Üçüncü nesil	Dördüncü nesil	Beşinci nesil
Kapsam	- Politika yapıcılar - İlgili alan uzmanları	- Politika yapıcılar - İlgili alan uzmanları - Endüstri	- Politika yapıcılar - İlgili alan uzmanları - Endüstri - Toplum temsilcileri	- Kuruluş liderleri - İlgili alan uzmanları - Endüstri - Toplum temsilcileri - Politika yapıcılar	- Belirli kuruluşlar içinde meydana gelir - Kuruluş liderleri-hip - İlgili alan uzmanları - Endüstriyel ve mesleki ortaklar
Alan	Bilim ve teknoloji	Bilim ve teknoloji	- Bilim ve teknoloji - Sosyal politika	- Bilim, teknoloji ve inovasyon - Katılımcılara bağlı değişken konfigürasyonlar	- Bilim, teknoloji ve inovasyon - Katılımcılara bağlı değişken konfigürasyonlar
Girdiler	Teknolojinin ekonomik ve bilimsel faydaları	- Teknolojinin ekonomik, sosyal ve bilimsel faydaları - Potansiyel ürün geliştirme - Piyasalar	- Teknolojinin ekonomik, sosyal ve bilimsel faydaları - Potansiyel ürün geliştirme - Piyasalar	- Teknolojinin sosyal ve bilimsel faydaları - Stratejik planlar - Katılımcılara bağlıdır	- Teknolojinin sosyal ve bilimsel faydaları - Stratejik planlar - Organizasyona bağlıdır
Çıktılar	Teknolojik gelişme için finansman öncelikleri	Teknolojik gelişme için finansman öncelikleri	- Teknolojik gelişme için finansman öncelikleri - Kamu politikası - Eğitim ve öğretim ihtiyaçları	- Teknolojik gelişme için kaynak tahsisi - Organizasyon stratejileri - Kamu politikası	- Teknolojik gelişme için kaynak tahsisi - Organizasyon stratejileri - Yenilikçi hizmet ve ürünler

Kaynak: Georghiou ve diğ. (2008), Thayer (2012) de alıntı yapmıştır.

Beceriler, ilk günlerden itibaren bir öngörü özelliği olmuştur. Başlangıçta, kamu araştırma ve geliştirme (AR-GE) ve bilim ve teknoloji (S & T) politikalarına olan bağlantılar nedeniyle sadece daha yüksek yeterlilikler söz konusuydu. Öngörünün hedefi daha geniş bir yelpazedeki sosyal politika kaygılarını kapsayacak şekilde genişlemiş olduğundan, tüm düzeyler ve eğitim türleri ele alınmıştır: resmi, yaygın ve gayri resmi. Eğitim, sosyal geleceklere yapılandırmak için temel bir araç olduğundan, büyük ölçekli bir öngörü faaliyetinden kaçınmayı haklı çıkarmak zordur. Bununla birlikte, Avrupa Birliği (AB) gibi uluslararası kuruluşlar tarafından yürütülen öngörü aktivitelerinin dünya çapında haritalandırılması, becerilerin birkaç öngörü programına dahil edildiğini göstermektedir (dünyadaki tüm öngörü programlarının% 16'sı özellikle eğitimle ilgili konuları ele almaktadır).) (Avrupa Komisyonu, 2009).

Öngörü, hızlı değişim zamanlarında beceri politikası planlaması için yararlı bir araç olabilir. Vurgu, daha iyi bilgilendirilmiş kararlar almak için çeşitli paydaşların daha az doğrudan etki göstermesi amacıyla üretilen becerileri doğrudan etkilemeye yönelik yukarıdan aşağıya yapılan müdahaleleri desteklemiştir (işverenler, eğitim ve eğitim kurumları, öğrenciler, çalışanlar). Bu, daha gelişmiş bir öngörü kültürü olan ülkelerde (genellikle en gelişmiş ülkeler) meydana gelmiştir. Öngörülmeye yönelik çeşitli güncel yaklaşımlar, öngörü pratisyenleri için, ele alınacak konular ve beklenen sonuçlar için uygun ideal bir yöntem bulmaları için güçlü bir araç kutusu sağlar. Son yıllarda bir defaya mahsus olmaktan çıkarılan geleceğe dair düzenli alıştırmalara doğru bir değişim meydana geldi.

Bir öngörü çalışması, bir dizi somut ve gayri maddi sonuca götürecek ve çeşitli düzeylerde başka faydalar da getirecektir. Bununla birlikte, öngörünün sınırlamaları vardır ve her derde deva olarak algılanamaz.

1.3. Öngörü hikâyesi

Motiflere, politika zorluklarına ve beceri geliştirme eforunun rolüne ve olası faydalarına bir örnek olarak, dünya çapında güncel deneyimlerden esinlenen kurgusal bir vaka çalışması aşağıdadır.

1.3.1. Bellandia öngörü programı

Bellandia orta ölçekli bir gelişmekte olan ekonomidir. Son beş yılda ülke, içe dönük stratejiye dayanan hızlı sanayileşme sürecine girmiştir. O zamanlar, büyük ölçüde düzenlenmiş bir ekonomiye sahipti; üretim, esas olarak iç pazarına ve daha az ölçüde, bölgesel güney-güney işbirliğine dahil olan benzer ülkeler için tasarlandı. Ekonomi, tarım, doğal kaynak çıkarma veya enerji üretimi gibi geleneksel sektörlere dayanıyordu; inşaat, metalurji ve kimya endüstrisinin artan payı. Yıllar içinde ağır sanayi üretimi GSYİH'ya en önemli katkısı yaptı. Sanayi sektörü, aynı zamanda, birincil sektörün (tarım, doğal kaynak çıkarma) ardından ana işvereni oldu. Endüstri gereksinimlerine hizmet eden beceriler sağlamak için eğitim ve öğretim geliştirilmiştir. İnovasyon üzerinde çok az baskı olduğu ve endüstriyel üretimdeki değişikliklerin yavaş olduğu göz önüne alındığında, beceriler için nispeten istikrarlı bir talep vardı ve eğitim ve öğretim kolayca ayarlanabiliyordu.

Olumsuz bir ekonomik durum ve 1990'ların başlarında uluslararası ortamda meydana gelen değişimlerden (bölgesel işbirliği bloğunun çözülmesi) kaynaklanan iç siyasi değişimler nedeniyle, Bellandia kalkınma stratejisini gözden geçirdi ve dünya pazarlarına daha yakın entegrasyona geçmeyi tercih etti. Ekonomiyi açmak, Bellandia'yı yoğunlaşmış küresel rekabete maruz bıraktı. Mallar, hizmetler ve yatırım için daha serbestleşmiş piyasalar rekabet gücünü ve üretkenliği artırmaya yardımcı oldu, aynı zamanda ekonominin geleneksel yapısını da değiştirmiştir.

Aşağı tarafta, değişiklikler bazı gizli sosyal sorunları (büyük gayri resmi sektör) ortaya çıkardı ve yeni olanları tetikledi. Teknolojik değişimden, nüfus artışından ve sosyal inovasyondan kaynaklanan yeni zorluklar, kamu politikalarının revize edilmesi için baskı oluşturdu: endüstriyel, sosyal, sağlık, eğitim. Ülke, endüstrinin ihtiyaç duyduğu beceriler ile eğitim ve öğretimin sağladığı beceriler arasında daha önce görülmemiş bir uyumsuzluk yaşanmıştır. Bu, artan genç işsizliği ile tanımlanmıştır. Eğitim ve öğretim sisteminin modernleştirilmesine acilen ihtiyaç vardı.

Bellandia'nın endüstriden hizmet ve bilgi tabanlı bir ekonomiye geçişte olduğunun ve ülkenin benzeri görülmemiş zorluklarla karşı karşıya olduğunun farkındaydı. Çeşitli uluslararası kuruluşlarla yapılan istişarelerin ardından hükümet, Bellandia'nın orta-uzun vadede olmak istediği yerlerin ana hatlarını çizmeyi amaçlayan B Planı olarak adlandırılan yeni bir ulusal ekonomik stratejinin geliştirilmesini başlattı. Ekonomi Bakanlığı, Çalışma Bakanlığı ve Milli Eğitim Bakanlığı arasındaki tartışmalar, planın gündeminde yer alan beceri uyumsuzluğu konusunun gündeme getirilmesini sağladı.

Eğitim ve öğretim sisteminin işgücü piyasasındaki değişimlere hızlı bir şekilde cevap veremediği erken bir zamanda fark edildiğinden, buradaki ilk fikir, şu anki yetenekleri tanımaktan ziyade gelecekte hangi becerilerin isteneceğini tahmin etmede yardımcı olacak bir araç geliştirmekti. ihtiyacı vardır. Eğitim Bakanlığı bir beceri beklenti programı başlatmakla yetkilendirilmiştir.

Ancak ekonomik koşullar, program için yeterli ulusal mali Kaynaklar tahsis etmesine izin vermedi, bu nedenle bakanlığın programı başlatmasına izin vererek, ortak finansman şartı altında bir hibe sunuldu.

Bu tür programlarda çok az deneyim olduğu için, kamu kurumları için ilan edilen misyonu olarak proje uygulamasına sahip olan yeni oluşturulan Proje Yönetim Ajansı'na yetki verilmiştir. Sponsorluk olarak Milli Eğitim Bakanlığı, programı açıkladı ve Proje Yönetim Ajansı'nın fizibilite aşamasını başlatmasını istedi.

Program, ekonominin tüm önemli sektörlerini ve GSYİH'ye ve istihdama katkılarını kucaklamak zorunda kaldı. Kısa bir süre sonra ülkenin yeterli araştırma kapasitelerine ve uzmanlığına sahip olmadığı ve bunun yurtdışından uzman ve danışman işe alınmasını gerektirdiği anlaşıldı. Dahası, katılımcı sosyal diyalog, sektörel düzeyde zayıf kurumlar ve paydaşlar arasındaki zayıf işbirliği konusunda çok az tecrübe vardı. Ancak, işverenler arasındaki hızlı bir anket, programa katılma konusundaki istekliliğini ortaya koydu. Uluslararası uzmanlar tarafından yürütülen bir veri denetimi, nicel yöntemleri uygulamak ya da bir beceri tahmin modeli oluşturmak için yetersiz veri altyapısının olduğunu göstermiştir. Beceri beklenti sistemlerinin geliştirilmesi (uluslararası kurumlar tarafından yayımlanan rehberler ve iyi uygulama örnekleri dahil) ve yerel bağlam göz önünde bulundurularak mevcut bilgiler toplandıktan sonra program odaklılık, öngörülen zorlukların üstesinden gelmenin en uygun yolu olarak öngörü yaklaşımlarına kaymıştır.

Önerilen öngörü programı iki temel soruyu ele almak zorundaydı: yeni ekonomik ve sosyal eğilimlerin çalışma görevlerinin niteliğini ve ilgili becerilere olan talebi nasıl değiştirdiğini ve eğitim, öğretim ve diğer paydaşların etkileri nelerdir?

Ekonominin dokuz temel sektörünü ve orta ve uzun vadede (5-10 yıl) gelişimini dikkate alması önerilmiştir. Proje Yönetimi Dairesi, paydaşların (sponsor, Eğitim Bakanlığı, diğer ilgili bakanlıklar, işverenler, eğitim ve öğretim kurumları, öğrenciler) öngörü programı programının potansiyel faydalarını değerlendirmiş ve özetlemiş ve sponsor için bir fizibilite raporu hazırlamıştır. Eğitim Bakanlığı, mevcut Kaynaklar'ı ve teklifin potansiyel faydalarını değerlendirdi ve Proje Yönetim Ajansı'nın programa devam etmesi talimatını verdi.

Proje Yönetim Ajansı programın organizasyon yapılarını oluşturmaya başladı; Aynı zamanda programın hedefe, sonuçlara, kapsamlara, zaman ufkuna ve egzersizin beklenen süresine daha yakın bir şekilde belirtilmesi neticesilmesi programına başladı. Hedefler fizibilite raporundan alınmıştır. Eğitim ve öğretim kurumları, sektör işverenleri ve kamuoyu (öğrenciler, kariyer danışmanlığı) yanı sıra stratejik karar verme için sponsora özelleştirilmiş olarak sunulmuş ve sonuçlandırılmıştır. Çıktılar iki zaman ufkunu kapsamak zorundaydı: beş ve 10 yıl. Programın kapsamı paydaşlara belirlenen çıktıların paydaşlara dağıtılmasını ve bunların kamuya yayılmasını değil, paydaşlara bırakılan sonuçların uygulanmasını içermemiştir. Programın süresi 14 ay olarak tahmin edilmiştir. Paydaşların katılımına özel önem verilmiştir. Altı paydaş grubu tanımlanmış ve potansiyel çıkarları ve programın kendileri üzerindeki muhtemel etkisine göre sınıflandırılmıştır: sponsorlar da dahil olmak üzere büyük işverenler, KOBİ'ler, araştırma kurumları, mesleki veya sektörel dernekler, eğitim ve öğretim kurumları ve kamu kurumları.

Katılım düzeyleri farklıdır. Programın yönetim kurulunda sadece kilit paydaşlar temsil edildi, ancak çoğu uzman faaliyetlere dahil edildi. Genel halk da dahil olmak üzere, hepsi de yaygınlaştırma faaliyetleri için hedef gruptu. Yakında bazı paydaş gruplarının uygun şekilde temsil edilmediği anlaşıldı. Örneğin, istihdam fırsatlarının büyük kısmını temsil eden KOBİ'ler, kendileri için konuşabilecek karşılık gelen derneklere sahip değildi. Aynı şey, programın başladığı dönemde sektörel kurumların olmadığı durumlarda da geçerliydi.

aşamasında özetlenen metodoloji, uluslararası öngörü uzmanlarının yardımı ve danışmanlığı ile daha da geliştirilmiştir. Belirlenen bir yöntem karışımı ve parametrelerle, temel program sorularına cevap bulmanın en iyi yollarının tanımlanmasıyla sonuçlandı. Tüm program unsurları (hedefler, çıktılar) ve metodoloji bir kez açıklığa kavuştuktan sonra, programın uyumlu bir tasarımında birleştirildi ve program planlaması için bir temel haline geldi. Proje Yönetimi Ajansı, bu faaliyetlerde uluslararası uzmanları ve ülkenin en iyi araştırmacılarını görevlendirdi. Üç faz planlandı.

İlk, mevcut bilgilerin toplanmasını, harmanlanmasını ve özetini içermiştir. Megatrends, uluslararası zorluklar ve genel ulusal çevre meta-analizi ile başladı, ardından genel endüstri analizi ve belirli bir sektördeki değişimin itici güçlerinin bir ön analizi yapıldı. Kullanılan temel yöntemler literatür taraması ve yarı yapılandırılmış uzman görüşmeleridir. Derleme ve özet, elde edilen bilgiye bir yapı ve biçim kazandırırken hacmini azaltmıştır.

Öngörü aşaması, geleceğe yönelik etkilerini anlayabilmek için özetlenmiş bilgilerin tercümesini ve yorumlanmasını içeriyordu. Ulusal kültürel altyapı, ana konu ve program hedefleri ve olası yöntemlerin doğası göz önünde bulundurulduğunda, delil temelli olduğu, beklenmedik olayları ve uygun paydaş katılımını belirlediği için Delphi yöntemi seçilmiştir. İlgili uzmanların sayısı 200 olarak tahmin edildi. Aşama, sektörün değişimi, pazar fırsatları ve tehditler, gelecekte talep edilebilecek yeni temel görevler, daha fazla olacak mevcut görevlerin ana unsurlarının bir tanımını üretmek için tasarlandı. talepte, kaybolacak görevler ve gelecekteki beceriler (sektörle ilgili, sektörler arası). Çıktılar ayrıca becerilerin nasıl oluşturulabileceğini (başlangıç eğitimi, iş başında eğitim) ve bugün bu konuda neler yapılabileceğini de içeriyordu. Bu aşama, gelecek için neyin yapılabileceğini (veya yapamayacağına) anlamaya neden oldu.

Üçüncü aşama, yönetim kurulunda öngörü sonuçlarının doğrulanmasını, karar vericilere (sektörel ve ulusal düzeydeki) yuvarlak masa toplantılarını ve önceki faaliyetlere doğrudan dahil olmayanlar için paydaş topluluklarındaki (posta ve web sitesi tabanlı) anketleri içermiştir.

Proje Yönetimi Ajansı, proje yöneticilerini büyük projelerde uluslararası deneyime sahip olsa da, öngörü programını yönetmek zor bir görevdi. Paydaş beklentilerinin yönetilmesi, bazılarının, daha önce belirlenmemiş olan yönetim kurulunda şaşırtıcı derecede farklı görüşlerin sunulmasından dolayı zorlu olduğunu kanıtladı. Örneğin, sponsor, sınırlı bir bütçe için stratejik planlama için çok ayrıntılı sonuçlar beklerken, işverenler esas olarak yakın gelecekte ilgilendiler. Programa yeniden odaklanma ile ilgili tartışmalar, uzmanların ve diğer beklenmedik olayların bulunmasından da etkilenen kilit faaliyetleri geciktirdi.

Ana faaliyetler tamamlandıktan sonra, öngörü programı farklı paydaş hedef grupları için özelleştirilmiş sonuçlar ile sonuçlarını paydaşlarına ulaştırdı. Dokuz sektör için geliştirilen gelecekteki iş haritaları (beceri profilleri dahil) ilgili sektörlerdeki paydaşlara / işverenlere ulaştırıldı. Müfredat değişiklikleri için öneriler eğitim ve öğretim kurumlarına ve Milli Eğitim Bakanlığı'na teslim edildi. Eğitim ve öğretim sağlayıcıları (özellikle özel olanlar), temel olarak orta vadede modası geçmiş beceriler ve yeni beceri ihtiyaçları ile ilgilenirken, Eğitim Bakanlığı önerilen müfredat reformu için uzun vadeli genel bakışla ilgilenmiştir. Öğrenciler ve kariyer danışmanları da dahil olmak üzere genel halk, gelecekteki en iyi iş profillerini teslim etti. Sonuçların yayımı raporlar, kamu sunumları (hem kamu hem de profesyoneller için), medya kampanyaları (basın, TV, radyo, web sitesi tabanlı araçlar), basılı materyallerin dağıtımı (okullara, topluluklara broşürler gibi) ve hatta cep telefonu uygulamaları.

Program paydaş tutumu beklentilerini etkili bir şekilde karşılamıştır. Eğitim Bakanlığı, müfredat reformunun hazırlanması için uzun vadeli (10 yıllık ufuk) sonuçları kullanabilmiş, okul müfredatını geliştirmenin daha esnek yollarını sunmuştur. Program ayrıca, Bellandia'yı bilgi temelli bir ekonomiye yakınlaştırabilecek B Planı'nın geliştirilmesi ile ilgili tartışmalara önemli bir girdi (sektörel trend çıktıları) sağladı.

Programda ayrıca birkaç olumlu yan etki görülmüştür: paydaşlarla sektörel kurumların oluşturulmasını teşvik edebilecek ağlar kurmuş, işgücü piyasası ve becerilerini izlemek için veri altyapısını gözden geçirmiş ve ülkenin değerlendirme kültürünü geliştirmiştir. Proje Yönetimi Ajansı, öngörü programını yönetmede önemli deneyimler kazandı.

Şimdi benzer yapılar göz önünde bulundurulduğunda hükümet yapıları bu deneyimlerden faydalanabilir; Örneğin, Eğitim Bakanlığı araştırma önceliklerini belirlemek için bir öngörü programı düşünmektedir.

Program uzun vadede daha fazla fayda sağlayabilir. Ön değerlendirme program sonuçlarından tam olarak yararlanmak için takip faaliyetleri gereklidir. Milli Eğitim Bakanlığı, önbilginin pro-gram programının etkisini (yeteneklerin geliştirilmesine karşı müfredattaki değişimleri) izleme niyetini zaten açıklamıştı. Sonuçları kullanmak, daha fazla yatırım gerektirir: Finansal Kaynaklar, eğitim ve öğretimi düzeltmek için gereklidir; eğitim öğretmenleri için; yeni müfredatı veya öğretim yöntemlerini tanıtmak. Ayrıca diğer paydaşlardan işbirliği yapmak için gerçek bir isteklilik gerektirir. Öngörü programının temel katkısı, günümüzün paydaş kararlarına rehberlik edecek ve arzu edilen bir geleceğe yol açabilecek bilgileri kullanıma sunmaktır.

Bölüm 2.

ÖNGÖRÜ VE SENARYO YÖNTEMLERİNİN KIYASLAMALI İNCELEMESİ

Bu bölümde Öngörü yöntemleri ve öngörü uygulamaları ile ilgili detaylı bir açıklama ve tipoloji sunulmaktadır. Vurgu, bu yöntemlerin nasıl kullanıldığını, özelliklerin neler olduğunu ve belirli yöntemleri kullanmanın artıları ve eksileri neler olduğunu açıklamaktır. En sık kullanılan yöntemler, seçilen bir ülkeden bir örnekle ele alınmaktadır. Uygun bir yöntemin seçilmesi kritik öneme sahiptir, oysa seçim genellikle fash-iyonulabilir veya uygulayıcıların aşına olduğu temellere dayanmaktadır (UNIDO, 2009). Bu nedenle, belirli yöntemleri ayırt edebilmeli, hangisinin uygun olduğuna karar vermeli ve bu yöntemin nasıl uygulanacağına karar vermelidir. Tüm problemler için özel bir yöntem çözüm olamaz; genellikle yöntemlerin bir birleştirme yöntemi uygulanmalı ve belirli bir ülkenin içeriği göz önünde bulundurulmalıdır: bir beden herkese uymuyor. Farklı sorunlar ve bağlamlar, öngörü yaklaşımı farklı konfigürasyonları gerektirir. Öngörü yöntemleri ile tanışmak gerekir, ancak daha önemlisi belirli ülkelerin özelliklerini, ekonomik, kurumsal ve sosyal geçmişini bilmek. Bu, öngörü çalışmalarının değerlendirmesinin sadece faaliyetlerin verimliliğini incelemek değil, aynı zamanda karşı karşıya kaldığımız zorlukların üstesinden gelmek için değişimi teşvik etmedeki etkinliğini de dikkate alması gerektiği anlamına gelir.

2.1. Öngörü yöntemleri kategorileri

Öngörü çalışmaları, gelecekteki muhtemel sonuçlarla ilgili bilgi toplamak için birçok yol sunar. Hedeflenen sonuçların amacına ve doğasına bağlı olarak, öngörü metodolojisi birkaç kategoriye ayrılabilir:

Keşif ve Normatif yöntemleri ve Destekleyici Araçları. İkincisi doğrudan Öngörü yöntemleri olarak kabul edilmeyen teknikleri içerir, ancak bir şekilde hedeflerine ulaşmalarında onları destekler. Bu kategori SWOT analizi, literatür ve istatistik incelemesi, odak grupları ve beyin fırtınasını içermektedir.

2.1.1. Keşif yöntemleri

Keşif yöntemleri, olayların ve trendlerin bizi "ne olursa?" Araştırmasıyla nereye götürdüğünü görmeye çalışmakla bugünden başlıyor. senaryolar⁶. Bu, 'Keşif yöntemleri başlangıçta varolan önkoşullar, inançlar ve sosyal veya teknolojik imkanlarla başlar' anlamına gelir (Magnus, 2012). Bu kategorideki tipik teknikler arasında Delphi yöntemi, senaryolar veya çapraz etki analizleri vardır.

2.1.2. Normatif yöntemler

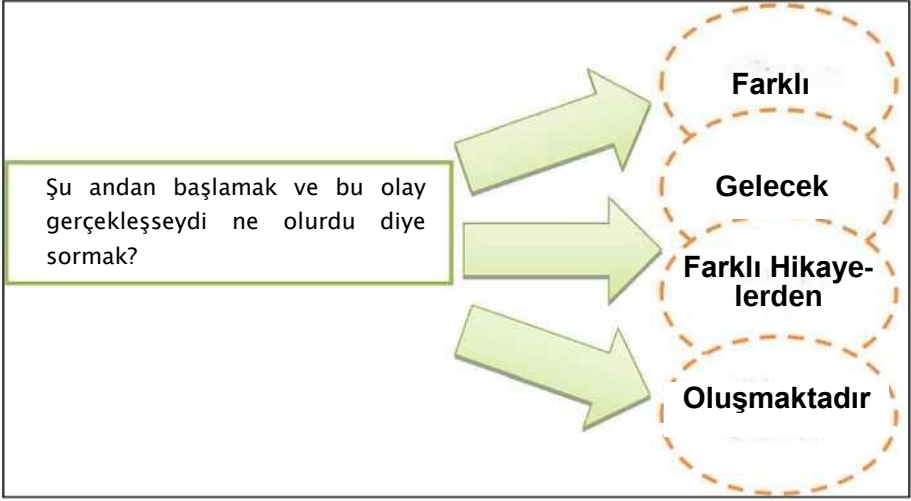
Normatif yöntemler olası veya arzu edilen bir gelecek vizyonuyla başlar ve mevcut kısıtlamalar (beceriler, Kaynaklar, teknolojiler, kurumlar) göz önünde bulundurulduğunda, bu geleceğe ulaşılıp ulaşılamayacağını ve nasıl önlenebileceğini görmek için geriye doğru çalışır. Backcasting veya morfolojik analizler bu kategoriyi temsil etmektedir.

Bu yaklaşımlardan hangisinin daha iyi olduğu ve hangi koşullar altında Normatif Yöntem'in yaygın olarak paylaşılan bir vizyonun mevcut olduğu daha etkili olduğu ve öngörülerin daha sonra nasıl başarılıacağı konusunda bir strateji geliştirebildiği; Vizyon konusunda henüz bir fikir birliği sağlanamadığı durumlarda Keşif yöntemleri daha yararlı olabilir⁷.

⁶ JRC-IPTS, *Cevrimiçi öğrenme öngörü rehberi*: metodoloji: açıklayıcı yöntemler mi normatif yöntemler mi http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/4_m Metodoloji/meth_explo-norma.htm [erişim tarihi 8.5.2014].

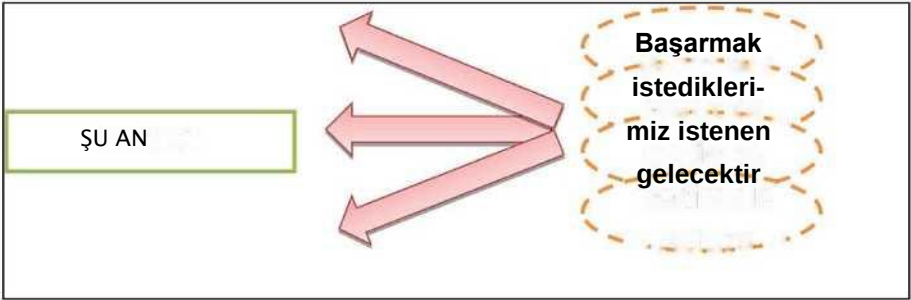
⁷ JRC-IPTS, *Cevrimiçi öğrenme öngörü rehberi*: metodoloji: açıklayıcı yöntemler mi normatif yöntemler mi http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/4_m Metodoloji/meth_explo-norma.htm [erişim tarihi 8.5.2014].

Şekil 3. Keşif yöntemleri şeması



Kaynak: Yazarların dayandığı kaynak Çevrimiçi öğrenme öngörü rehberi: açıklayıcı yöntemler mi normatif yöntemler mi. http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/4_metodoloji/meth_explo-norma.htm [erişim tarihi 8.5.2014]

Şekil 4. Keşif yöntemleri şeması



Kaynak: Yazarların dayandığı kaynak JRC-IPTS, Çevrimiçi öğrenme öngörü rehberi: açıklayıcı yöntemler mi normatif yöntemler mi. http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/4_metodoloji/meth_explo-norma.htm [erişim tarihi 8.5.2014].

2.1.3. Diğer kategori türleri

Yöntemleri sınıflandırmanın başka bir yolu da, kanıt, uzmanlık, etkileşim veya yaratıcılık temelli bilgileri toplama ve işleme yeteneklerini dikkate almaktır. Bu nitelikleri Öngörü elması'nın yapı taşlarıdır (Popper, 2008). Öngörü elması (Şekil 5), belirtilen yöntemlerin kombinasyonlarını ima etmez, ancak belirli bir yöntemde hangi özelliklerin geçerli olduğunu gösterir. Öngörü elması, yöntemleri nasıl oluşturulduğunu ve geliştirildiğini ve hangi özelliklerin uygulanan belirli bir yöntemin belirleyicileri olduğunu açıklar. Örneğin, senaryo oluşturmak yaratıcı etkinlik olarak kabul edilir; Bu nedenle, girdilerin çoğunlukla 'kanıt' temelli olmasına rağmen Öngörü elması'ndaki zirve 'yaratıcılığa' yakındır. Öngörü elması, belirli bir yöntemin değil, girdinin değil, yöntemin işlenmesinde ana faaliyeti kabul eder.

Yöntem elması zirvesine yaklaştıkça, belirli bir özellikten daha çok etkilenir. Bazı yöntemler literatür ve istatistik incelemeleri gibi çoğunlukla kanıt-temelli olarak düşünülebilirken, bazıları ise senaryolarda olduğu gibi çoğunlukla yaratıcılık üzerine odaklanmaktadır.

Pırlantanın ortasında, sonuçları diğer niteliklerin bir karışımı olarak oluşturulan yöntemler vardır. Her bir yöntemde belirli özellikler üst üste gelir ve farklı oranlarda birleştirilir.

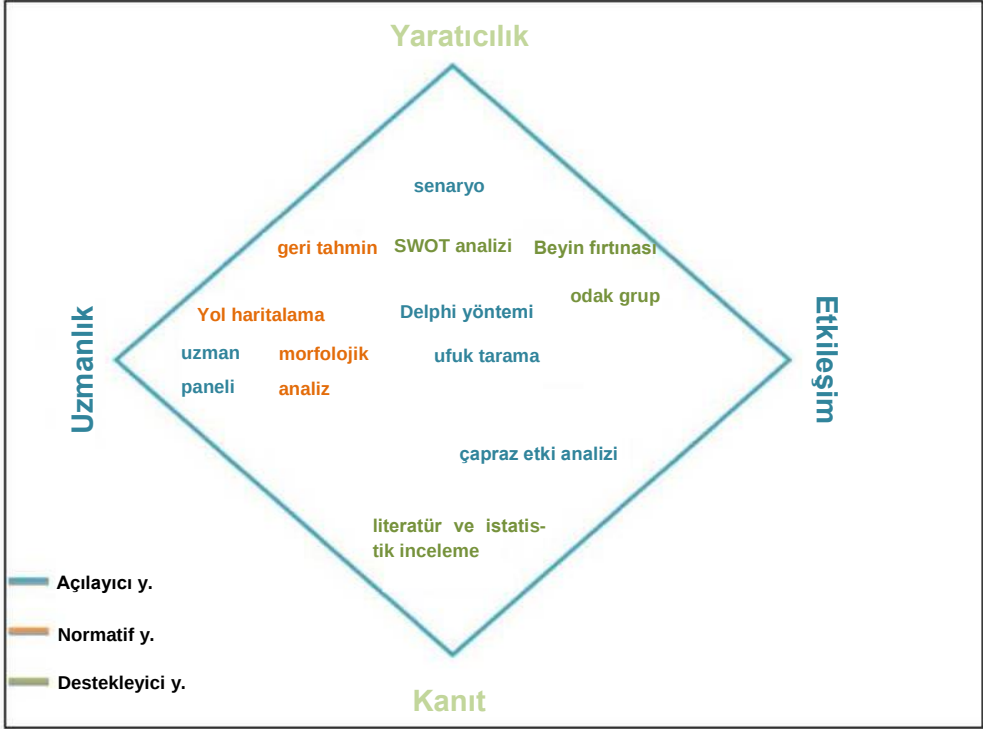
Öngörüler ayrıca nitel, yarı nitel ve nitel yöntemler olarak da kategorize edilebilir.

Öngörüdeki mevcut eğilim, farklı yaklaşımların bir karışımını uygulamaktır; Öngörü faaliyetlerinin tamamen nitel yöntemlerle ve sonuçlarla tamamen egemen olamayacağı geniş çapta kabul edilmektedir. Nitel yaklaşımlar genellikle nitel unsurları ve nitel yaklaşımları uygular ve nitel yöntemlerin sonuçları olan sayıların anlamını kavramasını sağlar (ayrıca nitel yöntem ve modellerde Kısım B'ye bakınız).

İtem, genellikle, basit eğilimler veya geliştirmelerin basitleştirilmiş göstergeler kullanılarak yakalanması zor olan veya bu tür verilerin bulunmadığı yerlerde kullanılır. Bu yöntemler genellikle gelişmelere ve gözlemlere anlam kazandırmak için kullanılır. Bu tür yorumlar, yöntemlerin yaratıcı ve öznel düşünceye çok yer açtığından, orantısız olabilen belirli görüşlere, inançlara ve bilgiye dayalı olma eğilimindedir "(Avrupa Komisyonu, 2009, s. 72).

İkinci kategori, uzmanların görüşlerini ölçmek için matematiksel ilkeleri uygulayan yarı nitel yöntemleri içermektedir (Avrupa Komisyonu, 2009, s. 72). Bu yaklaşım hem nitel hem de nitel yöntemleri bir araya getirir ve sayısal çıktıların birisinin fikirlerinden veya görüşlerinden sunumunu sağlar. Nitel görüşlerin ve girdilerin bu tür "çevirileri" de nitel modellere nitel girdilerin kullanılmasını ve kullanılmasını sağlar (burada özellikle bölüm 8.4'ü inceleyiniz).

Şekil 5. Ongörü elması



Kaynak: Popper (2008)'dan uyarlamadır.

Bu yöntemler genellikle ölçülebilir değişkenlerin izlenmesi ve sıklıkla kullanılan 'zor verilerin' veya göstergelerin işlenmesi ve analiz edilmesi için istatistiksel tekniklerin uygulanması için kullanılır

(Avrupa Komisyonu, 2009, p. 72). Bölüm B'de açıkladığı gibi nicel beceri tahminleri, buradaki nicel modellere bir örnektir.

2.2. Öngörü yöntemleri

Yeniden araştırmacıların seçebileceği ve birleştirebileceği birçok öngörü tekniği vardır; bu bölüm birkaç tane daha ayrıntılı olarak açıklamaktadır. Örnek çalışmalarda (bakınız ekte) belirtildiği gibi, beceri beklentisinde en çok kullanılan yöntemler Delphi yöntemi, uzman paneli, senaryolar, literatür ve istatistik incelemesi, beyin fırtınası ve SWOT analizleridir. Bu bölümde açıklanan diğer yöntemler de bazı ülke bağlamlarında beceri beklentisi için uygun olabilir, ancak kullanımı çok yaygın değildir.

Avrupa öngörme izleme ağı (Avrupa Komisyonu, 2009) tarafından yapılan araştırmaya göre, yukarıda belirtilen yöntemler, sadece öngörü ihtiyaçlarını öngörmek için değil, aynı zamanda öngörme faaliyetlerinde çoğunlukla kullanılanlardır. Anket, Avrupa ve Kuzey Amerika'nın daha köklü demokrasilerinde yüz yüze forumları tercih ettiklerini, böylece uzman panel ve senaryolar gibi yöntemleri tercih ettiklerini ortaya koydu. Buna karşılık, yeni demokrasilerde ve Japonya'da, Delphi yöntemi gibi daha anonim yöntemler sıklıkla kullanılmaktadır (European Commission, 2009, s. 39). Farklı ülkelerin deneyimi, beceri beklentisine yönelik birçok yaklaşımın dünya çapında uygulandığını açıkça ortaya koymaktadır; evrensel olarak uygulanabilecek tek, basit bir model yoktur. Tek bir yöntem genellikle kendi başına kullanılmaz, diğer yöntemlerle tamamlanır veya desteklenir veya öngörü paketleri olarak kullanılır. İstenen çıktıları elde etmek için, bir yöntemin çıktısının bir diğeri için girdi olarak hizmet verdiği yöntem kombinasyonları uygulanmalıdır. Bu bölümdeki vurgu, beceri ihtiyaçlarının öngörülmesinde, özelliklerinin ve özelliklerinin en sık kullanılan yöntemlerini tanımlamaktır.

Bu yöntemler üç kategoriye ayrılmıştır: Destekleyici yöntemler, Keşif yöntemleri ve Normatif yöntemler.

2.2.1. Destekleyici yöntemler

2.2.1.1. Literatür ve istatistik inceleme

Gelecek hakkında düşünmeye başladığında, geçmişi ve bugünü anlama ihtiyacımız var. Bunun için en çok kullanılan yöntemlerden biri, genellikle bir öngörü projesinin başlangıcında yapılan bir literatür ve istatistik incelemesidir. Bu, 'öngörü amaçlı bir yöntem değil, daha ziyade temel bir arka plan faaliyeti veya herhangi bir öngörü egzersizinde ilk adımdır⁸. Bir literatür ve istatistik incelemesi, tek başına bir yöntem değil, sürecin bir parçasıdır ancak teknolojik, sosyo-kültürel, politik, ekolojik ve ekonomik bağlamların gözlemlenmesi, incelenmesi, izlenmesi ve sistematik olarak tanımlanmasını içeren önemli bir süreçtir (Georgiou vd. ., 2008). Böyle bir inceleme yoluyla bilgi biriktirilebilir ve ham veriler bilgiye dönüştürülebilir. Geniş bir yelpazedeki faaliyetler boyunca tüm büyük eğilimleri, konuları, ilerlemeleri, olayları ve fikirleri kapsamlı bir şekilde incelemeyi amaçlamaktadır. Genellikle masa başı araştırmasına dayanır ve gazeteler, dergiler, internet, televizyon, konferanslar ve raporlar gibi çok çeşitli kaynakları içerir. Bazen bizi 'tekerleği yeniden icat etmekten' koruyabilir, çünkü Brezilya'daki SENAI modelinde kullanılan literatür ve istatistik incelemesinde olduğu gibi, başkalarının neler yaptığını öğrenmek ve inşa etmek için bir fırsatımız var (Kutucuk 1). (SENAI hakkında daha fazla bilgi, Endüstriyel Çıraklık Ulusal Servisi ekinde bulunabilir).

⁸ EFP, *For Learn*: yöntemler: analiz: çevresel tarama <http://www.foresight-platform.eu/community/forlearn/how-to-do-foresight/methods/analysis/environmental-scanning/> [erişim tarihi 25.6.2014],

Kutucuk 1. Literatür incelemesi: Brezilya örneği

Brezilya'daki SENAI öngörü modeli içinde, diğer ülkelerde ortaya çıkan yeni mesleklerin ve rollerin tanımlanması, işgücü piyasasında olası değişimlere işaret etmektedir. Brezilya'da hangi ortamın ortaya çıkmasının daha muhtemel olduğunu öngörmek için diğer ülkelerin işgal yapılarını belirler ve öğrenir. Bu, uygun eğitim ve öğretim yanıtlarını yönlendirir. Metodoloji, diğer ülkelerde yürütülen genel ve sektör ve / veya meslek çalışmalarını kapsayan ikincil veri kaynaklarının araştırılmasına dayanmaktadır ve üç aşamadan oluşmaktadır:

1. Seçilen ülkelerde yürütülen sektör genelini ve / veya meslek çalışmalarını tanımlamak için literatür taraması. Avustralya, Kanada, Yeni Zelanda, Birleşik Krallık ve ABD, meslek değişimi konusunda çalışmalar ürettikleri ve meslekleri Sınıflandırma'nın mesleklerin uluslararası standart sınıflandırması (ISCO) ve Brezilya meslekleri sınıflandırması (CBO) ile uyumlu olduğu için kullanılmaktadır
2. Çalışılan sektörler için CBO'daki mevcut mesleklerle karşılaştırma. Bu karşılaştırma, CBO'da tanımlanmış gibi her meslekte çalışma görevlerini ve diğer ülkelerdeki çalışmalarda tanımlanan mesleklerin çalışma faaliyetlerini ele almaktadır. Karşılaştırma, tanımlanan meslekleri ortaya çıkan, gelişen ya da kararlı olarak sınıflandırır. Ortaya çıkan ve gelişen meslekler kavramı için ABD Çalışma İstatistikleri Bürosu'nun tanımı kabul edildi. Gelişmekte olan meslekler, tamamen yeni olan görevler, beceri ve bilgi içerir; Mevcut Sınıflama'da mevcut olmayabilirler. Evrimleşmekte olan mesleklerdeki görevler, görevleri genişletmeyi veya azaltmayı içerebilecek değişiklikleri içerir. Tutarlı meslekler, değişimleri sergilemeyenlerdir.
3. Bu mesleklerin icra edilmesi için iş içeriği, beceri ve diğer gereksinimlerle ilgili bir dizi özellik içeren gelişmekte olan, gelişen ve tutarlı mesleklerinin ayrıntılı açıklaması. İkincil veri kaynakları bu mesleklerin sınıflandırılması için neden ve / veya hipotezler sağlar

Kaynak: Cruz Caruso ve Bastos Tigre (2004).

Bir literatür ve istatistik gözden geçirmesi, geniş bir azınlık elde etmek için ilk adım olarak öngörü egzersizinin bir parçası olmalıdır. Daha sonra senaryolar ve geri yayın gibi diğer yöntemlerle tamamlanmalıdır. Literatür ve istatistik incelemeleri sınırlıdır (Tablo 2).

Tablo 2. Literatür ve istatistik incelemelerinin avantaj ve dezavantajları

Avantajları	Dezavantajları
• Mevcut bilginin anlaşılmasını sağlar • Büyük eğilimleri, sorunları veya zayıf sinyalleri ortaya çıkarabilir • Yöntem masaüstü tabanlı ve çok pahalı değildir	• Zaman ve araştırma becerileri gerektirir • Diğer yöntemlerle tamamlanmalıdır • Küçümsenebilir ve bazı sinyaller kaçırılabilir • Yeni konular, yeni bakış açıları getirme olasılığı çok sınırlıdır

2.2.1.2. SWOT analizi

SWOT (güçlü yanlar, zayıf fırsatlar ve tehditler) analizi, öngörü amaçlı bir yaklaşım değildir, ancak öngörü faaliyetleri için girdi sağlamak için kullanılabilir.

Genellikle kendi başına kullanılmaz, senaryolar, Delphi anketleri veya uzman paneller gibi diğer öngörü teknikleri ile tamamlanır. SWOT analizi beyin fırtınası ile birlikte kullanılabilir.

SWOT analizi, gerçekliği (şimdi veya gelecekte) şekillendirebilecek ana iç (güçlü ve zayıf yanlar) ve dışsal (fırsatlar ve tehditler) faktörleri tanımlamaya yardımcı olan analitik bir araçtır. Güçlü / zayıf yönleri ve fırsatları / tehditleri dikkate alınarak bir ülke / bölge / sektör için bir vizyon geliştirmek için kullanılabilir; veya vizyonun nasıl gerçekleştirileceğine dair kurumsal veya iş stratejisi geliştirmek için vizyonun mevcut olduğu hallerde, kurumların veya işletmelerin güçlü / zayıf yönlerini ve fırsatlarını / tehditlerini dikkate alarak kullanılabilir.

Şekil 6. SWOT matrisi

Güçlü yönler	Zayıf yönler
Avantajlarınız neler? Ne iş yapıyorsunuz? Hangi kaynaklara erişiminiz var? Diğerleri sizin güçlü yanların olarak ne görüyor?	Neleri geliştirebilirsin? Neleri kötü yapıyorsunuz? Nelerden uzak durmalısınız?
Önünüzdeki iyi fırsatlar nerede? Fark ettiğin ilginç trendler neler?	Hangi engellerle karşılaşıyorsunuz? Rakipleriniz ne yapıyor? Değişen teknoloji konumunuzu tehdit ediyor mu? Borç veya nakit akışı sorunuz var mı?
Fırsatlar	Tehditler

Kaynak: Uyarılama: JRC-IPTS, Çevrimiçi öğrenme öngörü rehberi: metodoloji: temel yöntemler: SWOT analizi http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/4_metodoloji/meth_swot-analysis.htm [erişim tarihi 12.5.2014].

SWOT analizi genellikle 2 x 2 matris olarak sunulur ve stratejileri veya olası gelecekleri etkileyen önemli iç ve dış faktörleri özetlemektedir. Böyle bir matrisi oluşturmak için her bir çeyrekte bir dizi soruya cevap verilmelidir. Genellikle çeşitli veri kaynaklarını kullanan uzman bir ekip tarafından hazırlanır. (UNIDO, 2009).

Bir SWOT analizi, gerçeklere veya uzman görüşlerine dayanır. SWOT matrisleri, faktör puanlarının bir hiyerarşisini sağlamak için bir puanlama sisteminin kullanılabileceği faktörlerin olasılığını ve etkisini değerlendirir. Hem olasılık hem de etki konusunda yüksek puan alan faktörler, strateji formülasyonunda özel dikkat gerektirir.⁹

⁹ JRC-IPTS, Çevrimiçi öğrenme öngörü rehberi: metodoloji: temel yöntemler: SWOT analizi http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/4_methodology/meth_swot-analysis.htm [erişim tarihi 12.5.2014].

Tablo 3. SWOT analizinin avantaj ve dezavantajları

Avantajları	Dezavantajları
- Sadelik ve esneklik - Soruna farklı bir bakış açısıyla bakmak - Fırsatları kullanmak - Zayıflıkların üstesinden gelme imkânı	- Faktörlerin yetersiz tanımı - Faktörlerin üretilmesinde aşırılık - Anlaşmazlıkların çözümüne öneri olmaması

Kaynak: JRC-IPTS, Çevrimiçi öğrenme öngörü rehberi: metodoloji: temel yöntemler: SWOT analizi. http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/4_metodoloji/meth_swot-analysis.htm [erişim tarihi 12.5.2014].

2.2.1.3. Beyin fırtınası

Beyin fırtınası yaratıcı yöntemler arasındadır ve genellikle senaryo oluşturmada önce veya SWOT analizi dahilinde öngörü faaliyetlerinin erken aşamalarında kullanılır. Bir yöntem olarak beyin fırtınası, grup düşüncesini teşvik eder ve fikirlerin oluşturulmasını destekler. Bireyleri kendi fikirlerini tartışmaya teşvik ederek, beyin fırtınası, grubun sonuca sahip olmasının artmasına, çatışmanın önlenmesine ve fikir birliğine varılmasına yardımcı olabilecek güçlü bir araçtır. Beyin fırtınası, doğru bir şekilde yapılırsa, aşağıdakileri izlemelidir:

- Eleştiri ve yargılama yoktur. Yaratıcılığı teşvik etmek ve fikirlerin değerini geliştirmek için, tüm fikirler olumsuz yorum veya olumsuz değerlendirme yapılmadan sunulur ve kabul edilir.;

tüm görüşler eşittir. Bütün katılımcılar, durumları ya da sosyal hiyerarşideki konumlarına bakılmaksızın fikirlerini sunmakta özgür olmalıdırlar. Hiçbir şey istenmeyen olarak kabul edilmez;

- (c) miktar, kaliteyi artırır. Tanımlanan problemlerin üstesinden gelmek için mümkün olduğu kadar çok çözüm üretmek, bu tekniğin gerekli çıktısıdır;
- (d) tartışma sonrası değerlendirme. Bazı fikirlerin çarpıtılmasını veya öncelik verilmesini önlemek için, beyin fırtınası sonrası değerlendirme yapılmalıdır. Bunun için birkaç gün beklemek tavsiye edilir (Potucek, 2006).

Etkili beyin fırtınası oturumları 7 ila 12 katılımcı içerir. Kutucuk 2'deki örnekte gösterildiği gibi, bir öngörü sürecinin sonraki aşamalarında beyin fırtınası kullanma örnekleri vardır.

Kutucuk 2. Beyin fırtınası: ABD örneği

Beyin fırtınası genellikle gelecek projelerde daha ileri araştırmalar kapsamında olması gereken gelecekteki eğilimleri ve / veya temel konuları tanımlamak için geniş bir fikir havuzunu toplamak için öngörü projelerinin ilk aşamalarında kullanılır. Ayrıca, sonuçları daha sonraki bir aşamada değerlendirmek ve yorumlamak için bir araç olarak da kullanılabilir. Bu, gelecekteki iş becerileri 2020 projesi sırasında ABD'de bulunan Gelecek için Enstitüsü (ITTF) tarafından kullanılan yöntemdir. ITTF'nin önceki öngörü çalışmaları ve "işaretler metodolojisi" üzerine çizim yaparken zeka parçaları toplandıktan sonra beyin fırtınası alıştırmasına katılmak için bir grup uzman bir araya getirilmiştir. Çeşitli alanlardan uzmanlar ve çeşitli profesyonel geçmişler vardı. Onların beyin fırtınası oturumları sırasında görevleri, değişimin temel itici güçlerini ve bunların gelecekteki beceri gereksinimlerini nasıl şekillendireceğini belirlemektir. Bir sonraki adımda, sonuçlar daha fazla analiz edildi ve süzülür ve son on altı ana sürücü ve önümüzdeki 10 yıl için 10 beceri alanı belirlenmiştir.

Kaynak: ITTF (2011).

Bu örnek bir istisnadır çünkü beyin fırtınası genellikle öngörü sürecinden önce, örneğin senaryo analizinden önce kullanılır.

Beyin fırtınası sonuçları ayrı ayrı kullanılmaz, değerlendirme sürecinin bir parçasıdır¹⁰.

Tablo 4. Beyin fırtınası avantaj ve dezavantajları

Avantajları	Dezavantajları
- Belirli bir problemin üstesinden gelmek için yeni fikirler getirir - Özgür düşünme yaratıcılığı teşvik eder - Yeni sorular ortaya çıktıkça sorunlar daha iyi tanımlanabilir - Beyin fırtınası çatışmaların azaltılmasına yardımcı olur	- Moderatörün önemi genellikle hafife alınmıştır - Bazen üretilen fikirler kullanılamaz - Genellikle eleştiri görür ve yaratıcı fikirleri 'öldürür'

Kaynak: Uyarılma: JRC-IPTS, Çevrimiçi öğrenme öngörü rehberi: metodoloji: temel yöntemler: brainstorming. http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/4_metodoloji/meth_crea_brainstorming.htm [erişim tarihi 12.5.2014].

2.2.1.4. Odak grubu

Bir odak grubu, fikir üretmeyi destekler ve grup düşüncesini teşvik eder. "Odak grubu, bir grup insanın ilgi alanlarına¹¹ ilişkin algılarını, görüşlerini, inançlarını ve tutumlarını sorduğu nitel bir araştırma biçimidir. Beyin fırtınası ve bir odak grubu arasındaki temel ayrım, beyin fırtınasının amacının temel olarak fikir üretmesidir, oysa odak grubu, mevcut fikirlerin geliştirilmesi, onaylanması veya tamamlanmasına odaklanır.

Bir odak grubundaki katılımcıların sadece kendi fikirlerini ifade etmeleri için değil, aynı zamanda diğer üyelere ve kolaylaştırıcı tarafından gönderilen sorulara cevap vermeleri de teşvik edilmektedir¹². Beyin fırtınasının temel kurallara sahip olması gerekirken, her iki yöntem de insanları fikir ve görüşlerini kazanmak için bir araya getirir de, bir odak grubu daha açık uçludur.

¹⁰ JRC-IPTS, Çevrimiçi öğrenme öngörü rehberi: metodoloji: temel yöntemler: beyin fırtınası. http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/4_methodology/meth_crea_beyin_firtinasi.htm [erişim tarihi 12.5.2014].

¹¹ Wikipedia, <http://www.cse.lehigh.edu/~glennb/mm/FocusGroups.htm> [erişim tarihi 25.6.2014]

¹² Odak grupları veya benzer teknikler de sıklıkla nicel tahmin bağlamında kullanılır. Odak grup ortamında kilit paydaşlarla detaylı sonuçların değerlendirilmesinde ve tartışılmasında, nicel modellerin geliştirilmesine yardımcı olan gerekli nitel arka plan ve geri bildirimler üretilebilir (bkz. Bölüm 2.2, Öngörü yöntemleri).

Bir odak grubu için şunlara vurgu yapmak önemlidir:

- (a) Amacı tanımlamak: Bu, çok geniş ve genel olmaktan kaçınmak için açık ve spesifik olmalıdır. Odak grubun hedefleri ya bulguların doğrulanması veya netleştirilmesi ya da bilgi boşluklarının doldurulmasıdır;
- (b) Bir zaman çizelgesi oluşturmak. Katılımcıları belirlemek, soruları geliştirmek, bir site bulmak, oturum için materyal toplamak gereklidir;
- (c) Katılımcıları tanımlamak. İlk olarak, kaç katılımcıya ihtiyaç duyulduğu belirlenmelidir (genellikle 6-12, katılımcı sayısını düşük tutmak daha iyidir) ve kim uygun olacaktır. Katılımcılar bir alandan olabilir ya da farklı türdeki paydaşların bir kombinasyonu olabilir. Katılımcıları belirleme, tehdit edici olmayan bir ortam yaratmak için dikkatli bir şekilde planlanmalıdır;
- (d) Soruları üretmek. Odak grubu bir saatten bir güne kadar sürebilir, ancak genellikle birkaç saatten fazla sürmez; bu nedenle vurgu, sınırlı sayıda baskın sorulara yöneltilmelidir. Sorular açık uçlu olmalı ve genelden öze doğru hareket etmelidir. Bazı zamanlar konuyla ilgili materyalleri göndermek hatta soruları katılımcılara önceden dağıtmak uygun olduğundan konuya ve tüm konulara aşina olmak için zamanları vardır.
- (e) Kolaylaştırıcıyı seçmek: Bu önemli bir rol. Kolaylaştırıcı tartışmayı yolda tutmalı ve her katılımcının duyulmasını sağlamalıdır

Odak grup oturumu iyi organize edilmelidir; tüm ekipman ve materyaller hazırlanmalı ve zaman aşılmalıdır. Toplantı özetlenmeli, analiz edilen özet ve nihai rapor oluşturulmalıdır. Tartışmaların dikkatli ve sistematik analizleri, tartışılan konunun grup tarafından nasıl algılandığına ve belki de daha iyi ya da iyileştirilmiş ne yapılabileceğine dair bilgi sağlar. Odak grupların avantajları ve dezavantajları ile beyin fırtınası ayırdır.

2.2.2. Keşif yöntemleri

2.2.2.1. Uzman paneli

Uzman paneller, uzmanlar arasında bilgi ve fikir paylaşımını teşvik etmek için beceri öngörülerinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Paneller genellikle yaklaşık 10-20 uzmandan oluşur, ancak tartışma iyi yapılandırılmış ve oldukça küçük gruplar halinde gerçekleşirse daha fazlasını içerebilir. Paneller, geleceğe dair fikirler üretmek ve tartışmak, bilgiyi toplamak ve onaylamak, öncelikleri ve eylemleri formüle etmek için yararlı platformlardır.

Bu yöntemdeki ana unsur, panelin bir profilini geliştirmek, yani panelin görev alanı ışığında temsil edilmesi gereken uzmanlık ve / veya paydaş çeşitlerini tanımlamaktır.

Uzman panellerin bileşimi amaçlarına hizmet etmelidir: yararlı ve dengeli sonuçlar elde etmek için iyi bir bilgi, görüş, kurumsal temsil, politik roller, değerler ve disiplinler karışımı gereklidir.

Panel bileşimi son derece önemlidir çünkü, güvenilir ve meşru olarak algılanabilecek bir sonuca ulaşmak için paneldeki uzmanların teknik olarak değerlendirilmesi ve politik olarak tanınması gerekir. Güvenilir ve meşru sonuçlar ve geleceğe yönelik panel önerileri, geçmişin ve günümüzün gerçeğe uygun analizlerinin doğruluğu konusunda son derece güvenilir bir şekilde inşa edilmesi üzerine kurulmuştur. Bu nedenle proje ekibinin üyeleri, harici danışmanlar ve hatta panel üyeleri tarafından

yürütülen araştırma ve veri analizi, çoğunlukla panel tartışmasından önce gelir.¹³

Tipik olarak uzmanlar belirli bir süre boyunca düzenli aralıklarla yüz yüze görüşürler. Bununla birlikte, bir varyasyon olarak yüz yüze görüşme gerekmemektedir ve bazı paneller hiç bir zaman bir araya gelmemektedir: etkileşim çevrimiçi ortamda gerçekleşebilir ve panel üyelerinin sayısı sınırlı olmamalıdır¹⁴. Pratikte uzman bir panel örneği Kutucuk 3'te anlatılmıştır.

Kutucuk 3. Uzman paneli: Almanya örneği

Federal Eğitim ve Araştırma Bakanlığı (BMBF) öngörü süreci boyunca, yeni gelecek araştırma ve teknoloji alanlarını belirlemek için bir dizi uzman panel kullanılmaktadır. Bu ilgi ve yenilik konularını belirlemeye ve iyileştirmeye yardımcı olur. Uzmanlarla yapılan işbirliği, yüz yüze atölye çalışmalarına dayanmakta olup, konuların adım adım geri çekilmesine yol açan çevrimiçi anketler ile dönüşümlüdür.

Uzmanlar ile işbirliği üç araç içerir:

- Çalıştaylar ve mülakatlar aracılığıyla daha yakın bir uzman grubu ile işbirliği;
- Uygunluk ve eylem gerekliliğinin farklılaştırılmış bir değerlendirmesini sağlamak için uzmanlardan oluşan geniş bir çevrimiçi anket (2 659 geçerli cevap);
- Belirli araçların keşif izcilerini kullanarak (genç araştırmacıların hedefli araştırması).

Uzman panelin hedefleri, belirli konularda fikir birliğine ulaşmak ya da öncelikleri belirlemek ve bunların nasıl uygulanacağı konusunda belirli öneriler sunmaktır.

İdeal olarak, eylemlerin uygulanması için kurumların hesap verebilirliğini içeren şeffaf bir plan, panelin "politika" hedeflerinin bir parçasıdır.

¹³ JRC-IPTS, *Çevrimiçi öğrenme öngörü rehberi: metodoloji: temel yöntemler: expert panel*, http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/4_rmethodology/meth_expert-panel.htm [erişim tarihi 12.5.2014].

¹⁴ İdem.

Tablo 5. Beyin fırtınası avantaj ve dezavantajları

Avantajları	Dezavantajları
- Konulara geniş bakış açısı - Hızlı geri bildirim - Yakınsak ve ıraksak düşünme - Kanıt oluşturma için iyi aktif katılımı teşvik eder	- Uzmanlar yanılabilir ve zayıf sinyalleri kaçırabilir - Farklı bir uzman grubu farklı tavsiyelerde bulunabilir - Hakim olan kişilik panel sürecini devralabilir

Uzmanların aktif katılımı, bu yöntemin açık bir değeridir. Etkileşimin özgül formları çoğunlukla beyin fırtınası, senaryolar veya SWOT analizleri gibi tamamlayıcı yöntemler ile yürütülür.

2.2.2.2. Delphi yöntemi

Delphi, karmaşık konular üzerine düşünmek için grup düşüncesini ve iletişimini yapılandırmayı amaçlayan bir başka yaygın kullanılan keşif tekniğidir. Özellikle bir dizi yinelenmeli öğrenme turunda uzmanlar tarafından kullanılır. Delphi ilk önce grubun ilk görüşünü kurar, farklı görüşler hakkında anında geri bildirim sunar ve son turda mutabık kalınan bir pozisyon arar. Grup analizine katkıda bulunan kişilerin, şahsen tanışması gerekeceği gibi, sonuçları ve meslektaşları da görüşlerini gerçek zamanlı olarak ekledikçe görebilirler. Başlangıçta, organizatör geleceğe dair soruları formüle eder ve bunları katılımcılara sunar. Katkıda bulunanlar, sıralamalarını ve yorumlarını ekleyerek yanıt verir. Organizatörler daha sonra daha iyi sorular formüle etmek için alınan anonim yorumları değiştirir. Süreç, bir uzlaşma cevabına varıncaya kadar bir dizi turda tekrar koşuyor (Jackson, 2013, Bölüm 3.7). Delphi yöntemi, eksik bilgi olduğu konuyla ilgili olarak göreceli olarak güçlü bir şekilde yapılandırılmış uzman grup iletişim süreci olarak tanımlanabilir (Haderand Hader, 1995).

Delphi analizi, pek çok faaliyetten oluşur, bu faaliyetler birbirini izler ve belirli bir hedefe odaklıdır. Gerçekleştirilen faaliyetler Şekil 7'de gösterilmiştir.

Delphi araştırmanın ikinci ve sonraki turlarında, bir önceki turun sonuçlarının geribildirim olarak verildiği iki veya daha fazla oturumda uygulanan bir uzman anketidir (Cuhls, n.d.). Bu nedenle, uzmanlar, meslektaşlarının görüşlerinin etkisiyle ikinci turdan cevap veriyorlar ve bu, olağan görüş anketlerinden Delphi'yi farklı kılan şeydir.

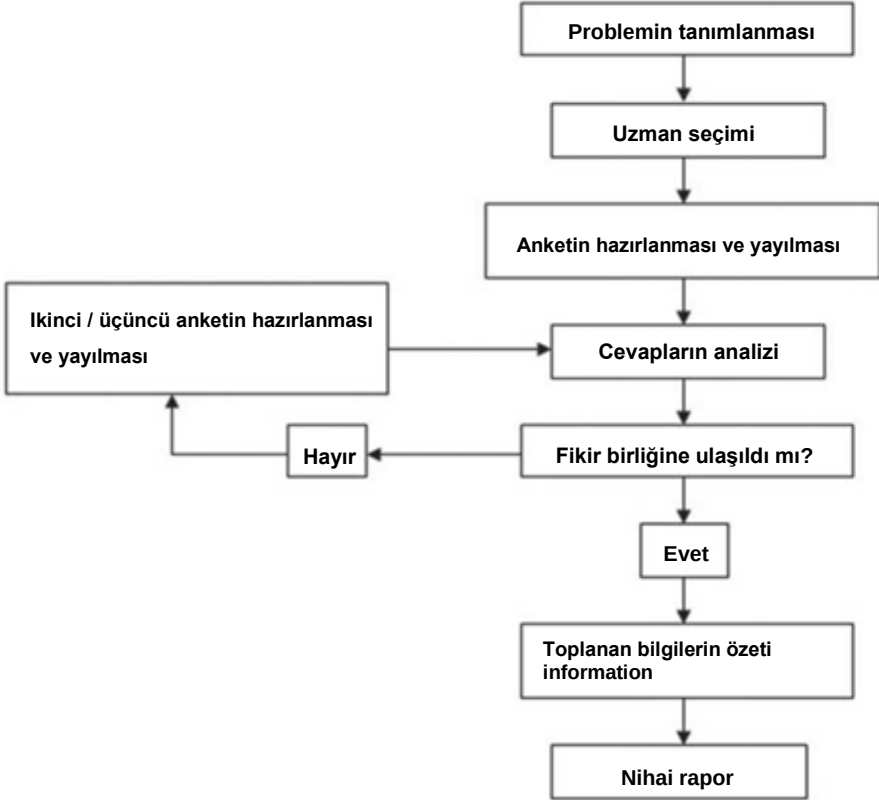
Buradaki fikir, katılımcıların diğerlerinin görüşlerinden, toplantılarda en yüksek sesle konuşanlar veya en prestijli kişilerden gereksiz yere etkilenmeden öğren-bilmeleridir. İdeal olarak, (... rakipler) gelişmekte olan bir fikir birliğinden önemlidir. Görüşlerinin gerekçelerini açıklamak zorundaydı ve bu, başkaları için yararlı bir zeka işlevi görecektir.¹⁵

Yöntem, uzak geleceği değerlendirmek için özellikle yararlıdır (30 yıla kadar). Delphi anketi nitel bir araçtır ve temsilci olmamalıdır¹⁶, bu nedenle örneklem genellikle sınırlı sayıda katılımcı içermektedir. Bununla birlikte, kısıtlı miktar, siyasi statüleri (önemli politika kurumlarını veya üyelik organizasyonlarını temsil ettiğinde) veya konuyla ilgili tanınmış uzmanlıkları nedeniyle bilgi ve görüşleri önemli olan katılımcıların kalitesiyle telafi edilmektedir.

¹⁵ JRC-IPTS, *Çevrimiçi öğrenme öngörü rehberi: metodoloji: temel yöntemler: Delphi araştırması*
http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/2_scoping/meth_delphi.htm [erişim tarihi 12.5.2014],

¹⁶ Temsilci araştırma metodolojileriyle ilgilenen okuyucular, araştırma ve izleme çalışmalarını geliştirmeye odaklanan 5 ve 6. Cildi inceleyebilirler.

Şekil 7. Delphi analizinde yer alan faaliyetler



Kaynak: Uyarılama: Potucek (2006).

Delphi, "dışsal faktörlerin belirleyici bir etkiye sahip olduğu ve sosyal argümanların ekonomik veya teknik kaygılara hükmedebileceği ampirik bir veri tabanının olmadığı yerlerde yararlıdır. Gelecekle ilgili konuların tanımlanmasına işaret ettiği için, zımni ve karmaşık

bilgiyi tek bir ifadeyle azaltır ve yargılanmayı mümkün kılar.

Öte yandan, daha karmaşık konularda, temaların ne kadar azaltılamayacağı ya da alternatifleri düşünürken ve tartışırken ana hedef ise, Delphi tercih edilen yöntem değildir.¹⁷

¹⁷ JRC-IPTS, Çevrimiçi öğrenme öngörü rehberi: metodoloji: temel yöntemler: Delphi survey http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/2_scoping/meth_delphi.htm [erişim tarihi 12.5.2014].

Avantajları	Dezavantajları
• Büyük grup toplantılarından kaçınma imkanı • Sanal katılım mümkündür • Tek veya çok soruları ele alır • Çok sayıda uzmanı ve dolayısıyla farklı görüşleri bir araya getirir	• Zaman alıcı bir süreçtir • Emek yoğunudur. • Katılımcı uzmanlığı sonuçları indirgeyebilir • Ekip liderleri, sonuçlarda önyardıya neden olabilir

Delphi yöntemi genellikle birincil ifadelerin tanımlanması için hazırlık aşamasında beyin fırtınası ya da senaryo geliştirme ile tatmalanır ya da desteklenir.

Tablo 6. Delphi analizi avantaj ve dezavantajları

Literatür tarama ya da istatistik inceleme gibi masa üstü çalışmalardan alınan veriler de eklenebilir¹⁸. Teknoloji öngörülerini için Delphi yönteminin Japonya'da kullanılmasına dair detaylı bir anlatım Kutucuk 4'te yer almaktadır.

Kutucuk 4. Delphi araştırması: Japonya örneği

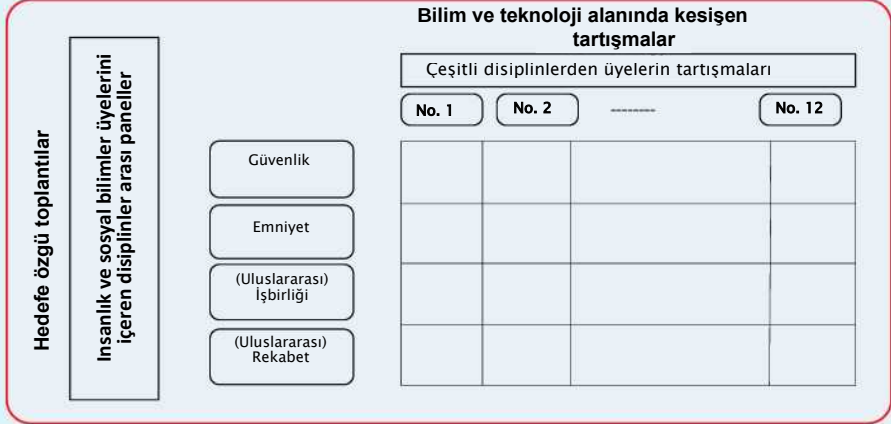
Japonya, Bilim ve Teknoloji (S & T) öngörüsünde öncü bir ülke olarak biliniyor. 1970'lerin başından bu yana bu tür anketler kapsamlı Delphi araştırması ile gerçekleştirildi ve sadece sekizinci S & T öngörüsü (2003-04) Delphi'ye başka yöntemlerle de eşlik ettiği için. 2009 yılında dokuzuncu S & T öngörüsü, Eğitim, Kültür, Spor, Bilim ve Teknoloji Bakanlığı (MEXT) ile bağlı Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikası Enstitüsü (NISTEP) tarafından yürütülmüştür. Öngörü egzersizi, gelecekteki hedefler göz önünde bulundurularak disiplinler arası düşünceler, çeşitli teknikler kullanılarak senaryo yöntemi ve bölge temelli tartışmalara dayanan bir Delphi araştırması kombinasyonu kullanmıştır (NISTEP, 2010, s. 1). Delphi araştırmasında, ilk defa, mevcut S & T disiplinlerinden bağımsız olarak tanımlanan ana alanlardaki gelecekteki olası gelişmeleri özetlemek için bir girişimde bulunulmuştur. Önde gelen soru, gelecekteki hedeflere ulaşmak ve küresel ve ulusal zorlukları çözmek için "bundan sonra ne yapmamız gerektiği" olarak belirlendi. Delphi anketinin ana aşamaları şunlardı:

1. Geniş temalarla tanımlanan dört ön panel düzenlenmiştir: güvenlik, güvenlik, uluslararası işbirliği ve uluslararası rekabetçilik. Uzmanlar (insani ve sosyal bilimlerden, ayrıca doğa bilimlerinden) S & T'nin katkısı ve başlıca küresel ve ulusal zorluklar ile elde edilebilecek gelecekteki hedefleri tartıştılar. Kapsamlı tartışmalarla, 24 kritik konu tespit edildi;
2. Mevcut bilimsel disiplinlerden bağımsız olarak ilgili gelecekteki sorunları belirlemek için toplam 12 disiplinlerarası panel oluşturuldu. Paneller beşeri bilimler, sosyal bilimler ve doğa bilimleri (üniversitelerden, sanayi sektörlerinden ve araştırma kuruluşlarından) 135 uzmandan oluşuyordu. Tartışmalar sırasında anketin ana konuları ve alanları ortaya çıktı. Konu, örneğin, gelecekteki bilim, teknoloji ve sosyal sistemlerin unsurlarını kapsamaktayken, alan bir grup birbiriyle ilişkili konuları temsil ediyordu.

¹⁸ İdem.

Tartışmalarla, temel odaklanma küresel ve ulusal zorlukların çözümüne katkıda bulunabilecek bilimler ve teknolojilerdi. Konular ve alanların kritik konularla ilişkisi de dikkate alınmıştır. Disiplinlerin ya da teknolojik alanların adları, panel tanımlarından çıkarılmıştır. Tartışmanın kapsamı ve merkezi teması her panel tarafından belirlenmiştir. Sonraki tartışmalar için genel bir çerçeve dikkate alınmıştır. Gelecekte Bilim ve Teknoloji'nin topluma asimile edileceği yolların büyük önem taşıdığı belirtildi. Bu nedenle aşağıdaki hususları göz önünde bulundurmamak gerekliyordu: B & T'nin birbiriyle ilişkili alanlarını içeren sistematik araştırma ve geliştirme; Birleştirilmiş bir sistem olarak B & T'nin çoklu ve birbiriyle ilişkili alanlarını kavrayan bir bakış açısı; Bir toplumda uygulanması için metodoloji araştırması; ve sosyal sistemin B & T'nin ayrılmaz bir parçası olarak anlaşılması.

12 disiplinler arası panel ve dört hedefe özgü panel arasındaki ilişki



3. Kapsamlı anket anketinin iki turu, 2040 yılına kadar (2025'e odaklanan) 30 yıllık bir zaman açısından bakıldığında, konuların gelecekteki perspektifine (toplam 832) yeniden destek veren uzmanlar arasında gerçekleştirilmiştir. İlk turda, Japonya'nın küresel ve ulusal zorlukların çözümüne yönelik arzu edilen yaklaşımı hakkında her panel tarafından ek sorular tasarlanmıştır. İkinci tur sonunda 2 900 cevap toplanmıştır.
4. İkinci turdaki son sonuçların analizi yapılmıştır.

Delphi araştırması, geleceğe yönelik politikaların hangi alanlara odaklanması gerektiğine dair son zamanlardaki kapsamlı istihbarat kaynağı olarak görev yapan çoklu metodoloji dokuzuncu B & T öngörüsünü besledi. Proje çıktıları, inovasyonun yönünü bulmak için misyon odaklı ve disiplinler arası bir yaklaşımın etkili olduğunu göstermiştir. Sadece teknik sistemleri değil aynı zamanda sosyal sistemleri ve hizmet sunumunu da içeren disiplinlerarası yaklaşım ve sistem düşüncesi, gerçek kaynaklarda insan kaynakları ile birlikte gelecek vaat eden alanlardan biri olan gerçekleri ve gömülü teknolojileri kavramak için gereklidir. Sonuçlar, hükümetin B & T temel planının taslağını oluşturmak için kullanılmıştır ve ayrıca, bireysel organizasyonlarda Ar-Ge planlarının geliştirilmesinde de göz önünde bulundurulmaktadır.

2.2.2.3. Ufuk tarama

Ufuk tarama hem gelecekteki düşüncenin geniş süreçlerine hem de belirli bir ön görüşe veya geleceğe yönelik bir araç olarak verilen bir isimdir. Bir araç olarak, 'potansiyel tehditler ve fırsatların sistematik olarak incelenmesi yoluyla potansiyel olarak önemli gelişmelerin erken işaretlerini tespit etmek için bir tekniktir'¹⁹. Ufuk taramasının tanımlarından biri, bu yöntemi mevcut düşünmenin ve planlamanın sınırlarında yer alan fırsatların ve olası gelecekteki gelişmelerin sistematik bir incelemesi olarak nitelemektedir: "roman ve beklenmedik konuların yanı sıra sürekli sorunlar ve eğilimleri araştırmaktadır"²⁰. Potansiyel değişiklikler genellikle uzun bir zaman dilimi içinde tanımlanır ve bu değişikliklerin gelecekte hangi becerilere ihtiyaç duyulacağı açısından etkilerini araştırmak mümkündür.

Ufuk tarama, masa başı araştırmasına ve uzman görüşlerine dayanan yapılandırılmış bir kanıt toplama sürecidir. Uzmanlık alanlarının en üst seviyesinde olan uzmanları işe alır ve bunları her zamanki zaman ölçülerinin ve ayarlarının ötesine geçmesini sağlar. Horizon taraması bir kolektif düşünme şeklidir, ancak Delphi yönteminden farklı olarak, grubun içgörülerindeki çeşitlilik teşvik edilir. Yöntem, büyük bir katılımcı grubuyla iyi çalışır (en az 20). Keşfedilen içgörü, karar verme ve program geliştirme için temel oluşturabilir. İngiltere'de eğilimleri tespit etmek için Horizon tarama kullanılmıştır (Kutucuk 5).

Kutucuk 5. Ufuk taraması: Birleşik Krallık örneği

İngiltere İstihdam ve Beceriler Komisyonu, ülkenin stratejik beceri gereksinimlerine yönelik değerli bilgiler sağlamak amacıyla İngiltere için Ulusal Stratejik Beceri Denetimi (UKCES, 2010) gerçekleştirmiştir. Bu projede, gelecekteki sürücüler, zorlukları ve İngiltere becerilerine yönelik fırsatları değerlendirmek için bir 'ufuk taraması ve senaryo' öngörüsü devreye alındı. St Andrews Yönetim Enstitüsü, tatbikatı gerçekleştirdi ve Ulusal Stratejik Beceri Denetimi için kilit bilgi kaynaklarından biri olan raporu üretti. Horizon tarama, kullanılan iki yöntemden oluşan temel yöntemlerden biriydi:

1. Genel tarama.

Ufuk taramasının amacı, Birleşik Krallık'ın uzun vadeli istihdam ve beceri manzarasını ve gelecekteki beceri ihtiyaçlarını etkileyebilecek eğilimleri ve sürücülerini tanımlamaktır. Gelecekteki gelişimin küresel ve ulusal kilit faktörlerini tanımlamak için çeşitli yayınlanmış bilgi kaynakları tarandı. Faktörler temel olarak dört "PEST" alanından (politik, ekonomik, sosyal ve teknolojik faktörler) alınmıştır, aynı zamanda yasal, düzenleyici ve çevresel faktörleri de içermektedir. Sadece projenin 2020'deki ufkuna kadar bir etki potansiyeli ile ilgili konuları değil, aynı zamanda gelecekle ilgili düşünceleri genişletmek için de (önümüzdeki 25 yıl boyunca) ötesinde. Bu genişletilmiş zaman ufkı, projenin diğer metodoloji aşamasında hazırlanan senaryoların zaman çizgilerinin daha da geliştirilmesi için yararlı materyaller sağlayabilir.

Genel tarama aşaması 101 eğilimi tanımladı. Bu etkinlik sırasında elde edilen ham bilgiler, ilgili kaynaklarla birlikte ayrı bir 'küpür dosyası' içinde toplanmıştır. Müşteriye açık hale getirilmiştir, ancak telif hakkı kapsamında olduğu için nihai rapor ile herkese açık olarak dağıtılmamıştır.

¹⁹ OECD, *Overview of methodologies: horizon scanning*. <http://www.oecd.org/site/schoolingfortomorrowknowledgebase/futuresthinking/overviewofmethodologies.htm> [erişim tarihi 25.6.2014].

²⁰ İdem

2. Önceliklendirme.

İkinci aşamada, 101 eğilimi gözden geçirmek için bir proje ekibi çalıştayı düzenlendi. Eğilimler olasılıklara göre sıralandı - genel olarak dünya için önemli olacaklar ve Birleşik Krallık beceri manzarasını etkileyecek - ve birbirleriyle ilişkili kümeler halinde gruplandılar. Bu iki boyuta göre dört çeyrek grafik oluşturuldu.

Dünya için düşük tahmini nispi önem taşıyan ve aynı zamanda Birleşik Krallık becerileri için düşük etkiyi gösteren eğilimler (sol alt kadrant) ileri analizlerden hariç tutulmuştur. Bu, 23 trendi ve sürücülerin gelecekteki gelişimin en etkili faktörleri olma olasılığı olduğu tespit edildi. Bu trendler, projenin sonraki aşamalarında senaryo metodoloji yardımıyla analiz edilmiştir.

Sürücülerin önceliklendirilmesi

Birleşik Krallık beceriler manzarasında artan etki 	
Dünyada artan önem 	Altyapı ve ağlar Çin'in Yükselişi Kaynak kıtlığı Dejenerasyon, AB ve ticaret liberalizasyonu Güvenlik endişeleri
	İngiltere'de ekonomik büyüme Bilgi ekonomisi Sermaye maliyeti ve bulunabilirliği Yeni teknolojiler Çalışma uygulamalarında mesafe ölümü Göç Y Kuşağı Karbon emisyonlarının azaltma Yönetmelikler Eğitimin geleceği Yeni işler ve yeni endüstriler Mevcut sanayi
	Sosyal bilimlerde ilerlemeler İşyerini iyileştirmek Düşen sivil değerler Dış alan vaatler
	Tüketici beklentilerinin artması Çalışmanın yeni yolları Online eğitimin verilmesi Tasarım ve medya İngiltere'de yaşanmakta olan işgücü 2020 için hükümet müdahaleleri

Kaynak: Duckworth ve diğ., 2010.

Kutucuk 5'te de görüleceği gibi ufuk tarama çıktıları, diğer yöntemler ile filtrelenabilir ya da düzenlenebilir

ya da senaryo geliştirme ya da Delphi yöntemleri ile bağlantılı kullanılabilir.

Tablo 7 Ufuk tarama avantaj ve dezavantajları

Avantajları	Dezavantajları
- Gelecekteki zorlukları ve eğilimleri tanımlamak - Katılımcılardan fikir edinmek - Zaman çizelgesi ve kaynakların ötesinde geniş bir bilgi yelpazesinin gözden geçirilmesi	- Çıktılar makul sonuçlar elde etmek için diğer yöntemlere beslenmelidir. - Zaman ve araştırma becerileri gerektirir - Bazı zayıf sinyalleri kaçırma olasılığı her zaman vardır

2.2.2.4. Senaryolar

“Senaryo planlaması, en iyi bilinenlerden ve en çok geleceğe yönelik düşünmek için yararlı bir tekniktir” (Jackson, 2013, Bölüm 3.20). ‘Öngörü projelerinde senaryo yöntemi, gelecekteki olası koşulların tanımlanmasına yardımcı olan bir politika analiz aracıdır²¹. Senaryo metodu da, bir beceri tahmininin sonuçlarını analiz etmek ve tanımlamak için nicel tahmin projelerinde sıklıkla kullanılır. Bunun bir örneği, Cedefop'un (Bölüm 11.1) pan-Avrupa beceri tahminidir. “Ulusal, bölgesel ve yerel düzeyde senaryolar, planlama kapasitesini geliştirmek, stratejik kamu politikası kararlarını zenginleştirmek ve büyük sermaye yatırımlarını yönlendirmek için kullanılabilir. “Senaryolar, gelecekteki olası zorluklar için bir hazırlıktır, ne olacağına dair tahminler değil. Gelecek seçenek alanlarını tanımlamamıza ve belirsizlik dünyasında hareket etmemiz için bize güven duymamıza yardımcı oluyorlar [...]

Yöntem, karar vericilerin en iyi tepkilerini ve alternatif oyunlara nasıl tepki vereceğini belirlemek için kullanabilecekleri geleceğin makul görüşlerini yaratmaktadır. Senaryolar, geleceğin nasıl görüldüğüne dair hikayeler olarak anlatılan nitel olarak farklı vizyonlardır. Dünyanın nasıl işlediğine dair varsayımları açıkça ortaya koyuyorlar” (Jackson, 2013, Bölüm 3.20). Bu yöntemin ana katkısı, karar vericilerin olası seçenekleri göz önünde bulundurmalarına ve gelecekteki politika kararları için tercih edilen vizyonu seçmelerine yardımcı olmaktır. Yaratıcı düşünmeyi her zamanki kısa vadeli perspektifi n ötesinde motive eder. Aşağıdaki kriterler senaryo geliştirme için önemlidir:

- Makul olma: Bir senaryo, makul olarak gerçekleştirilecek olan sınırlar dahilinde olmalıdır;
- Tutarlılık: Bir senaryodaki mantıksal akış güvenilirliğini zayıflatmamalıdır;

²¹ JRC-IPTS, *Çevrimiçi öğrenme öngörü rehberi: metodoloji: temel yöntemler: senaryo geliştirme* http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/4_methodology/meth_scenario.htm [erişim tarihi 25.6.2014].

(c) Karar verme: buradaki amaç, yarın olacağını şimdiden anlatmak ve buna göre hareket etmektir²².

Senaryo geliştirmenin birçok farklı yolu vardır. Bazı özelliklerde farklılık göstermelerine ve farklı terminolojiler kullanabilmelerine rağmen, hala birçok benzerlik taşırlar (Potucek, 2006). Çoğu, aşağıdaki aşamaları içeren benzer bir süreç içerir:

- (a) Kilit konuların belirlenmesi: Bu, uygun zaman-horizonuyla iyi ve oldukça dar bir odağı gerektirir;
- (b) Makro / küresel (sosyal, teknolojik, politik, ekonomik, yasal ve çevresel) ve mikro düzeyde tanımlanmış konuları etkileyen değişimin kilit unsurlarının belirlenmesi;
- (c) Kilit konuların önemine öncelik verilmesi ve değişimin itici güçlerinin etrafındaki belirsizliklerin tanımlanması: bu aşama, yüksek önemsiz / düşük belirsizlik ve yüksek önem / yüksek belirsizliklere sahip faktörler ile gelişen senaryoların ortaya çıkmasına yol açar.

(c) Olayların şimdi ve seçilen zaman-ufku arasında nasıl ortaya çıkabileceğine ve her senaryoda her bir ana eğilim veya faktöre ne olabileceğini anlatan sınırlı sayıda senaryoların (makul, tutarlı ve kararsızlıkla kullanılabilir) oluşturulması,

(d) Senaryoları stratejilere dönüştürmek ve / veya her bir senaryonun getirdiği fırsatları ve tehditleri caydırmak. Senaryoları ya en ya da en az olası olarak kategorize etmemek daha iyidir: tüm olasılıklara açık fikirli olmak. Hedef olarak sadece bir senaryonun seçilmesi diğer gelişmeleri ve olasılıkları kör edebilir. Bununla birlikte, tüm paydaşlar istenen sonuçları elde etmek için stratejilerini uyumlu hale getirmek için ortak bir senaryo ile çalışmalıdır.²³

Avustralya İş Gücü ve Verimlilik Ajansı tarafından, Avustralya işgücü piyasasında talep ve arzın en önemli faktörlerinin 2025 yılına kadar ne olduğunu ve hangi senaryoların dikkate alınması gerektiğini belirlemek için senaryolar kullanılmıştır - bkz. Kutucuk 6.

²² JRC-IPTS, *Çevrimiçi öğrenme öngörü rehberi*: metodoloji: temel yöntemler: senaryo geliştirme http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/4_methodology/meth_scenario.htm [erişim tarihi 12.5.2014].

²³ Idem; Potucek, 2006; case studies

Kutucuk 6. Senaryolar: Avustralya örneği

2012'de Avustralya İşgücü ve Verimlilik Ajansı, Avustralya'nın 2025'e geleceği için, gelecekteki odaklanma, 2013 ulusal işgücü geliştirme stratejisinin geliştirilmesinde, geleceğe dair öngörülerde bulunma konusundaki belirsizlik ve sınırlamalarla başa çıkmak için dört olası, makul senaryo geliştirdi. Senaryolar olası geleceğin alternatif vizyonlarıdır ve belirsizliği dikkate alan kararlar almanın bir yolunu sağlar.

Amaç, bu alternatif senaryoları karşılaştırarak farklı belirsizliklerin öneminin daha iyi anlaşılabilmesidir. Bu senaryolara dayanan model sonuçlarının karşılaştırılması, alternatif gelecekteki gelişmelerin farklı becerilere yönelik taleplerin ne kadar olası olabileceğini ve niçin ve hangi cevapların daha uygun olabileceğini belirlemenize yardımcı olur.

Dört senaryo şöyledir:

1. Uzun patlama: Bu senaryo, 2011-12 arasındaki belirsizlikten dünya ekonomisinin hızlı toparlanmasına dayanmaktadır. Avustralya, özellikle Çin ve Hindistan başta olmak üzere Asya'ya yönelik Kaynaklar, tarım ürünleri ve hizmetlerine olan güçlü talebi karşılamaktadır. Yeniden yapılanma ekonomisinde firmalar rekabette kalabilmek için verimliliği artıran stratejiler benimsiyorlar;

2. Akıllı iyileşme: Bu senaryonun temel özelliği 2014-15'e kadar devam eden küresel finansal piyasalarda istikrarsızlıktır. Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa'da hükümetler, hükümet borçlarının büyüme oranlarını piyasaların sürdürülebilir kabul ettiği bir yolla sınırlandırmasından sonra ekonomik büyüme hızlanır. Avustralya, teknolojinin gücü ve bilgi kazanımının verimlilik artışı ve yeni iş yaratma açısından kritik bir faktör olarak benimsenmesiyle düşük büyüme ekonomisinden uzaklaşıyor;

3. Ticaret şoku şartları: Bu senaryoda yeni küresel mineral ve enerji kaynakları olan Kaynaklar, aşırı arz ve fiyatlarda aşağı yönlü güçlü baskılara yol açmaktadır. Avustralya ticaret modelleri, tarihi seviyelere dönüyor ve dolar değer kaybediyor. Ancak teknoloji ve inovasyon endüstrinin yeniden yapılandırılmasını ve rekabet gücünü ve diğer madencilik dışı sektörleri daha iyi kullanıyor;

4. Ateş çemberi: bu senaryo, egemen borç, iflas eden hükümetler ve birçok küçük şokun karıştığı bir dizi siyasi krizle karakterize olan belirsizliğin ve dalgalanmanın sürdüğü bir dünyadır. Avustralya daha muhafazakâr ve korumacı bir hale gelirken, daha düşük verimlilik artışı ve ekonomik büyüme sağlar. Bu senaryoları geliştirirken kilit bir soru şuydu: Avustralya işgücü piyasasında talep ve arzın temel itici güçleri 2025'e ne olacak? Belirlenen sürücüler:

- Sosyal, demografik ve kültürel eğilimler;
- Ekonomik ve finansal eğilimler ve küreselleşme;
- İşgücü, sanayi ve işyeri trendleri;
- Bilim, teknoloji ve inovasyon;
- Yönetim ve kamu politikası;
- Sürdürülebilirlik (suya, enerjiye, nüfusa odaklanmak)

Dört senaryo da Avustralya'nın gelecekteki işgücünü etkileyecek ortak unsurlar belirlendi: yaşlanan nüfus, küreselleşme, Asya'nın önemi, teknolojinin giderek artması ve AVUSTRALYA'nın nitelikli işçilerin stoklarını büyütmesi için acil bir ihtiyaç. Senaryolar üzerindeki çalışmaları desteklemek için çeşitli faaliyetler gerçekleştirildi:

- Sosyal Bilimler Akademisi ile birlikte, yukarıda belirtilen sürücülerden birinin altını çizen altı uzmanın belgelerini içeren ortak bir forum;
- Senaryoların gelişimini bilgilendirmek için 24 uzmanla görüşme;
- Ortaya çıkan senaryoları test etmek için paydaş çalışmaları;
- Senaryolar ve sorular ve yorumlar için fırsat hakkında bilgi sağlamak için bir web semineri;
- Bir tartışma belgesi ve ardından bir danışma dönemi;
- 2013 ulusal işgücü geliştirme stratejisine girdi sağlanması.

Kaynak: AWP, *Scenarios for AVUSTRALYA to 2025*.

<http://www.awpa.gov.au/our-work/Workforce%20development/national-workforce-development-strategy/2013-workforce-development-strategy/Pages/Scenario-Development.aspx>

Daha önce bir SSWOT analizi yapılmış ve bunlarla desteklenmiştir. Senaryoların inandırıcılığını ve

tutarlılığını test etmek için yol haritalama da kullanılabilir (aşağıdaki bölümlerde yer almaktadır).

Tablo 8. Senaryo kullanımı avantaj ve dezavantajları

Avantajları	Dezavantajları
• Hoş olmayan sürprizlerden kaçınmanıza yardımcı olur • Geleceği görmeye ve bugün daha iyi kararlar almanıza yardımcı olur • Paylaşılan eylem ilham verme, katılma ve etkinleştirme konusunda yardımcı olur	• "Resmi" kültür olarak yapılandırılabilir • İnsanlar inanmayışlarını sürdüremeyebilir • Kültürel / bilişsel olarak uzağı görmeyebilir • Doğrulanamaz

2.2.2.5. Çapraz etki analizi

'Çapraz etki analizi, bir gerçek olayın sonucunda meydana gelmesi muhtemel olaylar setindeki değişiklikleri değerlendirmek için tasarlanan teknikler ailesinin genel adıdır.²⁴

Olayların ortaya çıkma olasılıkları, öngörülen kelimeler arasındaki potansiyel etkileşimlere ilişkin kararlar dikkate alınarak ayarlanabilir (Gordon, 2003, s. 4). 'Bireysel tahminler üretildiğinde bu etkileşimlerin dikkate alınmadığı durumlarda, bir takım tahminler arasındaki etkileşimler için bir muhasebe aracı olarak model tanıtılmıştır.²⁵

²⁴ JRC-IPTS, Çevrimiçi öğrenme öngörü rehberi: metodoloji: temel yöntemler: çapraz etki analizi <http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/4> metodoloji/meth_cross-impact-analysis.htm [erişim tarihi 13.5.2014].

²⁵ Idem.

Gelecekteki gelişmeler, eğilimler ile olaylar arasındaki etkileşimlerin sonucu olarak tanımlanabileceğinden, bu yöntemin ilk adımı, tanımlanan konunun gelecekteki gelişimlerinin karakterizasyonunda rol oynayabilecek olayları tanımlamaktır²⁶. Bu, egzersizin başarısı için çok önemlidir. İlk olaylar dizisi genellikle literatürden ve istatistik incelemelerinden ve / veya uzmanların görüşlerinden derlenmiştir; Delphi yöntemi gibi fikir toplamak için eylemlerden de olabilirler. Etkinlik kümesi belirlendikten sonra, bir sonraki adım her olayın başlangıç olasılığını tahmin etmektir (Gordon, 2003, s. 4). Daha sonra, çapraz etki matrisindeki koşullu olasılıklar, şu soruya cevap olarak tahmin edilir: 'Eğer A olayının ortaya çıkması halinde, B olayının yeni olasılığı nedir?' Tüm çapraz etki matrisi, bu soruyu her olayın ve etkilenen olayın kombinasyonu için sorarak tamamlanır. "(Gordon, 2003, s. 5). Bu yöntemi göstermenin en iyi yolu örnek olarak verilebilir. İlk ortaya çıkış olasılığı 0 olan bir olay A olduğunu varsayalım. Diğer B olayı başlangıç olasılığına sahiptir.

Eğer bir B olayı meydana gelirse, A olayının olasılığı 0.65'e değişecektir, eğer B olayı meydana gelmezse, A olayının olasılığı hala 0 olacaktır. Bu olaylar arasındaki ilişki de karşılıklı olabilir; Bu sadece B'nin A'yı etkilediği anlamına gelmez, A da B'yi etkileyebilir. Bu sadece iki olay içeren en basit modeldir; ikiden fazla olay varsa, olası tüm ilişkiler ve etkiler belirlenmelidir. Belirli bir olayın meydana gelme olasılığının tamamı, çapraz çarpma matrisinde yakalanır. Çapraz etki modeli, senaryo üretmeyi amaçlamaktadır. İstatistiksel yazılım kullanmak gereklidir, çünkü 'n olaylı bir modelde 2n olası senaryolar üretilir, her biri en az bir olayın meydana gelmesinde diğerlerinden farklıdır. Örneğin, göz önünde bulundurulması gereken 10 olay varsa, tahmin etmek için 1024 olası senaryo vardır.²⁷ İstatistiksel yazılımdan elde edilen çıktı, genellikle en olasıdan en muhtemel olana kadar sipariş edilen senaryoların bir listesidir. Oluşturulan senaryoların yorumlanması ve orijinal etkinlik kümesine geri gönderilmesi gerekir.²⁸

Tablo 9. Çapraz etki analizinin avantaj ve dezavantajları

Avantajları	Dezavantajları
- Nedensellik zincirlerine dikkati çeker, a etkiler b'yi, b etkiler c'yi - Olaylar arasındaki bağımlılık ve bağımsızlığı ölçer - Gelecekteki gelişmeler için bilgiyi belirler ve netleştirir	- Dahil edilen etkinliklerin sayısında sınırlama vardır. - Tekniğin tutarlılığını ve geçerliliğini anlamak zordur. - Sınırlı sayıda hipotez ile karmaşık bir sistemin geleceğini keşfetmek zor

Kaynak: JRC-IPTS, Çevrimiçi öğrenme öngörü rehberi: metodoloji: temel yöntemler: çapraz etki analizi. http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/4_metodoloji/meth_cross-impact-analysis.htm [erişim tarihi 13.5.2014],

²⁶ İdem

²⁷ IFP, Çapraz etki analizi <http://www foresight-platform.eu/community/forlearn/how-to-do-foresight/methods/analysis/cross-impact-analysis/> [erişim tarihi 13.10.2014].

²⁸ JRC-IPTS, Çevrimiçi öğrenme öngörü rehberi: metodoloji: temel yöntemler: çapraz etki analizi http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/4_metodoloji/meth_cross-impact-analysis.htm [erişim tarihi 13.5.2014]

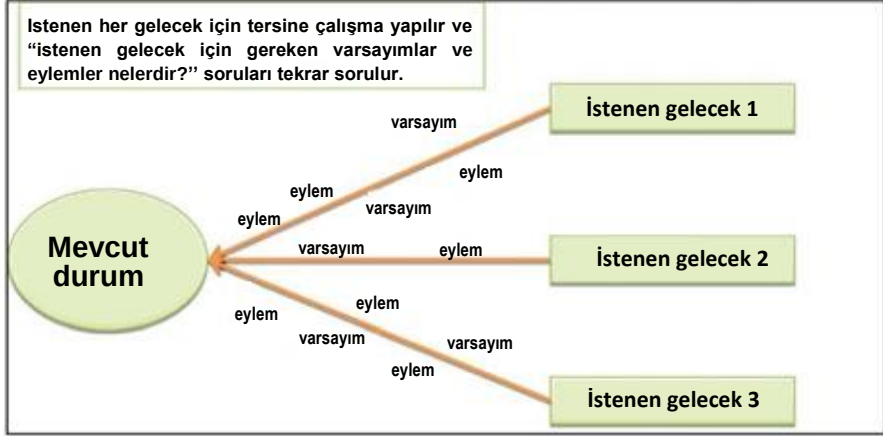
2.2.3. Normatif yöntemler

2.2.3.1. Tersine tahmin

En sık kullanılan normatif yöntemlerden biridir ve normative hedefin olduğu ve belirsiz olayların bu hedefleri etkilediği karmaşık durumlarda kullanılır. Tersine Tahmin, arzu edilen bir geleceği tanımlar ve geleceği oluşturan önemli olayları ve kararları tanımlamak

için geriye doğru çalışır, geleceği bugüne bağlayacak eylemlere, politikalara ve programlara ihtiyaç olduğunu düşünür. Tersine Tahmin, katılımcılara geleceğin doğrusal olmadığına ve yapılan kararlara ve dış olayların bir organizasyon üzerindeki etkisine bağlı olarak birçok alternatif sonuca sahip olabileceğini hatırlatır. (Jackson, 2013). The Tersine tahmin method is shown in Şekil 8.

Şekil 8. Tersine tahmin yöntemi şeması



Kaynak: Matthew (2008).

Şekil 8'in gösterdiği gibi, Tersine Tahmin, istenen bir çıktı elde etmek için gereken birkaç eylemden oluşur. Wilson ve diğ. (2006)'e göre, Tersine Tahmin dört aşamadan oluşmaktadır:

- (a) Problem bağlamını tanımlama. Bu, 'sorun bağlamını sınırlandırma, normatif varsayımları belirleme, paydaşları belirleme, ölçek meselesini dikkate alma vb.' içerir;
- (b) Arzu edilen geleceğin karakterizasyonu. Bu, arzu edilen geleceğe ait vizyonların inşasına odaklanır. Bu gelecekler, gelecekte günümüze kadar hissedarların Tersine Tahmin yörüngelerinin değerlerini ve isteklerini yansıtır.
- (c) İstenen gelecek vadeleri tasarlanır gelmez, yörünge geleceğinden bugüne kadar geri dönüyor. "Backcast yörüngeleri tipik olarak birinci dereceden ekonomik, sosyal, teknolojik ve kurumsal dönüş noktaları ve değişimler açısından tanımlanmaktadır."

- (d) Yörüngeleri başlatmak için müdahalelerin belirlenmesi. 'Tersine Tahmin, arzu edilen geleceğe götürecek olan yörüngeleri uygulamak için gerekli olan müdahaleleri veya eylemleri [politika ve strateji önlemlerini] tanımlamak için bir çerçeve sunar.' (Wilson ve diğ., 2006, p. 144).

Paydaşların sürece erken bir aşamada dahil edilmesi ve istenen senaryonun gelecekteki uzun vadeli vizyonunun geliştirilmesi önemlidir. Kolektif arzulan vizyon geliştirildikten sonra, onu elde etmek için alternatif yollar, potansiyel avantajları, dezavantajları, darboğazları ve problemleri açısından önerilmekte ve incelenmektedir. Paydaşlar daha sonra bir yolu seçerler, rollerini tanımlayan bir eylem planı hazırlar ve onlara bağlı kalırlar. Kutucuk 7, İngiltere'de Tersine Tahminin nasıl uygulandığını göstermektedir.

Kutucuk 7 Tersine tahmin: Birleşik Krallık örneği

2006'da Tyndall İngiltere'deki İklim Değişikliği Araştırmaları Merkezi, modern toplumları Decarbonising: entegre senaryolar süreci ve atölye çalışmaları kapsamında bir Tersine Tahmin yaklaşımı kullanmıştır. Bu proje, İngiltere Hükümeti tarafından benimsenen bir hedef olan, 1990 yılına göre İngiltere CO2 emisyonlarını 2050 yılına kadar % 60 oranında azaltmak için stratejiler yaratmaya odaklandı. Çalışma, iki aşamada uygulanan bir Tersine Tahmin yaklaşımı benimsenmiştir (s. 1). Tersine Tahmin'i uygulamadan önce, beyin fırtınası "İngiltere'nin enerji sisteminin geleceğini 2050'ye çıkaracak bir sorun listesi" oluşturmak amacıyla kullanıldı (s. 13).

"Daha sonra, enerji sistemini tanımlayan bir dizi güvenilir ve tutarlı son nokta, 2050'de esasen dekarbonize bir toplumun alternatif vizyonlarını özetledi. [...] Bu son noktalar, uzmanların ve paydaşların olduğu bir Tersine Tahmin çalıştayının temeli olarak kullanıldı. tanımlı geleceklere geçiş için mafsallı yollar '(s. 1).

"Paydaşlar, politika topluluğundan ve politika oluşturma ve uygulamadaki uzmanlık alanlarından işe alınmıştır. Tersine Tahmin, bir dizi adım olarak yapılandırılmıştır, böylece katılımcılar, belirli bir son nokta için gereken kritik faktörleri ilk önce düşünmüşler ve daha sonra bunların nasıl başarılabileceğini tanımlamak için ayrıntılandırmışlardır. Proje ekibi bu atölyeden çıktılar aldılar ve Tyndall entegre senaryolarını oluşturmak için uç noktaları ve yolları birleştirdiler "(s. 4).

Günümüzden zıt uç noktalara geçiş tarif eden beş detaylı senaryo vardı. Senaryolar, en önemli sektörlerde değişimin getirildiği talep ve arz yönlü özelliklerle ilgili politika adımlarını özetlemektedir (s. 4).

Geliştirilen senaryolar, gelecekteki son noktalara ulaşmanın yollarını tanımladı ve ayrıca belirli senaryoların ve ilgili değişikliklerin istihdam ve gelecekteki beceri gereksinimleri üzerindeki etkisini ele aldı. Her bir senaryonun işgücü piyasası üzerinde ve dolayısıyla gelecekte gerekli olan beceriler ve yetkinlikler üzerinde farklı bir etki içerdiği açıktır

Kaynak: Anderson ve diğ. (2006).

Tablo 10. Ters tahmin avantaj ve dezavantajları

Avantajları	Dezavantajları
- Hafif ve yaratıcıdır - Mevcut koşulları dışı vurmaz - Tersine tahmin proaktifdir - gelecek, bugünün eylemleri ile şekillendirilir - Erişilebilir ve katılımcıdır	- Istenen geleceğin gerçekleşeceğini varsayar - Sürekli güncelleme gerektirir - Kaynak yoğun olabilir

Tersine tahminin temel çıktıları gelecek vizyonları ve bunlara ulaşma yöntemleridir, bunlar paydaşlar arasında görüşülür ve uzlaşılır.

Henüz var olmayan niteliklerin yeni birleşimi için matrisi arayarak yeni fikirler bulunmuştur³¹.

Morfolojik analiz beş aşamaya dayanabilir:

2.2.3.2. Morfolojik analiz

'Morfolojik analiz, gelecekteki ihtiyaç ve hedeflerle başlayıp, onları karşılamak için gerekli olan koşulları, eylemleri, teknolojileri, vs. tanımlamaya çalışan normatif bir yöntemdir²⁹. Morfolojik analizin amacı, bir problemi çözmek veya yeni fikirleri teşvik etmek için bilgiyi organize etmektir. Yeni ürün geliştirme için yaygın bir kullanıma sahiptir, ancak bina senaryoları için öngörülerde özellikle yararlıdır³⁰. 'Morfolojik analiz, bir sistemi, ürünü veya süreci temel alt kavramlarına ayıran, her bir kavramın çok boyutlu bir matriste bir boyutu temsil eden bir yöntemdir. Bu bağlamda her sistem, ürün veya süreç özelliklerin bir bileşimi olarak kabul edilir.

- Bir problemin tanımlanması ve formüle edilmesi;
- Verilen sorunun çözümü için önemli olabilecek parametreleri tanımlamak ve analiz etmek;
- Olası çözümlerle çok boyutlu bir matris oluşturmak;
- Sonucun, fizibilite ve istenen hedeflere ulaşılması temelinde değerlendirilmesi;
- Gerekli araçların mevcut olması şartıyla, seçilen ve uygulanan en iyi çözümlerin analiz edilmesi³².

²⁹ JRC-IPTS, Çevrimiçi öğrenme öngörü rehberi: metodoloji: temel yöntemler: morfolojik analiz ve morfolojik ağaçlar http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/4_metodoloji/meth_morpho-analysis.htm [erişim tarihi 13.5.2014].

³⁰ Idem

³¹ DIEGM, University of Udine, *Morfolojik analiz* <http://www.diegm.uniud.it/create/Handbook/techniques/List/MorphoAnal.php>

³² JRC-IPTS, Çevrimiçi öğrenme öngörü rehberi: metodoloji: temel yöntemler: morfolojik analiz ve morfolojik ağaçlar http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/4_metodoloji/meth_morpho-analysis.htm [erişim tarihi 13.5.2014].

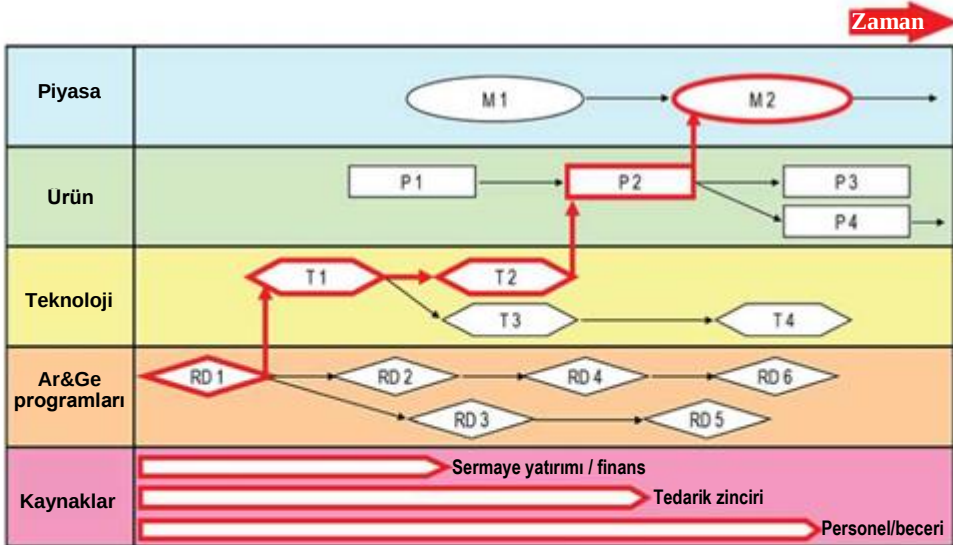
Tablo 11. Morfolojik analiz avantaj ve dezavantajları

Avantajları	Dezavantajları
• Çok belirgin olmayan yeni ilişkileri keşfedebilir • Sınır koşullarının belirlenmesi ve araştırılmasını teşvik eder • Sistemin gelecekteki yapısının sistematik analizi	• Çok yapılandırılmış olabilir ve yaratıcı düşünmeyi engelleyebilir • Çok fazla olasılık yaratabilir • İnsan hatası: yöntem kritik yargı gerektirir

2.2.3.3. Yol haritalama

“Yol haritası” terimi (genellikle teknoloji yol haritası anlamında anlaşılmaktadır) vizyonları ve gelecekteki olası gelişmelerin detaylı tahminlerini içeren çeşitli öngörü çalışmaları anlamına gelir. Seçilmiş bir alan için geleceğe bakmayı ve bu alandaki değişimin en önemli itici güçlerini aramayı amaçlayan normatif bir yöntemdir³³. Politika ve stratejilerin formülasyonu için girdi sağlar. (UNIDO, 2009).

Yol haritasına pek çok yaklaşım vardır, alt-hough genellikle çabanın verilen konunun stratejik bir görünümünü sağlayan bir grafik betimlemesidir (Phaal ve Probert, 2009). Bu tasvir, ileriye dönük seçenekleri sunarak ileriye dönük yol sunma ve kararları bildirerek kullanılabilir. Şekil 9’da çeşitli perspektifleri bir araya getiren çok katmanlı, zamana dayalı bir tablodan oluşan bir görsel temsil örneği gösterilmektedir.

Şekil 9. Teknolojik yol haritasının grafiksel sunumu


Kaynak: EIRMA(1997).

³³ İdem

Yol haritaları, sistemin evriminin keşfedilmesini ve haritalandırılmasını, yenilikçiliği ve strateji geliştirmeyi ve tüm seviyelerde konuşlandırılmasını destekleyen dinamik iş veya sistem çerçeveleri olarak düşünülebilir (UNIDO, 2009). Yol haritalarındaki farklı "yollar" uzmanlar tarafından tasarlanmıştır. Yol haritası genellikle teknoloji öngörüsünde kullanılsa da, herhangi bir stratejik bağlamda uygulanan sorulara doğrudan bağlantılı diğer araştırma alanları veya konular söz konusu olduğunda da uygulanabilir.

- Nereye gitmek istiyoruz? Şuan neredeyiz? Oraya nasıl gidebiliriz?
- Neden harekete geçmeliyiz? Ne yapmalıyız? Bunu nasıl yapmalıyız? Ne zamana kadar?

Yaklaşım oldukça esnek ve geniş bir hedef ve bağlam yelpazesine uyacak şekilde benimsenebilir (UNIDO, 2009).

Tablo 12. Yol haritalama avantaj ve dezavantajları

Avantajları	Dezavantajları
• Grafiksel temsil ilişkileri göstermek için etkili bir yoldur • Bu ihtiyaçları karşılamak için gereken bir dizi ihtiyaç ve adım hakkında fikir birliği geliştirmek • Karmaşık bir sistem içerisindeki kilit unsurları tanımlamaya yardımcı olabilir	• Yol haritasının geniş karmaşıklığı nedeniyle zorlu olabilir • Tüm durumlar için tek bir format uygun değildir: yaklaşım özelleştirilmelidir • Büyük katılımı olmayan iyi yapılandırılmış bir yöntemdir.

2.3. Sonuç: bir yöntem ya da yöntemler nasıl seçilir?

'Öngörü deneyimlerinin çeşitliliği, hiçbir yöntemin veya yapının en iyisi olmadığını gösterir: seçim hem amaca uygunluğu hem de içinde bulunduğu ulusal kültürü yansıtmalıdır.' Georghiou ve ark. (2008), herhangi bir öngörü çalışması 'ne tek bir problem için tek bir yaklaşım, ne de tüm ulusal problemler için her derde devadır' (Georghiou vd., 2008). Kilit sorular: 'Öngörü yöntemleri nasıl seçilir?' ve 'Öngörü yöntemleri nasıl birleştirilir?' Öngörünün amacını / hedeflerini karşılamak. Uygun bir yöntem seçmek veya daha iyisi, yöntemlerin bir araya getirilmesi bir sorundur. Jackson'a (2005) göre, Öngörü yöntemleri seçimi, projenin hedefleri ile eşleşmelidir: İstenen proje sonuçları ve paydaşların bilgi ihtiyaçları. Yöntemlerin bir kombinasyonu genellikle öngörme alıştırmalarında kullanılır, oldukça doğal olarak, bazı yöntemler birbiriyle ilişki kurabilir ve sırayla kullanılabilir.

Keenan'a göre, öngörü değerlendirmelerin birleştirilmesi şu kriterlere dayanmalıdır:

- (a) Mevcut Kaynaklar (zaman, para, uzmanlık, vb);
 - (b) İstenilen katılımın niteliği;
 - (c) Diğer yöntemlerle kombinasyon için uygunluk;
 - (d) Bir öngörü egzersizinin istenen çıktıları [...];
 - (e) Yöntemlerin nicel / nitel veri gereksinimleri;
 - (f) Metodolojik yeterlilik³⁴ [...] '(Keenan, 2006, slayt 4).
- Kültürel, ekonomik, politik, sosyal ve kurumsal bağlamlar önemli bir rol oynar ve aynı zamanda dikkate alınmalıdır. Tablo 13, tüm Öngörü yöntemleri özetler ve bazı özelliklerini açıklar.

³⁴ Yeterlilik ve yetkinlik terimleri, aralarında küçük bir anlam farkı olsa da bu yayında birbirlerinin yerine kullanılmıştır.

Tablo 13. Morfolojik analizin avantaj ve dezavantajları

Yöntem	Tür	Ülke örnekleri*	Beceri ihtiyaçları beklentileri için uygunluk**	Berberer kullandığı yöntem	Yöntemin önemli özellikleri
Tersine tahmin	Normatif	-	+++	Literatür ve istatistik inceleme	İleriye doğru net bir yol sağlar
Beyin fırtınası	Destekleyici	Japonya, ABD	++++	Expert panel, Delphi yöntemi	Beklenmedik gelişmeyi açığa çıkarabilir
Çapraz etki analizi	Açıklayıcı		++	Literatür ve istatistik inceleme, Delphi yöntemi	Olayların meydana gelme olasılığını değerlendirir.
Delphi yöntemi	Açıklayıcı	Brezilya, Almanya, Finlandiya, Japonya, Kore	+++++	Literatür ve istatistik inceleme, beyin fırtınası senaryo geliştirme	Beklenmeyenleri tespit etmek ve paydaşların katılımı için iyidir
Uzman paneli	Açıklayıcı	Brezilya, Canada, Almanya, Finlandiya, Japonya, Kore	+++++	Senaryo geliştirme, beyin fırtınası SWOT analizi	Uzman bilgisi sağlayarak öncelikleri tanımlamaya yardımcı olur
Oday grubu	Destekleyici	-	++++	Senaryo geliştirme	Fikirleri geliştirmek veya üretmek için uygundur
Ufuk tarama	Açıklayıcı	Birleşik Krallık	+++	Senaryo geliştirme	Gelecekteki zorlukları ve eğilimleri belirler
Literatür ve istatistik inceleme	Destekleyici	Kore	++++	Senaryo geliştirme, Tersine tahmin, Delphi yöntemi	Kanıtı dayalıdır
Morfolojik analiz	Normatif		++	Senaryo geliştirme	Bir sistemi yıkar ve önemli faktörleri tanımlar
Senaryolar	Açıklayıcı	Brezilya, Almanya, Japonya, Kore, Birleşik Krallık	+++++	Literatür ve istatistik inceleme, SWOT analizi, Bilim ve teknoloji yol haritası	Beklenmeyenleri tespit etmek ve paydaşların katılımı için iyidir
S&T yol haritası	Normatif	Rusya	+++	Senaryo geliştirme, beyin fırtınası, uzman paneli	İleriye doğru net bir yol sağlar
SWOT analizi	Destekleyici		++++	Senaryo geliştirme, uzman paneli, Delphi yöntemi	Konuya etki eden faktörleri listeler

NB: * ülke çalışmalarına atıf; **daha çok + varsa, beklenti için daha uygun bir yöntemdir (en fazla beş +).

Kaynak: yazarlar.

Avrupa öngörme izleme ağı tarafından yapılan bir anket, farklı öngörü egzersizleri (Avrupa Komisyonu, 2009) ile haritalanmıştır ve uygulamada çeşitli

tekniklerin nasıl birleştirildiğini incelemiştir.

Bu araştırmanın sonucu tablo 14'te verilen Yöntem kombinasyon matrisidir (MCM).

Tablo 14. Yöntem kombinasyon matrisi (MCM)

Kullanım sıklığına göre sıralama		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Yöntem kombinasyon matrisi (MCM)		Literatür ve istatistik inceleme	Uzman panelis	Scenarios	Beyin fırtınası	Delphi method	SWOT analizi	Yol haritası	Tersine tahmin	Çapraz etki analizi	Morfolojik analiz
1	Literatür ve istatistik inceleme	477	H	H	M						
2	Uzman panelis	VH	440	M	M	M					
3	Scenarios	H	H	372	M						
4	Beyin fırtınası	VH	VH	H	169	M	M				
5	Delphi method	VH	VH	M	H	137					
6	SWOT analizi	VH	H	H	H	M	101			M	
7	Yol haritası	VH	VH	M				72			
8	Tersine tahmin	H	H	H	M				47		
9	Çapraz etki analizi	VH	VH	VH	VH	M	VH			36	M
10	Morfolojik analiz	VH	VH	VH	VH	M	M		M	H	21

NB: (VH) çok yüksek, (H) yüksek, (M) orta, (boş) düşük.
Odak grubu ve ufuk tarama MCM'de yer almaz.

Kaynak: Uyarılama: Popper (2011).

Diyagonal, 866 vaka örneğinde kullanılan yöntemin toplam sayısını gösterir. Öngörü çalışmalarında en çok kullanılan yöntemler Literatür ve istatistik inceleme, uzman panelis ve senaryolardır. Diyagonalin dışındaki her hücre, iki yöntemin, satırdaki yöntemin kaç kez kullanıldığıyla ilgili sayıya göre birleştirildiği oranı gösterir. Sonuçları daha keyifli bir şekilde sunmak için, matristeki yüzdeler belirtilen kategorilerle değiştirilmiştir: düşük kombinasyonlar için 'boş' (yani% 19'un altındaki rakamlar); ılımlı kombinasyonlar için 'M' (yani% 20-39); Yüksek kombinasyonlar için 'H' (yani% 40-59); ve çok yüksek kombinasyonlar için 'VH' (yani% 60'ın üzerindeki rakamlar) (Popper, 2011, s. 24). Her ne kadar alıntılanan vakaların sadece bir kısmı beceri ihtiyaçlarını öngörmek için olsa da, matris daha genel olarak hangi yöntemlerin başkalarıyla bir araya getirildiğini göstermektedir.

Bölüm 3.

ÖNGÖRÜ PROGRAMLARINI UYGULAMADA ANAHTAR ADIMLAR

3.1. Göz önüne alınacak öngörü alanlarının tanımlanması

Öngörü alıştırmasının odak noktasını başlamadan önce tanımlamak önemlidir. Genellikle bir esas konu ile uğraşır ancak farklı odak türleri de bulunabilir (örneğin; seçilen bir sektörde gelecek becerilerin eksikliği).

Kutucuk 8. Araştırma alan ve konularının bulunması: Almanya’da BMBF öngörüsü

BMBF öngörüsü, yaklaşık 10 ila 15 yıllık bir zaman dilimi ile teknoloji öngörüsü sağlayan Federal Eğitim ve Araştırma Bakanlığı’nın (BMBF) stratejik bir aracıdır. Döngüsel bir süreç modelinde iki yaklaşımı birleştirilerek karakterizedir: teknoloji itme yaklaşımından güçlü bir şekilde etkilenen bir döngüyü, esas olarak talep çekme yönelimli bir döngü takip eder. Bir döngü yaklaşık iki yıl sürmektedir ve eğitim sisteminde değişim beklentileri de dahil olmak üzere, Alman araştırma ve yenilik politikasında erken gündem belirleme ve önceliklendirme için ihtiyaç duyulan geleceğe uzun vadeli bir bakış getirmektedir. Yüksek teknoloji stratejisi ve Bakanlığın diğer öngörü faaliyetleri ile tanımlanan araştırma alanları bu döngüsel süreçte incelenmekte ve rafine edilmektedir. Her döngüdeki süreç birkaç aşamada gerçekleştirilir: arama ve analiz, transfer ve bir sonraki döngünün hazırlanması. Çevrim 1, 17 önerilen alanı haritalandırarak 2007 yılında başladı. Onlar uzmanlar tarafından atölyeler üzerinde tartışıldı, ardından ilk geri çekilme, çevrimiçi anket ve ikinci tekrarlamaya izledi. 2009’un ortasına gelindiğinde, “gelecek konular”, yedi yeni gelecek alanı ile birlikte (nörobilim, optik teknolojiler, su altyapıları) belirlendi (Üretim tüketimi 2.0, Sürdürülebilir enerji çözümleri). 2. aşamada (2013’ten beri) talepte geniş eğilimler belirlenecek ve değerlendirilecektir. Sosyal bilimler, beşeri bilimler, siyaset bilimleri ve ekonomideki araştırmalardan elde edilen sonuçlar, lider kullanıcılar ve sosyo-kültürel değişimlere belirli bir açıklık sergileyen kişilerle yapılan görüşmelerden elde edilen sonuçlarla birlikte ele alınacaktır. Bu döngüye dayanarak, eğitim politikasına, becerilerine ve işgücü piyasası değişikliklerine de uzanan analizde gizli trend gelişmeleri eklenebilir. Döngüsü 1 ve döngüsü 2’nin sonuçları, güncellenmiş kombine ve en büyük çözüm potansiyeli Bakanlık politikasına dikkat edilmesi gereken araştırma ve bilim dahilinde gelecek alanlarını işaret etmek senaryolara bağlanacaktır.

Kaynak: Cuhls ve diğ. (2009). Ekteki ülke çalışmasını da inceleyiniz.

İdeal olarak, odak ana sponsorlar, uygulayıcılar ve katılımcı ortaklarla birlikte tartışılmalı ve tanımlanmalıdır. Bu, beklentileri yönetmek ve istenen sonuçlar üzerinde olası anlaşmazlıkları önlemek için yararlı bir zaman yatırımıdır. Öngörü egzersizi için yol gösterici bir soru formüle etmek yararlı olabilir³⁵.

3.2. Öngörü alıştırmaları amacının netleştirilmesi

Bir öngörü programını düşünürken ilk adım, aranan bilgi ve beklentileri karşılayabilecek nitelikte bilgi sunup sunamayacağını görmektir: paydaşların temel sosyal zorluklarını karşılamada bir öngörü çalışması hangi rolü oynayabilir? Öngörü için ana sebep, gelecekteki muhtemel durumları ve arzu edilen geleceğe yönelik potansiyel stratejileri anlamayı zenginleştirmelidir. Öngörü, paylaşılan vizyonlar üretir. Bazı ulusal tatbikatlar bu vizyonlar üzerinde yaygın bir fikir birliğine varmayı başarmışlardır, ancak derin altta yatan anlaşmazlıkların olduğu alanlarda uzlaşma sağlamak zordur. Ayrıca, öngörü faaliyetleri kullanmak her zaman uygun olmayabilir. Amaç gelecekteki beceri ihtiyaçlarının ölçülebilir bilgisini getirmekse, öngörü belki de uygun değildir³⁶; Projesiyonlar ya da ekstrapolasyon faaliyetleri, sağlam veriler sağlandığında istenen çıktıları üretebilir. Öngörü süreci, paydaşların etkileşimde bulunma ve tartışmayı sağlama değerine sahip olmasına rağmen, kendi başına bir amaç değildir: bir öngörü egzersizi uygulamak, ancak arzu edilen etkisiyle haklı çıkarılabilir. İkincisinin elde edilip edilemeyeceği, öngörünün kalitesine değil, öngörü ekibinin gayreti dışındaki birçok duruma bağlıdır. Bu nedenle, zaman ve kaynak sağlamadan önce, bu koşulların öngörü proje projesinin ötesinde arzu edilen etkiyi gerçekleştirmesine izin verilip verilmeyeceğine dair bir fizibilite kontrolü yapması gereklidir.

3.3. Anahtar program tasarım öğelerinin netleştirilmesi

Öngörme alıştırmalarının odağı netleştikten ve ilerlemeye karar verildikten sonra, bir dizi önemli konunun planlanması gerekmektedir: hedefler, beklenen sonuçlar, öngörü süresi, ufku, ortaklar, paydaşlar, katılımcılar, kapsam, yöntemler ve uygulanacak formatlar, ve egzersiz için tahsis edilecek zaman ve kaynak.

İdeal olarak, hedefler açıkça formüle edilmeli, ancak öngörü odağının aksine, en azından sürecin ilk aşamasında çok spesifik olmak zorunda değildir. Mümkün olduğu kadar geniş bir destek olarak kazanmak önemlidir, ancak yine de, çok fazla oyuncuya çok fazla umut vermekten kaçınmak için beklentileri yönetmek gereklidir³⁷. Öngörünün genel hedefleri dört ana faaliyetten oluşur:

- Gelecek hakkında ortak tartışmayı teşvik etmek ve uzun vadeli düşünmeyi desteklemek;
- Önemli oyuncuları bir araya getirerek ve paylaşılmış bilgiyi sonuçta kanıtlayarak geniş kapsamlı bilgi toplamak ve birleştirmek;
- Ağların oluşturulmasını desteklemek ve ortak eylemi teşvik etmek;
- Bilgi sağlama ve mevcut gün kararlarının kalitesini iyileştirme.

Öngörü faaliyetlerinde tek bir amaç yoktur. Öngörünün ana çıktısı, yaşam kalitesini ve sosyal ve politik uyumu korumak için politikaları etkilemektir. Bu, sadece birkaç kısmi hedeflerin başarılmalarıyla sağlanabilir. Öngörü, öncelikleri belirlemeli ve 'vizyonlar' yaratmalı, paydaşlardan bir dizi görüş toplamalı, ağları geliştirmeli ve bilgi sağlamalıdır.

³⁵ JRC-IPTS, *Çevrimiçi öğrenme öngörü rehberi*: önemli kararlar: odak tanımı http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/3_scoping/dec_focus.htm [erişim tarihi 14.5.2014].

³⁶ Bölüm B nicel tahminlere odaklanmaktadır.

³⁷ JRC-IPTS, *Çevrimiçi öğrenme öngörü rehberi*: bir araştırma kapsamının belirlenmesi http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/3_scoping/index.htm [erişim tarihi 14.05.2014]

Kapsam belirlemede özen, öngörü egzersizi hedeflerine ulaşılmasına yardımcı olur. Kapsamı tanımlamak, uygun müdahale düzeyini ve ilgili konuları seçmek ve kararlaştırılan odak ile bunları egzersiz için tutarlı bir tasarıma birleştirmek anlamına gelir. Rusya örneği (bkz. Ek), Skills 2030 öngörüsü projesinin kapsamının, teknolojinin beceri talebindeki değişimin birincil itici gücü olduğu sektörler olarak tanımlandığını göstermektedir. Konular, çalışma görevleri ve ilgili becerilere odaklanır. Kilit paydaşların belirlenmesi ve dahil edilmesi gerekmektedir. Öngöründe yer alan paydaşlar, belirli bir öngörme faaliyetini etkileyen, etkilenen veya ilgilenen kişilerdir. Bir görünür, her zaman zorunlu olmasa da, paydaş öngörülerin sponsorudur. Diğer menfaat sahipleri, doğrudan ve dolaylı kullanıcıları ve öngörü sonuçlarının faydalanıcılarını içerebilir, ki bunların tümü, faydalarını en üst düzeye çıkarmak için öngörü eğitiminin tasarımında dikkate alınmalıdır.

Menfaat sahiplerinin haritalandırılması, belirli konulara ilgilerinin derecesini göz önünde bulundurmaya içerir. Bir öngörü egzersizinin farklı odakları, muhtemel kullanıcılarla ilgili istenen sonucun formatının tanımlanmasına yardımcı olur. Paydaş grupları hedeflenen sonuçların tanımlanmasına yardımcı olabilir. Beceri öngörüsündeki tipik paydaşlar, ulusal / bölgesel / yerel düzeyde hükümet ve organları (bakanlıklar, kurumlar), işveren ve organları, sendikalar, araştırma merkezleri ve uzmanlaşmış kurumlar, kamu istihdam hizmetleri ve eğitim ve öğretim sağlayıcılarıdır. Beceri öngörüler, temel faaliyetlerinde hükümet ve özel sektör arasındaki sosyal diyalogun unsurlarını içerir. Paydaşların beceri öngörüsü ve eşleştirme faaliyetlerine dahil olmaları hakkında daha fazla bilgi 1. Ciltte sunulmaktadır. Sektörel düzeyde çalışmalar için paydaşların katılımı ve sosyal diyalogun rolü Cilt 3'te derinlemesine tartışılmaktadır.

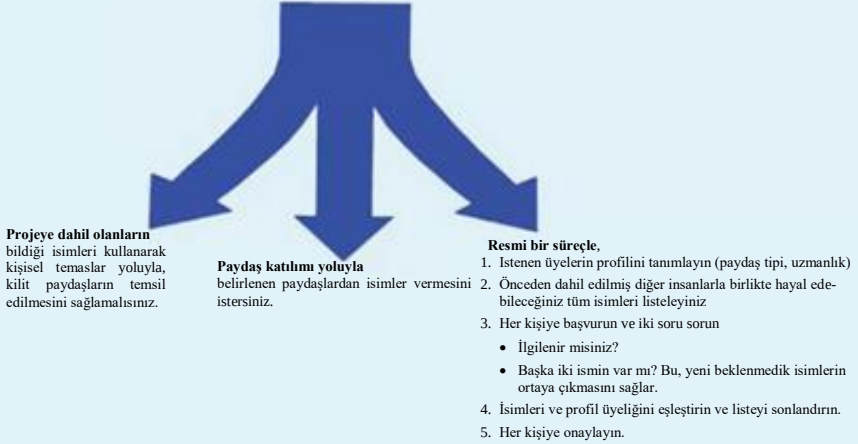
Kutucuk 9. Paydaşların katılımı

Katılımcıların kompozisyonu öngörü aktivitelerinin yönlendirilmesine bağlı olacaktır; Uygun bireyleri tanımlamak için çeşitli pratik yaklaşımlar kullanılabilir. Öngörme faaliyetlerinin temel amaçlarından biri, önde gelen oyuncuların azami katılımıdır; çünkü bunlar, öngörünün ister resmi faaliyetlere, gerekse öğrenme süreçlerinin aktifleştirilmesine ve belirli becerilerin geliştirilmesine odaklanmasına yardımcı olacak nihai sonucu belirlemede yardımcı olacaktır. Öngörülen hedefler ve paydaş ihtiyaçları arasındaki yazışmalar, ilgili kilit aktörlerin sayısına ve etkin katılımına ve ayrıca, konuyla ilgili ve dış bağlamlar bağlamında değişim ilişkilerini yoğunlaştırma yeteneklerine bağlıdır.

Öngörü programının başarısı - ve dolayısıyla sponsorları çekebilme, paydaşların ilgisini çekebilme ve sonuçları etkin bir şekilde kullanma - enerjinin kaynaklarını harekete geçirme yeteneğine bağlı olacaktır. Her bir öngörme etkinliğinin etkinliği, ilgili kilit oyuncuların sayısı ve katılım dereceleri tarafından, gündelik veya yanlış yönlendirilmiş tercihlerden kaçınmak için güçlü bir şekilde etkilendiğinden, bu oyuncuların tanımlanması, yerel sistemin derinlemesine analiz edilmesini ve Öngörü faaliyetinin genel hedefleri.

Katılımcılar, öngörü ve ülke koşullarının hedeflerine bağlı olacak olan öngörü faaliyetinin odağına göre tanımlanmalıdır. Sistemin ana bileşenlerini dikkate almak gerekir: eğitim sisteminin iyileştirilmesine odaklanan hedefler, hem yerel hem de ulusal düzeyde önde gelen kamu karar vericilerini, ayrıca kamu ve özel eğitim ve mesleki beceri sunma sistemlerini içerir.

Üye ve katılımı almanın üç yolu

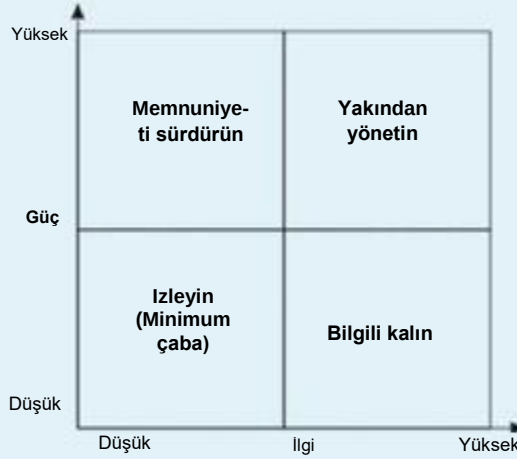


Tatbikata katılımı teşvik edecek argümanlar, öngörü faaliyetleri oluşturmanın potansiyel faydalarını vurgulamalıdır. Özellikle bir öngörü faaliyetinin kurulmasından elde edilecek fayda türlerine odaklanmalıdır. Bu gibi faydalar üç tipe ayrılabilir:

- Ulusal ve Avrupa finansmanına sunulmak üzere belirli programların hazırlanmasına bağlı 'giriş noktası' faydaları. Bu durumda, hem yerel kurumlar hem de eğitim ve sosyal sistemlerin çeşitli üyeleri, Kaynaklar'ı sisteme çekmek için projelerin ve programların tanımlanmasında özel çıkarlara sahip olacaklardır;
- Sistemin performansını iyileştirmeyi amaçlayan uzun vadeli hedeflere bağlı faydalar. Bu hedefler yapısal özelliklere bağlıdır ve genel ekonomik kalkınma, sektör rekabetçiliğinin iyileştirilmesi ve teknolojilerin üretim ve sosyal sistemlere daha fazla yayılması gibi konuları ele alabilir. Açıkça, oyuncular dahil etmek için en uygun argümanlar belirlenen obje ve bağlı faydalara bağlı olacaktır. Örneğin, eğitim ve öğretim sunumunu düzenleyerek daha iyi beceriler elde etmeyi amaçlayan bir öngörü faaliyeti durumunda, kamu makamlarıyla kullanılacak argümanlar kamu bütçeleri için iyileştirme (daha az işsizlik ve ilgili sosyal problemler) etrafında dönmelidir. Öte yandan vatandaşlar, bu tür gelişmelerden yararlanacaklarını bilmelidirler; argümanlar gelecekteki bir kariyer hakkında daha bilinçli seçimler yapmanın faydalarına odaklanabilir. İşverenler, hazır iş gücünün daha iyi kullanılabilirliğinden yararlanabilir;
- Oyuncular arasındaki uyumun yaratılmasına veya güçlendirilmesine bağlı faydalar. Bu durumda, özellikle politik karar vericiler ve işverenler ile girişimci dernekler ve sendikaları hedef alan argümanlar, öngörü faaliyetinin potansiyel etkilerini vurgulamalıdır. Bunlar arasında, karşılıklı etkileşimler, kohezyon ve oyuncular arasındaki ortak vizyon oluşturma yer alabilir. Bu tür bir fayda, bireysel katılımcılar tarafından öngörü aktivitesinden kazanılacak avantajlar üzerinde de doğrudan bir etkiye sahiptir. Örneğin, bireysel şirketler rekabet ettikleri teknolojik ve ekonomik senaryolar hakkındaki bilgilerini geliştirebilirken, bireysel vatandaşlar yeni teknolojilere, işlere hazırlıklarını artırabilir ve böylece yaşam kalitelerini artırabilir.

Proje yönetimi uygulaması, paydaşların önceliklendirilmesine yardımcı olabilir: öngörü egzersizinden etkilenen uzun bir kişi ve kurum listesi olabilir. Aşağıda gösterilen güç / ilgi alanları, temel oyunculara programa olan güce ve programa olan ilgilerine göre sınıflandırmaktadır.

Güç / ilgi ızgarası



Kaynak: Kot, *gereklilikler tekniği: paydaş gücü / ilgisi analizi*: <http://requirementstechniques.wordpress.com/stakeholder-analysis/stakeholder-powerinterest-analysis/> [erişim tarihi 25.6.2014].

İzgaradaki pozisyonlar, alınacak önlemleri önerir:

- Yüksek güç, ilgili oyuncular: bunlar tamamen meşgul olmalı ve onları karşılamak için en büyük çaba sarf edilmelidir (sponsor, hükümet temsilcileri);
- Yüksek güç, daha az ilgilenen oyuncu: onları memnun etmek için yeterli çaba sarf edilmelidir;
- Düşük güç, ilgilenen oyuncular: yeterli şekilde bilgilendirilmemeli, önemli sorunların ortaya çıkmaması sağlanmalıdır;
- Düşük güç, daha az ilgilenen oyuncular: İzlenmeli ve aşırı iletişim ile yüklenmemelidir.

Kaynak: JRC-IPS ve diğ. (2001)

Bir sonraki adım, tanımlanmış hedeflerin öngörü egzersizi ile elde edilmesi beklenen belirli sonuçlara dönüşürülmesini içermektedir. Raporlar, kitaplar, web siteleri, kurumsal ağlar, stratejik belgeler ya da informal ağ oluşturma, tartışılan konular hakkında fikir birliği, paydaşlar arasındaki işbirliği ve sosyal konular gibi süreç ile ilgili bu tür sonuçlar somut olabilir. diyalog. Öngörü alıştırmalarından beklenen sonuçlar açıkça tanımlanmalı ve belirli paydaş grupları ile ilişkili olmalıdır: bu sürecin bir kısmı izleyicilerle ilgili dilde çıktıları açıklamaktadır.³⁸

Zaman ufkunu tanımlamak bir sonraki adımdır: bu, öngörünün ve dinamiklerinin konusu dikkate alınarak yapılmalıdır. Pek çok yöntem sadece belirli zaman ufukları için çalışır ve bu yüzden geleceğe bakışının ne kadar süreceğine dair karar, yöntemleri seçmeden önce alınmalıdır.³⁹

3.4. Kilit soruların netleştirilmesi ve cevapları bulma yöntemi

Öngörü tasarım sürecinde uygun bir metodolojinin seçilmesi erken yapılmalıdır. Seçilen metodoloji problem çözüme odaklı ve sonuç odaklı olmalıdır. Ayrıca, uygulamanın fizibilitesini ve Kaynaklar ihtiyaç / kısıtlarını da dikkate almalıdır. Kaynaklar, katılımcı paydaşların dahil olduğu zamanın kullanılabilirliğini, parayı, kolaylaştırıcıyı da içeren uzmanlığı, mekanı, ekipmanı ve verilere erişimi içerir.

Bu değerlendirmeler, diğer yöntemlerle kombinasyonun uygunluğunu, bir öngörü egzersizinin çıktılarını, yöntemlerin nicel / nitel veri gereksinimlerini dikkate alarak, işlemin farklı aşamalarında uygulanacak bir dizi yöntemi seçmeye yardımcı olmalıdır. metodolojik yeterlilik (Keenan, 2006). Seçilen yöntem dizisi normal olarak gelişecek ve süreç boyunca değiştirilebilecek veya iyileştirilebilecektir. Yöntemler sponsor, ekip ve kilit paydaşlar ile tartışılmalıdır.⁴⁰

3.5. Öngörü alıştırmalarının yönetimi

Öngörü uygulama planı, uygulama ekibinin oluşturulması, üyelerine roller ve sorumluluklar verilmesi, bir yönlendirme komitesinin kurulması, iletişim stratejisinin ana hatlarını belirleme, maddi ve gayri maddi olanları güvence altına alma gibi bir dizi kurumsal meseleyi içermelidir. Kaynaklar, dış işbirlikçilerle sözleşme yapma ve gerektiğinde uzman çalışma grupları oluşturma. Bu tasarım sorunları çözüldüğünde program başlatılabilir.

Öngörü egzersizi yönetmek bir takım zorluklar doğurmaktadır. Yaklaşımın son derece katılımcı ve etkileşimli doğası nedeniyle, sürecin genel çıktısını almayan sürecin sürekli olarak ayarlanması zorlu bir sorundur. Diğer konular, sponsor ve paydaşlarla ilişkiler ve katılımcıların katılımı da dahil olmak üzere zaman ve kişileri yönetiyor.⁴¹

³⁸ JRC-IPTS, Çevrimiçi öğrenme öngörü rehberi: önemli kararlar: sonuçların tanımlanması http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/3_scoping/dec_outcomes.htm [erişim tarihi 14.5.2014].

³⁹ JRC-IPTS, Çevrimiçi öğrenme öngörü rehberi: önemli kararlar: ufkun tanımlanması http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/3_scoping/dec_time-horizon.htm [erişim tarihi 14.5.2014].

⁴⁰ JRC-IPTS, Çevrimiçi öğrenme öngörü rehberi: metodoloji: metodolojik yöntemler http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/4_metodoloji/fra-mework.htm [erişim tarihi 14.5.2014].

⁴¹ JRC-IPTS, Çevrimiçi öğrenme öngörü rehberi: alıştırmalar http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/3_running/index.htm [erişim tarihi 14.05.2014].

Kutucuk 10. Öngörü programı ekip becerileri

Öngörü alıştırması yapmak, öngörü uygulama ekibinin üyeleri arasında uygun beceriler gerektirir. Yetkinlik profilleri ve önceden öngörü deneyimi çok önemlidir. Bu nedenle, proje ekibinin seçilmesi ve rollerin ve sorumlulukların bölünmesi dikkatle değerlendirilmelidir.

Birçok aktör, öngörü egzersizine katılıyor: üniversiteler, işletmeler, ticaret odaları, medya, tarım dernekleri, sponsorlar, uzmanlar, STK'lar. Öngörü egzersizleri, çok çeşitli organizasyonlardan ve geçmişlerden potansiyel olarak onlarca parçacığı kapsayabilir. Katılımcıları belirlemek, öngörü egzersizinin yönlendirilmesine bağlıdır. Beceri ihtiyaçlarının karşılanmasına odaklanan hedefler, siyasi temsilciler, kamu karar alıcıları, işverenler ve onların dernekleri, araştırma merkezleri ve özel kuruluşlar, kamu istihdam hizmetleri, sendikalar ve eğitim ve öğretim sağlayıcılarını içerecektir.

Öngörü alıştırmasının amaçlarına ve kullanılan yöntemlere bağlı olarak, süreç boyunca bir takım uzmanlıklar gereklidir. Doğru yetkinliğe sahip doğru kişilerin, öngörü ekibi dahilinde mevcut olmayabilir (örneğin, çalıştaylar için kolaylaştırıcılar, panel tartışmaları için raportörler, çevrimiçi anketler için tasarımcılar, öngörü uzmanları). Bu sorunu çözmek için stratejiler vardır: Proje ekibini eğiterek, belirli görevler için projeye dışsal yetkinlikler getirerek veya projenin bazı bölümlerini dışarıdan temin ederek (örneğin tartışmaları kolaylaştırmak için profesyonel danışmanlık kullanarak). Öngörü sürecinde hangi yetkinliklere ihtiyaç duyulacağı ve doğru kişileri işe almak için hangi stratejilere ihtiyaç duyulduğu konusunda en baştan dikkatle düşünülmesi tavsiye edilir.

Öngörü uzmanlarına, yetenek ve yetkinliklerine özel dikkat gösterilmelidir. Özellikle belirli Öngörü yöntemleri bilgisi olan uzmanlar, yerel kaynaklardan nadiren temin edilebilir; Genellikle ülkede bile mevcut değildir. Pratikte, erişilebilir yerel uzmanlar aşına oldukları ya da moda olan, ancak öngörü egzersizinin amaçlarına uygun olmayan yöntemler kullanılır. Bu öngörü hedeflerine ulaşmada ciddi sorunlara neden olabilir. Bu gibi durumlarda yurt dışından uzmanların işe alınması ve uzmanlık ve bilgilerinin kullanılması gerekmektedir.

Kaynak: Ülke çalışmaları (nkz. ek); JRC-IPTS, *For-Learn online foresight guide*. Metodoloji: metodolojik çerçeve. http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/4_metodoloji/framework.htm ; bir egzersiz kapsamı: kurulum: eki püyesi profilleri. http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/3_scoping/set_team_profiles.htm ; [link erişim tarihi 14.5.2014].

Bir öngörü programının uygulanması iki aşamadan oluşur. İlk aşama, mevcut bilgilerin toplanmasını, harmanlanmasını ve özetini içerir. Gelecek temalar, eğilimler, fikirler, erken işaretler vb. Hakkında bilgi toplanması; uzmanlar, üniversiteler, iş ağları, kişisel ağlar, edebiyat, hükümet, diğer öngörü raporları, araştırmalar ve araştırmalar gibi çok çeşitli kaynaklardan elde edilir. Delphi, anket, sistematik okuma, veya beyin fırtınası oturumları gibi farklı yöntemlerin kullanılması. Harmanlama ve özetleme, bilgiyi bir yapı ve biçim verir ve hacmi azalır. Yine, senaryo geliştirme, liste yazma ve önceliklendirme, grafik karşılaştırmalar, [matris üretimi] ve çapraz etki analizi gibi genel metodolojiler ve süreçler mevcuttur (Horton, 1999, s. 2).

Gerçek öngörü, belirli bir bakış açısından (eğitim ve öğretim gibi) geleceğe yönelik etkilerinin anlaşılmasını sağlamak için bu bilginin tercümesini ve yorumlanmasını içerir. Eğitim, öğretimin ve beceri ihtiyaçları için çeviri ve yorumlama çalışmalarını ve bununla ilgili olarak bugün neler yapılabileceğini etkinlikler, araçlar, beceriler ve insanlar içerir. Bu, gelecek için neyin yapılabileceğine (veya yapamayacağına) dair bir anlayış yaratan katma değer fazıdır.

3.6. Sonuçların kullanımı sağlamak

Öngörü faaliyetleri, öngörü faaliyetinin uygulanmasının sonunda durmaz; sonuçların kullanımı ve yayılması, değerlendirilmesi ve gelecek öngörüler için derslere yansması ile ilgili görevleri içerir.⁴²

Sıklıkla, takip edilmeye yeterince dikkat edilmez ve üretilen öneriler asla uygulamaya geçmez. Başarının anahtarı, uygulamayı öngörü uygulama planına dahil etmek ve görevi tatbikatın bir parçası olarak ele almaktır. Bu, öngörü uygulama ekibinin, öngörünün kendisinden kaynaklanan stratejiyi uygulamak zorunda kalacağı anlamına gelmez. Daha geniş bir işbirliğini başlatabilirler, diğer kurumları görevlendirebilirler ve diğer yetkililere delege edebilirler, ancak öbür dünya-daki öngörünün planının yürürlükte olması gerekir.

Öğörme programı uygulayıcılarının sorumluluğu genellikle program çıktılarının paydaşlara veya son kullanıcılara sunulmasının ötesine geçmez. Paydaşların beklentileri program sırasında sürekli olarak yönetilmeli ve ihtiyaçlarının yeterince karşılanması sağlanmalıdır. Program sonuçlarından faydalanmak, paydaş katılımı ve program üzerinde sahiplenilme meselesidir. Katılan maaşları güçlü sahipliğe sahip olan öngörü programları, büyük olasılıkla öngörü sonuçlarını uygulayacak takip eylemleri ile sonuçlanacaktır. Ancak bu faaliyetler genellikle öngörü egzersizi 'kapsamı dışındadır'.

Değerlendirme, öngörü egzersizlerinin ayrılmaz bir parçası olmalıdır. Değerlendirmeler ideal olarak sadece ürünlere, sonuçlara ve sonuçlara değil aynı zamanda süreçlere de bakar. Sonuçların değerlendirilmesi, müşterilere ve kullanıcılara karşı hesap verebilirlik için esastır, oysaki değerlendirme süreçleri gelecekteki öngörüler için önemlidir⁴³. Neyin işe yaradığını ve neyin değiştirilmesi gerektiğini anlamak, öngörü faaliyetleri sistematik hale getirmek amacıyla dersler çıkarmaya ve iyi uygulamaları paylaşmaya yardımcı olacaktır.

⁴² JRC-IPTS, *Çevrimiçi öğrenme öngörü rehberi*: egzersizin takibi http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/6_follow-up/index.htm [accessed 14.05.2014]

⁴³ İdem

Bölüm 4. ÖNGÖRÜLERİN YEREL İHTİYAÇLARA UYARLANMASI

4.1. Anahtar bağlam faktörleri

Bu rehber, evrensel olarak veya bir grup ülke içinde 'herkese uyar' yaklaşımını sunmaktan ziyade, ülke özelliklerinden ortaya çıkan fırsatları ve engelleri ele almak için daha elverişlidir. Vakaların gözden geçirilmesi, öngörü faaliyetleri üzerinde etkili olan bir dizi genel durum tespit edilmiştir. Bağlam faktörleri herhangi bir öngörü yaklaşımı için bir çerçeve çalışması sağlar ve ulusal düzeyde dikkate alınması gerekir. Bunları anlamak, öngörü faaliyetleri hakkında daha iyi stratejik kararlar almanıza yardımcı olur.

Aşağıdaki temaların listesi kapsamlı değildir, ancak bir öngörme yaklaşımı geliştirmeyi veya benimsemeyi düşünürken ilk değerlendirmenin yararlı olduğu alanları gösterir. Her ne kadar ayrı düşünülse de, bu alanlar birbiriyle yakından ilişkilidir.

4.1.1. Ülke boyutu

Kişi sayısı veya işgücü ile temsil edilen Ülke Boyutu, öngörü faaliyetleri kapsamını etkilemektedir. Örneğin, Brezilya nüfusu tüm AB nüfusunun beşte birini temsil etmekte, ulusal düzeyde Brezilya devletlerinin büyüklüğü olan küçük Avrupa devletleriyle kıyaslanamayacak şekilde öngörü faaliyetleri gerçekleştirmektedir. Boyut, öngörü faaliyetlerinin yönetiminde (uzman panellerin boyutu gibi) karmaşıklığına yansır. Ülke alanı da önemlidir. Brezilya örneğinde görüldüğü gibi (eke bakınız), mekansal becerilerin uyumsuzluğu dikkat çeken bir konudur. Küçük ülkeler de bazı ulusal öngörülere başvurmaları zor olabilir. Çünkü onlar büyük komşularıyla çok yakından bağlantılı olabilirler (böylece kazanılan beceriler sınır ötesi işe giderken başka yerlerde kullanılacaktır).

4.1.2. Ekonomik ve sosyal bağlam

Gelişmekte olan veya geçiş yapılan ülkelerin sosyal ve ekonomik kalkınma düzeyleriyle ilgili birçok ortak özelliği vardır, bu nedenle temel beceriler sorunları gelişmiş ülkelerden farklılık gösterebilir. Brezilya örneğinde görüldüğü gibi, okuryazarlık ve temel eğitim kalitesi, işgücü piyasasında becerilerin geliştirilmesi ve daha iyi uyum sağlama çabalarını baltalayabilir.

Ekonomik büyüme önemlidir, ancak zorunlu içerik faktörlerini (politik ve kurumsal istikrar gibi) uygulamak için öngörülerini daha kolay hale getirmez. Olumsuz bir ekonomik durum, yeni teknolojilerin bir ülkenin temel sosyal sorunlarından ayrılması ve işgücünü kutuplaştırabilir. Brezilya örneği, sosyal ilerlemenin ve iyi ekonomik koşullarla (yoksulluğun azaltılması, kayıt dışılık, eşitsizlik) bağlantılı sosyal ilerlemenin ve sosyal katılımın hükümet tarafından izlenen faaliyetlere dahil edilen işçi sayısını doğrudan etkilediğini ve öngörme alışkanlıklarını daha değerli hale getirdiğini göstermektedir (bkz. Ek).

Ülkelerde kalkınma ve öngörü deneyimi seviyesi arasında bir bağ vardır. Burada göz önüne alınan vakalardan, Japonya, Almanya ve Güney Kore, en öngörü uygulamalarını bir araya getirdi ve belirli yöntemlerin kullanımı konusunda daha fazla örnek verebilir. Öngörü metodolojisinin geçiş ve gelişmekte olan ülkeler de dahil olmak üzere diğer ülkelere olan ilgisi yüksektir, ancak özel yöntemlerin uygulanmasının uygulanabilirliği her zaman dikkatle ele alınmalıdır (örneğin, mevcut istatistik altyapısı veya uzmanlık ve öngörü yetkinliklerinin mevcudiyeti dikkate alınarak).

4.1.3. Politik istikrar ve kültür

Öngörü kültürü geliştirmek veya anlamlı bir öngörü çalışması yapmak, kamu süreçlerinin ve politikalarının belirli bir derecede sürdürülebilmesine izin verilen bir ortam gerektirir. Siyasi liderlerin ve hükümetlerin değişen odaklanmasından dolayı kamu kurumlarının istikrarsızlığı, öngörü faaliyetleri geliştirmek ve onların başarısı için bir risk unsurudur. Öngörü faaliyetlerinin başarısı, politik liderlik tarafından ileriye dönük düşünmeyi gerektirir. Reaktif kısa vadeli düşüncenin kamu yönetiminin tüm alanlarına nüfuz ettiği birçok ülke, doğası gereği orta veya uzun vadeli hedeflere hizmet eden bir öngörü sistemi geliştirmeye zorlanabilir. Değişimin gerekliliği algısı önemli bir politika yönüdür. Önemli siyasi ya da kültürel değişimlerin yaygın olduğu ülkelerde, öngörünün bugünkü kararları istenen gelecek için yönlendirmeye yardım ettiği için politika tepkisinin bir parçası olma olasılığı daha yüksektir.

4.1.4. Dışsal değişikliklere karşı açıklık ve savunmasızlık

Genel olarak, daha küçük ülkeler dışsal değişikliklere karşı daha açık ve savunmasız olma eğilimindedir. Ekonomik yapılar ve işgücü piyasası düzenlemeleri küresel eğilimlere daha yatkındır. Ancak, açıklık derecesi, Brezilya'nın dışa dönük bir kalkınma stratejisine girdiği ve ekonomisini açtığı 1990'larda olduğu gibi politik kararlardan etkilenebilir. Diğer ülkeler daha içe dönük stratejilerden memnun olabilirler, düşük beceri dengesine sadık kalarak becerilerini arttırmaya yönelik az baskı vardır. Böyle durumlarda öngörü müdahaleleri anlamsız olabilir.

4.1.5. Kültürel bağlam

Farklı kültürler (batı, doğu, bölgesel, kurumsal) ve değerleri, öngörünün gelişimini ve uygulanmasını etkileyebilir (bazı uygulamaların aktarılabilirliği gibi). İşgücü piyasasının işleyişindeki farklılıklar (kilit aktörler, işe alma ve işten çıkarma yönetmelikleri, kayıt dışılık düzeyi, çalışma koşulları) ya da beceri edinme şekli (eğitim sistemleri ve değerleri) yaklaşımların seçimini etkilemektedir.

Kutucuk 11. Japonya'daki kültürel bağlam

Uzun süreli öngörü öngörülerinde Japonya, önemli bir 'öngörü kültürü' geliştirdi. Öngörü ve sonuçları tüm seviyelerde (ulusal politikalardan Ar-Ge ve eğitimdeki paydaşlar da dahil olmak üzere bireysel kurumlara) yaygın olarak bilinir ve kullanılır. Japonya, ekonomik başarısını ağırlıklı olarak yetenekli bir nüfus, hükümet-sanayi işbirliği ve ağırlıklı olarak teknoloji tabanlı sektörlerde yoğun bir bilim ve teknoloji geliştirme üzerine kurmuştur. Bir ömür boyu olmasa da, uzun bir ömürlü olma kültürüne sahiptir, bir işveren ile daha az esnek bir işgücü piyasasına ve eğitim sistemine neden olabilir. Bireysel şirketler, iş gücünün geliştirilmesine yatırım yapmak ve çeşitli öngörü egzersizlerinden faydalanmak için motive olurlar. Öngörü metodolojisi seçimleri, Japon Kültürel Hesabı ile ilgilidir. Ankete katılanların cevaplarının, kıdemli personele atıf gibi faktörlerden etkilenmediği Delphi gibi anonim yöntemler, yüz yüze temas içeren egzersizlere tercih edilmektedir. Düzenli geniş görüş alıştırmalarının sonuçları, esasen Delphi yöntemi ile, Japonya hükümeti için yürütülen, kamu ve özel sektörden çeşitli paydaşlar tarafından düzenli olarak kullanılmaktadır. 2003-04'teki 8. S & T öngörüsünden bu yana sonuçlar, S & T ve Ar-Ge politika formülasyonu için doğrudan girdi olarak kullanılmaktadır (Bilim ve teknoloji temel planı). Bireysel kurumlar da planlarını ulusal öngörü sonuçlarından alırlar. Japonya'da sektörün öngörü, mezo-seviyeli alıştırmalar, belirli endüstriyel dernek öngörüsü ve bireysel şirketlerde mikro düzeydeki öngörü kadar çeşitli diğer öngörüler de (diğer geleceğin yanı sıra) gerçekleştiriliyor.

Japonya'nın öngörü kültüründe, öngörünün ana değerinin yalnızca sonraki politikalar gibi doğrudan çıktıları değil, aynı zamanda "beş C" olarak ifade edilen süreçte de görüldüğü vurgulanmaktadır: iletişim, uzun vadede yoğunlaşma, koordinasyon, konsensüs ve bağlılık (UNIDO, 2005, s. 11). Bu bakış açısından, doğrudan düzenli kurumsal bir bağlantı kurulmamış olsa bile, eğitim, diğer politikalar ve bireysel şirketler doğrudan veya dolaylı olarak öngörülerden yararlanmaktadır.

Kaynak: Georgiou ve diğ. (2008); NISTEP (2010); Cuhls (n.d.).

4.1.6. Kurumsal arka plan

Başarılı öngörü sonuçları ve buna karşılık gelen yanıtı üretmek için yeterli kurumsal altyapı şarttır. Bu, yalnızca ön değerlendirme faaliyetlerini (genellikle merkezi veya yerel yönetimler ve onların kurumları) destekleyen, aynı zamanda ilgili paydaşları (özellikle işverenler ve onların temsilcileri, araştırma merkezleri, sektör kuruluşları, çalışanlar ve temsil organları, eğitim ve öğretim kurumları ve diğerleri) bu tür faaliyetlerde bulunmuş veya taahhütte bulunmuş kişilerdir. Yeterli kurumsal çerçeve eksikliği, varolan kurumların reformları konusunda bir konsensüs geliştirmeye ya da yenilerinin gelişmesine bir ihtiyaç olduğu anlamına gelebilir. Yeni kurumlar kurmak uzun zaman alabilir. Ortaklıklar ve ağ iletişimi genellikle çok önemli başarı katkılarıdır.

Bir ülkede mevcut kurumsal altyapı ve yetenekler, belirli yaklaşımların potansiyel uygulamasını etkiler. İlgili olanların sadece öngörü sonuçları üretmek için değil, aynı zamanda onları farklı düzeylerde pratik politikalara, programlara ve önlemlere dönüştürmek için de kapasiteye sahip olmaları gerekir. Bu, bir çok ülkede öngörüsüz çıktılar üretebilecek (örneğin, uluslararası programların sponsorluğunda), ancak zayıf kurumlar nedeniyle bir politika tepkisi üretme konusunda başarısız olma olasılığı yüksek olan ülkeler için sınırlayıcı bir faktördür. (Georghiou ve da Fonseca, 2009).

4.1.7. Kaynaklar

Öngörülen egzersizler için gerekli olan kaynaklar sadece fonları değil aynı zamanda mevcut bir istatistik altyapısını, önceki araştırmaları veya ilgili bilgi ve uzmanlığa sahip insan Kaynaklarını içerir. Bu kaynakların kalitesi ve bulunabilirliği her öngörü faaliyetini etkiler.

4.2. Başarı faktörleri

Beceri öngörü yaklaşımına yönelik dünya çapında göz önüne alınan örnekler başarılı olan uygulamalarda bazı ortak yönler olduğunu göstermektedir. Bunlar, her ülkede beceri öngörü yaklaşımındaki anahtar koşullar olarak genellenebilir.

4.2.1. Makul hedeflerin ve faaliyetlerin kapsamının belirlenmesi

Beceri öngörü yaklaşımı geliştirmek isteyen ülkeler için faaliyetler kapsamını makul şekilde belirlemek önemlidir. Çeşitli ülke deneyimleri, büyük ölçekli programlar yerine iyi uygulamaların belirli parçaları kullanılarak daha makul, ölçülebilir ilerlemelerin kaydedilebileceğini göstermektedir. Hedeflerin ve kapsamın belirlenmesi, çoğu fırsat ve engeli ortaya çıkaran ülke değerlendirmesi işiğında yapılmalıdır.

4.2.2. Yeterli kurumsal çerçeve

Yeterli kurumsal çerçevenin görüntüsüne sahip olmak önemli bir başarı unsurudur. Mevcut bir çerçeveyi kullanabilen ülkeler önemli bir avantaj kazanıyor gibi görünmektedir. Bazı ülkeler, beceri, eğitim ve öğretim geliştirme ve politikasına dahil olan organizasyonların uzun bir tarihçesine sahiptir. Bu, beceri ihtiyaçlarının öngörülme şeklini şekillendirdi ve beceri uyumsuzluklarının nasıl ele alınabileceğini açıkladı. Brezilya vakası, beceri beklentisiyle (SENAI) ilgili kurumun ülke çapında birkaç on yıldır geniş bir şube ağına sahip olduğunu göstermektedir. Var olan yapıları inşa etmek, reformlar ve yenilerinin gelişmesi konusunda uzlaşmaya varmaktan çok daha kolay olabilir. Genellikle çerçeve, yeni zorluklara yanıt olarak yeni oluşturulmuş kurumlarla birlikte iyi kurulmuş kurumları içerir.

Kutucuk 12. Rusya'da kurumsal çerçeve

Rusya'daki beceri geliştirme faaliyetleri, iki hükümet yapısı tarafından desteklenmektedir: biri iyi kurulmuş ve ikincisi yeni iş, genç profesyoneller ve sosyal projeleri teşvik etmek için yaratılmıştır.

1. Rusya Federasyonu Eğitim ve Bilim Bakanlığı, Rusya 'nın üçüncü bilim ve teknoloji öngörüsünün bir parçası olarak yüksek teknoloji endüstrilerinde yeni beceriler ve yetkinliklere yönelik bir talep başlattı.
2. Stratejik İnisiyatifler Ajansı (2011'de kuruldu), ulusal yeterlilikler ve yeterlilikler sistemi oluşturma girişiminin bir parçası olarak 2030 Yetkinliğini başlattı. Bu, Ekonomik Kalkınma Bakanlığı, Çalışma Bakanlığı, Eğitim ve Bilim Bakanlığı, Telekomünikasyon ve Kitle İletişim Bakanlığı ve diğerlerinin faaliyetlerini içeren yol haritası aracılığıyla koordine edilen kapsamlı bir projedir.

Moskova Yönetim Okulu Skolkovo (2006 yılında kurulmuştur) her iki projenin de uygulanmasından sorumlu olmuştur. Eğitim ve Bilim Bakanlığı için projenin kapsamı, biyoteknoloji (tarım ve gıda endüstrisi uygulamaları dahil), sağlık hizmetleri, kara taşımacılığı sistemleri, havacılık, enerji üretimi ve iletimi, bilgi ve tele-iletişim, çıkarma gibi önemli yüksek teknoloji sektörlerini içeriyordu. minerallerin işlenmesi ve işlenmesi, çevre koruma ve atık yönetimi. Stratejik Girişimler Ajansı projesi için ek sektörler inşaat, finans, eğitim, devlet ve kamu hizmetlerini içeriyordu.

Kaynak: Annex, Rusya ülke çalışması.

Sosyal diyalogun ve paydaşların katılımının ve rollerin öngörülmesinde ve eşleştirilmesinde kurumsal ortamın rolü hakkında daha fazla bilgi Cilt 1 ve 3'te tartışılmıştır.

4.2.3. Katılan paydaşlar

Gelişmekte olan gerçek dünya sorunlarını ele alabilmek için disiplin sınırlarını geçmek şarttır. Geniş bir uzmanlık havuzunun ve genellikle daha çok paydaşların katılımının, ilgili bilgiye ulaşılması, politika sürecine daha fazla katılımcının sağlanması ve eylemlerin koordinasyonu ve bilgi paylaşımı için ağlar oluşturulması gerekmektedir. Çeşitli ülkelerden edinilen deneyimler, paydaşların taahhüdünün gerekli olduğunu göstermektedir: bu, tüm paydaşların dahil olması gerektiği anlamına gelmez, ancak endüstride (işverenlerin) tecrübe kazanması için beceri tahmini şarttır.

Brezilya'daki SENAI sistemi, SENAI teknik temsilcileri, akademi ve iş temsilcileri tarafından oluşturulan bilginin hem üretici hem de kullanıcısı tarafından oluşturulan bir yürütme grubu tarafından yönetilmektedir.

4.2.4. Kaynakların elde edilebilirliği

Yetersiz finansal Kaynaklar konusu, uluslararası öngörü programlarında maliyetlerin paylaşılması ya da faaliyet alanlarının kapsamının azaltılması ile kısmen çözülebilirken, uzmanlık eksikliği (ilgili kurumlar arasında) ve istatistiki verilerin kısa sürede çözülmesi daha zordur. Yurtdışından gelen ağ ve bilgi aktarımı, uzmanlık eksikliklerinin üstesinden gelmeye yardımcı olabilir. Başarılı öngörü çalışmaları mevcut kaynakları ve beklenen sonuçları dengeleyebilir.

4.2.5. Yöntemlerin seçimi

Yöntemlerin seçimi, ülke bağlamlarını, öngörü egzersiz odağını ve yöntemlerin doğasını yansıtmalıdır. Uluslararası araştırmalar, Avrupa ve Kuzey Amerika'da, paydaşların katılımcı sosyal diyalogda daha uzun deneyime sahip oldukları durumlarda, uzman panelist ve atölye çalışmaları gibi yüz yüze forumları tercih ettiklerini ortaya koymuştur. Asya'da, bir Delphi gibi daha anonim yöntemler tercih edilir. Optimum yöntem karması için reçete yoktur ancak nadiren kullanılan tek bir yöntemdir.

4.2.6. Sonuçların etkili bir şekilde yayılması

Öngörülen sonuçlar, hedef kitle tarafından bilinçli karar vermeyi desteklemeli, bu yüzden sonuçların iletilmesi için etkili bir mekanizma kilit unsurdur. Brezilya'daki SENAI Tematik Anteni, yürütme grubunun sonuçları tartıştığı ve SENAI için mesleki eğitim ve sektöre yönelik teknik ve teknolojik hizmetlerin sağlanmasına ilişkin tavsiyeleri üreten bir atölye benzeri etkinliktir. Sonuçlar nihai olarak web sitesi aracılığıyla hedef kitleye ulaştırılır ve SENAI'yi beceri stratejileri geliştirmede desteklemek için izleme sürecine gönderilir.

4.3. Öngörü kültürünün yapılandırılması

Burada göz önüne alınan ülke vakaları, öngörü faaliyetleri için uzun vadeli başarının sağlanması için sürekli çaba gösterilmesi gerektiğini göstermektedir. Bu tür çabalar, öngörü çalışmalarının anlamlı sonuçlar doğurduğu, kararları bilgilendirdiği ve karşılık gelen tepkileri başlattığı bir ortam olan bir öngörü kültürü oluşturabilir.

Bir öngörü programı / proje, bu kültürü inşa etmede sadece bir adım olan zaman ve kaynakla sınırlı bir alıştırma değildir. Küçük takipler ile izole edilen faaliyetler, sınırlı başarıya sahip olma eğilimindedir, dolayısıyla daha geniş destek faaliyetleri / süreçleri de dikkate alınmalıdır:

- (a) Bir ülkenin ekonomik ve sosyal durumunu iyileştirmede öngörünün önemine dair farkındalık yaratmak. Farkındalık yaratma faaliyeti, gelecek nesillere karar verme ve politika yapıcılar düşüncesine öngörü kazandırmaya yardımcı olmalıdır. Bu konferanslar, forumlar, yayınlar, elektronik kitaplar, internet ve medya aracılığıyla yapılabilir. Tanıtım materyalleri ve etkinlikleri, paydaşlara öngörü faaliyetleri kavramı, uygulaması ve sonuçları hakkında bilgi vermelidir. Öngörülen sonuçların paydaşlara değerinin genel bir göstergesinin bir parçası olarak, sektörün öngörü inisiyatiflerine katılmaya motive edilmesine özel dikkat gösterilmelidir;
- (b) Kapasitelerin geliştirilmesi ve öngörü araçlarının ülkeye özgü bir bağlama uyarlanması. Bu kurslar, atölyeler, seminerler, burslar ve çalışma turları aracılığıyla öngörü pratisyenlerinin becerilerini geliştirmeyi içerir. Öngörü çalışmaları için harekete geçirilebilecek olan, öngörü sürecine ilişkin ulusal mükemmeliyet merkezlerine katılım ve destek gereklidir. Bölgesel merkezler ve diğer bölgelerdeki kurumlarla değişim programlarından yararlanma ve uluslararası uzmanların öngörü ve ilgili bilgi alanlarına dahil olmaları da uygundur. Uygulayıcılar, öngörü araçlarını ülkeye özgü bir bağlamda geliştirmek ve uyarlamak için desteklenmeli ve iyi öngörülü ürünlerin oluşturulmasını sağlamak için bilgi ve deneyim kazanmalıdır;

- (c) Sonuçların doğru bir şekilde yayılmasıyla seçilen alanlar veya temalar için öngörü çalışmaları yapmak. Bu, ulusal ve bölgesel politikaların ön uygulamasının uygulanabilirliğini göstermek için seçilmiş öngörü çalışmalarını yürütmeyi içerir;
- (d) Ulusal bilgi ve politika ve stratejilerin tasarlanması ve iyileştirilmesi için öngöründe bulunma kapasitesinin güçlendirilmesi. Daha ileri görüş alışkanlıkları, arzu edilen geleceğe yönelik mevcut kararları yönlendirmek için daha sağlam bir bilgi tabanı oluşturur. Öngörme sonuçlarından tam olarak yararlanmak için, ilgili karar alıcılara teslim edilmelerini desteklemek önemlidir.

Paydaşlar, ortak öngörü hedeflerini benimsemeye ve öngörü ihtiyaçlarını ifade etmeye yardımcı olmak için motive edilmelidir. Bu, farkındalık ve bilgi gerektirir. Öngörü programları için uygun organizasyon yapılarının oluşturulması, hedefler, metodolojiler, altyapı ve yönetim de dahil olmak üzere program odakları üzerinde fikir birliğine varılmasına yardımcı olur.

Öngörü sonuçları karar verme süreçlerine (politika döngüsü) girdiğinden, sonuçları hedef kitlelere ulaştırmak için kanallar geliştirmek gereklidir. Bunlar arasında kariyer seçimleri yapan kişiler, eğitimde uygulayıcılar, eğitim ve beceri geliştirme ve işgücü piyasası yönetim sistemlerine katılanlar: işgücü piyasasında neler olup bittiğini bilen ve elde edilen bilgilerin en iyi şekilde nasıl çevrilebileceğini görebilen kişiler politika eylemleri ve diğer kararlar. İlgili organizasyon yapıları sahiplik duygusunu güçlendirir ve sonuçların uygulanmasını kolaylaştırır.

4.4. Bir öngörü alıştırmasının hazırlanması ve uygulanması ile ilgili sorular

Bu bölüm, bir öngörü egzersizi uygulamasına karar verirken ve sorulması sırasında sorulan bazı tipik sorulara genel bir bakış sunmaktadır.

Aşağıdaki sorulardan bazıları ekte yer almaktadır ve tipik konular hakkındaki bilgiler ILO-Skolkovo (Moskova Yönetim Okulu Skolkovo) Uluslararası uzman çalıştayında verilen bir dizi sunumdan alınmakta ve "gelecekteki beceri ihtiyaçlarının belirlenmesi için teknoloji öngörülerinin kullanılması" Temmuz 2013. Öngörü ile ilgili tipik soruların bir başka yararlı kaynağı da, FOREN Ağı Bölgesel öngörü için pratik bir rehberdir (JRC-IPTS ve diğ., 2001). Bu, öncelikli olarak bölgesel düzeyde odaklanmış ve beceri beklentilerine odaklanmamıştır. Teklifleri genel olarak öngörü egzersizleri olarak uygulanabilir ve gelecekteki beceri ve yetkinlik öngörüsü ile ilgili olarak kabul edilebilir. İki temel soru grubu vardır: Öngörme alıştırmasının başlangıcından önce düşünecek genel öğeler ve süreçle doğrudan ilgili olanlar.

Bir öngörü alıştırması hangi konulara uygulanabilir?

Sıklıkla 'sert' bilimsel ve endüstriyel konulara başvurulurken, bu alıştırmanın pratik örnekleri çok yaygın olmasa da, öngörü beceriler ve yetkinlikler gibi daha geniş bir şekilde uygulanabilir. Tatbikat, ülkenin / bölgenin önümüzdeki on yıllarda karşı karşıya kalacağı zorlukları belirlemelidir: bunlar teknik olabilir (yeni enerji kaynaklarının inşası / yeri / keşfi, yol ağlarının inşası) veya sosyal (toplumun yaşlanması, bebek patlaması, yeşil ekonomi).

Becerilerin öngörülmesine duyulan ihtiyaç, aynı zamanda teknolojik ilerlemeden ve sosyal yeniliklerden kaynaklanan, tüketici pazarları için küresel rekabeti arttıran, endüstrileri modernize etme ve 'bilgi ekonomisini' başlatma çabalarından kaynaklanan değişen teknolojilerin, süreçlerin ve yönetsel yaklaşımların bir parçasıdır. Yeni zorluklar ve faaliyetler, işgücü piyasasında meydana gelen değişiklikler ile işgücü yapısındaki değişiklikler, çalışma görevleri ve beceriler olarak dile getirilmektedir. Mevcut beceri ve bilgi ile çözülebilecek görevler, yeni beceriler ve bilgi gerektiren (yeni yetkinlikler için talep) ve artık ihtiyaç duymayanlar vardır. Öngörü, ülkenin orta veya uzun vadede hangi becerilerin gelişmesi gerektiğini ve bu becerilerin eğitim ve öğretim sistemi tarafından nasıl oluşturulabileceğini belirlemelidir. Bu, mevcut eğitim kapasitesinin (başlangıç ve devam eden) yeni tespit edilen meslekler, çalışma görevleri ve becerilerini geliştirmeye uygun olup olmadığını değerlendirmek anlamına gelir.

Öngörü faaliyetlerinin ardındaki temel mantık nedir?

- (a) Politika yapıcılığını bilgilendirmek için, görevlendiren kuruluşlardaki kilit aktörler tarafından alınan kararlar, uzun vadeli gelişmeleri ve bunların mevcut politika kararları ile nasıl etkileşime girebileceğini yansıtmaktadır. Genellikle belirli bir karar alma gereği olan bir öngörü çalışması teşvik edilecek, ancak geliştirilen bilgi birikimi ve kurum içinde ümit verici bir şekilde öngörülen öngörü yeteneklerinin daha geniş bir önemi olacaktır.
- (b) Belirli bir konunun geleceğini şekillendirmekle merkezi olarak ilgilenen insanlar arasında ağ oluşturmaya yardımcı olmak. Gelecekle ilgili vizyon ve değerlendirmeler üzerinde çalışmak için bir araya getirilecekler. Bunun amacı, karşı karşıya gelebilecekleri zorlukları ve fırsatları ve diğerlerinin izleyebilecekleri strateji ve hedefleri daha iyi anlamalarını sağlamaktır.

- (c) Öngörü kültürünün' gelişimini desteklemek için yetenekler geliştirmek. Bunun amacı, çeşitli türlerdeki insanlar için kendi öngörme ağlarını tanımlayabilmek ve bunlara giriş yapabilmek, kendi öngörü ağlarını kurmaktır.

Uygulamada, bu üç nedenin bir karışımı genellikle oyundadır. Üçüncü gerekçe, muhtemelen pratik bir hedef olarak tanınmak için en yavaş olanıdır, ancak genellikle çok alakalıdır. Öngörüye ilgi uyandıran başka hedefler de olabilir; Bu, ulusal bir tatbikattan veya bölgenin sesinin böyle bir alıştırmaya bağlamında duyulması için bir çabadan başlayabilir (ek olarak, özellikle vakaların temel sorunlarına ve politika hedeflerine ilişkin bölümlere bakınız).

İyi yapıldığında, öngörü, akademik bir çalışmadan daha fazla bir süreçtir; aktörlerin katılımı ve harekete geçirilmesi ve özel sektörle sosyal diyalogun kullanılması kilit başarı faktörleridir ve kendi başına bir amaç olarak görülebilir. Öngörü için belirlenen bazı tipik hedefler, eksenler kullanılarak çizilebilir:

- Aktörlerin ve mutabakat inşasının harekete geçirilmesi;
- Politika oluşturma ve karar verme süreçlerini bilgilendirme ve şekillendirme becerisi

Öngöründe resmi yöntemler nasıl kullanılabilir?

Herhangi bir öngörü egzersiz bir dizi yöntem içerir. Bunlardan bazıları, sürecin yönetimi, seçim bölgelerinden gerekli desteğin sağlanması ve amaçlanan 'kullanıcılar' arasında sonuçlar elde edilmesi ile ilgilidir. Uzun vadeli geleceklerin bilinçli vizyonları için diğer yöntemler kullanılır ve bu amaçla çeşitli resmi teknikler kullanılır.⁴⁴

⁴⁴ Bu yöntemlerle ilgili daha fazla detay Bölüm 2'de ve ekte, özellikle kilit kurumlar, süreçler, yaklaşımlar, metodolojiler ve sonuçlar hakkındaki bölümlerde sunulmaktadır.

Durumum için uygun öngörü yaklaşımını nasıl belirleyebilirim?

Mesele, uygun yaklaşım dengesini seçmektir ve bu, söz konusu olan problemler, eldeki Kaynaklar ve politik bağlamdan etkilenecektir.

Öngörü, mevcut politika ve programlara göre nasıl “konumlandırılabilir”?

Öngörü faaliyetleri kamu makamları tarafından organize edilen göreceli ‘bağımsız’ egzersizler olarak düzenlenebilir veya mevcut politikalara, programlara ve strateji oluşturma süreçlerine yerleştirilebilir.

Öngörünün uygulanması için en uygun zaman zaman ne olurdu?

Zaman ufukları beş yıldan 20 yıla kadar değişmekte olup, çoğunlukla proje yararlanıcılarının beklenen kimliklerini, beklenen öngörü ürünlerini ve süreçleri yansıtmaktadır.

Öngörü alıştırması yapmak ne kadar sürer?

Bir egzersiz genellikle altı ay ile üç yıl arasında sürer.

Maliyeti ne olur?

Maliyetler değişebilir. Faaliyetlerin yerine, egzersizin kapsamına, proje yönetim ekibindeki insan sayısına, olayların organizasyonuna ve seçilen yaklaşıma bağlı olacaktır.

Öngörü alıştırmasında kimler yer almalıdır?

Bu tamamen öngörü hedeflerine bağlıdır, ancak hükümetler, üniversiteler, iş kolları, ticaret odaları, işveren ve sanayi dernekleri, sendikalar, medya ve STK’lar gibi aktörler normal olarak dahil edilir. Beceri durumunda, eğitim, iş gücü, sosyal işler, ekonomi, finans bakanlığı, kamu kurumları (kamu istihdam hizmetleri, mesleki eğitim ve eğitim ve yükseköğrenim kurumları) bakanlıkları, yeniden arama topluluğu olmalıdır. Sosyal ortaklar ve sivil toplum kuruluşları (bkz. Ek, özellikle kilit kurumlar, süreçler, yaklaşımlar, metodolojiler ve örnek olayların sonuçları).

BÖLÜM A İÇİN REFERANSLAR VE KAYNAKLAR

Cedefop, ETF, ILO. (2015). Beceri ve işleri öngörme ve eşleştirme becerileri:

Rihova, H. (2015). *Guide to skills anticipation and matching - volume 1: How to use labour market information*. Luxembourg: Publications Office. Jointly published by Cedefop, ETF and ILO.

Wilson, R.A.; Tarjani, H.; Rihova, H. (2015). *Guide to skills anticipation and matching - volume 3: Working at sector level*. Luxembourg: Publications Office. Jointly published by Cedefop, ETF and ILO.

Andersen, T.; Feiler, L. (2015). *Guide to skills anticipation and matching - volume 4: What is the role of employment service providers*. Luxembourg: Publications Office. Jointly published by Cedefop, ETF and ILO.

Corbella, T.; Mane, F. (2015). *Guide to skills anticipation and matching - volume 5: Developing and running an establishment skills survey*. Luxembourg: Publications Office. Jointly published by Cedefop, ETF and ILO.

Schonburg, H. (2015). *Guide to skills anticipation and matching - volume 6: Carrying out tracer studies*. Luxembourg: Publications Office. Jointly published by Cedefop, ETF and ILO.

ADB (2008). *Education and skills: strategies for accelerated development in Asia and the Pacific*. Mandaluyong City, Manila: Asian Development Bank. <http://www.adb.org/documents/education-and-skills-strategies-accelerated-development-asia-and-pacific>

Anderson, K. et al. (2006). *Decarbonising modern societies: integrated scenarios process and workshops*. Norwich: Tyndall Centre. Technical report; No 48. http://tyndall.ac.uk/sites/default/files/t3_24.pdf

Cedefop (2010). *The skill matching challenge: analysing Becerilerin yanlış eşleştirilmesi and policy implications*. Luxembourg: Publications Office of Avrupa Birliği.

Conway, M. (n.d.). *An overview of foresight methodologies: thinking futures*. <http://www.forschungsnetzwerk.at/download/pubZAn-Overview-of-Foresight-Methodologies1.pdf>

Cruz Caruso, L.A.; Bastos Tigre, P. (2004). *Modelo SENAI de prospecção: documento metodológico [SENAI's prospecting model: methodological document]*. Geneva: ILO. http://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/papeles_14.pdf

Cuhls, K. (n.d.). Japonyaese S+T foresight 2035. *EFMN Foresight brief* No 35. <http://www.foresight-platform.eu/wp-content/uploads/2011/04/EFMN-Brief-No.-35-Japonyaese-S+T-Foresight-2035.pdf>

Cuhls, K. et al. (eds) (2009). *Foresight process on behalf of the German Federal Ministry of Education and research: new future fields*. Karlsruhe: ISI, Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research. http://www.bmbf.de/pubRD/Foresight-Process_BMBF_New_future_fields.pdf

Duckworth, M. et al. (2010). *Horizon scanning and senaryo geliştirme: scenarios for skills 2020: a report for the National Strategic Skills Audit for England 2010*. London: UKCES, UK Commission for Employment and Skills. Evidence report; No 17 <http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20140108090250/http://www.ukces.org.uk/assets/ukces/docs/publications/evidence-report-17-horizon-scanning-and-scenario-building.pdf>

EIRMA (1997). *Technology yol haritası: delivering business vision*. Paris: European Industrial Research Management Association. Working group report; No 52.

European Commission (2009). *Mapping foresight: revealing how Europe and other world regions navigate into the future*. Luxembourg: Publications Office. EFMN series.
http://ec.europa.eu/research/social-sciences/pdf/efmn-mapping-foresight_en.pdf

Georgioui, L.; da Fonseca, R.S. (2009). *Foresight for developing countries and economies in transition: UNIDO's role as a policy advisor promoting technology foresight: present and future*. http://ictt.by/eng/portals/0/FS2009_UNIDO_Foresight%20for%20developing%20countries.ppt

Georgioui, L. et al. (2008). *The handbook of technology foresight: concepts and practice*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.

Gordon, T.J. (2003). Cross impact analysis. In: Glenn, J.C.; Gordon, T.J. (eds). *Future research metodoloji*. Washington: AC/UNU Millennium project. <http://www.lampsacus.com/documents/CROSSIMPACTpdf>

Hader, M.; Hader, S. (1995). Delphi und Kognitionspsychologie: ein Zugang zur theoretischen Fundierung der Delphi-Methode [*Delphi and cognitive psychology: A theoretical foundation to the delphi-method*]. ZUMA- Nachrichten, Vol. 37, 19 November 1995.

Horton A. (1999). *A model for a successful foresight process*. <http://www.cqee.org.br/atividades/redirKori/340>

ITF (2011). *Future work skills 2020*. Palo Alto, CA: ITF, Institute for the Future. http://www.iftf.org/uploads/media/SR-1382A_UPRI_future_work_skills_sm.pdf

ILO (1997). *Private employment agencies convention No 181*. Convention concerning private employment agencies, adopted by the International Labour Organization at Geneva on 19.6.1997 http://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C181

ILO (2009). *ILO support for the role of public employment services in the labour market*. Paper submitted for debate and guidance at the Committee on employment and Sosyal politika, Geneva, on 09/10/2009. http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_norm/@relconf/documents/meetingdocument/wcms_115454.pdf

ILO (2012). *International standard classification of occupations: structure, group definitions*. ISCO-08, Vol. 1. Geneva: International Labour Organization. http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_172572.pdf

Jackson, A. (2005). *Strategic futures planning: suggestions for success*. London: Office of Bilim ve teknoloji UK.

Jackson, M. (2013). *Practical foresight guide*. Bishops Wood: Shaping tomorrow Ltd. <http://www.shapingtomorrow.com/media-centre/pf-ch03.pdf>

JRC-IPTS et al. (2001). *A practical guide to regional foresight*. Brussels: the FOREN network, European Commission. <http://foresight.jrc.ec.europa.eu/documents/eur20128en.pdf>

Keenan, M. (2006). *Overview of Öngörü yöntemleri*. Manchester: PREST, University of Manchester. <http://www.ictt.by/En/Docs/UNID0TechForesight/221106/1-0verview%20of%20Methods%20Gebze%202006.ppt>

Magnus, S. (2012). *Açıklayıcı or normatif: new show*. Adventure future: Stephmag, 27 February 2012. <http://adventurefuture.wordpress.com/2012/02/27/açıklayıcı-or-normatif-new-show/>

- Matthew, M. (2008). *Backasting 101: collaborative strategy development for Information architects*. ASIS&T IASummit pre-conference, 10 April 2008, Silver Spring, MD. http://www.slideshare.net/mmilan/Tersine_tahmin-101-final-public
- Miles, I. et al. (2008). The many faces of foresight. In: Georghiou, L. et al. (eds). *The handbook of technology foresight: concepts and practice*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, pp. 3-23.
- NISTEP (2010). *The 9th Bilim ve teknoloji foresight: the 9th Delphi survey (summary)*. Tokyo: National Institute of Bilim ve teknoloji Policy. NISTEP report; No 140. <http://www.nistep.go.jp/achiev/sum/eng/rep140e/pdf/rep140se.pdf>
- Phaal, R.; Probert, D. (2009). *Technology yol haritası: facilitating collaborative research strategy*. Cambridge: IfM, Institute for Manufacturing. http://www.ifm.eng.cam.ac.uk/uploads/Research/CTM/Yol_haritası/yol_haritası_overview.pdf
- Popper, R. (2008). Foresight metodoloji. In: Georghiou, L. et al. (eds.) *The handbook of technology foresight*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, pp. 44-88.
- Popper, R. (2011). Critical factors influencing the selection of Öngörü yöntemleri. *myForesight: Malaysia's national foresight magazine*. April 2011, pp. 13-26. http://community.iknowfutures.eu/action/file/download?file_guid=13923
- Potucek, M. (2006). *Manual prognostických metod [Manual of prospective methods]*. Prague: Sociologické nakladatelství SLON.
- Thayer, T. (2012). *Foresight and educational planning: engaging stakeholders to construct preferred futures*. <http://www.education4site.org/blog/2012/foresight-and-educational-planning-engaging-stakeholders-to-construct-preferred-futures/>
- UKCES (2010). *Skills for jobs: today and tomorrow: the national strategic skills audit for England 2010. Volume 2: the evidence report*.
- UNIDO (2004). *Foresight methodologies: training module 2*. Vienna: UNIDO, United Nations Industrial Development Organisation. http://www.tc.cz/files/istec_publications/textbook2revisedcf_1171283006.pdf
- UNIDO (2005). *UNIDO technology foresight manual. Volume 1: organisation and methods*. Vienna: UNIDO, United Nations Industrial Development Organisation. http://www.unido.org/fileadmin/import/45322_Vol.1_Ebook.pdf
- UNIDO (2009). *Practice on yol haritası*. Vienna: UNIDO, United Nations Industrial Development Organisation.
- Valenta, O. (2012). *Foresight*. Prague: Technology Centre ASCR. <http://www.slideshare.net/KISK/ondej-valenta-foresight-I-2012>
- Wilson, C. et al. (2006). Integrating Tersine tahmin and decision analytic approaches to policy formulation: a conceptual framework. *Integrated assessment journal*, Vol. 6, No 4, pp. 143-164. http://journals.sfu.ca/int_assess/index.php/iaj/article/download/253/225

Web siteleri

[URL'lere erişim tarihi 7.5.2014]

Yeni beceriler ve işler gündemi

<http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=958&langId=en>

Avrupa öngörü platformu

http://www.foresight-platform.eu/community/foresightguide/practicing-foresight-taking-stock-and-advancing-knowledge/how/metodoloji/main-methods/meth_environmental-scanning/

Gelecek akademisi

<http://www.thefuturesacademy.ie/>

JRC-IPTS, For-Learn online foresight guide

http://forlearn.jrc.ec.europa.eu/guide/0_home/index.htm

Morfolojik analiz

<http://www.diegm.uniud.it/create/Handbook/techniques/List/MorphoAnal.php>

Yeni işler için yeni beceriler girişimi

<http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=568>

Bilim ve teknoloji öngörü ofisi

<http://www.techforesight.ca/description.html>

Birleşmiş Milletler Endüstri Geliştirme Kuruluşu: Teknoloji öngörüsü

<http://www.unido.org/foresight.html>

World future society

<http://www.wfs.org/node/421>

Bölüm B: Becerilerin tahmini

Bölüm 5. BECERİLERİN TAHMİNİNE GİRİŞ

Rehberin ilk bölümünde, Nitel Yöntemin yetenek beklentisi iyice gözden geçirilmiştir. Metodolojiler tartışılmış, uygulama ve tuzaklar da tanımlanmıştır.

Nitel yaklaşımların kendi yararları olsa da, beceri tahminine nicel bir yaklaşım da yararlı olabilir. Nitel yaklaşımlar genellikle girdi ve bütçe gereksinimi açısından daha az talep edilmesine rağmen, karmaşık etkileşimlerin ne zaman inceleneceği konusunda nicel yaklaşımlar ya da sabit bir metodolojiye dayalı karşılaştırılabilirlik, tekrarlanan tahmin ve sonuçların kullanımında çok önemlidir.

Takip eden bölümlerde, beceri tahmini ile ilgili kısa bir genel bakış sağlamayı ve okurları bu alanda devam eden büyük miktarda çalışma hakkında daha fazla bilgi bulabilecekleri ek literatüre yönlendirmeyi amaçlıyoruz⁴⁵.

Beceri tahmini, sistemi yukarıdan aşağı planlamak için bir girişim değildir. Piyasaların daha iyi çalışmasına yardımcı olmak için işgücü piyasası ve eğitim ve öğretim alanındaki tüm katılımcıları bilgilendirmeyi amaçlamaktadır. Bazıları, değişen beceri gereksinimlerinin sistematik olarak öngörülmesinin gereksiz ve imkansız olduğunu ve kimsenin geleceği kesin olarak tahmin edemeyeceğini iddia etmiştir. Ancak hükümetler, işverenler, eğitim kurumları ve bireyler de dahil olmak üzere herkes bunu hazırlayabilir veya planlayabilir. Bunu yapmak için bazı öngörme unsurlarını içerir: ya örtülü ya da açıkça. Bu anlamda, sadece tahmin değil, aynı zamanda kaçınılmazdır. Tek anlamlı sorular, kimler tarafından ve neyin akılda tutulması gerektiğidir.

Hükümetlerin dünya genelinde ortaya çıkmış olan tercihi, "kamu yararı" gibi bir çalışma yürütmek için davanın genel olarak kabul edildiğini göstermektedir.

Günümüzde genel olarak bir piyasa ekonomisinde, ayrıntılı 'insan gücü planlaması' için kullanılabilecek kesin tahminler yapmanın mümkün olmadığı, ancak ekonominin alacağı gelecekteki yolu etkileyebilecek ve şekillendirebilecek Stratejik düzenleme ve seçimler yapma ihtiyacı olduğu konusunda hemfikir olunmaktadır. ve işgücü piyasası yaygın olarak kabul görmektedir. Bu tür planların, ileriye dönük bir unsur da dahil olmak üzere, sağlam işgücü piyasası bilgisi ve analizi ile yönlendirilmesi gerekmektedir. Bu, tahmin ve senaryo geliştirme için düzenli, sistematik ve nicel yaklaşımlara dayanmalıdır.

Beceriler ekonominin altyapısının önemli bir parçasıdır; Politika yapımcılar, işletmeler ve bireyler tarafından eğitim ve beceri yatırımlarına yönelik yapılan seçimler, ekonominin yolunu belirlemeye yardımcı olabilir. Bu bireysel seçimlerin, iyi işgücü piyasası bilgisi ve analizi ile yönlendirilmesi gerekmektedir.

Dünyanın en kapitalist ekonomilerinden biri olan ABD'nin, bu etkinliğe başka kaynaklardan daha çok Kaynaklar ayırdığını söylüyor. Yaklaşım, öğrencilerin beklentileri ile ilgili iyi bilgilendirilmelerini sağlamayı amaçlayan, öngörme de dahil olmak üzere işgücü piyasası bilgisine yapılan büyük yatırımlarla desteklenmektedir. Bir bütün olarak Avrupa, üye devletlerde iyi uygulama örnekleri olmasına rağmen, yetişmek için bazı yollara sahiptir.

⁴⁵ Bu metinde, Cedefop tarafından finanse edilen Warwick İstihdam Yeniden Arama Enstitüsü'nün yürüttüğü araştırma programından tecrübe ve bilgi içermektedir. Bu rapor projenin sadece bir parçasıdır. Bir bütün olarak, proje, Avrupa ekonomilerindeki ve işgücü piyasalarındaki yapısal değişikliklerin resmi niteliklere olan talep ve arz üzerindeki etkileri üzerine odaklanmaktadır. (Cedefop, 2010a).

ABD'nin ve dünyanın diğer ülkelerinin deneyimi, öngörmenin geçmişin ve güncel eğilimlerin ve davranış kalıplarının sürdürülmesinin etkilerinin sistematik analizini sağlayabileceğini göstermektedir. Alternatif varsayımlara dayanan farklı senaryoların haritalandırılmasına yardımcı olabilir, bu da akıllı ve bilgili tartışma ve daha fazla araştırma için bir temel oluşturabilir ve kariyer kararları veren bireyleri bilgilendirmeye yardımcı olabilir.

Eğitim, eğitim ve beceriler ile ekonomik başarı (hem tüm ekonomi düzeyinde hem de bireyler) arasındaki yatırımın nedensel bağları olduğuna dair güçlü kanıtlar olsa da, olumlu bir geri dönüş garantisi yoktur. Doğru alanlarda yatırım yapmak çok önemlidir. Bu, en iyi fırsatların nereden ortaya çıkacağını anlaşılmamasının önemini vurgular.

Kutucuk 13. Beceri projeksiyonlarının mantığı

Düzenli ve ayrıntılı projeksiyonların ardındaki gerekçeler şunlardır:

- Mevcut bilgi açıklarını doldurmak ve gelecekteki işgücü piyasasındaki dengesizlikleri önlemek;
- Gelecekteki işgücü piyasası ihtiyaçları üzerine çeşitli aktörleri bilgilendirmek, seçimlerine ve karar vermelerine yardımcı olmak;
- İstihdam ve sosyal koruma, yaşam boyu öğrenme, rehberlik ve danışmanlık ve göç alanlarında ulusal ve Avrupa düzeyinde politika oluşturmayı desteklemek.

Anahtar sorular cevaplandırılacaktır:

- Hangi sektörlerde ve mesleklerde istihdam artışı olacak?
- Hangi beceriler daha fazla ya da az talep görecek?
- Değişime ihtiyaçları ne olacaktır?
- Bu arz ile nasıl kıyaslanacaktır?

5.1. Becerilerin tahmini: kim için?

Beceri analizi ve tahmini için birçok farklı kitle vardır ve işgücü piyasası bilgisi ve analizi için özel ve ayrıntılı ihtiyaçları çok farklı olabilir. Mevcut rehberde 5- ila 20 yıllık tahminlerin uzun zaman ufuklarının görüşlerini alıyoruz. Kısa vadeli tahminlerin kendilerine ait bir değeri olsa da, bunları bu rehberde kapsamlı olarak tartışmayacağız. Tartışma kısmen diğer zaman ufukları için de bilgilendirici olacak.

Bu tür ihtiyaçlar ve sistemler değerlendirilirken ele alınması gereken bir dizi soru şunlardır:

- (a) Ne zaman: hangi süre için beceri tahminlerinin gerçekleştirildiği aralık nedir?
- (b) Kimler tarafından (fonlama ve icra): beceri tahminlerinin finansman organı kimlerdir ve kimin tarafından icra edilen beceri tahmini kimlerdir;
- (c) Kimler için: hedef grup veya beceri tahmininin amacı nedir?
- (d) Nasıl: beceri tahminini oluşturmak ve sunmak için hangi yaklaşım ve metodoloji seçilir?

Temel hedef kitle şunları içerir:

- (a) Ulusal ve bölgesel seviyede hükümet (Politika yapıcılar);
- (b) Yerel organlar, endüstri eğitim örgütleri, işverenler, sendikalar, eğitim ve öğretim kurumları ve kariyer rehberliği organizasyonları dahil olmak üzere paydaşlar;
- (c) Meslek seçimleri yapan bireyler.

Farklı kitlelerin menfaatleri farklı olabilir. Bunlar arasında yer alanlar:

- (a) Verimlilik ve büyüme dahil olmak üzere daha genel ekonomik politika ve analizlere bağlantılar;
- (b) Meslek talebi: meslek / beceri ile gelecekteki istihdam seviyeleri;
- (c) Değiştirme talepleri: iş ilanları (ayrılanların yerini alma ihtiyacının fark edilmesi);
- (d) Eğitim ve öğretim gereksinimleri: tipik olarak gerekli nitelikler;
- (e) Arz / talep dengeleri;
- (f) İstihdam şartları (ödeme).

Bu nedenle neyin nasıl yapıldığı, en azından kısmen kim için ve ne için yapıldığına bağlıdır. Farklı kitleler hem detay hem de genel içerik için çok farklı gereksinimlere sahiptir. Politika yapıcılar, genel arz / talep dengelerine ve beceri yatırımına ihtiyaç duyulan genel alanlara daha fazla ilgi göstermektedir. Eğitim sağlayıcıları ve bireyler, belirli alanlarda beklentiler hakkında daha detaylı bilgi sahibi olurlar.

Belirli bir bakanlığın özel gereksinimleri olabilir. Örneğin, ekonomi bakanlığı, makroekonomik sürücülere ve politika müdahalelerine bağlantılar gösteren alternatif senaryolar geliştirmeye daha fazla ilgi gösterebilir.

Sınırlı Kaynaklar, ana ulusal projelerin birçok farklı kullanıcıya ve amaca hizmet etmeyi amaçladığı anlamına gelir. Bu, maliyetleri düşürürken, farklı kullanıcıların belirli ihtiyaçlarını karşılama açısından uzlaşma anlamına gelebilir. Neyin başarılabileceğini gösteren çoğu durumda en iyi uygulamaları tartışacağız; Bu, modüllerin basitleştirilmesini veya nicel ve nitel yaklaşımların bir kombinasyonunu (Kısım A) ima etmez. Nicel tarafta, ek destek için her şey kolay olduğunda en iyi uygulamaları destekleyecek alternatif yaklaşımlar kullanılmaya çalışılmıştır.

5.2. Tahminin süresi

Tahmini seçilen süre genellikle belirli hedeflerle belirlenir. Sektörler ve meslekler, yeterlilik ve beceri talebi ile işgücü piyasasındaki gelişmelere yönelik uzun vadeli planlama ve anlayışlar, genellikle uzun zaman ufuklarına (10-20 yıl) kadar iyi hizmet vermektedir. Çalışma seçimi ile ilgili daha spesifik sorular daha detaylı, ancak orta vadede (5-9 yıl) tahminlerle daha iyi sunulabilir. İstihdam hizmeti sağlayıcıları genellikle rehberin bu hacminde ayrıntılı olarak ele alınmayan kısa vadeli detaylı tahminlerle ilgilenmektedir (bkz. Cilt 4).

Genel olarak, tahmin süresi uzadıkça, daha az detaylı ve kesin tahmin, zorunlu olarak gerçekleşir. İşgücü piyasasında önemli gelişmelerin ve politikanın ele alabileceği uzun vadeli eksikliklerin belirlenmesinde faydalıdır; İkinci durumda, öğrenciler soruyu cevaplamakla ilgilenir: mezun olduktan hemen sonra hangi vasıf bir iş bulmamda bana yardımcı olur?

Her ikisi de birbiriyle bağlantılıdır. Doğru olabilecekken uzun vadeli tahminler, yıllık gelişmeleri göstermeyebilir, çıktılar, çalışma seçimi için bile çok önemlidir çünkü mezunlar sadece bir iş bulmakla kalmayacak, aynı zamanda iş hayatları boyunca istihdam ediliyor olacaktır.

5.3. İşgücü piyasası tahmininin kısa bir tarihi

İşgücü piyasası tahmininde ilk adımlardan biri, 1960'ların başlarında Akdeniz bölgesel projesi etrafında yapılan çalışmadır (Parnes, 1962; OECD, 1965). Bu projelerin amacı altı Akdeniz ülkesinde değişen ekonomik yapıları anlamaktır: Yunanistan, İtalya, Portekiz, İspanya, Türkiye ve Yugoslavya. Eğitim çıktılarının en iyi planlanması yoluyla istenen büyümeyi teşvik edecek ayrıntılı eğitim gerekliliklerini ana hatlarıyla belirtmiştir. Aynı zamanda, benzer projeler başka bir yerde başlatıldı; Tüm bunlar, ayrıntılı eğitim planlaması ve insan gücü analizinin gerekli insan gücünün ayrıntılı tahminini sağlayabileceğine olan inancı içeriyordu. Path-breaking çalışması ABD Çalışma İstatistikleri Bürosu'nda yapıldı. 50 yıldan uzun bir süredir, işgücü piyasasının gelecekteki zorluklarını anlamalarına yardımcı olan projeksiyonlarda çalıştılar. İşgücünün, sanayi çıktısının ve istihdamın, projenin işe alım ve iş açılışlarının ilk izdüşümü, 1966'da başlamıştı. 1980'lerde, bu ayrıntılı insan gücü planlama modelleri ve yaklaşımları, beklenen gelecekteki talebin çok daha alçakgönüllü bir analizini yaptı. temel olarak politika planlaması ve bilgi sağlanması için kullanılan becerilerin sağlanması (Van Eijs, 1994). Modeller benzer veri altyapıları üzerine inşa edilirken, metodoloji, sonuç ve yorum daha dikkatliydi. Arz ve talep, bir dereceye kadar etkileşime geçecek şekilde modellenmiştir ve sonuçta ortaya çıkan dengesizlik, yüz değeri veya tam sayılar ile yorumlanmamıştır. Farklı ülkelerdeki arz / talep çıktıların karşı karşıya gelmesi ve sunulması için farklı yaklaşımlar gelişmiştir, ancak çoğu ülkede ortak faktör, tam gereksinimleri öngörmek yerine dengesizliği ortaya çıkarmaya odaklanmıştır.

Günümüzde beceri tahminlerinin yararlılığı, doğrudan öngörücü güç üzerinde değil, karar vericilerin gelecekte beklenen dengesizlikle başa çıkmalarına rehberlik etmede ne kadar yararlı olduğu konusunda test edilmemelidir.

Kritik nokta, bilgi sunumunun kendi içinde bu modellerin kurulmasındaki maliyetler için yeterli bir değer sağlayıp sağlamadığını değerlendirmektir.

5.4. En iyi uygulamalar: nicel beceri tahminleri ne zaman kullanılır

Beceri beklentisine yönelik nicel yaklaşımların, gelecekteki beceri ihtiyaçlarının analizini şekillendirmeye yardımcı olduğuna inanıyoruz. Bu raporda en iyi uygulamaları düşündüklerimizi bir rehber olarak kullanıyoruz ve bunu yaparken alternatifleri de anlatacağız ve tartışacağız. Bu tartışmalar, kendimizi benimsediğimiz metodoloji için sağlayabileceğimiz derinlik ve detaydan yoksun olacaktır.

Wilson (2008; 2012) ve diğ. (2004), Birleşik Krallık'ta ve Pan-Avrupa düzeyinde işlerden ders çıkarmak, beceri beklentilerine yönelik nicel yaklaşımları genel olarak gözden geçirmiştir. İncelemeler, güçlü ve zayıf yönlerinin değerlendirilmesi de dahil olmak üzere, dünya genelinde gelecekteki beceri ihtiyaçlarını tanımlamaya yardımcı olmak için kullanılan modellerin, araçların ve diğer yaklaşımların bir özetini sunmaktadır.

Bu tür incelemelerin sonuçları, dünya çapında "en iyi uygulama"nın, yapısal ekonomik ve Teknolojik dönüşümlerin beceri talebini nasıl etkilediğine dair kapsamlı bir genel bakış oluşturmak için geniş ölçekli, çok sektörlü modellerin kullanımına dayalı nicel yöntemleri içermesidir. Bu, beceri beklentisine yönelik tek yaklaşım değildir: bu tür metotlar, özellikle nicel modellerin oluşturulması için verilerin sınırlı olduğu diğer nicel ve daha nitel yaklaşımlarla tamamlanmalıdır. Ancak, bu yöntemlere dayanan nicel tahminler, sistematik yaklaşımların geliştirilmesinde bir köşe taşı olabilir ve veri veya modellerde sınırlamalar, bu rehberin A Bölümünde tartışılan Nitel kaynaklarını kullanarak üstesinden gelinebilir.

5.4.1. Nicel modellerin sınırlılıkları

Böyle nicel modellerin neler yapabileceğini ve yapamayacağını bilmek önemlidir. Olumlu tarafta, projeksiyonlar şunları yapabilir:

- (a) Gelecekle ilgili açık ve şeffaf varsayımlarda bulunmak;
- (b) Sistematiik ve mantıklı düşüncenin uygulanmasına yardımcı olunması;
- (c) Akıllı bir tartışmaya odaklanmak;
- (d) Politika etkilerini değerlendirmek için yararlı bir karşı-olgu (politika müdahalesinin gerçekleşmesinde ne olacağı) sağlamalıdır.

Ancak şunları sağlayamazlar:

- (a) Mekanistik 'insan gücü' planlaması;
- (b) Eğitim ve öğretim gereksinimlerinin kesin endikasyonları.

Verilerin yeterli olduğu durumlarda sofistike ekonometrik teknikler kullanılabilir. Bu, makroekonomik modellemenin bir özelliğidir. Daha sonra, ok-patentleri ve yeterliklerin etkileri, diğer meslek dallarında, örneğin meslekler ve vasıflar için endüstrilerdeki istihdam paylarının modellenmesi ve projelendirilmesi gibi ekstrapolatif teknikler kullanılarak geliştirilir.

Bu tür sonuçlar, beceri arzında ve talepte bulunulması gereken herkesin müzakereleri için sağlam bir istatistik temelli sağlamayı amaçlamaktadır. Bu, bireyleri, işverenleri, eğitim ve eğitim sağlayıcılarını, ayrıca çeşitli kurumları ve hükümetin parçalarını içerir. Gelecek kesin ya da kesin olarak tahmin edilemese de, işgücü piyasasındaki tüm katılımcılar, geleceğin geçmişle aynı olacağı varsayılan varsayımına dayanıyor olsalar bile, bunun için planlar yaparlar.

Bu tür projeksiyonların ardındaki mantık, kapsamlı, sistematik, tutarlı ve şeffaf bir projeksiyon setinin herkesi karşılaştıkları dünya hakkında bilgilendirmeye yardımcı olabileceğidir.

Sunulan görüşler tek olası gelecek değildir. Tartışma ve yansıma için bir ölçüt ve politika gelişimini bilgilendirmek için bir yardımcı olarak temsil ederler. Detaylı projeksiyonlar, geçmiş davranış ve performans kalıplarının uzun vadede devam ettiğini varsayarak, geleceğin neye benzeyebileceğine dair dikkatle gözden geçirilmiş bir görüş sunmaktadır.

Sonuçlar, genel eğilimlerin ve büyüklük sıralarının göstergesi olarak görülmeli ve kuralcı olması amaçlanmamıştır. Politikalar ve davranış kalıpları değişirse, o zaman alternatif (belki de daha arzu edilen) gelecekler ortaya çıkabilir.

Nicel tahminlerin öngörü teknikleriyle birleştirilmesi (Kısım A), nicel tahminlerin güçlü ve zayıf yanları üzerinde durulmasına olanak tanır. Alternatif senaryolar ve altta yatan varsayımlar dahil edilerek farklı tahminler üretilebilir. Bu varyantlar, bir ekonomiyi etkileyen altta yatan faktörlerin daha derin analizine izin verir.

Nicel modeller, değişen beceri ihtiyaçlarının kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesinin başlangıç noktası olan sağlam ve tutarlı bir sektörel istihdam senaryosu elde etmek için esastır.

Böyle bir yaklaşımın avantajları şunlardır:

- (a) Sağladığı sektörel ve diğer detaylar;
- (b) Tüm ekonomiyi kapsayan, tipik olarak kapsamlı olması gerçeği;
- (c) Mantıksal tutarlılık;
- (d) Muhasebe kısıtlamalarının uygulanması;
- (e) Ekonomik kısıtların ve etkilerin tanınması;

- (f) Alttta yatan varsayımları açığa çıkarma;
- (g) Tüm sektörlerde olası senaryolar.

Bu tür yöntemlerin bazı dezavantajları ve problemleri vardır, bunlar arasında:

- (a) Sabit kaynak limitleri dahilindeki teknik sınırlamalar;
- (b) İşgücü piyasalarının işleyiş şeklinin güncel anlayışını sınırlar;
- (c) Geçmişin muhtemel sınırlılığı, bu tür modeller geçmiş davranış kalıplarının sürdürüleceği varsayımına dayanmaktadır;
- (d) Nicel modelleme yaklaşımlarının veri gereksinimleri önemlidir: uzun süreli bir dizi ekonomik ve işgücü piyasası göstergelerindeki tutarlı sektörel verilerin gösterilmesi, özellikle istihdam, değişen beceri ihtiyaçlarını değerlendirmek için herhangi birçok sektörlü modelleme yaklaşımının merkezinde yer almaktadır. Ulusal hesapların bir sistemi içinde diğer ekonomik göstergeler ile ideal olarak bağlantılıdır. Aynı zamanda uzun yıllar önemli yatırımlar gerektirirler;
- (e) Veri sınırlamaları: genellikle modeller oluşturmak için kullanılan veriler, modelleme akılda toplanmamıştır;
- (f) Geliştirme ve bakım kaynak maliyetleri.

Nicel modeller bu nedenle, her derde deva olarak görülmemelidir, ancak gelecekteki mesleki ve beceri gereksinimlerinin düzenli olarak ulusal değerlendirmesini yapan çoğu ülkede, bunlar temel bir köşe taşı olarak kabul edilir. Bu modeller, gelişmekte olan ülkelerde olduğu gibi, gelişmekte olan ülkelerde de veri mevcudiyeti ve model oluşturma kapasitesi geliştikçe artan bir şekilde benimsenmektedir.

Hiç kimse, talep ya da beceri tedariki konusunda kesin bir tahmin yapamaz. Gelecek önceden belirlenmiş değildir.

Bununla birlikte, pek çok trend sağlamdır ve bunlar, karşılaştıkları dünyayla ilgili herkesi bilgilendirmek için kullanılabilir.

Veri kalitesi önemli bir konudur: bu tür modellerden elde edilen sonuçlar, temel aldığı verilere göre daha sağlam

Nicel modellerin geliştirilmesi ve kullanımı, genellikle uzun yıllar alan, veri ve analizde önceden önemli yatırımlar gerektiren, kaynak yoğun bir süreçtir. Bununla birlikte, mevcut modeller ve yöntemler üzerine inşa edilerek, bu tür gerekliliklere güçlü bir yaklaşım oluşturma sürecine başlanmasına yardımcı olabilecek çok hızlı bir şey geliştirmek mümkündür.

Bazı diğer denenmiş ve test edilmiş yöntemler nicel yaklaşımları tamamlar ve bu verilere daha az bağımlıdır; Bunlar çok daha kısa bir sürede uygulanabilir. Ancak, mevcut durum ve eğilimler hakkında sağlam nicel bilginin yerini tutamaz.

Bölüm 6.

BECERİLERİN TAHMİNİNDE GENEL YAKLAŞIMLAR

Dünya çapında değişen beceri ihtiyaçlarını öngörmek için birçok farklı yaklaşım olmuştur. Bunlar, neyin uygun olduğu ve mümkün olanın pratik sınırlamalarına dair algıları yansıtmaya eğilimlidir. Bunların ikisi de son 50 yılda önemli ölçüde değişti.

İlk girişimlerden, bu tür çalışmalarda yer alan kişiler, mümkün olan her durumda modele dayalı nicel ölçümleri benimsemişlerdir, çünkü nicel sonuçlar potansiyel kullanıcıların gerektirdiği önemli bir çıktı olarak görülmüştür. Aşağıda açıklandığı gibi, resmi modellerin kullanımı çeşitli gerekçelerle savunulmuştur. Ancak, alternatiflerin esas olarak, daha Nitel Araçlar da tanınmıştır. (Lindley, 1994).

Gelecekteki beceri ihtiyaçlarını öngörmeye en sık kullanılan yaklaşımlar dört ana başlık altında toplanabilir:

- (a) İşverenlere sorun (işveren beceri anketleri gibi - Cilt 5'e bakınız);
- (b) Nicel modeller (resmi, ulusal düzey, nicel, modele dayalı projeksiyonlar);
- (c) Sektörel çalışmalar (bkz. Cilt 3);
- (d) Öncelikle Nitel yöntemi (odak grupları / yuvarlak masalar ve diğer Delphi tarzı yöntemler ve senaryo geliştirme. Bunlar, bazı nicel yönleri içerebilir, ancak genellikle daha nitel olabilirler - bu Ciltte Bölüm A'ya bakınız).

Bu yaklaşımların her birinin, Tablo 15'de özetlenen kendi güçlü ve zayıf yönleri vardır.

Tablo 15. Beceri ihtiyaçlarına dair beklentiler için bazı alternatif yaklaşımlar

Alternatif yaklaşımlar	Avantaj	Dezavantaj
Beceri eksiklikleri ve beceri eksiklikleri ile ilgili olarak işverenlerin veya diğer grupların anketleri	Doğrudan "kullanıcı/müşteri" katılımı Davranışa odaklanır	Çok sübjektif olabilir Tutarsızdır Uzağı göremez Mevcut işgücünde beceri boşlukları yerine marjlar üzerine kolayca odaklanır (yani mevcut boş kadrolar için)
Resmi, ulusal seviyede, model temelli projeksiyonlar	Kapsamlı Tutarlı Şeffaf Nicel	Veriye açtır Maliyetlidir herşey nitelenemez Hassasiyetle ilgili yanlış bir etkiye neden olabilir
Geçici sektörel ya da mesleki çalışmalar (çeşitli nicel (model bazlı) ve nitel araçlar))	Sektörel özellikleri güçlü	Kısımdır Sektörler arasında tutarsız olabilir
Odak grupları / yuvarlak masalar ve diğer Delphi stili yöntemleri	Bütünsel Doğrudan "kullanıcı/müşteri" katılımı	Sistematik değildir Tutarsız olabilir Çok sübjektif olabilir

6.1. Nicel modelleme

Nicel modelleme için benimsenen temel yöntemler aşağıdaki başlıklar altında sınıflandırılabilir:

- Geçmiş eğilimlerin tahmini;
- Daha karmaşık zaman serisi yöntemleri;
- Davranışsal içeriğin tanıtılması.

Ekstrapolatif teknikler, özellikle sadece çok sınırlı zaman dizileri bilgilerinin mevcut olduğu yerlerde sıklıkla kullanılır.

Birçok durumda, meslek yapısında sadece bir veya iki gözlem mevcuttur ve bu, ne yapılabileceğinin karmaşıklığını açıkça sınırlar! Daha fazla zaman serisi gözlemleri mevcut olduğunda, çok daha karmaşık analizler mümkündür; Bu, gelecekteki yolunu tahmin etmek için kullanılabilecek bir zaman dizisinde kalıp bulmaya çalışır. Bu tür yaklaşımlar, uzun vadeli kalıplara göre kısa vadeli değişimi öngörmede çok daha iyi olsalar da, işletme ve finans dünyasında yaygın olarak kullanılmaktadır.

Tarih, çoğu doğrusal (veya daha karmaşık) eğilim modelinin sonunda sona erdiğini ve orta-uzun vadeli tahmin için güvenilmemesi gerektiğini öne sürmektedir. Davranış analizi, gözlemlenen zaman serileri verilerinde kalıpların ötesine geçme ve bu kalıpların nasıl ortaya çıktığı ve daha da önemlisi gelecekte neden değişebileceğine dair bir anlayış sağlamaktır. Analiz, ekonomi ve sosyoloji gibi disiplinlerin ekonomideki kilit aktörlerin davranışlarını neyin etkilediğine dair bir anlayışa ve bunun ölçülebilen temel ekonomik ve sosyal göstergelere nasıl yansıdığını göstermektedir⁴⁶.

Bu tür bir anlayış, anahtar değişkenleri birbirine bağlayan cebirsel denklemlerin biçimini alan, bilgisayar modellerinde temsil edilir. Bir model, ilgi olgusunu anlamada (bu durumda işgücü piyasasındaki beceriler için talepte kalıpların değişmesi) yardımcı olabilecek gerçekliğin basitleştirilmiş bir temsiliyi sağlama girişimidir. Modellerini fikirlerini test etmek için inşa eden mühendisler fikri, örneğin rüzgar tünellerinde model uçakların test edilmesi gibi bir kavramdır. Sosyal bilimlerde modeller, biyolojik analogiyi bir mühendislikten daha iyidir; Örnek olarak, bilim adamları nasıl uçabileceklerini anlamaya çalışmak için dinozor modellerini oluşturmuşlardır. Sosyal bilimciler, toplumların ve ekonomilerin nasıl çalıştığını anlama girişiminde bulunurlar:

- (a) Sabit laboratuvar koşullarının olmaması;
- (b) İyi deneysel verilerin olmaması (sadece sonuçları gözlemleyebilirler).

Sosyal bilimler modelleri tipik olarak oldukça sofistike istatistik ve ekonometrik teknikler kullanılarak inşa edilir. Ulusal hesaplar ve işveren ve hanehalkı anketlerine dayanan ilgili istihdam tahminleri de dahil olmak üzere resmi kaynaklardan elde edilen verilere dayanmaktadır.

6.2. Nitel yöntemler

Nitel yaklaşımların çoğu, bu rehberin A Bölümünde açıklanmıştır. Bunlar, işverenler, ayrıntılı vaka çalışmaları (özellikle belirli sektörler), senaryo geliştirme, odak grupları, yuvarlak masa tartışmaları ve benzer mekanizmalar dahil olmak üzere önemli paydaşlarla derinlemesine görüşmelerin kullanımını içermektedir. Bunlar, analize dahil edilmek ve en nicel analizin dayandığı 'daha sert' istatistiksel bilgilerle birlikte gelecekteki beceri ihtiyaçları hakkında düşünmek için 'yumuşak' nitel verileri etkinleştirir (özellikle bu yöntemlerin derinlemesine tartışıldığı 2. Bölüm ile karşılaştırınız).

6.3. Nicel ve nitel yöntemlerin birleştirilmesi

Beceri beklentisinde, bir araya getirme ve Nicel ve nitel yöntemlerin birleştirilmesi arzu edilir. Nicel sonuçlar nitel araştırmaları ve tersini bildirebilir. Bu tür bütünsel yaklaşımlar, araştırma ve analizde yenilikçi çözümlerin yanı sıra, talepteki gerçek değişim ile politika ve uygulama tepkisi arasındaki zaman farkını daha iyi karşılayabilir.

⁴⁶ Nicel modelin tahmin edilmesi veya beslenmesi için yeterli olmadığı düşünülen paradigma kaymaları ya da tarihsel veri dizileri, Nitel Yöntem tarafından senaryolar (Bölüm 2) ve bunların nicel etkilere çevrilmesi gibi katkılarla desteklenebilir. Vogler-Ludwig ve diğ. (2013) böyle bir yöntem kullanmıştır.

Bölüm 7. VERİLER

Geçmiş ya da bugünü bilmeden geleceği tahmin etmek zordur. Veriler, özellikle işgücü piyasası verileri, beceri tahmini yapmak için çok önemlidir. Takipte, bu raporda savunulduğu için Nicel modelleme'nin Anahtarlamalı gereksinimlerini açıklıyoruz. Bir anlamda, verilerin, tahminin yapılacağı düzey ise, bölgesel, ulusal veya uluslararası düzeyde toplanıp toplanmadığı önemli değildir. Genel olarak, verilerin ulusal düzeyde toplandığı varsayılmaktadır.

7.1. Anahtar veriler

Aşağıdaki listede, beceri tahmini için kullanılabilecek anahtar veriler özetlenmektedir. Bu verilerin gerekli olduğu derece ve süre, belirli serilere ve amaçlara bağlıdır (verilerin bireysel açıklamasına bakınız):

- (a) Sektöre göre çıkarılan ulusal hesaplar ve sermaye ve daha önemlisi işgücü üzerindeki faktör girdileri. Bu makroekonomik rakamlar, detaylı veri sektörü, istihdam ve işgücü piyasasına katılım oranlarının yaş ve cinsiyete, fiyat ve ücret bilgisine göre daha detaylı verileri, makroekonomik modelin birçok yönünü daha ayrıntılı olarak belirlemede yardımcı olacaktır;
- (b) Meslek, eğitim ve endüstri tarafından istihdam ile ilgili tarihi veriler. Bunlar genellikle işgücü anketlerinde (LFS), AB-LFS'nin altında yatan araştırmalarda olduğu gibi, aynı zamanda bir (kısmi) nüfus sayımının bir parçası olarak toplanır. Tahminlerin birçok yönü, hem ilişkileri hem de zaman eğilimlerini tanımlamak için tarihi verileri kullanarak belirlendiğinden, birçok dalga ile daha uzun zaman serileri tercih edilir; normal durum yıllık işgücü anketine dayanan ayrıntılı veriler olacaktır. Genişleme talebinin tahmini temel olarak sektörde istihdamın işgücüne göre dağılımını belirlemektedir. Bu sektörde işgücüne ilişkin sektörel istihdam ve kalkınma ile ilgili bilgiye ihtiyacımız vardır;
- (c) Yenileme talebinin tahmini için meslek ve yaş-cinsiyet gruplarına göre istihdam hakkındaki tarihi veriler gereklidir. İdeal olarak, çalışanların bireysel değişimleri (brüt akışlar) gözlemlenecektir, ancak yaş-cinsiyet gruplarına göre mesleklerde istihdam ile tekrarlanan çapraz kesimler çoğunlukla değişim talebini tahmin etmek için net akışları belirlemek için kullanılmaktadır;
- (d) İşgücüne ve kalifikasyona göre istihdam, arz ve talebi bir araya getirmede yardımcı olur. Bu ilişkinin gelişimi hakkında tarihi bilgiye sahip olmak, ekonominin dengesizliğine arz ve talep konusundaki tepkilerini tanımlamaya ve yorumlamaya yardımcı olur;
- (e) Nüfus gelişimi ile ilgili tarihi veriler. Çoğunlukla, bunlar halihazırda iş gücü arz tahmini için önemli olan nüfus tahminlerine işlenir;
- (f) Eğitimde katılım ve mezuniyet hakkındaki tutarlı bilgiler, daha detaylı tedarik süreçlerini modellemek için idealdir. Bununla birlikte, bu veriler genellikle en azından kısmen eksiktir ya da idari değişiklikler nedeniyle tarihsel deneyimler ciddi şekilde bozulur. Bu, eğitime kaydolma fırsatları ve kararları için önemli olan, aynı zamanda derece türleri için finansman eğitimi açısından da olabilir. Örnekler, doğrudan (veri) önceliği bulunmayan, kıta Avrupası'nda lisans ve ana sistemin tanıtımıdır.

7.2. Veri toplama

Anketler, yukarıda açıklanan anahtar verilerin toplandığı en yaygın biçimdir. Veri kalitesi güvenilir tahminler için iyi olmalıdır. Birçok ülkede halihazırda işgücü anketi vardır, beceri tahminleri oluşturmak için gerekli olan önemli sayı ve ilişkiler için iyi bir kaynaktır. İşgücü piyasası anketleri genellikle yeterince güvenilir ve sağlam bir istatistik oluşturmak için bir grup katılımcıyı örneklemektedir⁴⁷.

Nüfus verileri genellikle bir ülkede tüm nüfusun stokunu alır. Bu görevin büyüklüğü göz önüne alındığında, bir nüfus sayımı, anketler kadar sık tekrarlanamaz. Bazı durumlarda, bir ülke tam sayımlar arasında bilgi doldurmak için bir örnek kullanır. Bir nüfus sayımı genellikle, nitelik ve işgücü piyasası bilgileriyle ilgili olarak daha az detaylıdır, ancak işgücü ve sektöre ilişkin bilgileri ve yaş, cinsiyet ve yeterlilik hakkındaki demografik bilgileri kapsayacak şekilde bilgi edinme yeteneklerini sağlamak için temel bilgileri sağlayabilir.

İşveren anketleri genellikle firmalar, vasıflar, beceriler ve / veya görev gereksinimleri ve firma veya sektörle ilgili bilgiler dahilindeki istihdam hakkında bilgi toplar. Beceri ya da niteliklere göre talep ile ilgili bilgilerin doğrudan doğruya tanımlanabilmesi avantajına sahiptir. Bununla birlikte, nicel işgücü piyasası tahminlerinde yaygın olarak kullanılmamakta veya anahtar veri kaynağı olarak entegre edilmemektedirler. Yukarıdaki veri toplama modlarına ekleyen yeni veri kaynakları, farklı bir amaç için toplanan yönetim verilerinin kullanılabilmesi kolaylıktan kaynaklanmaktadır. Örneğin, istihdam ilişkilerinde çalışanların sosyal güvenlik katkısı ya da vergi ödemeleri birçok ülkede toplanmaktadır. Bu şekilde anahtar bilgiler tanımlanabilir: sektöre, yaş ve cinsiyete göre istihdam (rakamlar)

Nitelikler veya meslekler gibi ek bilgiler eklemek ya da gerektirmek, ayrıntılı idari ve nicelik seviyeleri ile bu tür idari verileri nicel tahminler için yararlı kılar.

Beceri veya yeterlilikler hakkında ayrıntılı bilgi sağlamada potansiyel olarak yararlı olabilecek diğer kaynaklar çeşitli beceri anketleridir. Bunlar genellikle örneklem grubundaki yetişkin katılımcıları ve farklı bağlamlarda becerilerin kullanımını sorgulamaktadır. Nicel tahminler için faydalı olabilmek için bu anketlerin meslek grubu tarafından örneklenmesi gerekmektedir.

Beceri beklentisi ve eşleştirmeye uygun veri kaynakları, Cilt 1'de daha ayrıntılı olarak tartışılmıştır.

7.2.1. Sınıflandırma

Nicel tahmin modellerini yürütürken sektörlerin sınıflandırılması, yeterlilikler ve meslekler önemlidir. Bu Sınıflandırma, farklı veri kaynaklarını birleştirmeyi ve genel olarak tahminlerin yapılabileceği seviyeyi belirlemeyi sağlar. Eğer mevcut Sınıflama, bir tahminin yapılacağı detay seviyesini yansıtmıyorsa, alternatif sınıflandırmanın belirlenmesi gerekir. Avrupa bağlamında, uluslararası Endüstri Sınıflaması (NA-CE), meslekler (ISCO) ve eğitim (ISCED) kullanılmaktadır. Bunlar, kategorilerin sınıflandırılmasının değişmediği varsayımı altında verilerin zaman serilerinin kullanılmasına izin vermektedir⁴⁸. Sınıflandırmadaki değişiklikler, genellikle tahminlerin kestirim (tahmin) modellerinde dikkate alınması gereken zaman serilerinde aralar oluşturduğundan, tahminlere ilave zorluklar getirir. İdeal olarak, sınıflandırma değişikliği, daha önce toplanan verilere, yeni sınıflandırmayı kullanarak uzun zaman serilerine sahip olmak için geriye dönük olarak uygulanabilir. Pratikte, bu ideal durum sıklıkla gözlenmez.

⁴⁷ Çizilecek olan numunenin boyutu, ilgili değişkenlerdeki varyasyona bağlıdır. Anahtar değişkenlerdeki daha fazla varyasyon ve daha heterojen olan popülasyon, örneklem büyük olmak zorundadır. Birçok ülke, çalışan nüfusun% 1'ine yaklaşan örnekleri çizmektedir. Popülasyonun birkaç kilit boyutu boyunca tabakalaşmayı kullanmak, numunenin boyutunu küçültmeyi sağlar.

⁴⁸ Bu varsayımın her zaman geçerli olmadığı, Cedefop projesinin veri kalitesi tartışmasında bulunabilir. Sınıflandırma'nın 'yorumunda' kaymalar AB-LFS içindeki birçok ülkede bulunabilir. Tahmin için, veri dizilerindeki örtük kırılmaları tanımlamak ve bunları tahmin metodolojisine müdahale etmeyecek şekilde ayarlamak önemlidir.

Ulusal veri sağlayıcılar genellikle uluslararası sınıflamalara (doğrudan) bağlı değildir. Bu onların ekonomi için önemli olan yönlerde ayrıntı sunmalarını sağlar; örneğin, Almanya'daki mesleki eğitim ve öğretim yeterlilikleri hakkında bilgiler her zaman ISCED kategorilerine kolayca uymaz, ancak sınıflamanın kolayca karşılaştırılamaması tehlikesi oluşturmaktadır.

Standart Sınıflandırma'nın beceri analizi için özel kullanım alanları da Cilt 1'de tartışılmıştır.

Bölüm 8.

MODELLEME YAKLAŞIMLARI

8.1. Makro modeller

Nicel tahminlerde anahtar bir yapı bloğu Makro modeller olabilir. Bu modeller, anahtar parametrelerdeki ve endojen reaksiyonlardaki değişikliklerin etkilerini ve ekonomik teori ya da geçmiş verilere dayanan tahminlere dayanan geri besleme döngülerinin etkilerini hesaplar. Ekonomiyi bir bütün olarak yönlendirmesi beklenen unsurları ve özellikle modelin geliştirdiği sonuçları dahil ederek bir ekonomide anahtar etkileşimler modellerini oluşturuyorlar.

Makroekonomik modellerin ekonometrik (trend) öngörme teknikleri üzerindeki avantajı, modelin anahtar etkileşimleri içermeye kabiliyetidir. Bu, aynı zamanda, ekonomik faaliyetin bazı önemli faktörlerinin sonucunun farklı senaryolarını (görüşleri) değerlendirmek için ya da sonuçların politika yapıcıya (politika simülasyonları) temel ilgi konusu olduğu belirli unsurları dahil etmek için modeli 'çalıştırmaya' izin verir.

Birçok ulusal ve uluslararası makro model, çeşitli amaçlarla geliştirilmiştir. Örneğin Hollanda Planlama Ofisi, kısa ve orta vadeli bir tahmin geliştirmek ve Hollanda ekonomisini analiz etmek için makro ekonomik modelleri kullanırken (Saffier II), sektörlerin analizini içeren ve uzun vadeli senaryoların temelini oluşturan kısa ve uzun vadeli tahminler için Athena modelini kullanır; Worldscan ise Avrupa entegrasyonu veya iklim değişikliği etkileri gibi uluslararası sorunları araştırmak ve tahmin etmek için kullanılan modeldir.

Inforge, Alman İstihdam Hizmetleri tarafından, işgücü piyasası tahminlerinde Alman işgücü piyasasındaki gelişmeleri simüle etmek için kullanılan bir makroekonomik modeldir (Lutz et al., 2003).

8.1.1. Cedefop beceri projesi için makro model: E3ME

E3ME, Avrupa ekonomisinin ve işgücü piyasasının iyi kurulmuş bir modeldir⁴⁹. Sektör ve ülke bazında istihdama ilişkin ayrıntılı projeksiyonlar ve daha detaylı beceri modüllerini yönlendiren yaş ve cinsiyete göre ekonomik olarak aktif işgücünün ayrıntılı projeksiyonlarını sunar. E3ME, Avrupa'yı her ülke içinde bir bütün olarak ele alan, müstahcen bir alan olarak değerlendirir. Tüm sistem tüm sektörler ve bölgeler (ülkeler) için eş zamanlı olarak çözülür.

Model ampirik ilişkilere ve ekonometrik tahminlere dayanmaktadır. Ana veri kaynağı Eurostat'tır ve model NACE revizyonu 2 için yakın zamanda güncellenmiştir. Revize edilen model 69 sanayi sektörünü (sunum için toplulaştırılacak yaklaşık 40 sektöre) ayırmaktadır. ESA-95 Muhasebe Sınıflaması ile uyumludur. Emek arzı, cinsiyete ve beş yıllık yaş gruplarına bölünmüştür.

E3ME, işgücü piyasasının istihdam için (işgücü talebi olarak değerlendirilen) denklemler, işgücü arzı, ortalama kazançlar ve çalışılan saatler ile ayrıntılı bir şekilde ele alınmasını içerir. İşgücü talebi, ücretler ve çalışılan saatler için denklemler, NACE iki basamaklı seviyede tanımlanan her bir ekonomik sektör için tahmin edilir ve çözülür. İşgücü katılım oranları cinsiyete ve beş yaş grubuna göre ayrıştırılır ve işgücü arzını elde etmek için Eurostat nüfus verileriyle çarpılır.

⁴⁹ Bu bölümdeki tartışmanın temeli E3ME web sitesine dayanır (<http://www.e3me.com>). Burada teknik bir rehberin tamamı da yer almaktadır.

İstihdam, ulusal hesap verileri kullanılarak, her bir endüstri ve ülke için sanayi çıktısının, ücretlerin, çalışılan saatlerin, teknolojik ilerlemenin ve enerji fiyatlarının bir fonksiyonu olarak toplam bir kişi sayısı olarak modellenmiştir. Sanayi üretiminin em-istihdam üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu varsayılırken, yüksek ücretlerin ve daha uzun çalışma sürelerinin etkisinin negatif olduğu varsayılmaktadır. Yatırımın emek yaratması ya da yerini alması nedeniyle teknik ilerlemenin etkileri belirsizdir; Bu sektörler arasında değişecektir. Arz tarafında, işgücü piyasasına katılımın her cinsiyet / yaş grubu ve ülke için 0 ile 1 arasında bir oran olduğu tahmin edilmektedir. İşgücü piyasasına katılım, çıktı, ücret, işsizlik ve fayda oranlarının bir işlevidir. Çıkışın ve ücretlerin büyüdüğü zaman katılımın daha yüksek olduğu varsayılır, ancak işsizlik yüksek olduğunda düşer ya da sosyal faydalar çalışmaktan caydırıcı olur. Ekonomik yapının ve ekonominin hizmet sektörünün görece büyüklüğünün bir ölçüsü de vardır; Bu, kadınların katılım oranlarının belirlenmesinde önemli bulunmuştur. Katılım oranları mevcut istihdam stokunu belirler (ekojen olan çalışma yaşındaki nüfus ile çarpılarak). İşgücü, gönüllü ve istemsiz olarak, işgücü arz ve talep arasındaki fark dikkate alınarak hesaplanmaktadır. E3ME'de ücretler, hem işçi üretkenlik etkilerini hem de fiyatları ve daha geniş ekonomideki ücret oranlarını içeren karmaşık bir sendika pazarlık sistemi ile belirlenir. Diğer önemli faktörler arasında işsizlik, vergi oranları ve döngüsel etkiler sayılabilir. Genel olarak, daha yüksek fiyatların ve verimliliğin ücret oranlarını artıracığı varsayılmaktadır, ancak artan işsizlik ücretleri düşürecektir.

Her ülke ve sektör için tek bir ortalama ücret tahmin edilmektedir: tahminler, hem istihdam denklemleri hem de E3ME'deki fiyat denklemleri için temel bir girdidir. Artan üretimin yokluğunda, artan ücretler genel birim maliyetlerini ve sanayi fiyatlarını artıracaktır. Bu fiyatlar diğer sektörlerle (girdi-çıkış ilişkileri aracılığıyla) geçerek enflasyonist baskıyı oluşturuyor olabilir. Her sektördeki ortalama çalışma saatleri, ekonomik döngüdeki ve teknolojik ilerlemedeki pozisyona göre belirlenir. Çalışılan saatlerin tahmini, iş denklemindeki açıklayıcı bir değişkendir (yukarı bakınız). Çalışılan saatler, bir sektördeki tüm çalışanlar için ortalama olarak tanımlanır ve belirli bölgelerdeki ve sektörlerdeki yüksek zamanlı yarı zamanlı istihdamın etkilerini birleştirir.

8.1.2. Geçiş dönemindeki ülkeler için uygun bir model: Hermin

Yapısal Hermin modeli Bradley (2000) tarafından geliştirilmiştir. Bu, 1980'lerin başlarında, Avrupa Komisyonu tarafından ulusal ekonomiye ilişkin yapısal fonların (topluluk destek çerçevesi) etkilerinin uluslararası bir karşılaştırması için tasarlanan daha karmaşık çok sektörlü Hermes modelinin basitleştirilmiş bir versiyonunu temsil etmektedir (d'Alcantara ve Italianer, 1982). Hermin modelindeki basitleştirme, bu modelin istatistik verilerle sahip olmayan ülkelerde (örneğin, katılım öncesi AB ülkeleri) kullanılmasına izin vermektedir. Metodoloji küçük açık ekonomileri modellemek için de uygundur. Orijinal Hermin model yapısı, dört ana sektörden (üretim, tarım, piyasa ve piyasa dışı hizmetler) oluşmaktadır ve ekonominin arz ve talep tarafını içermektedir. (Bradley et al., 1995; Barry et al., 2003).

Çeşitli uygulamalarda, modifiye edilmiş model tasarımları tanıtılmış ve beş ana sektörden oluşmaktadır: imalat, pazar hizmetleri, inşaat, pazar dışı hizmetler ve tarım. Hermin modelinin bu tür değiştirilmiş versiyonları, örneğin Çek Cumhuriyeti, Estonya, Romanya, Slovenya (Bradley ve diğ., 2005) ve Slovakya'da (Kvetan ve diğerleri, 2006) ulusal stratejik referans çerçeveleri etkilerini değerlendirmek için kullanılmıştır. Hermin modeli başlangıçta yapısal fonlar olan ESRI'nin (Zaleski ve ark., 2004; Kvetan et al., 2006) tahsisinden kaynaklanan etkileri tahmin etmek için geliştirilmiştir ve farklı problemlerin analizi için geliştirilmiştir. Hermin modeli, ekonominin talep tarafına dayalı olarak işgücü piyasası uzun vadeli tahminine de uygulanmalıdır. Hermin model çerçevesi, aşağıdakilerin önemli olduğu, bir birleşme tipi ekonominin ana yapısal özelliklerine odaklanır:

- (a) Ekonomik açıklık derecesi, dünya ticaretine maruz kalma ve dış ve içsel şoklara tepki;
- (b) İşlem gören ve olmayan sektörlerin göreceli boyutları ve özellikleri, gelişmeleriyle birlikte (üretim teknolojisi ve yapısal değişim gibi faktörler);
- (c) Ücret ve fiyat belirleme mekanizmaları;
- (d) İşgücü pazarının muhtemel rolü ile işgücü piyasasının davranışı ve esnekliği;
- (e) Kamu sektörünün rolü ve kamu borçlarının birikmesinin olası sonuçları ve kamu politikalarında kamu ve özel sektör arasındaki ticari ilişkilerin etkileşimi.

Hermin modeli ve modifikasyonları, AB yapısal fon uygulamasının orta vadeli politika etkilerini analiz etmek için geliştirildi. Bu hedefi gerçekleştirmek için bazı temel varsayımların akılda tutulması gerekmektedir:

- (a) Gelecekteki kalkınma yıllarında ekonomide anahtar sektör değişimlerinin tanımlanmasına ve modellenmesine izin veren az sayıdaki önemli sektörlerle ayrıştırılması

- (b) Bir ekonominin dış pazarlara bağlandığı mekanizmaların belirlenmesi. Dış (ya da dünya) ekonomisi, mal ve hizmet ticareti, enflasyon iletimi, göç ve doğrudan yabancı yatırımların girişi yoluyla gecikmeli ekonomilerin ekonomik büyümesi ve yakınsaması için çok önemlidir;
- (c) Ekonomideki mevcut durum (tarihsel verilerin kullanımı ile kalibre edilmiş bir Hermin modelinde ele geçirilen) ve ekonominin beklenen gelecekteki gelişimi arasında var olabilecek olası anlaşmazlıkları tanımlıdır.

Sadece geçmiş verilere dayanan parametrelerin tahmin edilmesi uygun değildir (mümkün olduğunda bile); Bazı parametrelerin uzman tahminlerine göre kalibre edilmesi gerekli olabilir ve mevcut ekonomik durum dikkatli bir şekilde değerlendirilmelidir.

Bu gereksinimleri karşılamak için, belirli bir ekonominin genel ekonomik gelişimini değerlendirmek ve gerekli becerilere sahip olmak kaçınılmazdır. Hermin model yapısı, birçok ülkeye (gelişmiş ülkelerden komünizm sonrası ülkelere kadar) esnekliğini ve uygulanabilirliğini kanıtlamıştır; AB fonlarının değerlendirilmesinden (Radvansky ve Frank, 2010) Makedonya'daki işgücü piyasası analizine (FYROM) kadar farklı analiz türleri için kullanılmıştır. Güncel metodolojik ilerleme, Hermin modelinin, özellikle NUTS-2 Lehçe (Zaleski, 2009) ve NUTS-3 Slovak bölgelerinin bölgesel uygulamasına yöneliktir.

8.2. Diğer ekonomik modeller

Ekonometrik tahmin modellemesi, kullanılabilirlik ve mevcut verilerin kalitesinde önemli değişiklikler olmaksızın daha fazla ilerleyemez. Varolan veri sınırının ekonometrik olarak tahmin edilebileceği bazı boşlukları doldurmak için compuTablo modellerini geliştirmek için tartışmalar vardır. Ekonomistler uzun yıllardır hesaplanabilir genel denge (CGE) modelleri geliştirmiyorlar. Bunlar, açıkça, dengesizlik durumlarını açıkça düşünenler de dahil olmak üzere birçok farklı sınıfa girmektedir.

Avrupa projesinde Meagher ve ark. (2012) bu tür CGE modellerini geliştirmenin uygulanabilirliğini göstermiş olsa da, geliştirilen örnekler ne geneldir (beceri talebi ve tedarik bağlantısının sadece küçük bir bölümünü göz önünde bulundurarak) ne de zorunlu olarak denge (iş piyasasının dengesizliği nasıl düzelttiğine odaklanarak). Bununla birlikte, CGE tipi yaklaşımlar, farklı sektörlerdeki değişimin kilit faktörlerinin çok daha derinlemesine incelenmesini sağlayarak, nicel düşüşün arkasındaki temel nedenleri veya belirli becerilerin genişlemesini anlamaya olanak sağlar.

8.3. İstihdam değişikliğinde daha basit modeller

Geçiş ve gelişmekte olan ülkeler, özellikle daha uzun zaman serilerinin gerekli olduğu durumlarda, genellikle veri mevcudiyeti ve kalitesi ile ilgili sorunlarla karşılaşmaktadır.

Giriş-çıkış tablolarına veya sosyal muhasebe matrislerine dayanan daha az veriye dayanan modeller bu gibi durumlarda yararlı olabilir. Giriş-çıkış modelleri, yukarıda açıklananlardan daha basittir. Amaçları, ekonomik bir tahmin değildir: GSYH'yi projelendirmek için tasarlanmamıştır, ancak farklı sektörlerin üretimi ve istihdam üzerindeki ürünlere yönelik nihai talepteki değişikliklerin etkilerini modellemek için tasarlanmamıştır. Bunlar, talep tarafındaki belirli bir senaryonun - örneğin hanehalkları tarafından bazı ürün veya hizmetlere daha yüksek talep, doğrudan yabancı yatırımlarda bir değişiklik veya hükümet harcamalarında bir değişiklik - istihdamın hacmini ve yapısını nasıl etkileyeceğini göstermek için kullanılır. İma ederek, eğitim ve becerilere olan talep. Örneğin, kemer sıkma önlemlerinin işgücü piyasasına etkisini değerlendirmek için Filipinler için bir girdi-çıkış modeli kullanıldı. (El Achkar Hilal et al., 2013).

Kutucuk 14. Girdi-çıkış verilerinin kullanımı

OECD düzenli olarak bir dizi ülke için girdi-çıkış tabloları yayınlamaktadır (www.oecd.org/sti/inputoutput). Belirli ülke veya bölge için eksik veri olması durumunda, benzer yakın ilişkilerden gelen girdi-çıkış tabloları kullanılabilir.

Yeşil enerji yatırımlarının istihdam etkileri üzerindeki PERI çalışmasında, Ontario için girdi-çıkış tabloları yeterli detayda mevcut değildi. Ulusal Kanada verileri bu nedenle bir yaklaşım olarak kullanılmıştır.

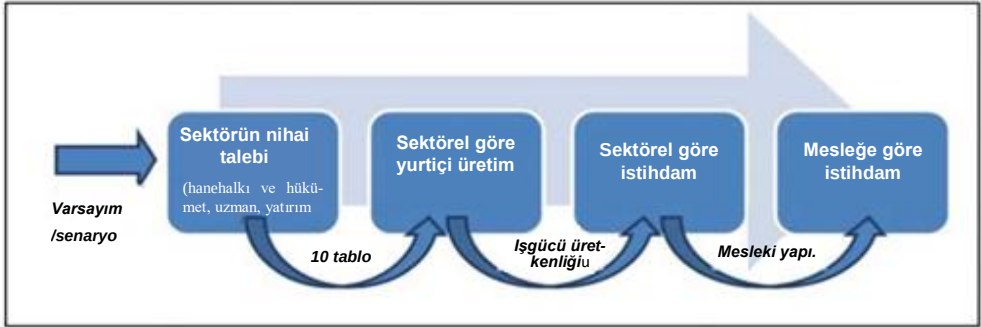
Giriş-çıkış modelleri için veri gereksinimleri, farklı ülke bağlamlarında uygulanabilir olmak için yeterince düşüktür. 2011'den itibaren dünya çapında 31 gelişmiş ve gelişmekte olan ülkede yapılan bir araştırma, nadir istisnalar dışında, bu tipteki modellerin verilerinin, ayrıntı seviyeleri ve periyodiklik dereceleri önemli ölçüde farklılık gösterse de, mevcut olduğunu göstermiştir. Örneğin, piyasaya sunulan çıktı tabloları, ABD'de 420, Tayland'da 180, ve Hollanda'da 25 sektör için (ILO-PERI, 2011) detay vermektedir.

Gerekli temel veriler şunlardır:

- Mevcut son yıl için girdi-çıkı tablosu;
- İstihdamın hacmi ve yapısına ilişkin veriler (tipik olarak bir işgücü anketinden veya en sonunda bir kuruluş araştırmasından elde edilenler)

Modelin çekirdeği, her bir sektörün ne kadar üretildiğini, bu üretimin ne kadarının diğer sektörler tarafından kullanıldığını ve her bir sektörün üretimi için nelerin talep edildiğini gösteren bir girdi-çıkı tablosudur. Nihai talep genellikle hane halkı, hükümet, ihracat ve sermaye yaratma ve stoklar için ayırt edilir; Model, belirli bir sektörün ürünlerine yönelik nihai talebi, onu destekleyen diğer sektörlerin girdilerine çevirebilir. Örneğin, otomobillere yönelik artan talep yalnızca otomotiv endüstrisindeki üretimi etkilemekle kalmayacak, aynı zamanda plastik ve kauçuk, metal veya elektromekanik mühendislik gibi doğrudan girdiler ve kimyasal veya malzeme türü gibi dolaylı girdileri de üreten sektörlerde de etkili olacaktır. Sağlık hizmetlerine daha düşük devlet harcaması, hastanelerdeki eczacılık ürünleri veya yemek hizmetleri talebini de etkileyecektir.

Şekil 10. Harcama kategorisi ve sektöre göre ulusal hesap verileri



Kaynak: yazarlar.

Farklı ekonomik sektörlerdeki üretkenlik bilgisini kullanarak üretim, ekonomik sektörün işgücüne toplam talebine dönüştürülebilir. İstihdam verilerinin mesleklere veya diğer özelliklere göre daha fazla ayrıştırılması, her bir sektörde mesleklerin yapısına ilişkin verilerimiz varsa, sektör tarafından yapılabilir. İstihdam yapısına ilişkin işgücü verileri genellikle bunun için kullanılır, ancak bazı kuruluş verileri benzer bilgiler sağlayabilir⁵⁰.

Model prosedürü aşağıdaki adımlarda özetlenebilir (Meade, 2010):

- (a) Ekonometrik denklemleri veya varsayılan değerleri kullanarak her bir nihai talep vektörünün (hanehalkı, devlet, çeşitli endüstrilerden ürünler için talep) değerini hesaplamak;
- (b) Toplam nihai talep ve girdi-çıkıtı matrisini kullanarak sektörel çıktıyı çözmek;
- (c) Zaman eğilimi veya varsayımı kullanan sektörlerde emek verimliliği üretme;
- (d) Üretim ve işgücü verimliliğinden sektörlerdeki istihdamı hesaplamak;
- (e) Denklem veya varsayım kullanan sektörlerde çalışan başına proje tazminatı;
- (f) Sektöre göre toplam tazminatın, çalışan başına tazminatın bir katı olarak ve sektördeki çalışanların sayısı olarak belirlenmesi;
- (g) Her bir nihai talep ve katma değer vektörünün toplamı, GSYİH, kişisel harcanabilir gelir, toplam istihdam ve işsizlik oranı dahil olmak üzere makroekonomik toplamı oluşturmak;
- (h) Sektöre göre işgücüne göre toplam istihdam elde etmek için işgücü katsayısı matrisi ile sektör istihdamını çoğaltmak.

Giriş-çıkış modelleri kullanışlı bir araçtır ve nispeten saydamdır. Bununla birlikte, diğer modeller gibi, yaptıkları varsayımlardan sonra birkaç sınırlama vardır. Temel giriş-çıkış modelleri şunları varsaymaktadır:

- (a) Fiyatlar sabittir ve değişen talep ile değişmez. Ancak gerçek dünyada bir ürüne yönelik talebi artırmak, fiyatını artırabilir;
- (b) Üretken ilişkiler kararlı kalır. Aynı nihai ürünler her zaman aynı sektörlerden gelen girdilere ihtiyaç duymaktadır. Ancak, teknolojiye bağlı olarak gelecekte farklı sektörlerden girdi gerektirebilir veya uluslararası bir tedarikçi son yıllarda bir yerel sektör tarafından teslim edilen girdileri devralabilir;
- (c) Tedarik tarafında herhangi bir kısıtlama yoktur. Talepteki herhangi bir değişiklik, istihdamda orantılı bir değişimin tahminine yol açacaktır. Ancak, hızlı ekonomik büyümenin koşullarında, emeklilik çağındaki nüfusun yüksek bir paya sahip olduğu ülkelerde, artan talebi karşılamak için yeterli işgücü ve / veya beceri olmayabilir. Beceri uyumsuzluğu, önemli bir tedarik tarafı kısıtlamasına neden olabilir;
- (d) Her şey aynı anda yaşanıyor, talepteki değişimler aynı dönemde girdi ve emisyonu etkiliyor. Ancak, örneğin, hükümet harcamalarındaki değişikliklerin etkisinin ardışık olması daha gerçekçidir

⁵⁰ Ancak gelişmekte olan ekonomilerde kuruluş anketlerinin kapsamlı resmi ekonomiyle sınırlı olabilir.

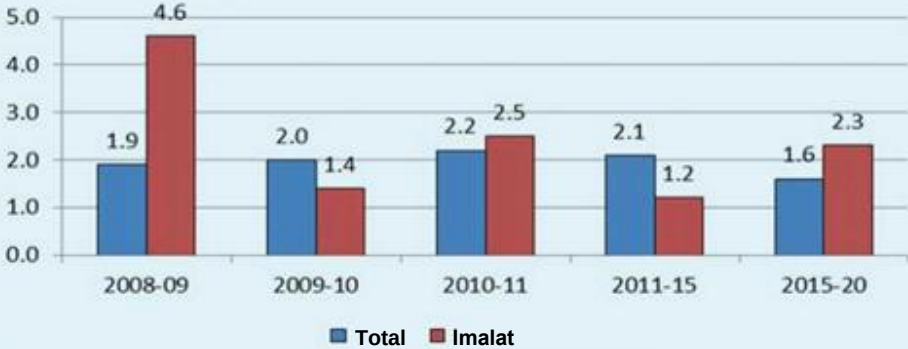
Kutucuk 15. Vietnam için Lotus modeli

Vietnam için Lotus modeli, 2010 yılında Vietnam'daki Çalışma, Kaçak ve Sosyal İşler Bakanlığı ile bir ILO projesinin faaliyetleri kapsamında Inforum (Maryland Üniversitesi) tarafından geliştirilmiştir. İşgücü piyasası bilgisi ve analizinin açık sınırlamalara sahip olduğu bir ülkede nicel bir istihdam modelinin geliştirilmesine iyi bir örnektir. Bir modelin gelişmesinin, aynı zamanda, politika geliştirme sürecine bağlı etkili bir işgücü piyasası bilgi ve analiz sisteminin geliştirilmesine yönelik bir teşvik unsuru olabileceğini göstermektedir (Sparreboom, 2013).

Sektörler arası makro model, makroekonomik toplamları endüstri detaylarından alan ve girdi-çıkıtlı çözümünü özünde kullanan bir makro modeldir. Lotus modeli şu anda 2020 yılına kadar 10 yıl için bir tahmin üretmektedir. 16 endüstri seviyesinde girdi-çıkıtlı hesaplarının tahminlerini, mevcut ve sabit fiyatlarla nihai kullanımların makroekonomik toplamını sağlar ve 21 sektör için istihdam projeksiyonları sağlar. Vietnam ekonomisi. Çeşitli tür kategorileri de dahil olmak üzere 53 meslek kategorisi için mesleğe göre detay üretilmektedir.

Lotus model sonuçları örneği: istihdam açısından ikinci en büyük sektör olan imalat (2008'de 6,6 milyon), yakın geçmişte olduğu gibi hızlı bir şekilde artmayacağı öngörülmüyor. Bu sektör net ihracatın büyümesinden çok etkileniyor. Projeksiyon, hem ihracat hem de ithalat büyümesi için 2000-07'ye kıyasla yavaş. Bu durum, küresel ekonomik kriz nedeniyle küresel ticarete yavaşlamanın yanı sıra, ithalat şartlarında da kırıksıklıklar yaratmasıyla ilgilidir. Yurtiçi yatırımlardaki artışlar, hanehalkı ve hükümet nihai tüketimindeki güçlü büyüme gibi, ithalat için güçlü bir talebi teşvik etmektedir. Daha yavaş net ihracat büyümesi, üretim çıktısında daha yavaş tahmin edilen büyümeye yol açmaktadır. Bu faktör, oldukça güçlü bir şekilde öngörülen verimlilik artışı ile birlikte, üretim için anemik istihdam tahmini ile sonuçlanmaktadır. Ancak, bu projeksiyonun, özellikle ihracat bileşeni olan net ihracatın, 2014-20 döneminde büyümeye karşı son derece hassas olduğunu belirtmek gerekir.

Istihdam büyüme oranları (Vietnam Lotus modeli)



Kaynak: Meade (2010) ve Vietnam Çalışma ve Sosyal İşler Bakanlığı (2011).

Veri mevcudiyetine bağlı olarak, bu sınırlamaların üstesinden gelmek ve ek analitik çıktılar üretmek için daha gelişmiş bir girdi-çıkı modeli çekirdeği geliştirilebilir. Örneğin, zaman içinde teknolojiye değişimler, birkaç yıldan giriş-çıkış verileri kullanılarak modellenilebilirken, fiyatlar endojen hale getirilebilir. Daha ayrıntılı giriş-çıkış tabloları, daha spesifik ürünler ve sektörler için senaryolar geliştirmemizi sağlar. Girdi-çıkı tabloları yerine sosyal muhasebe matrislerini kullanmak, farklı hanehalkı türleri arasında ayırım yapmayı ya da vergi ve devlet harcamalarının etkisini daha ayrıntılı bir şekilde analiz etmeyi mümkün kılmaktadır. Giriş-çıkış veya sosyal muhasebe matrislerinin dinamik varyantları, zaman boyutunu dikkate almamızı sağlar.

Giriş-çıkış modellerinin nispeten yüksek esnekliği, onları gelişmekte olan ve gelişmiş ülkelerde uygulanabilir kılacaktır. Fiyat dinamikleri veya arz yan kısıtlamaları gibi girdi-çıkı modellerinin ek gelişmeleri, daha sofistike CGE modellerinin önündedir.

8.4. Nicel tahminlerde nitel girdiler ve uzman değerlendirmesi⁵²

Gelecekteki gelişmelerin belirsiz doğasından kaynaklı olarak, tahminlerde kullanılacak geçmiş bilgilerin değeri konusunda bazı şüpheler vardır. "Devir değişti" sloganı ekonomideki, işgücü piyasalarındaki ya da teknolojiye paradigma değişimlerini gösteren bir slogan olarak defalarca kullanılmıştır. Gelecekteki gelişmelerin dışa vurumsal kapasitesini gösteren bu eleştirel görüş, beceri tahminlerinde uzman değerlendirmesini gerektiren önemli nedenlerden biridir.

Serideki kopukluklar, eksik veri ya da ekonominin yetersiz kapsamı, geçiş ve gelişmekte olan ülkelerde sağlam modellemenin önündeki engellerdir. Nicel tahminlerin sonuçları sadece girdi verileri kadar iyi olabilir ve nicel bir modelin geliştirilmesi ve kalibrasyonu zaman alır. Uzman değerlendirmesi ve nitel yaklaşımlar, en azından beklenti sisteminin gelişiminin erken aşamalarında bu boşlukları doldurmak için geçerli ve kullanışlı bir araç olabilir.

Her iki sebep de Nicel modelleme ile Nitel Yöntem'in birleştirilmesi ve uzman yargılar için uygun gerekçeler sunmaktadır. Collopy ve Armstrong (Moniz, 2008), tahminlerin doğruluğunun bazı yargı unsurları içerip içermediklerini kanıtladığını tartışmaktadırlar, örneğin:

- (a) Yargı tahminlerinin ekstrapolasyon ile kombinasyonu;
- (b) Mevcut durumun karara göre ayarlanması;
- (c) Aykırı değerleri ayarlamak için bilgisayar değil, yargı kullanımı;
- (d) Eğilimin trend ile düzeltilmesi⁵¹.

Uygulamadan nicel tahminleri nitel yöntemler ile birleştirmek için pek çok yaklaşım vardır.

Sık kullanılan bir seçenek, nicel tahmin sonuçlarının nitel değerlendirmesi ve yorumudur. Hollanda'da nicel sonuçlar, işveren dernekleri, sektör konseyleri ve devlet kurumlarından bir grup (harici) uzman tarafından tartışılmaktadır. Bu geri bildirim, nicel sonuçların nihai yorumlanması ile ilgili görüşmelere dahil edilmiştir. Bazı ülkelerde Nitel yöntemleri, nicel bir tahmine doğrudan girdi sağlamak için kullanılır.

⁵¹ Bu bölüm, SkillsNet üyelerinin özellikle Hector Politt (Cambridge Ekonometri), Antonio Moniz (ITAS-Karlsruhe Teknoloji Enstitüsü) ve Annette Cox (İstihdam Çalışmaları Enstitüsü) tarafından sağlanan istişarelerden faydalanmıştır.

⁵² Tahminde kararların kullanılmasına ek olarak, bu makale aynı zamanda bir tahminin nasıl daha doğru hale getirileceğine dair başka ipuçları da sunmaktadır.

Nitel yönlerin projeksiyonun nihai sonuçlarını etkilediği hacim ve biçim değişir.

Cedefop Avrupa ön tahminleri için kullanılan E3ME modeli, tahmin edilen model parametrelerine, tarihsel verilere ve ekonomik ve nüfus artışına ilişkin varsayımlara dayanan ilk projeksiyonları üretmektedir. Daha sonra ilk sonuçlar, geri bildirimlerini sağlayan bir grup ulusal uzmanla paylaşılır; Ayrıca, modelin dikkate alamayacağı olası gelecekteki eğilimler hakkında bilgi de getirebilir.

Kanada COPS modeli nitel yargılara dayalı çeşitli girişler içerir. Modelin okuldan ayrılan bileşenlerinde, analistler, sadece ilgili meslek dalında mezunların istihdam edilmesine izin veren bir dizi matris hazırlarlar. Kısıtlamalar oldukça hafiftir ve işçilerin, aynı beceri seviyesindeki (genellikle gerekli olan çalışma seviyesi ile

tanımlandığı şekilde) ve diğer beceri seviyelerindeki sayısız ilgili meslek içindeki herhangi bir ortaklaşa geçmelerine izin verilir.

Kısıtlama sürecinin amacı, düşük vasıflı mesleklere giren ikinci kademe mezunların sayısını sınırlamaktır (Ignaczak, 2011). Analistlerin hazırladığı bu ön değerlendirme senaryosunun karşılaştırılması, ortaöğretim sonrası mezunların işgücü piyasasında karşılaştıkları gerçek sonuçları modelleyen eski senaryo ile eğitim-meslek yanlış eşleşmesinin analizini destekleyebilir. COPS modelindeki diğer uzman girdiler, genişleme talebinde öngörülen eğilimlerin ve Dengesizlik göstergeler'in incelenmesine bağlıdır. İkinci bölümde, işgücünün temel yılda dengelendiği modelin üstü kapalı varsayımını ayarlamak için nitel bir yakın tarihli işgücü piyasası durum değerlendirmesi uygulanmıştır. (Tablo 16).

Tablo 16. Kanada COPS modeli: mesleğe göre işgücü piyasası şartlarının, son yıllarda gözlemlenen duruma ve iş arayan ve boş kadrolardaki öngörülen trendlere göre belirlendiği model

Gelecekteki boş kadrolar ve iş arayanlar arasındaki boşluk	Kadro > İş arayan	Kadro = İş arayan	Kadro < İş arayan
Son işgücü piyasası şartları			
Eksiklik	Eksiklik	Eksiklik	Denge
Denge	Eksiklik	Denge	Fazlalık
Fazlalık	Denge	Fazlalık	Fazlalık

Kaynak: HRSDC <http://www23.hrsdc.gc.ca>.

Bazen, nitel girdiler, tahminin bir parçasını oluşturmak için kullanılır. Çek Cumhuriyeti'ndeki sektörlerin istihdamı öngörmek için sağlam bir model yoktur, bu nedenle sektörlerdeki toplam istihdamın azaltılması için tahminlerde bulunarak, sektörlerde gelecekteki üretkenlik ve istihdamın uzman skorlaması kullanılmıştır. Son projeksiyon için uzman görüşün ağırlığı genellikle % 50 idi; Ekonomik krizden⁵³ etkilenecek ya da siyasi kararlara daha duyarlı olan sektörlerde daha yüksekti.

Çalışma Bakanlığı için Alman tahmin modelinde, gelecekteki ekonomik değişimlerin kilit unsurları ile ilgili çeşitli nitel çalışmalar nicel modelleri düzeltmek ve yönlendirmek için kullanılan nitel senaryoların temelini oluşturmaktadır (Vogler-Ludwig ve diğerleri, 2013).

Son bir örnek, uzman kararlarının, son derece gelişmiş bir nicel tahmin sisteminin önemli bir ayrılmaz bileşeni olarak kullanımını göstermektedir. ABD Çalışma İstatistikleri Bürosu (BLS) ABD bireysel mesleklerdeki beklenen gelişmeleri belirlemede uzman değerlendirmesi kullanır. Sektörel ve ekonomik eğilimler ekonomik (tahmin) modelleri kullanırken, BLS içindeki uzmanlar mesleklerinin gelişmesiyle ilgili görüşlerden sorumludur. Buna göre, BLS içindeki uzmanlar, meslekleri ve zamanla gelişmeleri takip ederken, bu mesleklerle ilgili teknoloji ve örgütsel eğilimleri takip ediyorlar. Sektörlerdeki mesleklerin payları, uzmanların kararlarına göre hedef projeksiyon yılı için düzenlenmiştir.

Nicel tahminlemenin uzman girdileriyle nasıl birleştirileceğine dair nihai karar, ülke içeriğine bağlıdır. Veri boşlukları, gelişimin erken aşamalarındaki modeller, hızla değişen koşullardaki tahminler veya tahminlerdeki yeni olguları örtme hırsı daha doğrudan nitel girdiler gerektirebilir. Kalite uzun süreli serilerin kullanılabilirliği ve iyi geliştirilmiş nicel araçlar, öneriler formüle edildiğinde, nicel ve nitel sonuçların beklenti sürecinin daha sonraki bir aşamasında bir araya getirilmesini sağlar.

⁵³ Tahmin 2009 yılında hazırlanmıştır, geçmiş istihdam verilerigerileme etkisini yansıtmaz

Bölüm 9.

BECERİ TAHMİNLERİNİN BİLEŞENLERİ

9.1. Arz

İdeal olarak, resmi niteliklere sahip olan değişen sayıdaki kişilerin analiz ve projeksiyonları, farklı niteliklere sahip bireylerin aktif nüfusuna yönelik girişlere açık bir şekilde odaklanarak, bir stok akışı modeli (Bosworth ve Wilson, 2011) etrafında oluşturulmalıdır. Bu modeller, niteliklerin ve ekonomik aktivite oranlarının elde edilme oranlarında orta-uzun vadeli eğilimlere izin verirken, aynı zamanda aktif nüfustan bireylerin iş hayatlarının sonuna geldiklerinde çıkışlarına izin vermektedir.

Hollanda'da, Eğitim Bakanlığı'nın demografik akış modellerine dayalı tedarik üretilmektedir. Bu akış modelleri, eğitim kariyerinin farklı durumları arasındaki geçiş olasılığını, yani, bir dereceye kadar bir eğitim almış olmakla birlikte, bu hareketlerin bir dereceye kadar elde edilmiş olarak ayrıldığı, bir eğitim biçimini bırakan öğrencilerin oranını belirler. Bununla birlikte, bakanlık tarafından yapılan bu akış tahminleri, yalnızca eğitimin seviyesi ve türü ile değil, alanlarla farklılaşır. Eğitim alanlarının eğitim ve işgücü piyasası için Araştırma Merkezi'ne (ROA) izin vermek, Bakanlıkların akış sonuçlarını düzey ve eğitime göre nihai eğitim durumlarına ayıran bir modül geliştirmiştir. (110'a kadar eğitim türü için).

Eğitim seçimleri, örneğin ekonomik nedenler, demografik özellikler, yetenekler ve sosyoekonomik altyapıdan etkilenen yaşamın çeşitli anlarında alınmaktadır. Ulusal düzeyde, bir ülkenin nüfusunun ve işgücünün çeşitli yeterlilik seviyelerine göre dağılımı, ekonominin durumu ve eğitim harcamalarına ilişkin hükümet politikasından da etkilenmektedir. Ancak, bu tür modeller çok talepkardır, stok ve akışlar hakkında tutarlı veriler ve davranışsal seçimleri yönlendiren faktörler hakkında bilgi gerektirir.

Stok akışı modelinin geliştirilmesi genellikle beceri tahmini projelerinin kapsamı dışındadır; Analizler genellikle basit yöntemlerden yararlanarak eğitim kazanımlarına odaklanmakla sınırlıdır⁵⁴.

Makroekonomik düzeyde, diğer çalışmalar daha genel ekonomik faktörlerin önemini açıklamıştır. Avrupa Komisyonu tarafından yapılan bir çalışma, ortalama toplam makroekonomik eğilimlere odaklanmıştır (Livanos ve Wilson, 2008). Bu seviyede, eğitim düzeyini etkileyen ana faktörlerin aşağıdaki denklemle özetlenebilir.

$$X = f(G, W, E, R, T, U, S)$$

⁵⁴ Hollanda'da, tedarik akışlarının kullanımı tahmin modellerine dahil edilmiştir. Akışlar üzerinde ayrı analiz ROA tarafından yapılmıştır ve iki yöntemin sonuçları karşılaştırılmıştır. (Corvers et al. 2010).

Burada X ortalama eğitim kazancını, G GSYİH büyümesini, W ücretini, E istihdam oranını, R eğitime geri dönüşünü, kişisel vergileri ifade ettiğini, U işsizlik ödeneğini, S ise eğitim yatırımı için özel teşvikler anlamına gelir. (Livanos ve Wilson, 2008). Bu faktörlerin bir ülkenin genel eğitim seviyelerini etkilemesi önerilmektedir. Ancak, nedensellik yönünde olduğu gibi, şartnamelerde bazı belirsizlik vardır: eğitim GSYİH büyümesine mi yol açıyor yoksa bunun bir sonucu mudur?

9.2. İstihdam değişikliği

Endüstrinin genel istihdam seviyesi, genellikle geri bildirim döngülerini dikkate alan bir makroekonomik modelden türetilmektedir. Sektöre göre genel istihdam, daha sonra, her sektörde işgücüne göre istihdam payları kullanılarak mesleklere ayrı bir model veya modül yoluyla dönüştürülebilir. Benzer şekilde, genel istihdamın çevirisi talep edilen niteliklere dönüştürülebilir. Her iki durumda da, bu, sabitlenmiş hisselerin tutulmasından, daha karmaşık doğrusal olmayan regresyon trend modellerine uymaya kadar çeşitli şekillerde yapılabilir.

Modelleme istihdam payları şunları içerebilir:

- (a) Sabit paylar;
- (b) OLS lojistik eğilim tahminleri;
- (c) OLS doğrusal eğilim tahminleri;
- (d) OLS doğrusal eğilim (hareketli) ortalama tahminler;
- (e) Çoklu lojistik regresyonlar

Sektör gelişimini meslek ya da nitelik olarak talebe çevirmek için hangi tür ekonometrik modelin seçilmesi, çeşitli yönlerle bağlıdır; En iyi seçim, söz konusu endüstri için mevcut verilere ve çeşitli özelliklerin model uyumuna bağlıdır. Verilerdeki boşluklar ve istatistiksel gürültü, kararsız tahminlere neden olabilir. Karar, genellikle nitel analiz ve diğer kaynakların kanıtlarını temel alan son seçim için de gereklidir. Bu genel yaklaşım, talep tarafına odaklanmak olarak kabul edilebilir.

Mesleğe göre istihdam edilen kişi sayısı, sektör başına istihdamı o sanayinin toplam istihdamındaki mesleklerin payları ile çarpılarak ve daha sonra tüm sektörler üzerinde toplanarak belirlenir.

İstihdamda istihdam edilen kişi sayısı, mesleğe göre işgücünün toplam istihdamın nitelikleri içindeki payları ile çarpılarak ve daha sonra bütün meslekler üzerinde toplanarak belirlenir. Bu süreç, her üç boyutta da (sektör, meslek, yeterlilik) tutarlı bir istihdam tahminleri kümesi sunmaktadır.

Hem meslek hem de yeterlilik için genişleme talepleri, herhangi bir iki yıl arasında hesaplanan bu denklemlerden istihdamdaki net değişimdir. Örneğin, 2010 ve 2020 yılları arasındaki işgale göre toplam genişleme talepleri, 2010 yılı için hesaplanan değerlerin 2020 yılı için çıkarılmasıyla hesaplanabilir.

Kutucuk 16. Cedefop'un genişleme talebindeki ekonometrik şartlar örneği

İşgücü ve yeterlilik paylarının projeksiyonları ayrı ayrı gerçekleştirilmekte ve benzer bir metodolojiye dayanmakta olup, arz payı tahminlerine benzerdir. Mesleki ve nitelik yapısındaki değişimleri açıklayabilecek çeşitli faktörler ve karmaşık, davranışsal modellerin tahmini, veri kısıtlamalarından dolayı pratikte karmaşıktır. Bu rapor, sonuçları tek itici olarak zamana sahip basit modellere dayanarak sunar. Ancak, bu projenin gelecekteki aşamalarında, mesleklerde ve yeterlilikler yapısındaki değişimleri etkileyen faktörler hakkında daha iyi bilgiler sağlamak için analizde davranışsal bir unsur yer alacaktır.

Tahmin edilen modeller, denklemde gösterilen genel formdan bir aralığı içerir:

$$Sijt = F(\text{time})$$

Burada Sijt, t zamanında, j endüstrisindeki i mesleğinin S payı demektir. Analizde üç yöntem kullanılmıştır. Bunlar, AB-LFS verilerinden elde edilen istihdamdaki meslek / nitelik paylarının analizine ve yukarıdaki denklemde olduğu gibi özelliklerin benimsenmesine dayanmaktadır. Bunlar, sabit noktalar arasındaki basit ekstrapolasyondan 'hat uyumu' temelli çeşitli yöntemlere kadar uzanmaktadır. İkincisi aşağıdaki uyumları içerir:

- Bir lineer trend , $[S = a + b \cdot \text{Time}]$;
- Bir lineer log trendi $[\ln(S) = a + b \cdot \text{Time}]$; or
- Mantıksal bir denklem $[\ln(S/(1-S)) = a + b \cdot \text{Time}]$.

Paylar için yukarıdaki tüm modellerde, %100'e bir geçici harici kısıt getirilir.

9.3. Değiştirme ihtiyaçları

Yedek talep, istihdam edilen işgücünden "kalıcı veya yarı-kalıcı" geri çekilebilecekler üzerine odaklanmaktadır. Bunlar arasında emeklilik, aile bakımı veya geçici olarak iş gücünden ayrılma ve göç etmenin diğer nedenleri sayılabilir. Değişim talebi genellikle bir ekonomideki iş açılışlarının çok büyük bir bölümünü sağlamaktadır. İstihdamdaki büyümeye, artan meslekler veya artan talep gibi, istihdam yapısındaki değişimlere göre kolayca payını aşmaktadır. Nitelikli meslekler veya meslekler tarafından iş ilanlarının belirlenmesi için yeniden yerleştirme talebinin tahmin edilmesi, beceri tahminlerinin önemli bir parçası olabilir.

Yedek talebin öngörülmesi üç ana girdi gerektirir:

- (a) Bir ülke içinde demografik gelişme tahmini;
- (b) Tercihen cinsiyet ve yaş gruplarına göre katılımın (değişikliklerin) bir tahmini;
- (c) Meslek / eğitim kategorisi, cinsiyet ve yaş grubuna göre çıkış tahminidir.

Mesleğe veya eğitime, cinsiyete ve yaşa göre çıkış tahmini, aynı yaş grubundaki bireylerin sayısının iki farklı noktada karşılaştırılmasına dayanan kohort bileşen yöntemi kullanılarak geliştirilebilir⁵⁵.

⁵⁵ Tanımlanan metodoloji, Hollanda için geliştirilen (Corvers ve ark., 2010) ve Avrupa beceri tahmini için kullanılan dayanağıdır (Kriechel ve Corvers, 2009; Kriechel ve Sauermann, 2010). Metodolojinin çeşitlerini kullanan benzer modeller, hem AB içinde hem de dışında başka birçok ülkede kullanılmaktadır. (BLS, 2008; Fox ve Comerford, 2008; Shah ve Burke, 2001)

İşgücü anketinden, her meslek veya eğitimin demografik kompozisyonunu analiz etmek mümkündür. Bu, her mesleki sınıf veya eğitim türü için belirli çıkış oranlarını tahmin etmeyi mümkün kılar. Mesleki istihdam projeksiyonları, tipik olarak gelecekte bu tür işlerde istihdam edilmesi beklenen toplam kişi sayısına odaklanır. Bu tahminler, değişim alanlarının faydalı bir göstergesi olabilirken, muhtemel net "kazanç" ve "kaybedenler" ini vurgulayarak, iş fırsatları ve beceri gereksinimleri konusunda yanıltıcı bir izlenim bırakmaktadır. Projeksiyonların orta vadede önemli ölçüde istihdam kaybına işaret ettiği durumlarda bile, önemli sayıda yeni iş açılışına sahip oldukça iyi bir kariyer beklentisi olabilir. Bunun nedeni, gelecekte önemli sayıda istihdamın devam etmesi muhtemel olduğu sürece, işverenlerin emeklilik, kariyer hareketleri, ölüm veya başka nedenlerle ayrılan çalışanların yerine geçmesi gerekecektir. Değişim talebi, belirli bir kategorideki işten çıkarılmadaki büyümeden kaynaklanan yapısal veya genişleme talebini sık sık gölgeleyebilir. Öngörülen em-istihdam düşüşünden kaynaklanan olumsuz değişiklikleri kolayca tartabilir.

Değişim talebini tahmin etmede temel sorun, resmi istatistiklerin bir devletten diğerine akmak yerine, belirli devletlerdeki kişilerin stoklarının ölçülmesine daha fazla önem vermesidir. Yine de, bu tür akışların ölçülmesi, değiştirme talebini tahmin etmek için gerekli olan, ideal olarak bireylerin hareketlerini bir sosyoekonomik konumdan (belirli bir meslekte istihdam gibi) bir başkasına (emeklilik gibi) kadar izleyen bir dizi demografik hesap gerektirmektedir.). Uygulamada, böyle bir tam hesap kümesi, ulusal düzeyde bile nadirdir.

Taşma oranlarına ilişkin bilgiler genellikle birkaç yıl boyunca meslekler içindeki yaş kohortlarının stokları kullanılarak tahmin edilmektedir. Yıldan yıla değişikliklerin kullanılması, meslek-çağı kohortuna göre çıkış oranlarının tahmin edilebilir. Ancak, bu tahminler, değişim talebine yol açan çıkış nedenleri arasında ayrım yapılmasına izin vermeyebilir.

Yaş yapısı ile ilgili veriler, özellikle de emeklilik, ölüm ve işgücü hareketliliği gibi akışların birçoğunun yaşa özel olduğu için gereklidir. Yaş yapıları meslek ve eğitim türüne göre önemli ölçüde değişmektedir. Meslekler arasındaki yaş yapısındaki farklılıklar, yaş ile ilgili olan meslek hareketliliği ve emeklilik nedeniyle ikame talebini etkilemektedir. İşgal içi hareketlilik bile meslekler üzerinde farklı etkilenir.

Gerçekleşen emeklilik oranları cinsiyete ve yaşa göre değişebilir ve farklı meslek grupları ve eğitim için farklılık gösterebilir. Büyük yaşta çöplükler genellikle erken emeklilik veya emekliliğe aittir. Yedek talep modellerinde, zorunlu veya yasal bir emeklilik yaşını da dahil etmek mümkündür. Daha sonra bu yaştan ötesindeki tüm çalışanların mesleği emekliliğe terk edeceği varsayılmaktadır.

Mesleğin hareketliliği, bazı mesleklerde, herkes için olmasa da, ek bir yedek talep kaynağıdır. Tam işgal hareketlilik akış matrisi, yöneticiler gibi bazı mesleklerin, insanlar başkalarından terfi ettirildikçe istihdam kazanma eğiliminde olduklarını göstermektedir. Kohort bileşen yaklaşımı, işgücü hareketliliği nedeniyle yedek talebi ayırt etmiyor; Sadece net hareketliliği tanımlar.

Bir başka potansiyel çıkış ise ölümdür. Ölüme bağlı kayıplar 65 yaşına kadar olan bireysel yaş grupları için büyük olmasa da, uzun bir süre boyunca önemli kayıplar üretebilmek için kümülsiyon yapabilirler. Kohort bileşen metodolojisinin odak noktası, nedene bakılmaksızın (hastalık, ölüm, aile yükümlülükleri) kohortlar üzerindeki genel çıkışları belirlemektir.

Genel değişim ölçeği, göz önünde bulundurulacak sürenin uzunluğuna, mevcut işgücünün açılış stoklarına ve yaş yapısına bağlıdır. Değişim talebi de meslek toplama seviyesine bağlıdır. Daha düşük agregasyon seviyeleriyle, gözlemlenen işgal hareketliliği daha düşüktür. Çoğu zaman, çıkış akışının projeksiyon hızlarının zaman içinde sabit olduğu varsayılmaktadır. Yapısal ya da genişleme talebinin ölçeği (bazı durumlarda negatif olabilir) genellikle değişim sahiplerine göre daha mütevazıdır; Çoğu durumda, ikincisi herhangi bir olumsuz değişikliği telafi eder.

Modelde üç bileşen var:

- (a) Bir ülke içinde demografik gelişme tahmini;
- (b) Cinsiyet ve yaş gruplarına göre işgücü piyasasına katılımın (değişiklikler) tahmini;
- (c) Meslek (eğitim) kategorisine, cinsiyet ve yaş grubuna göre çıkış tahmini

(a) ve (b) bileşenleri, yedek talep modelinin dışında kabul edilir; modelin diğer unsurları ile tutarlı olacak şekilde ayarlanmıştır. Bileşen (c), aşağıda açıklanan kohort bileşenli yöntem kullanılarak türetilmiştir.

İşgücü sınıfı başına gelecekteki değişim talebini modellemenin ilk adımı, tarihsel bir dönemde işgal sınıfının giriş ve çıkış patemlerinin bir tanımlamasıdır. Bir meslek veya nitelikteki belirli (yaş x cinsiyeti) grupların çıkış akımının tarihsel deneyimi, geçmişteki davranışların gelecekteki çıkışa dair söyleyecekleri bir şey olduğu varsayımına dayanarak gelecekteki çıkışları tahmin etmek için kullanılır. Herhangi bir çıkış akışı katsayısı kullanılabilir; işgücü piyasası katılımcılarının gerçek davranışlarına bu çıkış katsayısı ne kadar yakın olursa o kadar iyidir. İşgücü piyasasında hareketlilik akışı için uygun veri olmadığı için stok verileri kullanılmaktadır

Kohort bileşenleri yöntemi ile, iki farklı zamanda istihdam edilen aynı doğum kohortunun kişi sayısına dayalı kohort değişim oranları hesaplanabilir (Shryock ve ark., 1980). Özünde, bu yöntemlerle işçilerin çıkış akışını karşılaştıran tekrarlanan kesitler kullanılır.

Modellemedeki ikinci adım, bu katsayıları çıkış sınıflarının işgücü sınıfı tarafından değiştirilme talebine çevirmektir. Bu metodoloji, bir sınıfa veya sınıftan sadece net akışı ölçer⁵⁶.

Üçüncü adım, belirli bir meslek sınıfı için tahmin edilen katsayı, tahmin edilen dönemin başlangıcında ve sonraki her yıl için işçilerin yaş-cinsiyet yapısına göre ölçülen, yaş-cinsiyet grubu başına tarihsel olarak ölçülen net ikame talep oranlarını yansıtmaktır. Model, katılım oranındaki artışın daha az değiştirme talebini ima ettiği katılım oranı değişikliklerini düzelterek geliştirilebilir. Daha yüksek işçi katılım oranları, bu modelde daha düşük çıkış oranları ile kendini gösterir⁵⁷.

Değişim talebini tahmin etmede önemli faktörler, belirli bir meslekte çalışanların yaş ve cinsiyet dağılımıdır. Bu dağılımın temel yılda ve geçmişte güvenilir ölçüleri, tahminleri daha güvenilir kılmaktadır.

Kutucuk 17. Basitleştirilmiş değiştirme talebi: emeklilik dış akışlarına odaklanma

Yaş / meslek veya yaş / yeterlilik yapısıyla ilgili ayrıntılı bilgi mevcut değilse, ana talebin yerine göre değiştirme talebine yaklaşmak mümkündür. Yenileme talebinin en büyük payı emeklilik veya erken emeklilik ile yaratılmaktadır. İşçilerin (55 yaşın üstündeki tüm çalışanlar) işgücüne göre daha eski işgücü payı mevcut ise, bu işçilerin geriye kalan süre boyunca yasal emeklilik yaşına kadar çıkması durumunda, ikame talebin ana payının uygulanabilir bir yaklaşımıdır.

⁵⁶ Bu, aynı yaş grubundaki işçilerin geri dönüşleri ile yerine geçen ikame talebin ölçüldüğü anlamına gelmediği için, değişim talebi aslında işgücü piyasasında yeni gelenler için ölçülür.

⁵⁷ Detaylı bir tanım için bakınız: Kriechel ve Sauermann, 2010; Kriechel ve van Thor, 2011

Bölüm 10.

BECERİ MODELLEMEDE SPESİFİK KONULAR

10.1. Teknolojik değişim

Teknolojik değişim, değişen ticaret modelleri, dış kaynak kullanımı ve farklı üretim biçimleri, ekonomik yapıda önemli değişimlere yol açabilir. Bu sektörde, meslekte ve yeterlilik yapısında önemli değişikliklere yol açabilir. Nitelsiz çalışanlardan vasıflı işçilere doğru bir kayma olduğuna dair kanıtlar vardır (Machin ve van Reenen, 1998; Autor ve ark., 2003; Machin, 2001; Murray ve Steedman, 1998), fakat aynı zamanda mesleklerin yüksek beceri ve düşük seviyeye doğru kutuplaşmasına doğru beceri (Goos ve diğ., 2009). Bu değişimin temel nedenleri, reel gelirler ve mal ve hizmet ticaretine yönelik talep kalıplarında ilgili değişiklikler ve beceri ağırlıklı Teknolojik değişim'in kullanılması olarak önerilmiştir.

Briscoe ve Wilson (2003), İngiltere'deki işgücü anketlerinin yıllık verilerini, 1981-1999 yılları arasındaki işgücü eğilimlerini modellemek için kullandılar. 17 endüstri sektöründeki dokuz meslek grubuna ait zaman serisi modellerini geliştirdiler. Kullandıkları değişkenler, değişen teknoloji taleplerinin en önemli belirleyicilerini belirlemek için farklı teknoloji (trend) ve interaktif kukla terimlerle birleştirilen çıktı, ücret, işsizlik ve ihracat ve ithalat hisselerinin içeriyordu.

Corvers ve Dupuy (2006), Hollanda'daki endüstri sektörlerinin meslek yapısını açıklayan bir model geliştirdiler. 1988 ve 2003 yılları arasındaki bir modelin yapısal parametrelerini, meslekler ve endüstri sektörleri arasındaki istihdam dinamiğine bağlı olarak değerlendirmek için sistem dinamiği OLS tekniklerini kullanarak tahmin etmişlerdir. Corvers ve Dupuy (2006), 13 sektör sektörü ve 43 meslek grubu arasında ayrım yapmaktadır.

İşgal ve sektöre göre istihdam serilerinin, her sektöre özgü üretim teknolojisini yansıtan katma değer sermayesi ve Ar-Ge seviyeleriyle uzun vadeli bir ilişki ve katma değer, sermaye ve Ar-Ge değişiklikleriyle kısa vadeli bir ilişki içerdiğini ileri sürmektedirler. Sonuçlar, yüksek vasıflı mesleklerin, katma değere göre negatif ve anlamlı bir esnekliğe sahip olduğunu, ancak Ar-Ge'ye göre büyük ve anlamlı bir pozitif esnekliğe sahip olduklarını göstermektedir. Bir sektördeki çıktı büyümesi, o sektördeki yüksek vasıflı mesleklerde istihdamda bir azalmaya yol açmıştır. Bununla birlikte, bu etki, yüksek vasıflı işlerde yüksek vasıflı işlerde istihdamın pozitif esnekliğiyle ortaya çıktığı gibi, yeni teknolojiye sahip yüksek vasıflı işçilerin tamamlayıcılığı ile kısmen veya tamamen telafi edilebilir. Orta seviye beceri meslekleri sermayeye göre pozitif ve anlamlı bir esnekliğe sahiptir. Sonuçlar, sektörel gelişmelerin mesleklerle tahsisine dahil edilmeleri için genişleme talebi modelini tamamlayıcı olarak kullanılmıştır.

10.2. Becerilerin yanlış eşleştirilmesi

Beceri öngörüsünün ele alması gereken sorunlardan biri, beceri uyumsuzluğundan kaçınmaktır, bu hiçbir şekilde yeni bir olgu değildir⁵⁸. Aşırı öğrenim - eğitim seviyesinin altında bir işte çalışan insanlar - eğitime yönelik eğitime, topluma pahalıya mal olurken, yetersiz eğitim - eğitim seviyesinin üstünde bir işte çalışan insanlar - insan sermayesinde, üretkenlik kaybına yol açabilecek düşük yatırımları işaret eder. Literatür, bireysel düzeyde aşırı ve düşük düzeyde yeterliliği tartışmaktadır (Becerilerin yanlış eşleştirilmesinin ücret ve refah etkileri gibi, bkz. Hartog, 2000; Sloane, 2003; Leuven ve Oosterbeek, 2011). Bu çalışmalar, aşırı nitelikli çalışanların, eğitimleri işleriyle daha iyi eşleştirilen işçilere göre ücret cezalarından muzdarip olduklarını gösterirken, aşırı nitelikli olmaları durumunda, ilgili iş seviyesinde diğerlerinden daha fazla para kazandıklarını göstermektedir.

⁵⁸ Richard Freeman'in 1976 tarihli *The Overeducated American* kitabı, eğitim seviyesinin altındaki işlerde çalışan bireylere ilk temas eden kitaptır. O zamandan beri, beceri uyumsuzluğunun (özellikle de aşırı eğitimin) neden ve sonuçlarına ilişkin canlı bir tartışma olmuştur ve konu hakkındaki literatür sayısı giderek artmaktadır

Şu anda insanların tüm ekonomilerde daha yüksek seviyeli niteliklere ulaşma eğilimi var. Daha yüksek eğitim seviyelerine doğru olan bu adım, talep edilen becerilerin arz ile birlikte artmaması durumunda aşırı kalifikasyona yol açma potansiyeline sahiptir. Genel olarak, daha yüksek seviyeli niteliklere sahip olan kişi sayısındaki artışın, en azından gelişmiş ekonomilerde, beceri talebinde beklenen eğilimle paralel olarak genişlemesi beklenmektedir. Bilgiye dayalı ve yenilikçi bir ekonominin gelişmesi için yüksek eğitilmiş işgücünde artış esastır. Bir öğrencinin iki ayrı kavramını tanıtan bir ussal teorik çerçevesi vardır. (2012) Becerilerin iki kavramını tanıtan yanlış eşleştirilmesi: Kısa süreli nitel Becerilerin yanlış eşleştirilmesi ve uzun süreli yeterliliğe sahip Becerilerin yanlış eşleştirilmesi. Kısa vadeli nitelikli uyumsuzluk, kusurlu bilgiler altında eşleşmenin sonucu olan geçici bir uyumsuzluktur. Tüm çalışanlar yeterlilikleri için yeterli iş bulamazlar ve tüm firmalar mükemmel adayı bulamazlar. Kast edilen politika, eşleştirme sürecinin, bilgileri daha şeffaf hale getirerek ya da satın alma maliyetini düşürerek daha verimli bir şekilde organize edilmesi olmalıdır. Uzun vadeli nitel uyumsuzluk daha yapısaldır; İşçinin eğitime yansıyan ya da sadece zayıf olmayan işlerde istenen nitelik ya da becerilerde meydana gelen değişikliklerin sonucudur. Politika çıkarımı, uzun vadedeki uyumsuzlukları öngörmek ve eğitim politikalarını bu tür değişikliklere tepki vermek için uyarlamak gereği olacaktır. Becerilerin uyumsuzluğu ve daha iyi eşleşme için işgücü piyasası bilgilerinin kullanılması, Cilt 1'in konusudur.

10.3. Dengesizlik

Mevcut talep ve arz projeksiyonlarının karşılaştırılması hem pratik hem de teorik olarak sorunludur. İki sonuç kümesi ortak verilere dayandığı ve eş zamanlı olarak gerçekleştirilmediği sürece, doğrudan karşılaştırılmaz. Yanıltıcı çıkarımlar çizilmezse, dengesizlik ile ilgili diğer çeşitli kavramsal ve metodolojik meseleler, bazı bakımlarla birlikte düşünülmelidir.

İstihdamın talebi ve arzının başlangıç projeksiyonları bağımsız olarak geliştirilmektedir. İşgücü piyasasında faaliyet gösteren pek çok uyum mekanizması, dengesizlikleri ve uyumsuzlukları evrimleştikçe uzlaştırmaktadır: kısa vadeli etkiler, ücretlerdeki ve farklı hareketlilik türlerinde yapılan ayarlamaları ve işverenlerin mevcut becerileri kullanma biçimindeki değişiklikleri içermektedir. Uzun vadede, arz ve talep hem dengesizliğe hem de yarattıkları kısa vadeli düzenlemelere uyum sağlamaktadır. Genel olarak, işverenler, ideal beceri karışımını bulamıyorlarsa ancak mevcut olanlarla çalışacaklarsa, işi durdurmayacaktır.

Dengesizliği tanımlamak ve analiz etmek için çeşitli teknikler vardır. Koucky ve diğ. (2010), arz ve talebin eşleştiği ve Dengesizlik olarak aralarındaki farklılıkları dikkate alan Avustralya ve Kanada tahmin modellerini açıklamaktadır. Kanada modelinde vurgu işgali tarafında, Avustralya'da ise eğitim seviyesi ve (geniş) alan üzerinde duruluyor.

Hollanda usulü, bazı tutarsızlıkların çözülmesinden sonra dengesizliği üretmektedir. Bu, rutin olarak küçük tutarsızlıkları otomatik olarak çözen piyasa mekanizmasını taklit etmelidir. Ancak, prosedür tüm dengesizlikleri çözmez, aynı zamanda niyettir. İkame süreci genellikle başlangıç dengesizliğini çözmeyi amaçlayan diğer eğitim türlerine dengesizlik gösteren ilk eğitim türünden Dengesizlik üzerinden geçer (Covers ve ark., 2010).

Beceri tahmininin nihai hedefi, arz ve talepte gelecekteki dengesizlik hakkında tahminde bulunmaktır. Tahmin etme alıştırmasının ana sonuçlarını anlamak, anahtar eğilimleri karşılaştırılabilir bir şekilde sunmaktan ibarettir. Bununla birlikte, arz ve talebi bir araya getirmek de tüm birikmiş yanlışlıkların gösterilebileceği noktadır. İdeal bir dünyada, göstergeler eğilimleri açıkça göstererek birikmiş hatayı duyarsız olur.

Dengesizlik göstergelerinin sonuçları, sektör, meslek ve eğitim düzeyindeki mevcut eğilimlerin aynı şekilde gelişmeye devam etmesi halinde gelişecek bir durumun göstergesi olarak görülmelidir. Dengesizlik içinde işgücü piyasasında çözülmesi gereken tutarsızlıkların ortaya çıktığı gösterilmiştir. Böyle bir piyasa sürecinin dengesizliği nasıl çözeceği konusunda bir ön değerlendirme yapmak zordur.

10.4. Göstergeler

Göstergeler, tahmin sonuçlarının bazı yönlerinin bir çevirisini sunar. Tahmin modelinden gelen veya dış bilgiyle birleştiren bilgileri sağlar ve özetler.

İyi bir gösterge, yorumlamayı kolaylaştırmak için sonuçları çevirir. Tipik bir gösterge, gelecekte işe alım zorluklarına yol açabilecek Dengesizlik'e işaret eden belirli meslek veya nitelikler üzerindeki talep baskısını göstermektedir. Bunun tersi, verilen bir yeterlilik için, yeterliliğe ulaşanlar için zayıf işgücü piyasası fırsatlarını gösteren bir aşırı arzın gösterdiği gösterge ile doğru olabilir.

Pek çok olası göstergeler doğrudan veya dolaylı olarak türetilir. Rehberlik danışmanlarının, şirketlerin ve yeterli eğitim için okul mezunlarının çalışmalarını desteklemek için nicel bir tahmin çerçevesinde kullanılabilecek göstergeler hakkında erken bir tartışma, De Grip ve Heijke'de bulunabilir (1988).

10.5. Bölgesel tahmin

Çoğu durumda beceri tahminleri ulusal düzeyde değil bölgesel olarak gerçekleşir: bölgesel tahminler tek başına veya ulusal tahminlerle de olabilir. Çoğu ülke bölgesel arz ve bölgesel talebi kullanarak arz ve talebi karşıladığı için bölgesel düzeyde düşünmek doğaldır. Beceri Dengesizlik daha sonra ilgili karar alıcılar olan bölgesel aktörler tarafından ele alınabilir.

Bölgesel tahmin, rehberin ikinci bölümünde sunulan ana metodolojileri ve birinci kısımdan nitel öğeleri takip eder. Bu bölümde bazı özel bölgesel sorunlara değinilirken, ulusal tahminler için halihazırda ele alınan metodolojik sorunları tekrarlamıyoruz.

İdeal olarak, bölgesel bir tahmin ulusal bir modele ve öngörüye dayanmaktadır. Bu yukarıdan aşağıya yaklaşımlarda, bireysel bölgesel tahminlerin sonuçları ekonomideki genel gelişmeyi yansıtmaktadır. Wilson (2008), ulusal tahminlere yerleştirilmiş bölgesel tahminlerin gerekliliklerini ortaya koymaktadır: ulusal etkileri dikkate almakta ve mevcut olabilecek herhangi bir bölgesel bilgiyi tam olarak kullanmaktadır⁵⁹.

Bölgesel beceri tahmini, her zaman bir ulusal beceri modeline erişemez veya her zaman bir birine gömülü olmayabilir. Pek çok tahmin, yalnızca kalkınmanın ulusal kısmının az çok kesin olarak tahmin edilmesi gereken bölgesel bir ortamdan yararlanabilir.

⁵⁹ Hollanda'da bölgesel beceri tahminleri için bkz. Kriechele et al. (2008), Bölgesel tahmin katkıları için bkz. Knobel et al. (2008), ve Wilson (2008).

Bölüm 11.

BECERİ TAHMİNİ ÖRNEKLERİ

Birçok ülkenin yerinde önlemleri vardır ve diğerleri beceri beklentisi için sistemler inşa etmekte ve geliştirmektedir. Yaklaşımlar değişiklik göstermektedir, ancak hepsinin ortak bir hedefi vardır: işgücü talebi ile arz arasındaki uyumu geliştirmek. Yukarıdan aşağıya, insan gücü planlamasından, tüm işgücü piyasası katılımcılarına gereken bilgi ve beceriler ve farklı mesleklerdeki iş içeriğindeki değişiklikler hakkında bilgilendirme yönünde açık bir geçiş vardır. Farklı yöntemleri ve farklı kurum ve projelerin çabalarını birleştirmek için çeşitli yaklaşımlar vardır. Bunlar, işgücü piyasasındaki nicel / nitel eğilimlerin analizinden, nicel uçurum / nitel uçurumun kapatılmasına yönelik politika önerilerinin geliştirilmesi ve firmalar ile TVET⁶⁰ sağlayıcıları arasında işbirliğinin geliştirilmesine kadar uzanmaktadır. Ancak, uygulamada politikanın uygulanması ve sonuçlarda belirtilen boşlukları kapatmak için program / eylemler en zor noktadır. Birçok ülke düzenli beceri tahminleri yürütmektedir. Uzun vadeli tahminlerin çoğu ulusal düzeyde, örneğin Kıbrıs, Fransa, Almanya, Malta, Norveç ve İngiltere'de yapılır. Kısa vadeli tahminler genellikle Letonya, Avusturya, Polonya ve Slovenya'da olduğu gibi, genellikle kamu istihdam hizmetleri (PES) aracılığıyla bölgesel veya yerel düzeyde gerçekleştirilmektedir. Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Letonya ve Polonya'da olduğu gibi, Romanya ve Slovakya gibi diğer ülkeler de, öngörü beklentileri için ulusal stratejiler de dahil olmak üzere tahmin metodolojilerini geliştirmektedir. Bulgaristan, Almanya, Estonya, İspanya, Fransa, İtalya, Kıbrıs, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Polonya, Slovakya ve Finlandiya da dahil olmak üzere birçok ülke, işveren anketleri veya yıllık işgücü piyasası tahminlerini TVET tedarik planlaması hakkında bilgilendirmek için yürütmektedir.

Daha yeni bir AB Üye Devletinde, beceri ihtiyaçları ile ilgili bilgiler bir kerelik çalışmalarda veya projelerde toplanmaktadır. Almanya, İspanya, Fransa, Letonya, Portekiz ve Romanya'nın da aralarında bulunduğu bazı ülkeler, ulusal, bölgesel ve sektörel düzeylerde beklenen faaliyetleri ilişkilendirerek, beceri ihtiyaçlarının öngörülmesinde politika oluşturma ve araştırma için çok düzeyli planlara sahiptir. Çoğu ülke, beceri ihtiyaçlarını öngörme yöntemlerinin iyileştirilmesi gerektiğini kabul etmektedir. Nicel ve yeterlilik beklenti yöntemleri ve sonuçları her zaman tutarlı değildir ve bölgesel beklenti sistemlerinin de iyileştirilmesi gerekmektedir. Çoğu ülke modelleri geliştirmeyi ve metodolojileri geliştirmeyi planlıyor. Norveç ve İsveç, mevcut kurumların görevlerini, beklenti ve beceri ihtiyaçlarının belirlenmesini içerecek şekilde genişletecektir. İspanya zaten ulusal bir iş piyasası gözlemevi ağı kurmuştur. Sosyal taraflar ayrıca ulusal bilgi sistemleri kurma, beceri değerlendirme ağıları geliştirme ve daha geniş AB çalışmalarına katılma planlarının önemini vurgulamaktadır.

11.1. Pan-Avrupa Tahminleri: Cedefop

AB Üye Devletleri genelinde beklenti sistemleri, özellikle ve gelişme eğilimlerinde birçok benzerliğe sahip olsa da, ayrıntılı metodoloji ve kullanılan veri kaynakları gibi birçok açıdan oldukça farklıdır. Sonuç olarak, Avrupa düzeyinde karşılaştırılabilir veriler üretmiyorlar. Pan-Avrupa beklenti sistemlerinin geliştirilmesi, Avrupa'daki gelecekteki zorluklara benzer veriler sağlamak için önemlidir. Cedefop (Avrupa Komisyonu'nun desteğiyle) 2008'den beri AB ve her Üye Devlet için 2020'ye kadar, geniş sektör, meslek grupları ve eğitim seviyeleri ile ilgili ayrıntılar da dahil olmak üzere, beceri arzı ve talebi konusunda düzenli tahminler üretmiştir.

⁶⁰ TVET, mesleki eğitim ve öğretimi (VET) göstermek için kullanılan uluslararası bir terimdir. Bu yayında iki terim birbirinin yerine kullanılır

Bu nicel tahminleri tamamlamak için Avrupa Komisyonu ortaya çıkan yeterlilikler ve gelecek ihtiyaçları hakkında bir dizi çalışma yayınlamıştır. Bunlar 18 ekonomik sektörü kapsamakta ve küresel, ulusal ve bölgesel bağlamlarını göz önünde bulundurarak seçilen sektörlerde beceri

ihtiyaçlarının evriminin olası, enine analizini sağlamaktadır. Amaç, 2020 yılına kadar iş ve beceri ihtiyaçlarındaki olası değişikliklerin tahmin edilmesidir.

Kutucuk 18. Cedefop tahminlerinde dengesizlik: RAS prosedürü

Aşağıdaki örnek, tedarik ve talebi uzlaştırmak için modülü açıklamayı amaçlamaktadır. Başlangıçta, arz ve talep bireysel tahmini, arz eksisi/sizlik olarak, eğitim seviyesine göre net bir arz hesaplanmaktadır. Arzı (S) ve talebi (D) eşleştirmek için, bir RAS prosedürü kullanarak mutabakata varırız; bu kapsamda, meslekler içindeki eğitim düzeylerinin tahsisi, meslekler arası bir eğitim seviyesi olan tüm işçilerin toplamının öngörülen arz toplamlarıyla eşleşeceği şekilde yapılır. . Taban yılı 0 ile bir projeksiyon düşünün ve yıl içinde bir projeksiyonu göz önünde bulundurun. 5. Bu dönemde arz ve talep bağımsız olarak tahmin edilir. Arz, nüfusun eğilimlerine ve farklı yaş gruplarındaki eğitim paylarının gelişimine dayanırken, talep sektörel tahminlerden tahmin edilirken, sektördeki meslek ve eğitim değişimlerinde öngörülen, geçmiş gelişmelere bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Bu, mesleklerin (sektöre göre) eğitim düzeylerinin tahsisinin, bir mesleğin geçmişte yaşadığı düzeltmelerin iyi bir tahminidir. Tarihsel kanıtlara dayanarak, bir mesleğin eğitim bileşimindeki daha büyük değişimlerin gerçekleşmesi durumunda, bunun gelecekte de mümkün olabileceğini varsayabiliriz. Uzlaşma gerçekleşirken, eğitim (seviyelerin) arzının, talep edilen eğitim düzeylerinin zımni talebi ile eşleşmesi gerekmektedir. Basit bir örnek verelim. Aşağıdaki Tabloda betimlenen örnek, RAS çerçevesinde süreçlerin işleyişini ve yorumlanmasını örneklemektedir. Örnekte üç mesleğe ve üç eğitim seviyesine sahip olduğumuzu varsayıyoruz. İlgili tüm ilişkileri göstermek için üç meslek seviyesi yeterlidir, ancak herhangi bir sayıdaki mesleklere kolaylıkla genişletilebilir.

Basit RAS örneğindeki değerler

Meslek / eğitim	Talep tahmini	Düşük Eğitim	Orta Eğitim	Yüksek Eğitim	Toplam Sıra
Arz tahmini		100	200	150	450
Meslek 1	175	75	50	50	175
Meslek 2	200	100	80	20	200
Meslek 3	75	25	25	25	75
Toplam sütun	450	200	155	95	

Kaynak: Kriechel ve Wilson, 2010.

Tabloda birkaç unsur vardır: ilk sırada eğitimin tedarik tahmininin sonucunu, yani istihdam edilecek olan düşük, orta ve yüksek eğitimli kişilerin sayısını belirtir. Burada tasvir edilen arzın işsizlikten artacağına inandıklarını varsayıyoruz. Ardından ilk sütunda 1'den 3'e kadar olan mesleklerde toplam talep açısından talep tahmininin sonucu vardır. Bu arz ve talep çıktıları sabit olarak görülebilir; bu çerçevede, meslekler içindeki eğitimin temel tahsis edilmesi gereken bir çerçeve sağlanır. Son sütun ve satır, meslekte (sütun) ve eğitim (satır) içinde tahsis edilen işçileri toplar. Örnekte, işgücü içindeki eğitim düzeylerinin tahmini talep tahsisini başlangıç değerleri olarak kullandık (sayılar gri, iç tablonun matrisi). Yorumlama basittir: Bunlar, mevcut gelişme trendi herhangi bir tedarik probleminin etkilenmezse, firmaların talep edeceği değerlerdir.

RAS örneğindeki nihai değerler

Meslek / eğitim	Talep tahmini	Düşük Eğitim	Orta Eğitim	Yüksek Eğitim	Toplam Sıra
Arz tahmini		100	200	150	450
Meslek 1	36	75	61	78	175
Meslek 2	200	52	111	37	200
Meslek 3	75	12	28	35	75
Toplam sütun	450	200	155	95	

Kaynak: Kriechel ve Wilson, 2010.

Tablonun bize verdiği tutarsızlıkları şu şekilde yorumlayabiliriz: eğitimin toplam talebi, arzdan (200 talep, 100 tedarik) ve ortada (155 talep edilen) düşük eğitimden daha yüksektir.

200 tedarik edilen) ve yüksek eğitim (95 talep, 150 tedarik). Bu karmaşanın örneğindeki ekonomi, başlangıçta gerekli olandan daha fazla orta ve yüksek eğitime sahip olmak için kaymışken, düşük vasıflı talep yerine getirilememiştir.

Ekonomimiz içinde arz ve talep tutarsızlıklarını çözmek zorundayız. Çeşitli meslekleri kullanan firmalar, meslekleri başlangıçta talep edilenlerden farklı eğitim düzeyindeki işçilerle doldurmaya çalışacaktır. Bizim durumumuzda, orta ve yüksek eğitimli olanlar, daha az eğitimli kalan boşlukları dolduracaktır. RAS prosedürü bu noktada, (eğitim seviyesinde talep edilen toplam) oranının (eğitim seviyesinde toplam) oranını kullanarak iç matrisi yeniden değerlendirecektir. Bu, eğitim seviyesinin arz ile eşleşmesini talep eder, ancak işgal toplamları - RAS prosedürünün bu ilk (yarım) yinelemesinden sonra - gereken sayıyla eşleşmez. Bunu çözmek için, matris tekrar tekrar ele alınacaktır, (işgalde talep edilen toplamın) üzerindeki ağırlık (sıradaki işgal). Bu, işgalde toplam talebin karşılanmasını sağlamak için matrisi yeniden değerlendirir. Prosedürün bu ilk kısmının, talep edilen eğitim seviyesinin tamamının tedarik edilen seviyeden bir miktar uzaklaşacağı göz önünde bulundurulduğunda, matris, talep ve arzın eşleştiği değerlere yaklaştıkça, birkaç adımı tekrarlamak zorundayız. Hücreleri ayarlamak için kullanılan RAS prosedürünün faktörleri, altta yatan (nispi) fiyat değişiklikleriyle, yani denge arz ve talebine göre ayarlanan ücretlerle ilişkili olabilir.

Mevcut politika gündemi bu alandaki gelişmeleri desteklemektedir ve birçok AB Üyesi Devlet, beceri ihtiyaçlarını öngörmek için ortak bir yaklaşım veya ortak bir Avrupa aracı geliştirmek konusunda olumludur. Kilit bir problem, mevcut yöntemlerin, araçların, istatistiklerin ve tanımların çeşitliliğidir. Ancak ülkelerin çoğu, ekonomik gelişmenin farklı aşamalarından söz etmekte. Bununla birlikte, ülkeler veri sınırlamalarını ve yerel bilgiyi dikkate alması gereken ortak bir yaklaşım ihtiyacını kabul etmektedir. Bu, ulusal düzeyde faaliyetlerin yerine konulmasını değil, mevcut analizleri ve araştırmaları bir araya getirerek AB Üye Devletleri için katma değeri temsil etmeyi de tamamlamalıdır.

BÖLÜM B İÇİN REFERANSLAR VE KAYNAKLAR

Cedefop, ETF, ILO. (2015). *Guide to anticipating and matching skills and jobs*:

- Rihova, H. (2015). *Guide to skills anticipation and matching - volume 1: How to use labour market information*. Luxembourg: Publications Office. Jointly published by Cedefop, ETF and ILO.
- Wilson, R.A.; Tarjani, H.; Rihova, H. (2015). *Guide to skills anticipation and matching - volume 3: Working at sector level*. Luxembourg: Publications Office. Jointly published by Cedefop, ETF and ILO.
- Andersen, T.; Feiler, L. (2015). *Guide to skills anticipation and matching - volume 4: What is the role of employment service providers*. Luxembourg: Publications Office. Jointly published by Cedefop, ETF and ILO.
- Corbella, T.; Mane, F. (2015). *Guide to skills anticipation and matching - volume 5: Developing and running an establishment skills survey*. Luxembourg: Publications Office. Jointly published by Cedefop, ETF and ILO.
- Schonburg, H. (2015). *Guide to skills anticipation and matching - volume 6: Carrying out tracer studies*. Luxembourg: Publications Office. Jointly published by Cedefop, ETF and ILO.

- Autor, D.H. et al. (2003). The skill content of recent Teknolojik değişim: an empirical explanation. *Quarterly journal of economics*, November 2003, Vol. 118, No 4, pp. 1279-1333. <http://dx.doi.org/10.1162/003355303322552810>
- Barry, F et al. (2003). The Czech economic transition: exploring options using a macrosectoral model. *Economics of transition*, Vol. 11, No 3, pp. 539-567 <http://dx.doi.org/10.1111/1468-0351.00156>
- BLS (2008). Estimating occupational Değişirme ihtiyaçları. In: BLS (ed.) *Occupational outlook handbook: statistical supplement* (2008-09th edition). Washington: BLS, Bureau of Labour Statistics, pp. 125-129.
- Bosworth, D.; Wilson, R.A. (2011). *Stock flow model and other modelling developments*. Thessaloniki: Cedefop. Forecasting skill supply and demand in Europe to 2020: technical report.
- Bradley, J. (2000). Policy design and evaluation: EU structural funds and cohesion in the European periphery.
- In: den Butter, F; Morgan, M. (eds). *Empirical models and policy-making: interaction and institutions*. London: Routledge.
- Bradley, J. et al. (1995). Modelling in the EU periphery: the Hermin project. *Economic modelling*, Vol. 12, No 3, pp. 219-220. [http://dx.doi.org/10.1016/0264-9993\(95\)00006-5](http://dx.doi.org/10.1016/0264-9993(95)00006-5)
- Bradley, J. et al. (2005). Hermin: a macro-model framework for the study of cohesion and transition. In: Bradley, J. et al. (eds). *Integration, growth and cohesion in an enlarged European Union*. Berlin: Springer, pp. 207-243.
- Briscoe, G.; Wilson, R.A. (2003). Modelling UK occupational employment. *International journal of manpower*, Vol. 24, No 5, pp. 568-589. <http://dx.doi.org/10.1108/01437720310491099>
- Cedefop (2010). *The skill matching challenge: analysing Becerilerin yanlış eşleştirilmesi and policy implications*. Luxembourg: Publications Office of Avrupa Birliği.
- Corvers, F; Dupuy, A. (2006). Explaining the occupational structure of Dutch sectors of industry, 1988-2003. Maastricht: ROA, Research Centre for Education and the Labour Market, Maastricht University.

- Corvers et al. (2010). *Methodiek arbeidsmarktprognoses en -indicatoren 2009-14 [Metodoloji labour market forecasts and göstergeler 2009-14]*. Maastricht: ROA, Research Centre for Education and the Labour Market, Maastricht University. ROA technical report; ROA-T-2010/5. http://www.roa.nl/pdf_publications/2010/ROA_TR_2010_5.pdf
- DAlcantara, G.; Italianer, A. (1982) *A European project for a multinational macrosectoral model*. Document MS 11, DG XII, Brussels: European Commission.
- De Grip, A. Heijke, J.A.M. (1988). *Labour market göstergeler: an inventory*. Maastricht: ROA, Research Centre for Education and the Labour Market, Maastricht University. ROA-W-1988/1E.
- El Achkar Hilal, S. et al. (2013). *The Philippines employment projections model: employment targeting and scenarios*. Geneva: International Labour Office. Employment working paper; No 140. http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/-ed_emp/-emp_elm/-trends/documents/publication/wcms_213378.pdf
- Fox, R.; Comerford, B. (2008). Estimating replacement demand: lessons from Ireland. *International journal of manpower*, Vol. 29, No4, pp. 348-361. <http://dx.doi.org/10.1108/01437720810884755>
- Goos, M. et al. (2009). Job polarisation in Europe. *American economic review papers and proceedings*, Vol. 99, No 2, May 2009, pp. 58-63.
- Hartog, J. (2000). Overeducation and earnings: where are we, where should we go? *Economics of education review*, Vol. 19, No 2, pp. 131-147.
- Ignaczak, L. (2011). Projecting labour market needs in Canada: the COPS national model after 30 years. Paper presented at the *Warwick international symposium on employment and skills forecasting*, 29 September 2011.
- ILO (1997). *Private employment agencies convention No 181*. Convention concerning private employment agencies, adopted by the International Labour Organization at Geneva on 19.6.1997 http://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:C181
- ILO (2008). *Conclusions on skills for improved productivity employment growth and development: international labour conference 2008*. Geneva: International Labour Office. http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_emp/@ifp_skills/documents/publication/wcms_103457.pdf
- ILO (2009). *ILO support for the role of public employment services in the labour market*. Paper submitted for debate and guidance at the Committee on employment and Sosyal politika, Geneva, on 09/10/2009. http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_norm/@relconf/documents/meetingdocument/wcms_115454.pdf
- ILO (2012). *International standard classification of occupations: structure, group definitions*. ISCO-08, Vol. 1. Geneva: International Labour Organization. http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_172572.pdf
- ILO-PERI (2011). *Employment opportunities and skills requirements for building the green economy: a survey of research methods*. Amherst, MA: PERI, University of Massachusetts-Amherst. [unpublished]
- Knobel, C. et al. (eds) (2008). *Bölgesel tahmin on labour markets*. Mering: Rainer Hampp Verlag.
- Kriechel, B.; Corvers, F. (2009). *The Skillsnet project on medium-term forecasts of occupational skill needs in Europe: replacement demand module*. Thessaloniki: Cedefop.

- Kriechel, B.; Sauermann, J. (2010). *Replacement demand: methods and results*. Thessaloniki: Cedefop. Forecasting skill supply and demand in Europe to 2020: technical report; No 5.
- Kriechel, B.; van Thor, J. (2011). Development of a replacement demand module for Kore: final report. Maastricht: ROA, Research Centre for Education and the Labour Market, Maastricht University.
- Kriechel, B.; Wilson, R.A. (2010). *Reconciling the demand for and supply of skills*. Thessaloniki: Cedefop. Forecasting skill supply and demand in Europe to 2020: technical report; No 8.
- Kriechel, B. et al. (2008). Regional labour market forecasts in the Netherlands. In: Knobel, C. et al. (eds). *Bölgesel tahmin on labour markets*. Mering: Rainer Hampp Verlag.
- Kvetan, V. et al. (2006). Model Hermin. *Ekonomicky casopis/Journal of economics*, Vol. 54, No 10, pp. 994-1008.
- Leuven, E.; Oosterbeek, H. (2011). Overeducation and mismatch in the labour market. *Handbook of the economics of education*, Vol. 4, pp. 283-326.
- Lindley, R.M. (1994). A perspective on IER forecasting activities and future developments. Heijke, H. (ed.). *Labour market forecasts by occupation and education: the forecasting activities of three European labour market research institutes*. Massachusetts: Kluwer Academic, pp. 167-179.
- Livanos, I.; Wilson, R.A. (2008). Trends in stocks of those acquiring qualifications: multilogit models based on LFS data. Paper presented at the *SkillsNet workshop on medium-term forecast of skills supply in Europe*, Cedefop, Thessaloniki, 2 and 3 June 2008.
- Lutz, C. et al. (2003). *Forecasting the interindustry development of the German economy: the model Inforge*. Osnabruck: GWS, Institute of Economic Structures Research. Discussion paper; No 2. [http://www.gws-os.de/ Downloads/gws-paper03-2.pdf](http://www.gws-os.de/Downloads/gws-paper03-2.pdf)
- Machin, S. (2001). The changing nature of labour demand in the new economy and skill-biased technology change. *Oxford bulletin of economics and statistics*, Vol. 63, Supplement 1, pp. 753-776.
- Machin, S.; Van Reenen, J. (1998). Technology and changes in skill structure: evidence from seven OECD countries. *Quarterly journal of economics*, Vol. 113, No 4, pp. 1215-1244. <http://dx.doi.org/10.1162/003355398555883>
- Meade, D.S. (2010). *Lotus: an interindustry macro model for Vietnam*. College Park: Inforum, University of Maryland.
- Meagher, G.A. et al. (2012). Interfacing a CGE labour market model with the E3ME multisector macroeconomic model. Thessaloniki: Cedefop. Forecasting skill supply and demand in Europe 2020: draft technical paper.
- Moniz, A.B. (2008). Assessing scenarios on the future of work. *Enterprise and work innovation studies*, Vol. 4, No 4, pp. 91-106.
- Murray, A.; Steedman, H. (1998). *Growing skills in Europe: the changing skill profiles of France, ALMANYA, Netherlands, Portugal, Sweden and the UK*. London: Centre for Economic Performance, London School of Economics and Political Science.
- OECD (1965). *The Mediterranean regional project: an experiment in planning by six countries*. Paris: OECD.
- OECD (2011). *Towards an OECD skills strategy*, <http://www.oecd.org/edu/47769000.pdf>
- Parnes, H.S. (1962). *Forecasting educational needs for economic and social development*. Paris: OECD.

Radvansky, M.; Frank, K. (2010). Modelling the impact of postponed implementation of EU structural funds: the case Slovakia. In: *EcoMod2010: international conference on economic modelling [online]*. Istanbul: Istanbul Bilgi University, <http://www.ecomod.org/files/papers/1371.pdf>

Sattinger, M. (2012) *Assignment models and quantitative mismatches*. Albany: Department of Economics, University of Albany. <http://www.albany.edu/economics/research/seminar/files/Michael%20Sattinger.pdf>

Shah, C.; Burke, G. (2001). Occupational replacement demand in AUSTRALIA. *International journal of manpower*, Vol. 22, No 7, pp. 648-663.

Shryock, H.S. et al. (1980). *The methods and materials of demography*. Washington DC: US Bureau of Census.

Sloane, P.J. (2003). Much ado about nothing? What does the overeducation literature really tell us. In: Buchel, F. et al. (eds). *Overeducation in Europe*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, pp. 11-49.

Sparreboom, T 2013. Labour market information and analysis systems. In: Cazes, S.; Verick, S. (eds). *Perspectives on labour economics for development*. Geneva: International Labour Office, pp. 255-282. http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_190112.pdf

Van Eijs, P (1994). Manpower forecasting in the western world: the current state of the art. Maastricht: ROA, Research Centre for Education and the Labour Market, Maastricht University. ROA-RM-1994-1/E.

Van Notten, P (2006). Scenario development: a typology of approaches. In: OECD. *Schooling for tomorrow*. Paris: OECD. <http://www.oecd.org/site/schoolingfortomorrowknowledgebase/futuresthinking/scenarios/37246431.pdf>

Vietnam Ministry of Labour, Invalids and Social Affairs. 2011. *Vietnam employment trends 2010*. Hanoi: ILO Country Office for Vietnam and National Centre for Labour Market Forecast and Information, Bureau of Employment. http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---asia/---ro-bangkok/---ilo-hanoi/documents/publication/wcms_151318.pdf

Vogler-Ludwig, K. et al. (2013). *Arbeitsmarkt 2030: eine strategische Vorausschau auf die Entwicklung von Angebot und Nachfrage in Deutschland [Labour market 2030: A strategic foresight on the development of supply and demand in ALMANYA]*. Bielefeld: W. Bertelsmann.

Wilson, R.A. (2008). Local and subregional medium-term skills forecasting in the UK. In: Knobel, C. et al. (eds). *Bölgesel tahmin on labour markets*. Mering: Rainer Hampp Verlag, pp. 13-37.

Wilson, R.A. et al. (2004). *Developing a national skills forecasting tool for South Africa*. Pretoria: South African Department of Labour.

Zaleski, J. (2009). *Regionalisation of Hermin macroeconomic modelling framework in Poland*. Wroclaw: Regional Development Agency working paper.

Zaleski, J. et al. (2004). *Revision of the Polish Hermin model using the new national accounts: 1995-02*. Wroclaw: Regional Development Agency working paper. <http://www.warr.pl/pliki/2005/Projekty/Marek/HERMIN%202-Report%201%20for%20the%20Ministry%20of%20Economy-eng.pdf>

KISALTMALAR

BLS	Çalışma İstatistikleri Bürosu
CBO	Classificacao Brasileira de ocupagoes [Brezilya meslek sınıflandırması]
CGE	Hesaplanabilir genel denge
EU	Avrupa Birliği
GDP	Gayri safi yurtiçi hasıla
ILO	Uluslararası Çalışma Örgütü
ITF	Gelecek için Enstitü
IPTS	Prospektif Teknolojik Araştırmalar Enstitüsü
ISCED	Uluslararası standart eğitim sınıflandırması
ISCO	Mesleklerin uluslararası standart sınıflandırması
JRC	Ortak Araştırma Merkezi
LFS	İşgücü anketi
MCM	Yöntemler kombinasyon matrisi
NACE	Avrupa Topluluğunda ekonomik faaliyetlerin istatistiksel sınıflandırması
NUTS	İstatistik için bölgesel birimlerin isimlendirilmesi
OLS	Sıradan en küçük kareler
R&D	Araştırma ve Geliştirme
S&T	Bilim ve teknoloji
SENAI	Endüstriyel Eğitim Ulusal Servisi
SME	Küçük ve orta ölçekli işletmeler
SWOT	Güçlü Yönler, Zayıf Yönler, Fırsatlar ve Tehditler
TVET	Teknik ve mesleki eğitim ve öğretim
UNIDO	Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Örgütü
US	Amerika Birleşik Devletleri
USD	Amerikan Doları

EKLER: ÖNGÖRÜLER VE SENARYOLAR ÜZERİNE ÜLKE ÇALIŞMALARI

EK 1. BREZİLYA	120
EK 2. ALMANYA	134
EK 3. FİNLANDİYA	144
EK 4. JAPONYA	153
EK 5. KORE	157
EK 6. AVRUPA BİRLİĞİ	160
EK 7 AB GENİŞLEME BÖLGESİNDE BECERİ TAHMİNLERİ	173
EK 8. RUSYA	181
EK 9. AVUSTRALYA	193
EK 10. BİRLEŞİK KRALLIK	200
EK 11. AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ	208

Giriş

Ek, çok çeşitli ülke örnek çalışmalarına dayanmaktadır. İnceleme, aşağıdaki kriterlere göre zorunlu olarak seçicidir:

- (a) Beceriler hakkındaki öngörü süreçleri bir ülkede yürürlükte;
- (b) Mevcut ülke bilgileri, yeterince kapsamlı bir resim verir;
- (c) Süreçler öngörü ürünleri oluşturabilir;
- (d) Ürünler potansiyel kullanıcıları tarafından kullanılır (örneğin, politikalara dahil edilir).

Ülkeler arasında sosyal-ekonomik bağlamların çeşitliliği göz önüne alındığında, en iyi uygulamaları temsil eden sadece birkaç örnek sunmak neredeyse imkansızdır. Burada sunulan vakalar, ekonomik gelişmenin farklı aşamalarını, farklı coğrafi bölgeleri ve farklı kültürel geçmişleri dikkate alarak bir karışım sağlar. Ülke vakalarının gözden geçirilmesi, gelecekteki beceri ihtiyaçlarının öngörüsünün genç bir disiplin olduğu gerçeğini yansıtmaktadır. Beceri gereksinimlerini öngörmek için işleyen kalıcı bir öngörü sistemi örneği mevcut değildir ve herhangi bir ülkede henüz böyle bir sistemin bulunmaması muhtemeldir. En uygun deneyim Brezilya'dan geliyor. Diğer örnekler, toplumun ve ekonominin gelecekteki gelişimine yönelik bir beklenti sistemi altında yer alan bazı beceri öngörülerinin bazı unsurlarını göstermekte ya da beceri öngörüsünde sonraki dönemsel faaliyetlerin temelini oluşturabilecek projeleri tanımlamaktadır. Rusya bu açıdan ilginç bir örnektir. Bununla birlikte, sunulan tüm vakalar, bir öngörü egzersizini düşünen veya halihazırda uygulayanlar için yararlı olabilecek bilgiler getirmektedir.

EK 1. BREZİLYA

A1.1. Ekonomik ve sosyal bağlam

BREZİLYA, Latin Amerika'nın en büyük ekonomisi ve dünyanın beşinci en kalabalık ülkesidir (200 milyon nüfuslu). Dünya Bankası tarafından halen gelişmekte olan bir ülke olarak sınıflandırılmaktadır ancak aynı zamanda en dinamik olarak genişleyen ekonomilerden biri olarak görülmekte ve diğer önemli gelişmekte olan ekonomilerle BRIC grubuna dahil edilmektedir⁶¹. Ekonomisi, geleneksel tarım ve temel mal ihracatına büyük ölçüde bağlı olmasına rağmen, hizmet sektörü, geçtiğimiz birkaç on yıl boyunca büyümenin ana itici gücü haline gelmiştir⁶². BREZİLYA coğrafi ve sosyal olarak heterojendir. Yüzölçümünden dünyanın beşinci en büyük ülkesidir ve beş bölgeye toplanmış istatistikî amaçlar için idari olarak 26 özerk devlet (ve bir federal bölge) federasyonu kurulmuştur. Ekonomik ve sosyal kalkınma açısından temel toprak farklılıkları sadece bu alanlar arasında değil, aynı zamanda belediye ve kırsal alanlar arasında da bulunabilir. Yüksek teknoloji sektörlerinin (nanoteknoloji, biyoteknoloji, bilgi ve iletişim teknolojisi) hızlı gelişmesine rağmen, Brezilya ekonomisi hala iktisadi ikilik gibi gelişmekte olan ekonomilerin birçok tipik özelliğine sahiptir (100 milyon işçinin neredeyse yarısı, kayıt dışı işgücü piyasasındadır). yaygın yoksulluk (yoksulluk sınırının altındaki nüfusun beşte biri), yaygın işlevsel okuma yazma bilmeme (altıda biri sakinler) ve genellikle şiddet ve toplumsal huzursuzluklara yol açan belirgin ekonomik ve sosyal eşitsizlikler (son derece eşit olmayan gelir dağılımı, halk eğitimi erişim ve sağlık hizmetleri) (CIA, 2013). İkili ekonominin ve ikili işgücü piyasasının niteliği, işgücü piyasası paydaşlarının (işverenler, federal ve devlet kurumları, sendikalar, sektör dernekleri) rolünü belirler. Ekonominin bir bölümü modern, sermaye ve beceri yoğunluğu olarak kabul edilir ve nispeten az sayıda resmi işçiye sahiptir. Resmi segmentteki işçilerin düzenli, tam zamanlı işlere sahip olması beklenir; Kayıtlıdır ve sosyal güvenlik, iş mevzuatı ve toplu pazarlıktan yararlanırlar.

Diğer, daha geleneksel olan kesim, çoğunlukla vasıfsız işçilerden oluşan, yoğun baraj yoğunluğudur; sermayesi yok ve çok sayıda resmi olmayan işçiye sahip. Girişimciler ve hükümet yetkilileri, kar için üretim organize etme ve işgücü piyasasının resmi segmentine yatırım yapma eğilimindedir. Diğer taraftan, resmi olmayan kesim, işçilere ya da üreticilere tasarruf ya da yatırım yapamaması nedeniyle geçim amaçlıdır. 1990'larda, yıllardır devam eden gelişme stratejileri sonrasında BREZİLYA, yapısal reformları üstlenmeye ve ekonomisini açmaya karar verdi. Yeni kalkınma stratejisi, üretimde önemli yapısal değişikliklere yol açmıştır. Son on yılda, Brezilya işgücü piyasası işsizlikte önemli bir düşüş gözlemledi, büyükşehir bölgeleri üzerinde yoğunlaştı ve bu dönemde önemli bir işgücü piyasası reformu yapılmadığı sürece tüm sosyal gruplara eşit olarak dağıldı (de Holanda, 2011)⁶³. Benzer şekilde, okullaşma arttıkça istihdam kayıt dışılığı da tarihsel asgari bir düzeye (% 40'ın altına) indirilmiştir⁶⁴. Son küresel finansal ve ekonomik kriz ülkeyi hafifçe etkiledi. 2011 yılında federal hükümet, emek-yoğun sektörler için uluslararası rekabete, yenilikçiliğe ve yatırım önlemlerine duyarlı vergi teşviklerini içeren Brasil maior planını açıkladı. Bu plan aynı zamanda bazı öngörü yetenek odaklı girişimleri de kapsamaktadır⁶⁵.

A1.2. Temel zorluklar ve politika hedefleri

Brezilya'daki beceri alanında çok çeşitli zorluklar var. Ülkenin işgücü piyasası mevzuatı, sektörün istihdam ve verimlilik artışı üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olmasıyla karşı karşıya kalmaktadır. Şirketlerin uluslararası piyasalarda eşit şartlarda rekabet etmelerine olanak tanıyan kurumsal düzenlemelere ihtiyaç duyulurken, çalışanların yeterli korumaya sahip olmaları da gerekmektedir. (Corseuil ve Ramos, 2007)⁶⁶.

⁶¹ Brezilya, Rusya, Hindistan and Çin (BRIC).

⁶² Brezilya istihdamın geçiş yapısı ile çelişen nispeten gelişmiş bir ekonomik yapıya sahiptir.

⁶³ Brezilya istihdamın geçiş yapısı ile çelişen nispeten gelişmiş bir ekonomik yapıya sahiptir.

⁶⁴ İstatistik ve Sosyoekonomik Çalışmalar Bölümü (DIEESE). <http://www.dieese.org.br>

⁶⁵ IPEA Boletim de mercado de trabalho: conjuntura e análise (2000-12) [IPEA işgücü piyasası bülteni: durum ve analiz] web sitesi: http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_alphacontent&view=alphacontent&Itemid=144

⁶⁶ Brasil Maior website: <http://www.brasilmaior.mdic.gov.br/>

Kayıt dışı sektörün, kayıtlı sektörde faaliyet gösteren becerisine sahip olmayan işçilerin korunmasını artırmayı yönelik özel zorlukları vardır. Okuryazarlığın azaltılması ve gelecek nesillerin beceri düzeylerinin yükseltilmesi, sadece eğitimin artmasıyla değil, aynı zamanda temel eğitimi kalitesiyle de yoksulluğun ve aileler için enformel sektörü çıkış yolu olarak görülmektedir⁶⁷. Son on yılda önem çabalara ve kayda değer sosyal ilerlemeye rağmen, temel okuryazarlığın artması ve temel eğitim kalitesinin düşürülmesi rapor edilmiştir. Eğitim politikası önlemleri, genel olarak teknik ve mesleki eğitim ve öğretimde (TVET) her kalite hem de nicel zorlukların ele alınmasına odaklanmaktadır.

BREZİLYA'nın boyutu göz önüne alındığında, mekansal uyumsuzluk önemli bir konudur. Ekonomik gelişme geleneksel üretim bölgelerinden uzaktadır. Çokuluslu şirketler vasıflı çalışanları güvenceye almak için işçileri başlıca alanlardan transfer etmeyi tercih ediyor. Bu, toprak farklılıklarını daha da kötüleştirir. Bununla birlikte, birçok eyalette yeni yaratılan işlerin, beceri eşleştirme meselesini altını çizen en nitelikli işçiler için uygun olmadığı tespit edilmiştir (aşırı vasıflı işçiler, işlerle eşleştirilen insanlarda daha az kazanç elde etmek için yeniden yönlendirilmiştir (ABDI ve IPEA, 2012)).

Endüstrideki beceri düzeyini geliştirmeye ihtiyaç vardı. TVET ve yükseköğretime katılım genellikle BREZİLYA'da (18-24 yaş arası kişilerin% 11'i) düşüktür; TVET'in tanıtım özellikle kırsal alanlarda ve kayıt dışı ekonomide zorlayıcı olabilir. Teknik yönelimli konular (fizik, kimya, matematik) için genel bir öğretim elemanı eksikliği de vardır. Öğretmenlerin kapasiteleri, bir dizi üst düzey becerilerin aktarılmasına odaklanarak, pedagojik yeterlilik ile tamamlanmamıştır.

Yetenekli ve yetenekli işgücü sıkıntısı, özellikle de teknik yeterliliğe sahip olanlar, birçok endüstriyel sektörde bir sorun olmuştur. Petrol ve gaz, inşaat mühendisliği ve otomotiv endüstrisi gibi sektörlerdeki faaliyetler, nitelikli işgücüne ihtiyaç duymaktadır. Şirketler beceri sıkıntısını bir konu olarak belirlediler ve birçok çıraklık programı geliştirdiler ve eğitim ve ücretler konusunda artan harcamalar geliştirdiler.

Yeni enerji kaynakları ve çevresel kaygılar için artan talep, enerji verimliliği ve yenilenebilir enerjilerin endüstriler tarafından kullanılmasını ve böylece nitelikli profesyonellere olan talebi arttıracaktır. Aynı gelişme sağlık sektöründe de tespit edilmiştir.

Yeni teknoloji trendleri, işgücü yeterliliğine baskı uygulayarak yeni beceriler için talep yaratıyor. Bu eğilimlerin daha fazla bölümlere ayrılmadan Brezilya işgücü tarafından tanımlanıp karşılanıp karşılanamayacağı, temel araştırma ve politika sorunudur. BREZİLYA'daki beceri alanındaki temel yaklaşımlar, teknoloji talebi veya üretim organizasyonunun işgücü talebi ve çalışma içeriği üzerindeki etkilerini ele almayı amaçlamaktadır. Bundan türetilen ana soru, diğer ülkelerde ortaya çıkmakta olan meslekler de dahil olmak üzere hangi mesleklere ihtiyaç duyulacağı ve eğitim ve öğretim için ne gibi sonuçlar doğuracağıdır.

A1.3. Kilit kurumlar, süreçler, yaklaşımlar, metodolojiler ve sonuçlar

Brezilya'da öngörü, yavaş yavaş gelişti. Genel olarak Avrupa'dan geniş bir yelpazedeki uluslararası tatbikatların konsept ve tekniklerini içeren programlar ve projeler Birleşmiş Milletler Endüstriyel Kalkınma Örgütü (UNIDO) veya Avrupa Komisyonu tarafından başlatılmış ve desteklenmiştir. Bununla birlikte, ülke, sınırlı kaynakların yaratıcı kullanımı nedeniyle, kendi uygulamalarını geliştirmeyi ve böylece uygulamalarda ve araçlarda etkili yeniliklere yol açmayı başarmıştır (Popper ve Medine, 2008). Son yıllarda, özellikle Brezilya ekonomisi kuruluşlarının (endüstri, akademi ya da hükümet) ileriye dönük yöntem ve tekniklerini kullanarak, özellikle araştırma önceliklerini ve stratejilerini tanımlamaya yardımcı olmak ve ulusal inovasyon sistemini desteklemek için kalkınmayı teşvik etmek bulunmaktadır. Bu faaliyetler, sürdürülebilir büyüme, rekabet gücü ve iş yaratımı için ekonomik başarı, çevresel kalite ve sosyal eşitliği entegre etmeyi amaçlamaktadır (Santos ve Fellows Filho, 2006).

⁶⁷ Başarılı bir yoksullukla mücadele planı Bolsa ailesi (nüfusun dörtte birini kapsamaktadır), okula gitme ve hedeflenen ailelerde çocukların açılmasını için nakit koşullarını sunmaktadır.

İlk ulusal öngörü programı 1990'ların sonunda Brezilya 2020 olarak, Brezilya'nın 21. yüzyılda alabileceği alternatif yollar üzerinde büyük ölçekli bir düşünce olarak başlatıldı. 17 tematik alanda, engellerin listesi ve bunların üstesinden gelme eyleminin de dahil olduğu dört senaryo üretilmiştir. Son on yılda düzinelerce öngörü çalışması yapıldı. Bu çalışmaları başlatan, destekleyen veya yürüten başlıca kurumlar arasında Blim, teknoloji ve dış ticaret (MIDIC), Blim'de Stratejik Araştırmalar ve İnsan Yönetimi Merkezi, teknoloji ve inovasyon (CGEE), Brezilya İnovasyon Ajansı (CGEE) yer almaktadır. FINEP) ve Başkanlığın Stratejik İşler Merkezi (NAE). Kapsanan alanlar arasında inşaat mühendisliği, ahşap ve mobilya, plastik dönüşüm, tekstil ve konfeksiyon, enerji, biyoteknoloji, biyo-yakıt, tarım işletmeleri, telekomünikasyon, petrokimya sanayi, su Kaynaklar veya iklim değişikliği bulunmaktadır. Bu çalışmaların çoğunun insan Kaynaklar bileşeni vardır; Bazıları mesleki profillerle bile yol açmaktadır (örneğin, 2022'de araştırmacı profili) (Avrupa Komisyonu, 2009)⁶⁸. Nanoteknoloji, biyoteknoloji ve BİT'in stratejik alanlarını kapsayan ulusal inovasyon inisiyatifi kapsamında son zamanlardaki ilerlemeler, 2008-2025 döneminde, insan Kaynaklar da dahil olmak üzere altı alan eylemi önerisine yol açan metodolojik tasarımı içermektedir (Ludovico de Almeida ve Caldas de Moraes, 2010). En son büyük ölçekli öngörü çalışması olan Brezilya'nın 3 dakikalık projesi, toplumun farklı paydaşları arasındaki diyaloga dayalı olarak ulusal hedefleri üç ufukta tanımlamayı amaçlıyor (2007/2015/2022). Projenin ilk sonuçları, temel ve ilköğretimin kalitesini iyileştirmenin toplum üzerinde en yüksek pozitif etkiye sahip olacağını göstermiştir. Bu konuda özel bir egzersiz başlatılmıştır (Popper ve Medine, 2008).

2012 yılında Brezilya'nın Sınai Kalkınma Ajansı (ABDI) ve Uygulamalı Ekonomik Araştırma Enstitüsü (IPEA) tarafından yeni bir inisiyatif başlatıldı. Araştırma ağı: eğitim ve işgücü piyasası, önümüzdeki yıllarda işgücü piyasasında en çok talep gören mesleklerin bir profilini çizmeyi ve gelecekte TVET hizmetinin nasıl sağlanacağını göstermeyi amaçlamaktadır.

Araştırma kurumları, hükümet ve özel sektör, Brezilya'da yetenekli insan kaynağına olan ihtiyacı kısa, orta ve uzun vadede araştırmak için birlikte çalışacaktır (ABDI ve IPEA, 2012). Özellikle beceri tahminine odaklanan kurumlar arasında işgücü piyasası gözlemleri, TVET kurumları ve teknik danışmanlık forumları bulunmaktadır. Temel amaç, belirli şirketler veya gruplar dahil olmak üzere endüstri ihtiyaçlarını tanımlamaktır. Yaklaşım, sektörel bir odaklanma ile yetkinliğe dayalıdır (Vargas Zuniga, 2012). BREZİLYA'da sektörel beceri geliştirme sisteminin önemli bir özelliği, endüstriyel (SENAI), ticari (SENAC), ulaşım (SENAT) ve kırsal (SENAR) sektörler için Ulusal Eğitim Hizmetleri sağlayan kar amacı gütmeyen kuruluşların ağıdır. Bu kurumlar esas olarak zorunlu bir bordro vergisiyle finanse edilmekle birlikte, endüstri organları tarafından yönetilmekte ve TVET ile işgücü piyasası ihtiyaçları arasında güçlü bir bağ kurulmaktadır. Bu kurumlar, işveren dernekleri, kırsal işçi sendikaları, kooperatifler ve kendi sektörlerindeki diğer dernekler gibi hükümet kuruluşları ve paydaşlar arasındaki ortaklığa dayanmaktadır. Organizasyon yapıları bölgesel yönetimler ve eyaletler arasında merkezleştirilmiştir.

Brezilya'da beceri beklentisine yönelik bütüncül bir yaklaşımın en iyi örneği SENAI tarafından geliştirilen bir öngörü modelidir⁶⁹. Bu model ulusal (federal) düzeyde sektörel beklentiler geliştirmektedir. Gelecekteki eğitim ve yeterlilik ihtiyaçlarını (nicel ve nitel) öngörmek için endüstriyel, teknolojik ve örgütsel değişimi ve istihdam üzerindeki etkileri yakalamayı amaçlamaktadır. Süreç, SENAI teknik temsilcileri, akademisyenler ve iş temsilcilerinin oluşturduğu bir yönetici grup tarafından yönetilmektedir. 2001 yılında SENAI'da beceri beklentisine sürekli yaklaşım, sistematik olarak iki ana soruya odaklanarak başlatılmıştır: yakın gelecekte işgücüne ve sanayi sektörüne kaç işçi talep edilecek ve mesleki profilde (bilgi, beceri ve yetenekler) neler gerekli olacaktır? Bu iki soru, bir modele tutarlı olarak entegre edilmiş birbiriyle ilişkili bir dizi etkinlikle ele alınmıştır. Tablo A1 orijinal model tasarımını göstermektedir.

⁶⁸ Brezilya'da öngörü çalışmaları.

⁶⁹ SENAI, Brezilya sanayi şirketleri için profesyonel eğitim ve teknolojik hizmetler sağlayan odaklı bir teknik ve mesleki eğitim kurumu kurumdur.

27 Brezilya eyaletinde toplam 809 TVET okulu ve mobil eğitim birimi bulunuyor. 2012 yılında çeşitli yeterlilik seviyelerinde 3.1 milyon öğrenci ve işçiye profesyonel eğitim vermiştir.

Tablo A1. Orijinal SENAI öngörü modeli

Projeler	Eylem	Hedefler	Ürünler
Teknoloji gözlem evi	Teknoloji öngörüsü	5 ila 10 yıllık bir süre için belirli endüstriyel sektörlerle ilgili gelişmekte olan teknolojiler hakkında öngöründe bulunun	Sektör çalışmaları dizisi. Belirli gelişmekte olan teknolojilerin listesi
	Organizasyonel öngörü	10 yıl boyunca endüstriyel sektörler için yeni iş organizasyonu biçimlerini öngörmek	Yeni iş organizasyonu formlarının listesi
Meslek gözlemevi	Gelişmekte olan mesleklerin analizi	Diğer ülkelerde ortaya çıkan rolleri ve meslekleri tanımlamak	Gelişen meslekler serisi
	Mesleğin eğilimlerinin analizi	Brezilya’da belirli sektörlerdeki seçilmiş mesleklerin büyüme oranlarını belirlemek	Mesleğin eğilimlerinin seri analizi
	Meslek sorunları	İçerik oluşturmak için mesleki eğitim ve meslek bilgilerine etki eden meslek temaları üzerine çalışmalar yürütmek	Mesleğin çalışmaları serisi. Meslek monografileri dizisi
Eğitim gözlem evi	Karşılaştırılan mesleki eğitim	Belirli endüstriler için seçilen ülkelerde mesleki eğitim kaynağındaki değişikliklerin belirlenmesi	Karşılaştırmalı meslek eğitimi sistemleri
Etkilerin konsolidasyonu	Tematik anten	Teknik ve teknolojik hizmetlerde meslek ve eğitim etkilerini analiz eder.	Seri em tempo (zamanında)
Sonuçların kullanımı	Mesleki bilgi sistemi (SINO)	İK yöneticileri için meslek bilgisi oluşturma	Sanayi meslekleri sitesi
		Gençler için meslek bilgisi oluşturma	Almanak sitesi
		Genel halk için meslek bilgisi üretin	Meslek perspektifleri web sitesi
		SENAI teknisyenleri ve öğretmenleri için meslek bilgisi oluşturun	Meslek rehberi sitesi
		İstihdam edilen ve işsiz çalışanlar için meslek bilgisi oluşturma	İşyeri internet sitesi

Kaynak: Cruz Caruso ve Bastos Tigre, 2004.

SENAI modeli, her aktivite altında farklı metodolojik yaklaşımları birleştirmiştir (Kutucuk A1). Bunlar, işgücü analizine ve sonrasında, çalıştay benzeri bir etkinlik olan, sonuçların tartışıldığı ve analiz edildiği, sektöre yönelik teknolojik hizmetler ve odak noktası olan mesleki eğitim ve teknik eğitim ile ilgili olarak SENAI için öneriler üreten tematik antene etki sunmak için kullanılan öngörü ve tahmin yaklaşımlarıdır.

Tavsiyeler, genel olarak müfredat tasarımında değişiklikler, yeni kurslar, yeni teknik ve teknolojik hizmetler ve upskilling eğitimleri gibi eylemlerle ilgilidir. Öngörü alıştırmasının sonuçları çeşitli yayınlarda yayınlanmıştır⁷⁰. Endüstri, öğrenciler ve araştırmacılar için bilgi sağlamanın yanı sıra sonuçlar, beceri stratejilerinin geliştirilmesinde SENAI'yi desteklemek için mesleklerin sürekli bir izleme sürecine girmektedir.

Kutucuk A1. Orijinal SENAI modeli: faaliyetler ve yöntemler

SENAI modeli, çeşitli aktiviteleri kendi metodoloji tasarımıyla birleştirir. Teknoloji öngörüsünün ana görevi, beş ila on yıl arasında Brezilya ekonomisinde daha büyük bir yayılma olasılığı olan teknolojileri tanımlamaktır. SENAI ve ortakları tarafından yürütülen sektörel çalışmalar (beyin fırtınası, çalıştaylar ve literatür taraması kullanılan ana enstrümanlardır) teknoloji öngörüsü uygulamasının temel unsurlarıdır.

Büyüme ve arz / talep yapısı modellerini, endüstri yapısını, istihdam gelişimini, yatırım ortamını ve sektörün değer zincirinin yapısını karakterize eder. Bu çalışmalar, sektörde gelecekteki işgücü taleplerini etkileyebilecek gelişmekte olan teknolojilerin ön-sınırlayıcı bir listesini hazırlamayı amaçlamaktadır. Ön liste, uzmanlık görüşmelerinin Delphi turlarının temeli olup, bu öngörü eğitiminde ana araçtır.

En az 25 uzman iki tur müzakereye katılır. İlk olarak, her bir ön 'özel teknolojiyi' değerlendirmek zorundalar: Gelecek 10 yıl boyunca ülkedeki ticari canlılığı; Brezilya endüstrisinde yayılma olasılığı ve potansiyel kabul edenler olan tüm endüstrilerin üçte biri ve üçte birini dikkate alarak benimsenmesi beklenen zamanlaması; teknolojinin işçilerin beceri ihtiyaçları (radikal, artan veya düşük / null) ve katılımcıların teknolojiye ilişkin aşinalık / bilgi düzeyindeki etkileri olabilir. İkinci turda, katılımcılar ilk turdan (ortalama, medyan ve standart sapma) elde edilen sonuçlarla halihazırda işlenmiş olan aynı anketi alırlar. Sonuç olarak, kesin bir teknoloji listesi üretilir.

Beceriler yeni teknolojilerin benimsenmesinden etkilenmektedir, ancak aynı zamanda örgütsel uygulamalardaki yeni eğilimlerin bir sonucudur. Gerekçe, firma mimarisindeki değişikliklerin ve işin organize edilmesi yolunda meslek ve beceri ihtiyaçlarını etkilemesidir. Bu öngörü çalışması, yönetimin ve insan kaynaklarının, yönetim modellerinin, karar verme yapılarının, firmaların hiyerarşisinin ve mesleklerin doğasını etkileyebilecek olan sözleşme veya dış kaynak uygulamalarının beş ila 10 yıllık bir süre içinde tanımlanmasını sağlamaya çalışır. Metodoloji, teknoloji öngörüsü ile aynı şekilde yapılandırılmıştır ve aşağıdaki adımları içermektedir:

- (a) Odakta endüstride mevcut olan örgütsel yapıları ortaya koyan sektörel çalışmaların dış araştırmalarla detaylandırılması;
- (b) Yürütme grubu tarafından, sektörün değer zincirini göz önünde bulundurarak, muhtemel egzersiz için danışılacak aktörlerin seçimi;
- (c) Ana örgütsel eğilimleri araştıran Delphi araştırmasının hazırlanması (sorular, belirli bir meslekte işçilerin daha çok yönlülüğü, parçaların parçalanması veya çeşitli görevlerin biriktirilmesi gibi taleplerde artış, ya da hiçbirisi gibi, işin içeriğindeki değişiklikleri araştırır. Meslekler, sözleşmeli düzenlemelerle ilgili olarak firmaların işgücü bileşimindeki değişiklikler, örneğin geçici işçilerin ve karar verme sürecinin ve hiyerarşinin artırılması - veya azaltılması - sayısı);

⁷⁰ SENAI ProspectaSE

- (d) Delphi anketinin iki turda bir grup dış uzmana uygulanması;
- (e) Bilgilerin tablollaştırılması; yürütme grubu tarafından analiz ve onaylama ve
- (f) Önümüzdeki 10 yıl içinde sektörde oluşması muhtemel olan örgütsel eğilimlerin bir listesinin hazırlanması.

Gelişmekte olan mesleklerin analizi, yeni mesleklerin tanımlanmasını ve karakterize edilmesini ve geleneksel meslek içeriğindeki değişimleri amaçlamaktadır. ABD, Kanada, Avustralya, Yeni Zelanda ve Birleşik Krallık'ta sektör meslekleri üzerine yapılan araştırmalar gözden geçirilmiş ve işgal içeriği, meslek sisteminin Brezilya sınıflandırması (CBO) ile karşılaştırılmıştır (literatür taraması ve karşılaştırmalı analiz yöntemleri kullanılmıştır). Bu ülkeler, meslek değişimlerini sistematik olarak izledikleri ve mesleki sınıflandırma sistemlerinin CBO ile uyumlu olduğu için seçilmiştir. Daha sonra meslekler, mevcut sınıflandırma sisteminde yazışma bulamayan yepyeni bir görev yelpazesinden oluşuyorsa "ortaya çıkmakta" olarak sınıflandırılmaktadır; Evrim geçiren bir dizi faaliyet ve beceri içerdiğinde "evrimde veya değişimde"; ve herhangi bir önemli değişikliği ortaya çıkarmazlarsa 'kararlı'. Bu sınıflandırma Amerika Birleşik Devletleri Çalışma İstatistikleri Tanımları Bürosunu izlemektedir. Gelişmekte olan ve değişen meslek, iş ve beceri içeriğinde daha fazla karakterize edilir.

İşgücü eğilimlerinin analizi, insan gücü talebindeki gelecekteki nicel değişimleri endüstriye ve ülkedeki işgale göre tahmin etmek için iki model uygular. Birincisi, belirli bir sanayi sektörü ve değer zincirleri tarafından üretilen mal ve hizmetlere yönelik nihai talepte istihdam değişiklikliği üzerindeki sektörel etkiyi tahmin eden bir girdi-çıkı modeli. İkinci kısım, Çalışma ve İstihdam Bakanlığı veri tabanının analizi olup, yıllık sosyal bilgiler toplumu (RAIS) [sosyal bilginin yıllık raporu]. Bu, yakın geçmişte belirli bir sektördeki en dinamik meslekleri tanımlamayı sağlar (daha fazla net istihdam yaratanlar). RAIS veritabanı, beş basamaklı meslek arızalarına göre bilgi sunar.

TVET cevaplarının karşılaştırmalı bir incelemesi, seçilmiş ülkelerde ulusal becerilere yönelik müdahale stratejilerinin geliştirilmesine rehberlik edecek sektöre özgü mesleki eğitim ve eğitim hizmetlerinin sağlanmasındaki değişiklikleri tanımlamayı amaçlamaktadır. Bu literatür taraması ile yapılır. Eğitim kurumlarının, finansal mekanizmaların, planlama ve organizasyon yapılarının türünü ve erişimini karakterize etmenin yanı sıra, analiz araçları ve kullanılan Kaynaklar, eğitimcilerin eğitiminin nasıl yapıldığı ve her sektörde hangi mesleklerin işlendiğini tespit etmeyi amaçlamaktadır. yeterlilik veya yeniden eğitim faaliyetleri için az çok hedefleniyor. Analiz ayrıca, yeni stratejilerin ve çözümlerin ortaya çıktığı bağlamı anlamaya odaklanır, böylece ulusal koşullara daha iyi uyulanabilirler.

Egzersizlerden elde edilen sonuçlar tematik antende, yönetici grubu toplayan atölye benzeri bir olayda sunulmaktadır. Yaklaşık yarım gün (dört saat) boyunca, TVEV'in sağlanması ve sektöre yönelik teknik ve teknolojik hizmetlerin odaklanması ile ilgili olarak SENAI için öneriler üretmek üzere sonuçlar tartışılmakta ve analiz edilmektedir. Öneriler, aşağıdaki konular etrafında geniş bir şekilde yapılandırılmıştır: yeni kurslar sağlanması; müfredat tasarımı değişiklikler; yeni teknik ve teknolojik hizmetlerin sağlanması; eğitimciler için güncellemeler ve eğitim ihtiyaçları ve ihtiyaç duyulan yeni çalışmalar.

Kaynak: Cruz Caruso ve Bastos Tigre, 2004.

İlk öngörü çalışması 2004 yılında, SENAI'nin endüstri tekno-mantıksal ve örgütsel değişimini yakalamak için kendi modeline ve gelecekteki eğitim ve yeterlilik ihtiyaçlarına (nicel ve nitel olarak) olan etkilerine dayanarak hazırlanmıştır. Doğruluk oranlarını arttırmak için bir senaryo metodolojisi kullanılmıştır. Bu model, Model tarafından incelenenlerden başka değişkenlerle bağlamalarda analizlerin gerçekleştirilmesini mümkün kılmaktadır.

Senaryo planlaması 2010 yılında SENAI tarafından 2027'ye stratejik planlamaya yönelik sağlam bir analitik temel sağlamak amacıyla yapılmıştır (CNI ve SENAI, 2010). Makroekonomik ve politik kurumsal, farklı bağlamalarda gelecekteki olası sonuçları dikkate alarak dört senaryo geliştirilmiştir. teknolojik; TME; teknik ve teknolojik hizmetler. Bireysel yapılandırılmış mülakatlar ve uzman panel tartışmaları ile uzman istişaresi yoluyla nitel değişkenler belirlenmiştir.

Tablo A2. 2013-27 senaryosu

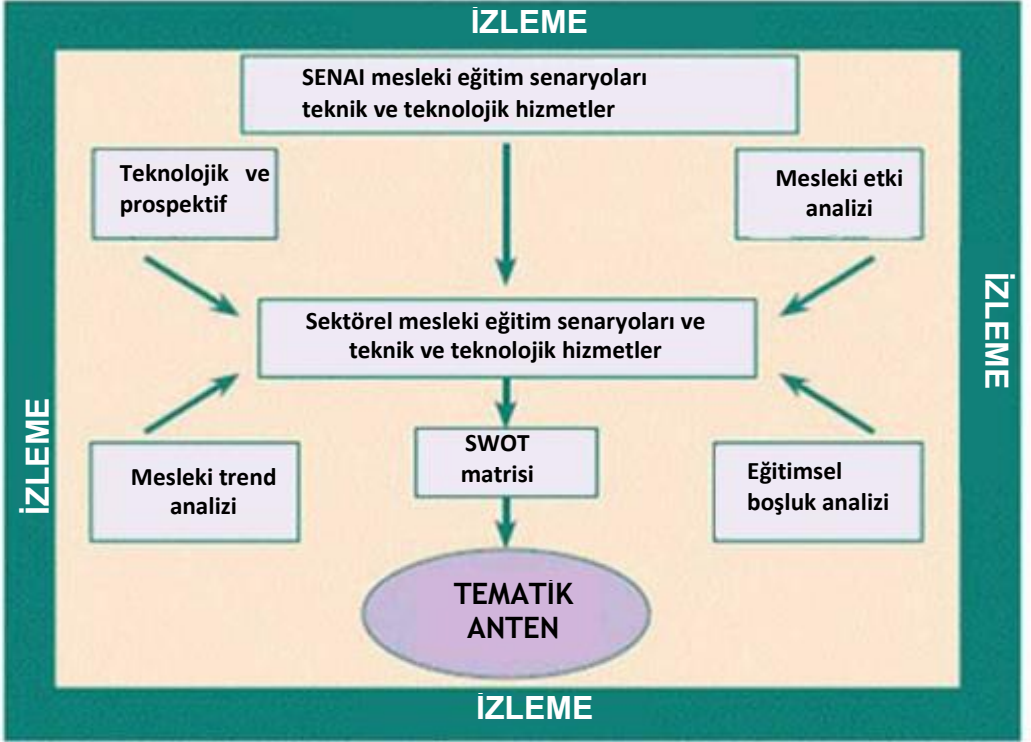
		Brezilya bağlamı	
		Ürün çeşitliliği yoluyla pazara aktif giriş	Uluslararası pazara pasif giriş ve ürün uzmanlığı
Dünya bağlamı	Paylaşılan liderlik	Senaryo A	Senaryo B
	Yeni bir dünya düzeni eksikliği	Senaryo C	Senaryo D

Kaynak: Cruz Caruso, 2013.

Teknoloji değişiminin etkilerini belirlemek için, uzman görüşmeleri ile teknoloji yayılma yolları ve mesleki etkiler tespit edildi. Her senaryodaki istihdam projeksiyonları Nicel modelleme kullanılarak hazırlanmıştır. Bu projeksiyonlar, ilgili niteliklere olan talebi bulmak için eşleştirilen meslek düzeyinde istihdam projeksiyonlarına ayrıştırılmıştır. Nihai sonuçlar, her bir senaryo altında düşük, orta ve yüksek nitelikli işçilere olan talebi gösterdi.

Senaryoların entegrasyonu, modelin evriminin bir örneğidir. SENAI Modelinin orijinal versiyonu güncelendi ve kullanıcı ihtiyaçlarına daha iyi cevap verebilmek için bazı temel faaliyetler yeniden düzenlendi (teknoloji, organizasyon, meslek ve eğitim çalışmaları), ancak farklı nicel ve nitel yaklaşımları beceri beklentilerine göre birleştirmenin temel özelliğini korumaktadır. (Şekil A1).

Şekil A1. SENAI modelinin güncel genel taslağı



Kaynak: ILO/Cinterfor, 2013.

İşgücü piyasası beklentisi de devlet düzeyinde yerel gözlemleri tarafından yapılmaktadır. 2012 yılında, Parana eyaletindeki gözlemleri (işbirliği ve sosyal girişimleri yayma gözlemleri, gözlemleri ve teknolojileri yayma gözlemcisi, endüstriyel kalkınma için gözlem evi) arasındaki işbirliği, gelecek vadede gelecekteki endüstri sektörlerini ve stratejik rotaları belirleyerek gelecekteki beceri talebini analiz eden bir çalışmaya neden oldu. onlar için ve bu gelecek için profesyonel profiller geliştirmek (12 ekonomik sektörde 231 profesyonel profil). Geleceğin meslek profillerinin tanımlanması, devletin profilleri, ekonomisi ve endüstrisi ile uluslararası teknoloji, sosyal ve endüstriyel trendler üzerine hazırlık çalışmalarına dayanmaktadır. Çalışmada, üniversite-endüstri etkileşimi ve uzman panelis ile nicel veri birleştirilerek mevcut mesleki profillerin analizi yapılmıştır (Parise, 2012).

Rio de Janeiro eyaletindeki endüstriyel gözlemevi, Rio de Janeiro'nun (FIRJAN), sanayi merkezi (CIRJ), sanayi sosyal hizmetlerinin (SESI), SENAI ve Euvaldo Lodi enstitüsü (IEL) birleşimini içeren FIRJAN sisteminin bir faaliyetidir. Amacı, işgücü piyasası durumunu, (sektörler arasındaki kayıtlı istihdamın dağılımı), eğilimleri ve bakış açılarını ve işverenlerin ihtiyaçlarını kamuya açık olarak sunarak, işgücü piyasası durumunu sunarak, devletin sanayi sektörlerinde nitelikli işgücü arz ve talebi hakkında bilgi vermektir. Bilgi, FIRJAN'dan (maaş anketi gibi) bilgi ve araştırmaların sistematikleştirilmesi ve RAIS ve CAGED'den (istihdam edilen ve işsizlerin genel kaydı) nicel verilere dayanmaktadır. Ana ürün, devletin gelişim haritasına göre inşa edilmiş bir web sitesidir: 2006 yılında TVET ve yükseköğrenimi desteklemek ve onu devletin ekonomik merkezlerinin ihtiyaçları ile uyumlu hale getirmek amacıyla hazırlanmıştır. İnternet sitesi bölgesel (eyalet içinde) ve işgücü piyasası ve perspektifleri hakkında sektörel görüşler sunmaktadır.⁷¹

⁷¹ Observatorio Ocupacional - Mapa de Desenvolvimento do Estado do Rio de Janeiro. <http://www.firjan.org.br/site/observatorioocupacional/index.html>

Şekil A2. FIRJAN mesleki gözlemevi



Kaynak: FIRJAN, 2012.

A1.4. Alınan dersler

Brezilya deneyimi, hızla artan sayıda öngörü ürünlerine yansıyan öngörü kültürünü artırmaktadır. Bu ürünler uluslararası deneyimin Brezilya gerçeğine geniş adaptasyonundan kaynaklanmaktadır. Nitel Yöntem'den senaryo geliştirme, Delphi stil metotları, odak grupları ve uzman panelistlerden daha fazla veri gerektiren resmi Nicel modelleme, nitel ve nicel yöntemleri bir araya getiren sektörel çalışmalar ve geleceğe yönelik işveren anketleri gibi çeşitli öngörü yaklaşımı var. Uygulamada geliştirilmiş veya uyarlanmış ve başarıyla kullanılmıştır. Öngörü Brezilya'da stratejik düşüncenin bir parçası haline geliyor.

Brezilya örneği, kurumsal çerçeve ve koordinasyon, teknoloji ve yenilikçilik teşvik kabiliyetleri, esnek olmayan bilimsel kurumlar veya finansman gibi birçok gelişmekte olan ülkede bulunan kaynak ve kapasite eksiklikleri ile baş etmede iyi uygulama göstermektedir. Böylesine büyük ve heterojen bir ülkenin, sadece bölgesel (devlet) değil, aynı zamanda ulusal (federal) düzeyde de, bütünleşik beceri beklenti modelleri geliştirebildiği gerçeğine dikkat çekmek gerekir.

Sektörün öngörü, teknoloji, üretim organizasyonu, mesleki ve eğitsel yönleri tek bir kurumsal ortam altında bütünleştirilmesi iyi uygulamaların bir parçası olup, bazı kurumsal çerçeve eksikliklerinin üstesinden gelinmesine yardımcı olmaktadır.

İşgücü piyasası araştırmalarında ağ oluşturma, heterojen sosyal ve ekonomik gerçeklik hakkında bilgi biriktirmeye yardımcı olacak ve gelecekteki işgücü piyasası eğilimlerinin öngörülmesi için uygun metodolojileri geliştirecektir. Ağlar, TVET için arz ve talebi karşılayacak ulusal bir eğitim kursları veritabanı oluşturmak gibi iddialı hükümet projelerini desteklemektedir. Öngörü faaliyetlerinin başarılmasında genel bir anahtar faktör, Brezilya ekonomisinin halidir. Ekonomik büyüme, öngörü faaliyetlerinin başarısı için, ilgili programların finansal yönleri aracılığıyla ve dolaylı olarak diğer bağlam faktörlerini (örneğin politik ve kurumsal istikrar) etkileyerek dolaylı olarak gerekli, ancak yeterli bir koşul değildir.

Olumsuz bir ekonomik durum, yeni teknolojileri temel sosyal sorunlardan ayırabilir ve işgücünü kutuplaştırabilir. Son zamanlardaki sosyal ilerlemeler ve iyi ekonomik koşullarla bağlantılı olarak artan sosyal içirme (yoksulluğun azaltılması, kayıt dışılık, eşitsizlik), hükümet tarafından izlenen faaliyetlerde yer alan işçilerin sayısını doğrudan etkilemekte ve öngörü alıştırımlarını daha değerli hale getirmektedir. SENAI ile birlikte ILO / Cinterfor⁷², SENAI öngörü modelinin Orta Amerika ve Karayipler'deki ulusal eğitim kurumlarına aktarılmasını zaten desteklemektedir. Beceri öngörülerini: SENAI Modelinin Transferi, Mayıs 2012 programının uygulanmaya başlaması için katılan beş ülke, şu kurumlarla temsil edilmiştir: Kosta Rika [Instituto nacional de aprendizaje] Ulusal Mesleki Eğitim Enstitüsü (INA), Salvador Eğitim Mesleki Eğitim Enstitüsü [Instituto Salvadoreño de formación profesional] (INSAFORP), Teknik Eğitim ve Verimlilik Enstitüsü, Guatemala (INTECAP), Ulusal Mesleki Eğitim Enstitüsü ve İnsani Gelişim Eğitimi Enstitüsü [Instituto nacional de formación profesional y ombrejía para el desarrollo humano] (INADEH) ve Dominik Cumhuriyeti Ulusal Mesleki Teknik Eğitim Enstitüsü 'nin [Instituto nacional de formación tecnico profesional] (INFOTEP) (ILO/Cinterfor, 2013).

⁷² Cinterfor - Inter-American Centre for Knowledge Development in Vocational Training. More information is available in 'Banco de Conocimientos de Estudios Prospectivos'.

Referanslar

ABDI; IPEA (2012). *Boletim eletrônico: formação e mercado de trabalho [Electronic newsletter: training and labour market]*. First edition, December 2012. <http://www.brasilmaior.mdic.gov.br/images/data/201212/e4196555d9f62d9286cccfaf5fd5e133.pdf>

Cruz Caruso, L.A. (2013). SENAI's forecast and foresight model. Paper presented at the *Skolkovo-ILO International expert workshop 'Using technology foresights for identifying future skills needs'*, Skolkovo Moscow School of Management, 11 and 12 July 2013.

Cruz Caruso, L.A.; Bastos Tigre, P (2004). *Modelo SENAI de Prospecção. Documento Metodológico [SENAI prospective model. Methodological document]*. Montevideo: ILO/Cinterfor.

CNI; SENAI (2010). *Technical and vocational educational training and technical and technological scenarios in BREZÍLYA 2010-24*.

Corseuil, C.H.; Ramos, L. (2007). Brazilian labour market performance: 1995-2005. Paper presented at the *Seminar on labour markets in BREZÍLYA, China and India, OECD, 28 March 2007*. <http://www.oecd.org/els/employmentpoliciesanddata/38355614.pdf>

de Holanda, F. (2011). *Labour market changes in BREZÍLYA*. Presentation. <http://www.oecd.org/eco/labour/48185653.pdf>

Ernst, C. (2008). *Recent dynamics in BREZÍLYA's labour market*. Geneva: ILO. Economic and labour market paper.

European Commission (2009). *Mapping foresight revealing how Europe and other world regions navigate into the future*. Luxembourg: Publications Office. <ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/ftp7/ssh/docs/efmn-mapping-foresight.pdf>

FIRJAN (2012). *Perspectivas Estruturais do Mercado de Trabalho na Indústria Brasileira - 2020 [Industry's structural perspectives in the Brazilian labour market]*.

Survey results published on Firjan's website. Presentation, <http://www.firjan.org.br/data/pages/402880811F3D2512011F7FE00DA433D9.htm>

ILO/Cinterfor (2013). *Skills anticipation: the transfer of the SENAI prospective model*. Montevideo: ILO/ Cinterfor. http://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/Prospectiva_ingles.pdf

Instituto Nacional de Tecnologia (2003). *Prospecção tecnológica: metodologias e experiências nacionais e internacionais [Technology foresight: national and international methodologies and experiences]*. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Tecnologia. Technical note; No 14. http://www.davi.ws/prospeccao_tecnologica.pdf

Ludovico de Almeida, M.F; Caldas de Moraes, C.A. (2010). Iniciativa Nacional de Inovagao: modelo conceitual de prospecção tecnológica para áreas estratégicas no Brasil [National innovation initiative: conceptual model of technological forecasting to strategic areas in BREZÍLYA]. *Parcerias Estratégicas*, Vol. 15, No 30, pp. 297-310.

Parise, D.J. (2012). Case: promising future sectors in the State of Parana: BREZÍLYA. Presentation at the *Skills academy, elective course on skills anticipation, Turin, 15 to 26 October 2012*.

Popper, R.; Medina, J. (2008). Foresight in Latin America. In: Georghiou, L. et al. (2008). *The handbook of technology foresight: concepts and practice*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing.

Santos, D.M.; Fellows Filho, L. (2006). *The role of foresight experience in the promotion of BREZÍLYA's national innovation system*. http://www.ires.ma/sites/default/files/exercices_prospective/pdf_BREZÍLYA_s_t.pdf?access=1

Vargas Zuniga, F. (2012). Anticipating skills needs. Latin America and the Caribbean: overview. Paper presented at the *Skills academy, elective course on skills anticipation, Turin, 15 to 26 October 2012*.

Web siteleri

[URL'lere erişim tarihi 75.2014]

Brasil Maior.
<http://www.brasilmaior.mdic.gov.br>

Centre for strategic studies and management in Bİlim,
teknoloji ve inovasyon (CGEE).
<http://www.cgEE.org.br/>

Cinterfor. Modelo SENAI de Prospeccion.
<http://www.oitcinterfor.org/experiencia/modelo-senai-prospecci%C3%B3n-brasil>

CIA. *The world factbook: BREZİLYA*. Washington
D.C.: Central Intelligence Agency.
<https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/br.html>

Department of Statistics and Socioeconomic Studies
(DIEESE).
<http://www.dieese.org.br>

FGV/IBRE (Instituto Brasileiro de Economia da Fundagao Getulio Vargas). <http://portalibre.fgv.br/>

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatistica).
<http://www.ibge.gov.br/home/>

IETS (Institute for Work and Society).
<http://www.iets.org.br>

IPEA. *Boletim de mercado de trabalho - conjuntura e analise*.

http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_alphacontent&view=alphacontent&Itemid=144

Observatorio do Mercado de Trabalho.
<http://portal.mte.gov.br/observatorio/notas-e-estudos.htm>

Observatorio ocupacional. Mapa de desenvolvimento do estado do Rio de Janeiro.
<http://www.firjan.org.br/site/observatorioocupacional/index.html>

SENAI ProspectaSE.
<http://www.senai.br/prospectase>

KISALTMALAR

ABDI	Brezilya Sanayi Geliştirme Ajansı
BRIC	Brezilya, Rusya, Hindistan ve Çin
CBO	meslek sistemi sınıflandırması
CGEE	Bilim, teknoloji ve inovasyonda Stratejik Araştırmalar ve Yönetim Merkezi
CIA	Merkezi İstihbarat Ajansı
Cinterfor	Mesleki Eğitimde Amerika arasında Bilgi Geliştirme Merkezi [Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional]
DIEESE	İstatistik Bölümü ve Sosyoekonomik Çalışmalar
FIRJAN	Rio de Janeiro Eyaleti Endüstrileri Federasyonu
ICT	bilgi ve iletişim teknolojisi
ILO	Uluslararası Çalışma Örgütü
IPEA	Uygulamalı Ekonomik Araştırma Enstitüsü
RAIS	yıllık sosyal bilgi raporu
SENAI	Endüstriyel Eğitim Ulusal Servisi [Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial]
TVET	Teknik ve mesleki eğitim ve öğretim
UNIDO	Birleşmiş Milletler Sınai Kalkınma Örgütü

EK 2. ALMANYA

A2.1. Giriş

Avrupa'nın büyük bir politik ve ekonomik gücü olan Almanya ekonomisi, 2011 yılında gayri safi yurtiçi hasıla (GSYİH) ile ölçüldüğünde, 3 085 trilyon ABD doları üretti. Bu, altıncı en büyük ekonomiyi (satın alma gücü paritesinde (PPP) GSYİH) yapar. Hizmet sektörü, toplam GSYİH sektörünün% 70,1'ini ve% 0.9'unu tarımın% 70'ini oluşturmaktadır. Ülkenin ürünlerinin çoğu mühendislik, özellikle otomobil, makine, metal ve kimyasal ürünler. Gelirle ölçülen 500 büyük borsa borsada işlem gören şirketlerden Fortune Global 500, 37, Almanya'da başörtü. 2010 yılında en büyük 10 şirket Volkswagen, Allianz, E.ON, Daimler, Siemens, Metro, Deutsche Telekom, Münih Re, BASF ve BMW idi. Alman ekonomisi, küresel ekonomik belirsizlik ve Avrupa borç kriziyle karşı karşıya kaldı. Hükümet, açık kamu maliyesine vurgu yapan politikalara sıkı sıkıya bağlı kalmıştır ve kamu harcamalarını açıklayıcı çabalarla kontrol altında tutmaktadır. Çalışma-saat esnekliğini artıran ve yapısal işsizlik oranını azaltan daha önceki işgücü piyasası reformları, ekonomik yavaşlamada göreceli olarak güçlü olan iş piyasasının sürdürülmesine önemli ölçüde katkıda bulunmuştur ve bu durum iyileşme için önemli görünmektedir. Resmi ortalama ulusal işsizlik oranı Mayıs 2012'de% 6,7 idi. Hollanda 81,8 milyon nüfusa ve yüksek nitelikli işgücüne sahiptir.

A2.2. Temel zorluklar ve politika hedefleri

Almanya, 20 yıldan fazla bir süredir geliştirilen teknoloji öngörüsünde (tanımlandığı gibi) deneyimlidir⁷³. Teknoloji öngörüsünü kullanan girişimler somut siyasi eylemlerin benimsenmesini hedefliyor. Bu yaklaşım, temel olarak beceri ihtiyaçlarının tanımlanmasına doğrudan odaklanmadan teknoloji öngörüsüne yönelmiştir, ancak Federal Eğitim ve Araştırma

Bakanlığı'nın yüksek teknoloji stratejisi ve inovasyon politikasının daha da geliştirilmesi için önemli katkılar sağlamaktadır. (BMBF). Bu bakanlık aynı zamanda, eğitim ve bakanlık stratejisi için kullanılan sonuçları içeren araştırma ve yenilik sistemlerinin işleyişini ve değişimini araştıran yenilikler ve teknoloji analizi (ITA) kullanır. Bu projelerin çoğu, yüksek teknoloji stratejisinde belirlenen hedeflere dayanmaktadır. Yüksek teknoloji stratejisi, kilit paydaşları ortak bir fikir etrafında yeniliğe dahil eden ilk ulusal kavramdır. 2006 yılında lanse edildi ve 2010 yılında federal kabin kullanımını sürdürmeye karar verdi. Yeni yüksek teknoloji stratejisi 2020, genel yaklaşımın ve yeni önceliklerin sürekliliğini sağlayacaktır. Amacı, iklim / enerji, sağlık / beslenme, hareketlilik, güvenlik ve iletişim alanlarındaki zorluklara bilim-teknik ve teknik çözümler sunmak konusunda bir lider haline gelmektir. Yenilikçi teknolojiler ve hizmetler yeni işler yaratır ve böylece her nesil kendi potansiyelini geliştirme şansına sahip olur. Yüksek teknoloji stratejisi 2020 dahilinde ve ITA'da gerçekleştirilen faaliyetlerin tamamlayıcısı olarak, BMBF birimleri kendi stratejik planlama süreçlerini yürütmekte serbesttirler; buna iyi bir örnek, devam eden (2013) Biyoteknoloji 2020 +⁷⁴ sürecidir.

İyi uygulamalar ve diğer ülkeler için deneyim örneği olarak kullanılabilecek birkaç farklı yol vardır:

- (a) BMBF öngörü süreci;
- (b) Teknoloji öngörüsü: ITA;
- (c) Frekvenz projesi;
- (d) Beceri ihtiyaçları tahmin yaklaşımları (teknolojilerin geliştirilmesi vurgulanmaksızın);
- (e) Geçici çalışmaları (gelecekteki ad hoc çalışma çalışmaları: endüstride ve sendikalarındaki çalışmaların yapıları ve eğilimleri)

⁷³ İyi bir genel bakış - özellikle 1990'larda ve 2001'den 2005'e kadar gerçekleştirilen Delphi ve FUTUR yaklaşımlarında - UNIDO teknoloji öngörü el kitabında Almanya hakkında bir örnek olay incelemesi yapılmıştır. (UNIDO, 2005).

⁷⁴ Bkz. Ayrıca <http://www.biotechnologie2020plus.de/>

Alman sendikalarının öngörü faaliyetleri bazı teknoloji öngörü faaliyetleri içermektedir. İyi bir örnek, gelecekteki internet teknolojileri ve sonuçları üzerinde yapılan çalışmadır. VDI / VDE Innovation + Technik GmbH (VDI / VDE-IT), Industriegewerkschaft Metall (IGM), Vereinigte Dienstleistungsgewerkschaft (ver.di) ve Deutscher Gewerkschaftsbund (DGB) tarafından desteklenen ortak bir yaklaşım, sektörler ve geleceğe yönelik çalışma ortamları için entegre yol haritalarını hazırladı. İnternet teknolojileri, çalışma koşulları ve ihtiyaç duyulan beceriler üzerinde etki yaratmaktadır (Botthof ve Bovenschulte, 2009).

BMBF öngörü sürecinin hedefleri şunlardır:

- (a) Yeni araştırma ve teknoloji odaklarını belirlemek;
- (b) Toplumsal değişiklikler ve gelecekteki taleplerin tanımlanması;
- (c) Bir dizi araştırma ve yenilik alanını kapsayan faaliyet alanlarını tanımlamak (ve elde etmek);
- (d) Potansiyel olarak teknoloji alanlarını ve stratejik ortaklıkların mümkün olabileceği yenilikleri analiz etmek;
- (e) Araştırma ve geliştirme için öncelikli eylem alanlarının türetilmesi

A2.3. Kilit kurumlar, süreçler, yaklaşımlar, yöntemler ve sonuçlar

Teknoloji araştırmasında yer alan bakanlıklar şunlardır:

- (a) (Federal Eğitim ve Araştırma Bakanlığı (BMBF);
- (b) Federal Ekonomi ve Teknoloji Bakanlığı (BMWİ)

BMWİ, yeni teknolojilerin gelecekteki ekonomik etkilerini içeren çeşitli prognostik faaliyetler / çalışmalar yürütmektedir. AUTONOMİK rehberunun insan-makine-etkileşimi ile ilgili iyi bir örnek, ileri siber-fiziksel sistemlerin ve Endüstri 4.0'ın, teknolojilerin üretim süreçlerine (BMWİ, 2013) uygulanmasındaki gelecekteki zorlukları ve ihtiyaçları ele almaktadır⁷⁵. Diğer bakanlıklar (çevre ya da trafik gibi), (elektro) hareketlilik ya da enerji gibi alanlarda faaliyet göstermektedir.

BMBF İTA sürecinde yer alan kuruluşlar

Araştırma alanına göre kurumlar şunları içerir: iş ve teknoloji; bilgi ve iletişim teknolojileri; yenilik araştırması; yaşam Bilimleri; hareketlilik ve kentsel gelişim; nanoteknoloji; teknoloji ve toplum; çevre ve enerji; ve bilim etiği. Yasal statülere göre üniversite dışı araştırma enstitüsü, üniversite, danışmanlık şirketi, kamu araştırma kurumu, şirketler, ağlar / kuruluşlar / dernekler⁷⁶.

Ana teknoloji araştırma yöneticileri

- (a) VDI / VDE Innovation + Technik GmbH, BMBF adına öngörü için program yönetimi ajansı ve İTA
- (b) VDI Technologiezentrum GmbH, gelecekteki teknolojileri danışmanlık departmanı (VDI TZ).
- (c) Karlsruhe teknoloji enstitüsü (KIT).
- (d) Institut für Technologie und Arbeit.
- (e) Sistemler ve inovasyon araştırmaları için Fraunhofer enstitüsü (FhG ISI).
- (f) Endüstri mühendisliği için Fraunhofer enstitüsü (FhG IAO).
- (g) Alman Federal Meclisi'nde teknoloji değerlendirme ofisi (TAB).

⁷⁵ Bu rehber, BMWİ-program AUTONOMİK'in eşlik eden önlem ve araştırmaları bağlamında geliştirilmiştir.

⁷⁶ İnovasyon haritası -teknik analiz: <http://www.bmbf.de/de/5331.php>

İşgücü piyasa araştırmalarında yer alann temel kuruluşlar

- (a) Federal mesleki eğitim ve öğretim enstitüsü (BiBB).
- (b) Alman federal istihdam ajansının istihdam araştırması (IAB) Enstitüsü (BA).

A2.3.1. BMBF öngörü süreci

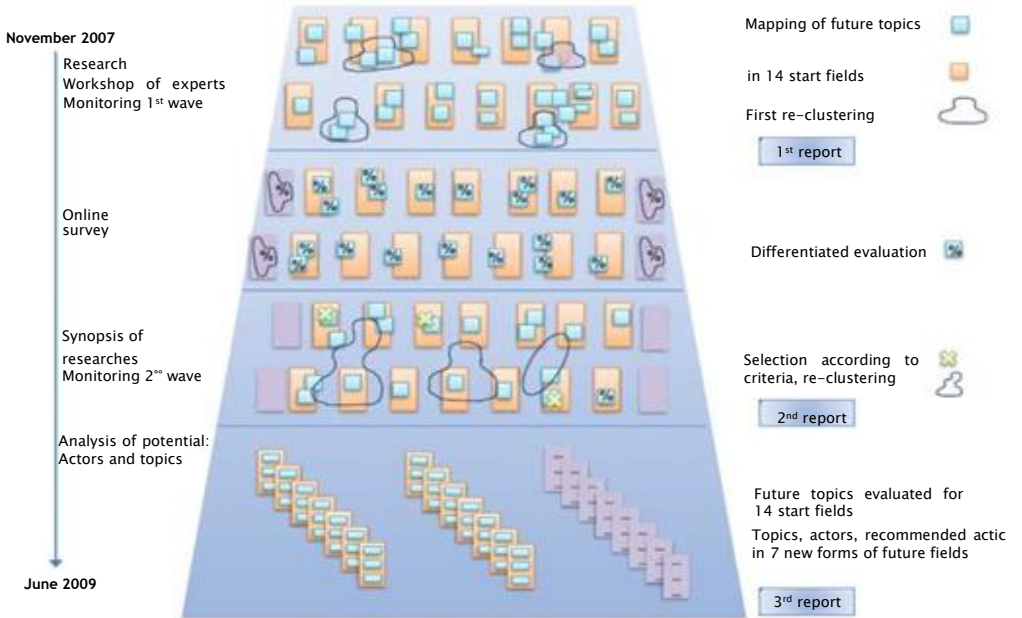
BMBF öngörüsü, yaklaşık 10 ila 15 yıllık bir zaman dilimi ile teknoloji öngörüsü sağlayan BMBF'nin stratejik bir aracıdır. BMBF öngörü süreci, araştırma ve inovasyon politikasındaki uzun vadeli ve ileri görüşlü eylem için bilgi ve bilgiye dayalı karar alma desteği sağlar. İşlem döngüsel olarak ve birkaç aşamada gerçekleştirilir: arama ve analiz, transfer ve bir sonraki döngünün hazırlanması. BMBF öngörüsü, iki yaklaşımı döngüsel bir süreç modelinde birleştirerek karakterize edilir: teknoloji-itme yaklaşımından güçlü bir şekilde etkilenen bir döngü, esas olarak talep-çekme yönelimli bir döngüyü takip eder ve bunun tersi de geçerlidir. Bu şekilde, her bir önceki döngünün sonuçları, alternatif bir perspektiften sonraki döngüde değerlendirilebilir ve daha da geliştirilebilir. Çevrim 1'in başarılı bir şekilde tamamlanmasından sonra (arama aşaması: 2007-09), BMBF iki yıllık yeni bir araştırma aşamasıyla (Mayıs 2012'den itibaren) 2. döngüye başladı. Birinci faz, BMBF adına FhG ISI ve FhG IAO tarafından gerçekleştirildi. Birinci döngünün (2007-09) arama aşaması için BMBF, bir dizi Öngörü yöntemleri kullanılarak teknoloji odaklı bir yaklaşım (teknoloji itme) seçmiştir: literatür taraması; senaryolar; uzman atölye çalışmaları ve röportajlar; ve uluslararası iki aşamalı panel.

Genç araştırmacılar, özellikle buluş sahipleri, çevrimiçi anketler ve diğer teknikler olarak danışıldılar. Inventor keşif, alışılmamış fikirleri olan insanları bulmayı amaçlar ve izole konuların bibliyometrik kümelerini inceler. Süreç, Alman araştırmacı derneği Hochschulleh-rerverzeichnis (akademik personel indeksi) (genç öğrenciler) ve genç araştırmacılar aracılığıyla, ilgili alandaki "geleneksel olmayan" fikirleri olan gençlerin ve genç araştırmacıların rekabeti ve konularını tanımlamaları için yola koyulmaktadır. Çevresel tarama (literatür araştırması ve konferans ve ilgili sonuçların analizi), bibliyometrik analizler (bilimsel alanlarda dinamik gelişim için) ve çevrimiçi anketler gerçekleştirilmiştir. Bireysel disiplinler arasındaki arayüzlerde merkezi kesişen araştırma alanları tanımlanmış, böylece önceki işlevsel ve program mantığının ötesine geçmiştir (ancak, yüksek teknoloji stratejisinin ve diğer departman öngörme faaliyetlerinin konularına dayanmaktadır).

Bu öngörü sürecinin başlangıç noktası, Alman yüksek teknoloji stratejisinin ve bölümlerdeki sürekli öngörme faaliyetlerinin 17 tematik alanı (beş toplumsal talep ve 12 temel teknoloji) idi. 2009'un ortalarına gelindiğinde, seçilmiş 14 gelecek alanda yeni araştırma ve teknoloji odağını belirlemek için ileriye dönük yeniden arama yöntemleri geliştirilmiştir. Bu, sağlık araştırmaları, hareketlilik, enerji, çevre ve sürdürülebilir kalkınma, endüstriyel üretim sistemleri, bilgi ve iletişim teknolojisi, yaşam bilimleri ve biyoteknoloji, nanoteknoloji, malzemeler, maddeler ve bunların üretim süreçleri, sinirbilim. araştırma, optik teknolojiler, hizmet bilimleri, sistemler ve karmaşıklık araştırmaları ve su altyapıları öğrenme alanlarında öne çıkan konular ile sonuçlanmıştır.

Şekil A3. Konu araştırmaları programı

Konu aramaları



Kaynak: Cuhls et al., 2009.

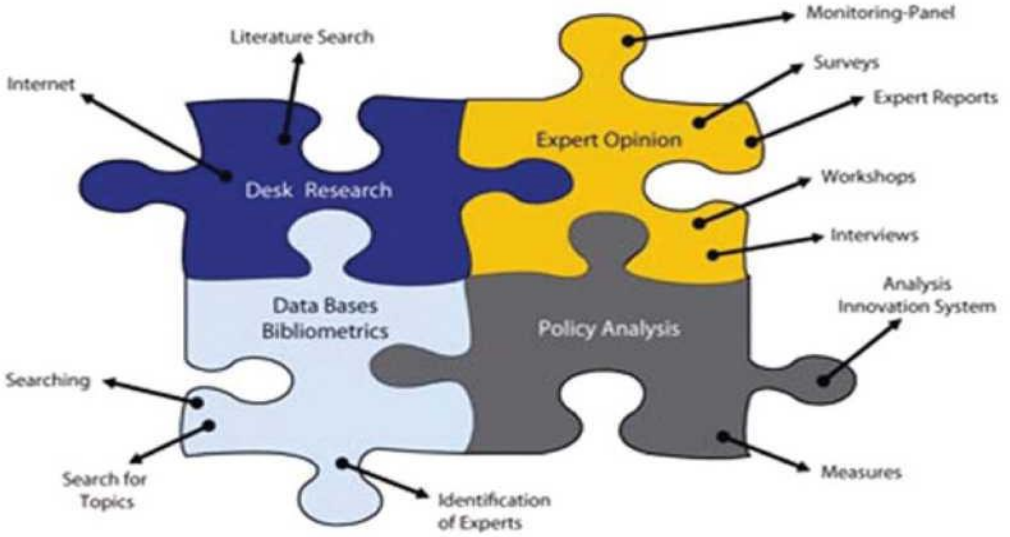
Gelecekteki bir alan sektörler arası tematik alan olup, BMBF'nin kriterlerini tamamen karşılaması durumunda sadece sürdürülebilir olarak tanımlanmaktadır. Bu bağlamda, gelecekteki alanlar ve yeni gelecek alanlar olarak adlandırılmaktadır. Yeni bir gelecek alanı oluştururken iki kriter belirleyici oldu:

(a) Araştırma dinamikleri: yeni alan, benzer bir bakış açısıyla, inovasyon potansiyellerinin daha iyi bir şekilde kullanılması için vaat edilen bir dizi dinamik araştırma yönünü bir araya getirmektedir;

(b) İhtiyaçlar dinamiği: bu yeni alan, merkezi gelecekteki zorlukları yeni bir kalitede ele almayı vaat ediyor.

Döngü 1'de uygulanan yöntemler arasında izleme, yapılandırılmış araştırma, veri madenciliği, bibliyometrik analiz, mucit keşfi, uzman söylem ve uluslararası izleme paneli yer almaktadır.

Şekil A4. BMBF sürecinde yer alan yöntemlerin kombinasyonu



Kaynak: Cuhls, 2008.

Döngü 2 (2011'den beri) üç aşamaya ayrılmıştır (bunlar kısmen ardışık olarak paralel olarak yürütülmektedir):

- (a) Stok: 2013 ilkbaharına kadar taleplerdeki (talep çekme) geniş trendler belirlenecek ve değerlendirilecektir. Diğer alanların yanı sıra, sosyal bilimler ve beşeri bilimlerdeki yeniden arayışların sonuçları, toplumdaki ve ekonomideki gelişmeler ile birlikte, öncü kullanıcılarla yapılan görüşmeler ve sosyo-kültürel değişime belirli bir açıklık sergileyen kişilerle elde edilen sonuçlarla birlikte yer alacaktır. Amaç, her şeyden önce, yan sorunları - gizli trend gelişmelerini ve ihmal edilmiş fenomenleri - analize dahil etmektir;
- (b) Güncelleme: 2013 sonbaharına kadar, Döngü 1 öngörülerinin teknoloji odaklı sonuçları (teknoloji baskısı) güncellenecek ve daha önce ihmal edilen konular eklenecektir. Kültürel, sosyal ve siyasal bilimler gibi başka disiplinlerin bakış açıları, araştırma politikasına uygunluklarıyla ilgili olarak yeniden kaydedilecek ve değerlendirilecektir;
- (c) Bağlama: 2014 baharına kadar talep ve teknoloji odaklı bakış açıları birleştirilecek ve araştırma ve bilim alanındaki en büyük çözüm potansiyeline sahip gelecekteki alanları işaret edecek senaryolarla bağlantılı olacaktır.

A2.3.2. Teknoloji öngörü süreci: ITA

ITA, BMBF'nin inovasyon araştırmalarını, teknoloji değerlendirme yaklaşımlarını ve olası politika seçeneklerine ve eylem alanlarına odaklanmış bir orta vadeli öngörü analizi birleştiren bir kavramdır. ITA çalışmaları 5 ila 10 yıllık bir zaman dilimini ifade etmektedir (uzun vadeli teknoloji öngörme sürecine kıyasla). Analiz, toplumsal olarak kabul edilen teknolojik ilerlemenin alanlarını tanımlamayı, potansiyeli göstermeyi, politik kapsamı tanımlamayı ve yeniden arama ve yenilik için seçenekler geliştirmeyi amaçlamaktadır. ITA, endüstri, akademik alan, siyaset ve toplumdan paydaşlarla sosyal inovasyon ihtiyaçlarını ve teknolojik inovasyon potansiyelini tanımlamak için stratejik bir araçtır.

BMBF web sitesinde bir paydaş haritası bulunmaktadır⁷⁷. Bu yaklaşım, inovasyon sürecinde farklı aktörlere araştırma, teknoloji ve inovasyonu yeniden düşünen kararlarla yardımcı olmayı amaçlamaktadır. Inovasyon ve teknoloji analizleri olası olasılık ve risklerin tanımlanmasına, potansiyel ve seçeneklerin onaylanmasına ve olası kısıtlamaların ve yenilikler için destekleyici faktörlerin erken tanınmasına katkıda bulunabilir.

ITA için en önemli stratejik temaları belirlemek amacıyla proje ITA izlemesi finanse edildi. TAMİ⁷⁸ üzerine uygulamaya yönelmeyi amaçlayan problem odaklı metodoloji inşasına dayanmaktadır. Proje, yenilikler ve teknoloji analizi için stratejik konuların geliştirilmesine, diğerlerinin yanı sıra, "konu alanı" makaleleri için çağrıya (örneğin BMBF) katkıda bulunur ve bireysel departmanların finansman girişimleri için fırsatlar, sonuçlar ve yönelimler sunar. Kısa çalışmalar, somut ITA projeleri için ön çalışmayı temsil etmekle birlikte, ITA çalışmalarının kendileri değildir.

Sadece disiplin geçilerindeki problem tanımını değil aynı zamanda problem-yeterli, metodolojik bir yaklaşımı da içeren seçilmiş konular için kısa çalışmalar hazırlanmaktadır. Kısa çalışmalar sadece yöntemsel hazırlık çalışmalarıdır; Potansiyel şans ve risklerin, potansiyel ve seçeneklerin ayrıntılı bir problem analizi var. Bu analizden, bir ITA'nın tanımlanmış ihtiyacına yönelik metodolojik öneriler için somut öneriler geliştirilmiştir. Bu nedenle bu proje, inovasyon ve teknoloji analizi için stratejik konuların geliştirilmesine katkıda bulunuyor (BMBF bölümü 113'ün ITA konu kümesi ihaleleri için diğerleri arasında) ve çeşitli BMBF bölümlerinin araştırma girişimleri için sonuç ve yönlendirme olanakları sunuyor. Hem teknoloji hem de talep perspektiflerinden ilgili ITA konularını belirlemek için sistematik ve sürekli izleme oluşturulacaktır. Bu, endüstri, bilim ve devlet sektöründe bilgi ve teknolojik yenilikler üreten veya bu süreçte rol oynayan birçok farklı kurum, araç ve stratejiyi inceler.

⁷⁷ <http://www.bmbf.de/de/5331.php>

⁷⁸ TTAMI, Transparent accountabto data mining initiative.

BMBF'nin kendisi ITA proje sonuçlarının kullanıcısıdır. Tüm süreç, olası konuların sürekli olarak üç aşamada, yenilik ve teknoloji analizleri için hazırlandığı şekilde koordine edilmektedir. Konuların konuya göre önem ve öncelik sırasına göre seçimi BMBF tarafından uzman görüşleri alınarak yapılmıştır.

Yeni temaların ardından, dört ITA tespit edilmiştir: elektrikli araçlar, akıllı şebekeler, 'yapışkan bilgiler' (IT üzerinden veri işleme) ve nörobilimin tıbbi olmayan uygulamaları.

ITA çalışmaları, derinlemesine teknolojik analizler de dahil olmak üzere daha fazla yöneme dayanan daha büyük çalışmalardır. ITA'nın bir parçası olarak hazırlanan nanoteknoloji, tıbbi etkileri ve ekonomik potansiyeli hakkında disiplinler arası bir çalışma yapıldı. Diğer çalışmalar, biyoteknoloji ve bilgi teknolojisi konularını ele almaktadır.

Pilot çalışma nanoteknolojisi, altı tematik boyut ve dört zaman boyutuna dayanmaktadır ve onlarla çalışmaktadır. Bu ön çalışma, nanoteknolojide ITA ile ilgili yönleri ve rehber temelli uzman görüşmelerini konu alan sekreteryaya literatürüne dayanmaktadır. Uzmanlar, üniversitelerin yanı sıra bölüm başkanları ve şirketlerin laboratuvar müdürlerinden seçilmiştir. Onlarla yapılan tartışmalar 1.5 ila 3 saat sürdü.

(a) Tematik boyutlar:

- (i) Teknik boyut;
- (ii) Ekonomik boyut;
- (iii) Ekolojik boyut;
- (iv) Sağlık boyutu;
- (v) Bireysel ve sosyal boyutlar;
- (vi) Politik boyut.

(b) Zaman boyutları:

- (i) Kısa vadeli (beş yıla kadar);
- (ii) Uzun vadeli (10 yıla kadar);
- (iii) Vizyoner (30 yıla kadar);
- (iv) Bilim kurgu (30 yıldan fazla) veya öngörülemezlik.

Çalışma, uzmanlardan oluşan bir anketi içermektedir. Uzmanlara ayrıca, yeterlilikler ve çoğu kişinin anlamlı gördüğü nanoyapı teknolojisi (üniversite) gibi ek çalışma programlarının oluşturulması da soruldu. Pilot çalışmanın yanı sıra, tıbbi etkileri ve ekonomik potansiyeli üzerine odaklanmış nanoteknoloji üzerine iki çalışma bulunmaktadır.

A2.3.3. Frekuz projeksi

İsim, ağdaki beceri ihtiyaçlarının erken tanımlanması kelimelerinin kısaltmasıdır (Früherkennung von Qualifikationsanforderungen im Netz). Proje doğrudan mesleki nitelikler ve beceri ihtiyaçlarının konusunu ve teknolojik gelişmeyi öngörmeyi amaçlamaktadır. Projenin ana aşaması 2004'ten 2011'e kadar sürdü ve ağ 12 kurumdan oluşuyordu. Frekuz'un çalıştaylar gibi devam eden faaliyetleri vardır.

A2.4. Alınan dersler

Almanya, inovasyon ve teknoloji alanında çok ilerlemiştir. Ulusal girişimler, yeni ekonomik ve sosyal açıdan ilgi çekici alanlarda teknoloji geliştirmeyi amaçlamaktadır; olumlu bir özellik ise, yüksek teknoloji stratejisi, ITA süreci ve BMBF öngörüsü sürecinin uygulanmasında uzmanlardan ve kurumlardan oluşan bir ağı katılma becerisidir. Bu, aynı zamanda, yeni bilimsel yetenekler (mucit keşifleri) arayışını ve "antenler" olarak adlandırılan (sosyo-kültürel değişime özel bir açıklık sergileyen kişiler, bkz. 2.3.1. BMBF öngörü süreci, döngü 2 envanteri) aramayı da içermektedir.

Almanya'da geliştirilen metodolojiler, yeni öngörü alanları ile ilgili tartışmalarında olumlu modeller sunuyor; BMBF öngörü süreci sırasında konu arama süreçleri bu açıdan değerlidir ve ITA'nın (ITA izleme) konu belirleme aşaması üç aşamalı bir süreç sunmaktadır. Farklı çıkar gruplarının kümelenmelere katılımı, diğer ülkeler için bir öngörü ortamı oluşturmak için iyi bir örnektir.

Referanslar

- Astor, M.; Bovenschulte, M. (2001). *Innovations- und Technikanalyse: Zukunftschancen erkennen und realisieren [Innovation and technology analysis: identifying and implementing opportunities for the future]*. Bonn: BMBF
- BMBF (2004). *Technologie und Qualifikation für neue Märkte. Ergänzendes Bericht zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands 2003-04 [Technology and skills for new markets. Destekleyici report on GERMANY's technological capabilities]*. Berlin: BMBF
- BMWi (ed.) (2013). *Mensch-Technik-Interaktion: Leitfaden für Hersteller und Anwender [Human-technology interaction: guidelines for manufacturers and users]*. AUTONOMIK-Leitfaden Vol. 3. Berlin:
- BMWi.
- Botthof, A.; Bovenschulte, M. (eds) (2009). *Das Internet der Dinge: die Informatisierung des Alltags [The Internet of things: the computerisation of everyday life]*. Arbeitspapier 176. Düsseldorf: Hans-Böckler-Stiftung.
- Cuhls, K. (2008). The BMBF foresight process. Paper presented at the 3rd international Seville seminar on future-oriented technology analysis: impacts and implications for policy and decision-making, Seville, 16 and 17 October 2008.
- Cuhls, K.; Ganz, W.; Warnke, P (eds) (2009). *Foresight process: new future fields*. Karlsruhe: Fraunhofer ISI; Stuttgart: Fraunhofer IAO. On behalf of the BMBF
- Decker, M. et al. (2012). *Zukünftige Themen der Innovations- und Technikanalyse: Methodik und ausgewählte Ergebnisse [Future issues of innovation and technology analysis: methodology and selected results]*. Karlsruhe: Karlsruhe Institute of Technology.
- Frequenz (2011). *Newsletter 2011*. Stuttgart: Fraunhofer IAO.
- Kinkel, S. et al. (2007). *Working in future: structures and trends in industrial work*. TAB report No 113. Berlin: Office of Technology Assessment at the German Bundestag.
- Luther, W.; Malanowski, N. (2004). *Nanotechnologie als wirtschaftlicher Wachstumsmarkt: Innovations- und Technikanalyse [Nanotechnology as a growth market opportunity: innovation and technology analysis]*. Düsseldorf: VDI-Technologiezentrum.
- Malanowski, N. (2001). *Vorstudie für eine Innovations- und Technikanalyse (ITA) zur Nanotechnologie [Introductory analysis on innovation and technology for nanotechnology]*. Düsseldorf: VDI-Technologiezentrum. On behalf of and with the support of the BMBF.
- Nusser, M.; Hussing, B.; Wydra, S. (2007). *Potenzialanalyse der industriellen, weißen Biotechnologie: Endbericht. Studie im Auftrag des BMBF im Rahmen der Innovations- und Technikanalyse [Analysis of potential for industrial white biotechnology: Final Report. Study commissioned by the BMBF under the Innovation and Technology Analysis]*. Karlsruhe: Fraunhofer ISI.
- UNIDO (2005). *Technology foresight in action. Technology foresight manual, Vol. 2*. Vienna: United Nations Industrial Development Organisation.

Web siteleri

[URL'lere erişim tarihi 8.5.2014]

Biotechnology 2020+.
<http://www.biotechnologie2020plus.de/>

BMBF map of innovations: a technical analysis
(GERMANY).
<http://www.bmbf.de/de/5331.php>

BMBF strategy processes.
<http://www.bmbf.de/en/6490.php>

Hans-Bockler-Stiftung.
<http://www.boeckler.de>

Innovations and Technology Analysis.
<http://www.innovationsanalysen.de/>

KISALTMALAR

BMBF	Federal Eğitim ve Araştırma Bakanlığı
BMWi	Federal Ekonomi ve Teknoloji Bakanlığı
FhG IAO	Fraunhofer Endüstri Mühendisliği Enstitüsü
FhG ISI	Fraunhofer Sistem ve İnovasyon Araştırmaları Enstitüsü
GDP	Gayri safi yurtiçi hasıla
ITA	Yenilikler ve teknoloji analizi

EK 3. Finlandiya

A3.1. Giriş ve kurumsal bağlam

Finlandiya Cumhuriyeti, Kuzey Avrupa'da bulunan bir Kuzey ülkesidir. Bölge açısından, Avrupa'daki sekizinci en büyük ülke olup Avrupa Birliği'ndeki en seyrek nüfuslu ülkedir. Ülkenin güney kesiminde yoğunlukta bulunan Finlandiya'da yaklaşık 5.4 milyon kişi yaşamaktadır. İşgücü yaklaşık 2,7 milyon kişidir.

Finlandiya, sanayileşmeye nispeten geç kalmıştı ve 1950'lere kadar büyük ölçüde bir tarım ülkesi olarak kaldı. Daha sonra ekonomik gelişme hızlandı, öyle ki bugün, Finlandiya, Belçika, Fransa, Almanya ve İngiltere gibi diğer Avrupa ekonomilerine eşit bir kişi başına gelire sahip son derece sanayileşmiş bir karma ekonomiye sahip. İstihdamın ekonominin en büyük sektörü, işgücünün yaklaşık % 73'ünde hizmettir, bunu sanayi ve inşaat sektörü yaklaşık % 23'tür. Tarım ve ormancılık insanların yaklaşık % 4'ünü istihdam etmektedir. Dış ticaret açısından kilit ekonomik sektör üretmektedir. En büyük endüstriler elektronik, makine, araç ve diğer mühendislik ürünü metal ürünleri, ormancılık ve kimya ürünleridir.

21. yüzyılda, Finlandiya'nın modern refah devletinin temel özellikleri, yüksek bir eğitim standardı, eşitlik teşviği ve ulusal sosyal güvenlik sistemidir, en sondaki özellik, şu anda yaşanan bir nüfus ve ihracata dayalı ekonominin dalgalanmaları nedeniyle, zorluklarla karşı karşıyadır.

Fin toplumu, eğitimi güçlü bir şekilde destekler ve nüfus uluslararası arenada yüksek eğitime sahiptir. Eğitim takdir edilmektedir ve eğitim politikası konusunda geniş bir politik görüş birliği vardır.

Eğitim, 7 ile 16 yaş arasında zorunludur. Temel eğitim, dokuz yılı kapsar.

Okullar öğrencilerini seçmez, ancak her öğrenci kendi okul bölgesinde bulunan bir okula gidebilir. Kamu makamları, Finlandiya'daki her ikamet için zorunlu eğitimden sonra eğitim durumu ve finansal durumlarına bakılmaksızın, kendilerini geliştirmeleri için fırsat eşitliği sağlamalıdır. Mevzuat, zorunlu eğitim ve okul öncesi ve temel eğitimin serbest olmasını sağlar. Üniversitelerde lisansüstü eğitimin de dahil olmak üzere diğer nitelikli eğitimin çoğu öğrenciler için ücretsizdir.

Genel üst orta öğretim, 16 ila 19 yaş arasındaki öğrenciler için temel eğitim öğretim görevlerine devam etmektedir. Genel liseler, tüm yüksek öğrenim çalışmalarına uygunluk sağlayan derecelendirme sınavında sona ermektedir. Mesleki üst orta eğitim öğrencileri çoğunlukla 16 ila 25 yaşları arasındadır. Okul temelli eğitim sistemi, bir meslek kuruluşunda üç yıl boyunca tam zamanlı çalışmalar anlamına gelir. 25 ila 64 yaşındakilerin % 73'ü, en azından ortaokuldan bir sertifika almış ve % 33'ü (Avrupa Birliği'nde en yüksek) bir üniversite eğitimi veya ilgili eğitime sahip olmuştur. Amaç, 25 ila 34 yaş grubundakilerin % 92,5'inin 2015 yılına kadar, lise veya yükseköğretim düzeyinde bir sınavı geçmesidir.

Mesleki eğitim ve öğretim sistemi, ulusal çekirdek müfredat, her eğitim sağlayıcısının yerel olarak onaylanmış müfredatı ve öğrencilerin kişisel çalışma planlarından oluşmaktadır. Ulusal çekirdek müfredat, Finlandiya Ulusal Eğitim Kurulu tarafından işveren örgütleri, sendikalar, ticaret eğitimi birliği ve öğrenci sendikaları ile işbirliği içinde hazırlanmaktadır. Eğitim ve Kültür Bakanlığı tarafından her meslek alanı için oluşturulan üçlü organlar olan eğitim komiteleri tarafından ele alınır.

Etkileşim ve ortaklıklar, tüm faaliyet seviyelerinde oluşturulmuştur. Çeşitli yönetim seviyeleri arasında, okullar arasında ve diğer sosyal aktörler ve okullar arasında eğitimin geliştirilmesi konusunda işbirliği vardır. Eğitim yetkilileri, öğretmen örgütleri, pedagojik konu dernekleri ve okul liderliği örgütleri ile işbirliği yapmaktadır. Bu gelişme için güçlü destek sağlar.

A3.2. Temel zorluklar ve politika hedefleri

Fin ekonomisi, araştırma ve geliştirme, yüksek kaliteli eğitim ve sosyal uyum gibi alanlara yaptığı son derece yüksek yatırımlar ile bilinmektedir. Bununla birlikte, son yıllarda, Finlandiya'nın üstesinden gelmesi gereken bazı zorluklar ortaya çıkmıştır: 2009'daki ekonomik durgunluktan sonra toparlanma ve beklenen iş gücü azalmasıyla bağlantılı olumsuz demografik gelişmenin en önemli olduğu düşünülmektedir. Azalan işgücünün beklenen sonuçlarıyla başa çıkma ihtiyacı, işgücünün yeterliliğinin ve işverenlerin ihtiyaçlarının eşleşmesini sağlamak için eğitim sisteminin daha verimli çalışmasını sağlama çabalarının altını çizmiştir. Sonuç olarak, Finlandiya'nın öngörü faaliyetleri, işgücü talebini, işgücünün etkinlik ve yeterliliklerindeki değişiklikleri ve eğitim ihtiyaçlarını öngörmeyi amaçlamaktadır.

Temel politika hedefi, pazara giren işgücünün yeterlilikleri ile işverenlerin ihtiyaç duyduğu beceriler arasındaki uyumu geliştirmek, yetkin bir iş gücünün kullanılabilirliğini arttırmak, eğitim sistemini daha verimli hale getirmek ve esneklik, farklı eğitim düzeyleri aralarında geçiş ve tamamlanma süreçlerinin hızlanması gibi eğitim özelliklerini hedeflemektir.

A3.3. Kilir kurumlar, süreçler, yaklaşımlar, metodolojiler ve sonuçlar

Finlandiya'da hem ulusal hem de bölgesel düzeyde öngörü faaliyetleri, hem özel sektörde hem de kamu sektörlerinde birçok aktör arasında bölünmüştür. Öngörü araştırmasının birçok türü vardır: hükümet seviyesi öngörüsü; parlamenter seviye öngörüsü; Kamu araştırma enstitüleri ve fonları tarafından yürütülen ekonomi, endüstri ve beceri ihtiyaçları tahminleri; teknoloji öngörüsü; bölgesel düzeyde öngörüler; özel şirketler ve şirketler tarafından öngörü ve öngörü faaliyetleri.

Ulusal düzeyde beklenen faaliyetlerin odak noktası, hükümet dönemi başına bir kez üretilen hükümet öngörüsü raporuyla belirlenir⁷⁹. Rapor, hükümet sektörü yetkilileri ve araştırma topluluğu uzmanları ile işbirliği içinde oluşturulmuştur. Finlandiya parlamentosundaki geleceğe yönelik komite, hükümet raporunu müzakere eder, değişiklik önerileri yapar ve Finlandiya parlamentosunun gelecekteki politika oluşturma sorunlarıyla ilgili raporlar hazırlar. Tekli bakanlıkların yürüttüğü öngörü projeleri ile birlikte, bakanlıklar arasında ulusal koordinasyon merkezi olarak görev yapan ve bakanlıklar arasında bilgi paylaşım platformu olarak görev yapan merkezi yönetim organı olarak ulusal öngörü ağı da bulunmaktadır.

Bireysel bakanlıkların öngörü projeleri arasında Eğitim ve Kültür Bakanlığı (MEC), özellikle eğitim ve bilim politikası departmanı ve alt kuruluşu, Finlandiya Ulusal Eğitim Kurulu (FNBE) ve Çalışma Bakanlığı bulunmaktadır. Ancak, birçok aktörün işbirliği, öngörü süreçlerinde yaygındır. Üniversiteler, sosyal ortaklar, düşünce kuruluşları ve kamu sektörü ajansları bu alanda önemli oyuncular.

⁷⁹ Yeni hükümet öngörüsü raporu hazırlanmaktadır. Hükümetin öngörüsü için hazırlıkların bir bölümünü oluşturan son vadeli analiz raporu, 14 Şubat 2013'te sunuldu. Rapor, Finlandiya'nın 2030'da başarılı olabileceği yollara işaret ediyor. 2013 baharında hükümet parlamento için bir öngörü raporu hazırlayacak. Nisan 2012'de, hükümet öngörüsü için bakanlık çalışma grubu, öngörü temalarının seçimini tartıştı ve aşağıdakileri onayladı: kıtık ortasında fırsatlar; kuzey için yeni bir coğrafya; iş yenilenmesi; bir kamu hizmeti olarak kamu yönetimi; gelecekte çalışma hayatı; ve vatandaşların refahı ve dahil edilmesi. Grup ayrıca dört kesişen tema üzerinde tartıştı: esneklik ve kriz esnekliği; yetkinlikler ve yetenekler; Bir etkinleştirici olarak BİT; ve küresel bakış açısı. Futures analiz aşaması, Başbakanlık Ofisi, Finlandiya'nın teknoloji ve inovasyon finansmanı ajansı, Finlandiya ve Tekes akademisi, birçok bağımsız uzman ve araştırma enstitüleri, işletmeler ve sivil toplum kuruluşları uzmanları ile işbirliği içinde gerçekleştirildi. Tartışmalar 2012 sonbaharında www.2030.fi ve Finlandiya'da yedi yerde gerçekleştirilmiştir.

Kutucuk A2. Yeterli kurumsal çerçevenin uygulanması

Fin öngörü sistemi, aşağıdaki altı kısımdan oluşmaktadır (<http://www.2030.fi/en/what-is-a-foresight-report>):

- Vizyonunu ve kurallarını tanımlayan önemli bir rapordur. Başbakanlık makamının politika analiz birimi, hazırlanmasından sorumludur. Uygun arka plan raporları devreye girer ve devletin ekonomik araştırmalar için hükümet enstitüsü (VATT), sağlık ve refah için ulusal enstitü (THL), Finlandiya'nın teknik araştırma merkezi (VTT), istatistik, Finlandiya gibi sektör araştırma enstitüleri tarafından hazırlanır. Bir sonraki hükümet öngörü raporu her zaman yeni bir konudur. Bu uzun vadeli vizyoner belge, yorumları için Parlamento'ya gidiyor. Daha sonra Parlamento, Başbakanlık ofisi ile komite, ülke çapında vatandaşlar ile tartışmalara başlıyor; Rapor sonuçlarını tanıtıyorlar ve vatandaşların fikirlerini toplarlar. Hükümet öngörüsünün uygulanması, normal olarak, bir hükümet döneminden çok daha uzun bir zaman alır; bu, bir sonraki hükümetin çalışmalarını kısmen bağladığı anlamına gelir;
- Farklı bakanlıklarda beklenti çalışmaları yapan, düzenleyen veya koordine eden kişilerin hükümet öngörüsü ağı. Ağın, Finlandiya'nın 12 bakanlığından iki üyesi vardır. Burada öngörü bilgileri paylaşılar, gündem maddeleri, meseleler ve öngörüler tartışılır;
- Finlandiya parlamentosunun gelecek için komitesi. Bu, 1993'te geçici bir komite olarak kuruldu ve 2000'de daimi oldu. Parlamentonun hükümet öngörü raporuna cevabını toplar, geleceğe yönelik görevler yürütür, geleceğe yönelik çalışmalarla ilgili araştırmalar yürütür ve teknolojik gelişmeyi ve teknolojinin etkilerini değerlendirir;
- İşgücü, yetkinlik ve eğitim ihtiyaçları için öngörü konsorsiyumu. Bu, 2008 yılında, Finlandiya'nın çalışma grubu, girişimcilik ve işgücü piyasalarının bir kararına dayanarak kuruldu. Buradaki amaç, Fin hükümet aktörlerinin mesleki eğitim ve işgücü piyasası yeterlilik ihtiyaçları ile ilgili karar vermelerini koordine etmek için karşılıklı bir öngörü sistemi oluşturmaktır. Sistemin çalışmalarının yönlendirilmesi, İstihdam ve Ekonomi Bakanlığı (MEE) ve Eğitim ve Kültür Bakanlığı (ME) arasında bölünmüştür. MEE'nin alanı, hem kısa vadeli yetkinlik ve eğitim ihtiyaçları öngörüsünü hem de genel olarak işgücünün öngörülmesi ihtiyacını içeriyor. ME, orta ve uzun vadede yetkinlik ve eğitim ihtiyaçlarının öngörüsünü ortaya koymaktadır. Öngörü sistemi, işgücü piyasaları ve ekonomisinin temel tahminlerini ve girdi verilerini VATT'tan sipariş ediyor. Bu veriler ayrıca bölgesel düzeyde, farklı idari alanlarda kullanılmak üzere bozulur ve ayrıca Hükümet öngörüsü ağının çalışmalarında ve hükümet gelecekteki rapor yazımında da kullanılır. Daha sonra, VATT tahminleri, diğer organizasyonların gelişim tahminleriyle, özellikle de dikkate değer yapısal değişikliklerle karşılaşan alanlarda, öngörüye katılan kurumsal organizasyonlarla tamamlanmaktadır. Buradaki en büyük zorluk nicel tahminleri nitel öngörülere tek bir hikayede birleştirmektir;

- SITRA'nın öngörü ağı (Fin inovasyon fonu). Bu, 1967'de Finlandiya Bankası ile birlikte kuruldu. Bugün, Finlandiya parlamentosunun denetimi altında, Fin toplumunun refahını destekleyen bağımsız bir kamu fonu. Faaliyetlerini, Finlandiya'nın geleceğine yönelik programlarda yoğunlaştırıyor. Finlandiya ile ilgili olan değişken sürücülerini tanımlar ve yakından inceler. Ulusal öngörü ağı SITRA'da (<http://www.foresight.fi>) öngörü çalışmalarının bir parçasıdır;
- Fin gelecekteki topluluğu. Bu, Finlandiya'daki çeşitli fütüristlerin veya geleceğe yönelik insanların ağlarını kapsamaktadır. En büyüğü, 1980 yılında kurulmuş olan "Gelecek çalışmaları için Fin toplumu"dur.

Finlandiya'nın stratejik öngörü sisteminin üç ana grubu vardır: parlamento, hükümet ve sivil gelecek veya toplumun geleceğine dair toplumla ilgili işlevler.

Kaynak: Kuosa, 2011.

VATT, 2010-2011 yıllarında farklı sektörlerdeki istihdam eğilimleri için 2025 yılına kadar hazırladığı senaryoları hazırladı. FNBE, kitlesel grupların işgücü talepleri ve eğitim ihtiyaçları ile ilgili verileri üretiyor. Eğitim içeriğinin nitel beklentisi konusundaki sorumluluk FNBE, yükseköğretim kurumları ve eğitim sağlayıcıları ile ilgilidir. Ulusal eğitim ve öğretim komiteleri sistemi, bir yönlendirme grubu, ulusal eğitim ve öğretim komiteleri ve sabit süreli uzman gruplardan oluşan, nitel öngörü eğitimi alanında uzman bir kuruluş olarak işlev görür. Milli eğitim ve öğretim komitesi sistemi, nitel eğitim öngörüsünde uzman bir kuruluştur. Hükümet öngörüsü ağı, geleceğin beklentisiyle ilgili konularda işbirliği ve bilgi alışverişi için bakanlıklar arası bir forumdur.

Genel olarak, ilgili Finlandiya'da gerçekleştirilen son öngörü çalışmaları şöyledir:

- (a) Eğitim ve işgücü piyasası;
- (b) Ekonomiyle ilgili zorluklar;
- (c) Teknoloji ve yenilikler

Ana süreçler, araçlar, yöntem ve sonuçlar aşağıdaki şekilde geliştirilmiştir.

A3.3.1. Eğitim ve işgücü piyasası

A.3.3.1.1. Mitenna modeli

Mitenna, eğitim ihtiyaçlarını öngörmek için geliştirilmiş bir nicel modeldir; çıktıları Fin eğitim politikasını oluşturmak için bir temel olarak kullanılmaktadır. Kapsamlı ve mesleki okullarda ve üniversitelerde öğrenci yerleri için gerekliliğin tahmin edilmesi için bir modeldir. Eğitim ihtiyaçları tahminlerinin formüle edilmesinde geniş bir yelpazede veri kaynakları ve yaklaşımlar göz önünde bulundurulmaktadır. Model, özellikle Eğitim ve Kültür Bakanlığı'nın her hükümet için hazırlanan eğitim ve araştırma geliştirme planlarının hazırlanmasında kullanılan işgücü piyasasının ihtiyaçlarına dayalı uzun vadeli eğitim ihtiyaçlarını öngörmeye (yaklaşık 15 yıl) yöneliktir. Modelin çıktıları, doğrudan eğitim ve öğretime giriş planlamalarında doğrudan ve eğitim yollarını seçen bireylere (özellikle de gençlere) tavsiye ve rehberlik sağlamada kullanılır.

A.3.3.1.2. Oivallus

Oivallus, Finlandiya Endüstrileri Konfederasyonu (EK) tarafından koordine edilmektedir ve FNBE, Avrupa Sosyal Fonu (ESF) (2008-11)⁸⁰ ve Fin endüstrilerinin konfederasyonu tarafından finanse edilmektedir. Amaç, potansiyel olarak başarılı alanları tanımlamak ve çok sayıda perspektiften bilgi elde etmektir. Oivallus, 2020'lerde çalışma hayatını karakterize etmeye ve daha sonra ne tür uzman ve yeteneklere ihtiyaç duyulacağını düşünmeye çalışmaktadır.

A.3.3.1.3. Ulusal nitel beklentiler projesi

Projenin amacı, iş dünyasının farklı sektörlerinde beceri ihtiyaçlarını öngörmek için kalıcı bir çalışma modeli geliştirmek ve kurmaktır. 2008 yılında başlatılmıştır. Beklenti sonuçları, müfredatın geliştirilmesi, yeterlilik ve yetkinlik çerçevelerinde kullanılacaktır. Proje kapsamında geliştirilen beklenti modeli, farklı eğitim yapılarına hizmet edecek ve hem ulusal dil gruplarının (Finlandiya ve İsveç) beklenti ihtiyaçlarını karşılayacaktır.

A.3.3.1.4. Eğitim istihbaratı öngörü sistemi

Fin endüstrilerinin konfederasyonu tarafından geliştirilen eğitim istihbarat sistemi, endüstriyel ortamdaki değişiklikleri öngörmeyi amaçlayan bir dizi çalışmadır. Çıktıları kümelenmeyle ilgili tahminlerden oluşmaktadır. Bir küme, işbirliği ve rekabet ile ilgili bir tedarikçi, üretici, müşteri ve rakip ağı olarak anlaşılmaktadır. Analiz edilen kümeler BİT, refah, kimya ve biyoteknoloji kümesi, ormancılık, inşaat, gayrimenkul ve altyapı, hizmet ve bilgi yoğun ürünlerdir. (SKIP).

A3.3.2. Ekonomik öngörüler

A.3.3.2.1. Fin topluluğu araştırma enstitüsüne göre beş yıllık bölgesel, ekonomik tahmin sistemi (ETLA)

ETLA tarafından yapılan tahmin, Fin bölgelerinin ve endüstrilerinin ekonomik gelişiminin beş yıllık tahminlerinden oluşmaktadır. Tahmini çıktılar Suhdanne yayınında yılda iki kez toplanıyor ve üretim, istihdam ve diğer önemli ekonomik göstergeler tahminlerini içeriyor. Finlandiya'da gelişme tahminleri, küresel ekonomideki eğilimler ve Avrupa Birliği'deki durum ile bağlantılıdır.

A.3.3.2.2. VATTAGE

VATTAGE, uygulanan genel denge yöntemine dayanan bir VATT modelidir. Ekonomii ve işgücü piyasasının uzun vadeli tahmini için nicel bir yaklaşımdır.

A3.3.3. Teknoloji ve inovasyon

A.3.3.3.1. Finnsight 2015

Finnsight 2015, Finlandiya'nın iş ve sanayisini ve toplumunu büyük ölçüde etkiledikleri için inovasyon ve araştırmadaki değişimin itici güçlerini araştıran 2005-06'da gerçekleştirilen teknoloji ve yenilikçilik (Finlandiya) için Finlandiya ve Finlandiya finans kuruluşu ajansının ortak projesidir. Ayrıca, toplumdaki refahı artırmak ve Fin iş dünyasının ve endüstrinin rekabet gücünü artırmak amacıyla güçlendirilmesi gereken bilim, teknoloji, iş ve sanayi ve toplumdaki yetkinlik odak alanlarını da analiz etti. Finnsight 2015'in bulguları ulusal bilim ve teknoloji politikalarına dahil edilmektedir.

⁸⁰ Oivallus final raporu. <http://ek.multiedition.fi/oivallus/fi/liitetiedostot/arkisto/Oivallus-Final-Report.pdf>

A.3.3.3.2. Tekes öngörü sistemleri

Tekes, Finlandiya'daki uygulamalı ve endüstriyel araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) için ana kamu finansmanı kuruluşudur. Tekes'in misyonu, iş ve kamu araştırma ve geliştirme projelerini finanse etmek, teknoloji ve sanayinin belirli sektörlerinde gelişmeyi desteklemek ve Fin Ar-Ge'de kilit oyuncularını koordine etmektir. Tekes ayrıca yeni programları başlatmak ve ortak bir vizyon ve endüstri stratejisi geliştirmek için teknoloji öngörüsü çalışmaları yürütmektedir. Teknoloji öngörü çalışmaları genellikle internet-destekli bölümlerin yanı sıra röportajları, çalıştayları, geniş tartışmaları içerir.

A.3.3.3.3. Fin inovasyon sonu (SITRA) öngörü sistemleri

n toplumunun refahını destekleyen bağımsız bir kamu fonu. Çok yönlü bir öngörü raporuna sahiptir: refah ve günlük yaşam; iş hayatı; kamu sektörü; çokkültürlülük; ve çevre teknolojisi. Öngörü programları, çalışmalar, strateji süreçleri ve yenilikçi deneyler de dahil olmak üzere çok çeşitli yöntemler kullanılarak yapılır.

Ayrıca, hükümet düzeyindeki (hükümet öngörüsü raporu, bakanlıkların gelecekteki değerlendirmeleri) düzenli olarak yürütülen projeler ve Finlandiya Parlamentosu'nun geleceğe yönelik tek bir konuya odaklanmamış, ancak geleceğe yönelik çeşitli konularla ilgilenen komitesinin raporları bulunmaktadır.

A3.4. Alınan dersler

Fin tahmin çalışmaları karmaşık ve sofistike görünüyor. Toplumun çeşitli alanlarında gelişmeyi öngören programlara katılan birçok kamu ve özel kurum var. Gelecek kalkınmanın şaşırmaması, Fin politikalarının yapımında büyük önem taşımaktadır.

Öngörü araştırmaları, Finlandiya hükümetinin ve yasama organlarının işleyişine tamamen gömülmüş ve kurumsallaşma düzeyini benzersiz kılmıştır.

En yaygın öngörü yöntemleri, uzman paneller, literatür taraması, senaryolar, gelecek işyerleri, SWOT ve Delphi'dir.

Dikkat çekici sayılabilecek şey, öngörülerin çıktılarının doğrudan politika oluşturma sürecine aktarılmasıdır. Finlandiya Ulusal Eğitim Kurulu ve eğitim ve araştırma geliştirme planı olan büyük eğitim politikası belgesinin emek ve eğitim ihtiyaçlarına yönelik beklenti beklentileri arasındaki bağlantı net bir örnektir.

2011-16 eğitim ve araştırma geliştirme planının 103 no.lu yazısı şunları ifade eder:

2016 yılında yükseköğretim kurumlarının temini ulusal öngörülere göre belirlenecektir:

- üniversite eğitiminin toplam hacmi değişmeden muhafaza edilecektir. Eğitim alanı açısından, özellikle öğretmen eğitiminde artışa ihtiyaç vardır. Alana özgü artışlar mevcut hükümlerin yeniden hedeflenmesi yoluyla yapılacaktır;
- Politeknik bölümü alımları 2013 yılında 2 200 kişi azaltılacaktır. Azalışlar öncelikle kültür, turizm, yemek ve ev hizmetleri ile teknoloji, iletişim ve ulaşım alanlarında yapılacaktır. Sağlık hizmetlerinde ve sosyal hizmetlerde küçük bir artışa ihtiyaç vardır.

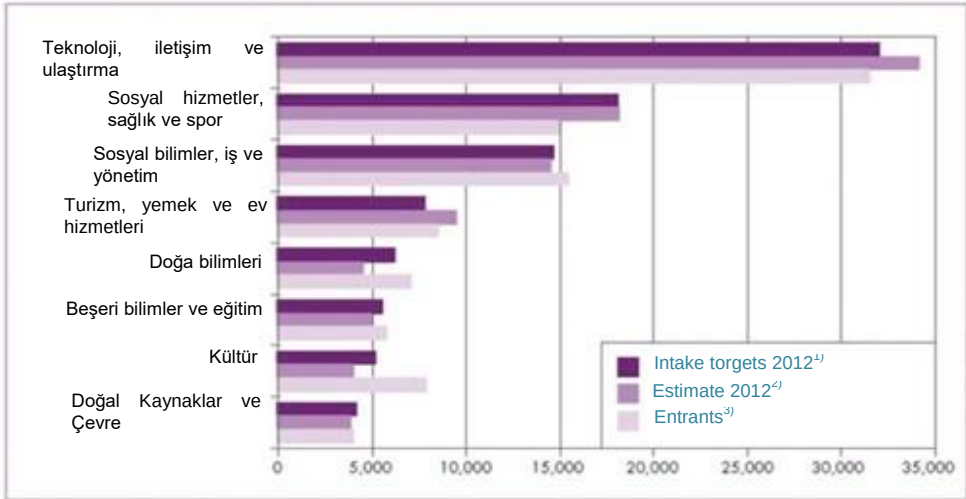
Eğitim ve araştırma için kalkınma planının bir kısmı, öğrencilerin aldıkları dersler için belirli hedefleri ve bireysel disiplinlerde verilecek mezunları ve mezunlardan beklenen sonuçları belirler.

Eğitim Bakanlığı ile üniversiteler ve politeknikler arasında hedef ve performans anlaşmaları hazırlanırken uzun vadeli beklenti verileri kullanılır. Eğitim Bakanlığı ile yüksek öğretim sağlayıcıları arasındaki düzenli müzakereler, yükseköğretimin yönlendirme sürecinin ana unsurudur.

Bu müzakerelerin sonucu, tek üniversiteler ve politeknikler için hedefler, profiller ve öncelikler ile nicel hedefler hakkında bir anlaşmadır.

Tüm paydaşların niyeti, beklentinin eğitim ve öğretim üzerindeki etkisini arttırmaktır. Bakanlıklar ve farklı yönetim seviyeleri arasındaki işbirliği teşvik edilmektedir.

Şekil A5. Hedef senaryolar



1. Eğitim ve Araştırma 2007-2012. Kalkınma Planı. Milli Eğitim Bakanlığı, 5 Aralık 2007.
2. 2012 için karşılık hedeflerine yönelik beklenti sonuçları. Hedef senaryo. Finlandiya Ulusal Eğitim Kurulu.
3. 2006 yılında yeni öğrenciler (Finlandiya İstatistik, AMKOTA veritabanı).

Kaynak: Hanhijoki et al., 2009.

Referanslar

[URL'lere erişim tarihi 13.5.2014]

Ahola, E. *Technology foresight within the Finnish innovation system*. Helsinki: Tekes, National Technology Agency. <http://www.nistep.go.jp/IC/ic030227/pdf/p3-4.pdf>

Arnkil, R. 2010. Anticipating and managing restructuring: 27 national seminars, ARENAS. The case of Finlandiya. National background paper presented at the Finnish seminar, *The National Institute of Health and Welfare, Helsinki, 20 to 21 May 2010*.

Confederation of Finnish industries EK (2011). *OIVALLUS Final report*. Helsinki: Confederation of Finnish industries.

Hanhijoki, I. et al. (2009). *Education, training and demand for labour in Finlandiya by 2020*. Helsinki: Finnish National Board of Education.

Hanhijoki, I. et al. (2012). *Education, training and demand for labour in Finlandiya by 2025*. Helsinki:

Finnish National Board of Education. http://www.oph.fi/download/144754_Education_training_and_demand_for_labour_in_Finlandiya_by_2025_2.pdf

Kaivooja, J.; Marttinen, J. (2008). *Foresight systems and core activities at national and regional levels in Finlandiya 1990-2008: developing foresight systems for a better life in Finlandiya and Europe*. Turku: Finlandiya Futures Research Centre, Turku School of Economics.

Kuosa, T. (2011). *Practising strategic foresight in government: the cases of Finlandiya, Singapore and avrupa birligi*. RSIS Monograph No 19. Singapore: Rajaratnam School of International Studies. <http://www.rsis.edu.sg/publications/monographs/Monograph19.pdf>

MEC (2012). *Education and research 2011-16: the development plan*. Helsinki: Ministry of Education and Culture.

Web siteleri

[URL'lere erişim tarihi 13.5.2014]

Aggregates together foresight insights and relevant information from Finlandiya and abroad. <http://www.foresight.fi>

CIA. *The world factbook: Finlandiya*. Washington D.C: Central Intelligence Agency. <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/fi.html>

Finnish National Board of Education. <http://www.oph.fi/english>

Finnish government: government foresight network. <http://valtioneuvosto.fi/tietoarkisto/ennakointiverkosto/en.jsp>

Ministry of Education and Culture, Finlandiya. <http://www.minedu.fi/OPM/?lang=en>

What is a foresight report. <http://www.2030.fi/en/what-is-a-foresight-report>

KISALTMALAR

ETLA	Fin Ekonomisi Araştırma Enstitüsü
FNBE	Finlandiya Ulusal Eğitim Kurulu
MEC	Eğitim ve Kültür Bakanlığı
MEE	İstihdam ve Ekonomi Bakanlığı
R&D	Araştırma ve Geliştirme
SITRA	Fin İnovasyon Fonu
Tekes	Fin Fonu Finansman Ajansı
VATT	Hükümet Ekonomik Araştırma Enstitüsü

EK 4. Japonya

A4.1. Ekonomik ve sosyal bağlam

Japonya, ekonomik başarısını ağırlıklı olarak teknoloji tabanlı endüstriler başta olmak üzere yetenekli bir nüfus, hükümet-sanayi işbirliği ve yoğun Bilim ve teknoloji geliştirme üzerine kurmuştur. Yaşam boyu olmasa bile, bir işveren ile uzun süreli kalmanın, daha az dinamik bir iş piyasası ve eğitim sistemi ile sonuçlanabilecek bir kültüre sahiptir⁸¹. Bu, işgücünü doğrudan merkezi düzeyde etkilemek için daha az fırsat anlamına gelse de, bireysel şirketler, iş güçlerinin gelişimine yatırım yapmaya ve çeşitli öngörü çalışmalarından fayda sağlamaya motive olurlar.

A4.2. Temel zorluklar ve politika hedefleri

Ülke çapında Bilim ve teknoloji öngörü çalışmaları ana hedefleri şunlardır:

- Bilim ve teknolojinin ana alanlarında gelecekteki evlenme beklentilerini özetlemek;
- Gelecekteki hedeflere ulaşmak ve büyük küresel ve ulusal zorlukların üstesinden gelmek için şimdi ne yapılması gerektiğini belirlemek;
- Bilim ve teknoloji politikalarının (örneğin, Bilim ve teknoloji için temel plan) geliştirilmesine katkısı ve yatırım ve kaynak tahsisi için ilgili önceliklerin belirlenmesi;
- Çok çeşitli paydaşlara ve karar alıcılara ilgili verilerin sağlanması.

A4.3. Kilit kurumlar, süreçler, yaklaşımlar, metodolojiler ve sonuçlar

Başlıca teknoloji ve bilim öngörüsü araştırmaları her beş yılda bir düzenli olarak yürütülmekte ve aşağıdaki 20 ila 30 yıllarını kapsamaktadır. Başlangıçta sadece Bilim ve teknoloji arzını belirleyen kapsamlı Delphi araştırmalarından oluşuyordu, ancak son iki araştırmada (2003-04'te sekizinci Bilim ve teknoloji (S & T) öngörüsü ve 2008-10'da dokuzuncu S & T öngörüsü) yaklaşımı kapsayacak şekilde genişletildi. yeni teknolojiler için; çoklu metodolojiler (örneğin senaryo geliştirme veya bölgesel çalıştaylar) kullanılmıştır.

Sonuçlar, hem kamu hem de özel sektörden paydaşlar tarafından kullanıldı ve sekizinci S & T öngörüsü, Bilim ve teknoloji politika formülasyonuna da doğrudan girdi sağladı (Bilim ve teknoloji temel planı).

Kapsamlı uzun vadeli anketlerin yanı sıra, çeşitli diğer öngörü faaliyetleri de gerçekleştirilmektedir. Bunlar, sektörel öngörüler, belirli sanayi dernekleri için mezo düzeyindeki alıştırmalardan, bireysel şirketlerdeki mikro düzeyli öngörüye kadar uzanmaktadır. Çok çeşitli yöntemler kullanıyorlar.

Aşağıdaki açıklama, 2009 yılında gerçekleştirilen dokuzuncu S & T öngörüsünün son yıllardaki temel kullanım alışkanlığı ile ilgilidir. Anketlerin yürütülmesinde yer alan ana kurum, Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikası Enstitüsü (NISTEP) olmuştur. İlişkili ortaklar arasında Eğitim, Kültür, Spor, Bilim ve Teknoloji Bakanlığı (MEXT) ve Bilim ve Teknoloji Politikası Konseyi (CSTP) vardır. Aşağıdaki süreç ve metodolojiler kullanılmıştır.

A4.3.1. Büyük zorlukların belirlenmesi

Öncelikli bir tartışma göz önüne alınmış ve mevcut global ve ulusal trendler belirlenerek, temel bilimsel ve teknolojik zorluklar / hedefler ortaya koyulmuştur. İzlenecek dört yön (büyük zorluklar) belirlenmiştir:

- Bilim ve teknoloji alanındaki merkezi oyuncular;
- Yeşil inovasyon yoluyla sürdürülebilir büyüme;
- Sağlıklı yaşlanan bir toplum için başarılı bir model;
- Güvenli yaşam.

A4.3.2. Delphi araştırması

Geniş temalarla tanımlanan dört ön panel düzenlendi: güvenlik, güvenlik, uluslararası işbirliği ve uluslararası rekabet gücü. Uzmanlar (beşeri bilimler ve sosyal bilimlerle birlikte doğa bilimleri gibi), Bilim ve teknolojinin katkısıyla ulaşılacak gelecekteki hedefleri ve başlıca küresel ve ulusal zorlukları tartıştılar. Bu kapsamlı tartışmalarla, 24 'kritik konu' belirlenmiştir.

⁸¹ <http://www.meti.go.jp/english/report/downloadfiles/2-3e.pdf>

Mevcut bilimsel disiplinlerden uzak gelecekteki ilgili konuları belirlemek için toplam 12 disiplinlerarası panel oluşturulmuştur (panellerin saha tabanlı olduğu önceki araştırmaların aksine). Paneller beşerî bilimler, sosyal bilimler ve doğa bilimlerinden (üniversitelerden, sanayi sektörlerinden ve araştırma kuruluşlarından) toplam 135 uzmandan oluşmuştur. Anket için ana konular ve alanlar (bir grup birbiriyle ilişkili konular) tartışılmıştır.

Uzmanlar arasında iki anket kapsamlı bir anket araştırması yapılmıştır. 2040 yılına kadar 30 yıl boyunca konuların (toplam 832) gelecek perspektifiyle ilgili yanıtlar sundular. Sonunda 2 900 cevap toplandı. Anket araştırmasının nihai sonuçlarının analizi daha sonra gerçekleştirilmiştir.

A4.3.3. Senaryo yazma

Bilim ve teknolojinin gelişmesiyle ortaya çıkabilecek ve hedeflere ulaşmak için bir yol da dahil olmak üzere ortaya çıkabilecek gelecekteki değişiklikleri ana hatlarıyla ortaya koyan uzman grupları tarafından disiplinler arası disiplinler disiplinleri oluşturulmuştur. İnsan kaynakları gelişimi de dahil olmak üzere ilgili unsurların bir açıklaması da talep edildi.

Senaryolar da Delphi anketinden geliştirildi ve uzmanların ortalama görünümünü yansıttı. 2025 yılındaki günlük yaşamın gelecekteki sahneleri tanımlanmış ve Delphi tahmin konuları ile birleştirilmiştir;

Grup tartışması veya senaryo gruplarında yer alan tecrübeli uzmanlar, bir oranlama yapılmadan genellikle orta ya da yaşlı kuşaktan geldiği için, yaş önyargısı oluşmaması adına genç neslin temsilcilerine de yer verilmiştir.

A4.3.4. Bölgesel çalıştaylar

Çalıştaylar, Japonya'nın sekiz bölgesinde yapılmıştır. Katılımcılar, gelecekteki ideal yaşam alanlarını ve kendilerine katkıda bulunacak olan bilim ve teknoloji türlerini tartışmışlardır.

Gelecekteki ulaşılabilir toplumun vizyonu ana hatlarıyla belirtilmiştir.

2025 yılında toplumda yaygın olarak bulunabilecek ve / veya yaygın olarak tanınan Delphi konularının geleceği, geleceğin toplum biçimlerini tasvir etmek için seçilmiştir. Amaçlara ulaşmak ve zorlukların çözümü için temel önemi olan bilim ve teknoloji alanları belirlenmiştir. Bilgi tabanı, iş, risk, küreselleşme ve insan kaynakları gibi teknoloji ile ilgili konuların yönetimi kaçınılmaz olarak görülmüştür.

A4.4. Alınan dersler

Japonya öngörüsündeki kültürün ana değerinin yalnızca sonraki politikalar gibi doğrudan çıktılarda değil, aynı zamanda 'beş C' olarak ifade edilen sürecin kendisinin de uygun olduğu durumlarda da görüldüğü vurgulanmaktadır: (communication, concentration on the longer term, coordination, consensus, and commitment) iletişim, uzun vadeli konsantrasyon, koordinasyon, fikir birliği ve taahhüt (UNIDO, 2005a). Buradan, MEXT ve hükümet CSTP'nin büyük ölçüde söz konusu olduğu sekizinci B & T öngörüsünden beri, bugüne kadar doğrudan düzenli bir bağlantı kurulmamış olsa bile, eğitim politikalarının bu tür uygulamalar yoluyla dolaylı olarak oluşturulduğu ileri sürülebilir. Eğitim ya da eğitim ile ilgili bakanlık önerileri genellikle endüstri yapısında öngörülen değişime dayanan anketlere ve tahminlere referansla yapılır. Bazıları da politika oluşturma ile sonuçlanabilir. Örneğin sekizinci Delphi çalışması, 2025 yılına kadar önemli Japon umutlarını ve yeniliklerle ilgili zorlukları ana hatlarıyla belirleyen inovasyon 25'e katkıda bulunmuştur. Ayrıca, temel yönlerin belirlendiği (örneğin, gençlerin yaratıcılığını güçlendiren) insan kaynaklarının bir bölümünü de içermektedir.

Dokuzuncu B & T öngörüsünün misyon odaklı ve disiplinler arası yaklaşımı, inovasyonun yönünü ve tanıtım stratejisini belirlemede etkili olmuştur. Sadece teknik sistemleri değil, aynı zamanda sosyal sistemleri ve hizmet sunumunu da içeren sistem düşüncesi, teknolojileri gerçek toplumda yerleştirmek için gereklidir. Anket sonuçları, belirlenen alanlarla ilgili gelecekteki insan Kaynaklarını desteklemek için güçlü bir çağrı içermektedir.

Sorumlu ulusal organlar araştırmanın başlangıcından itibaren ("ilgili kurumlara" bakınız) katıldığı için, belirlenen ihtiyaçlar, ulusal politikalara kendilerinden gelen temel politika belgeleri tarafından dolaylı olarak yol göstermektedir. B & T tahminleri hükümetin bilim ve teknoloji temel planının taslağını oluşturmak için kullanılmıştır. Anketlerde gerçekleşme zamanı tahmini, hükümet ve sanayi araştırma enstitüleri ve üniversitelerinde Ar-Ge hedeflerinin belirlenmesine yol açmıştır. Araştırma sonuçları, eğitim ve diğer kuruluşlarda Ar-Ge planının geliştirilmesi sürecinde de dikkate alınmaktadır. İşverenler - özellikle araştırma ve geliştirme faaliyetlerinde bulunanlar - ön görüşlerin sonuçlarından yararlanırlar ve kullandıkları yöntemlere tam bir genel bakış olmamakla birlikte, birçok insan kaynakları stratejisini tasarlarlarken sonuçlara başvurdukları varsayılabilir.

Referanslar

[URL'lere erişim tarihi 13.5.2014]

European Commission (2008). *The European foresight monitoring network: collection of EFMN briefs, Part 1*. Brussels: European Commission. http://ec.europa.eu/research/social-sciences/pdf/efmn-report_en.pdf

European Commission (2013). *Japonyaese S+T foresight 2035*. Foresight brief No 35 of the European foresight monitoring network. <http://www.foresight-platform.eu/wp-content/uploads/2011/04/EFMN-Brief-No.-35-Japonyaese-S+T-Foresight-2035.pdf>

NISTEP (2010a). *Contribution of Bilim ve teknoloji to future society: summary on the 9th Bilim ve teknoloji foresight*. Report No 145. Tokyo: National Institute of Bilim ve teknoloji Policy.

NISTEP (2010b). *The 9th Bilim ve teknoloji foresight: the 9th Delphi survey*. Report No 140. Tokyo: National Institute of Bilim ve teknoloji Policy.

NISTEP (2010c). *The 9th Bilim ve teknoloji foresight: future scenarios opened up by science and*

technology. Report No 141. Tokyo: National Institute of Bilim ve teknoloji Policy.

NISTEP (2010d). *The 9th Bilim ve teknoloji foresight: capability of local regions for the green innovation*. Report No 142. Tokyo: National Institute of Bilim ve teknoloji Policy.

Shirakawa, N. (2011). Foresight-related activities at NISTEP Presentation at *UNIDO mutual learning workshop, Bucharest, 29 to 31 August 2011*.

UNIDO (2005a). *Organisation and methods*. Technology foresight manual, Vol. 1. Vienna: United Nations Industrial Development Organisation.

UNIDO (2005b). *Technology foresight in action*. Technology foresight manual, Vol. 2. Vienna: United Nations Industrial Development Organisation.

Yokoo, Y; Okuwada, K. (2011). Identifying the direction and promoting factors of innovation toward grand challenges. *Fourth international Seville conference on future-oriented technology analysis, Seville, 12 and 13 May 2011*.

Web siteleri

[URL'lere erişim tarihi 13.5.2014]

Eğitim, Kültür, Spor, Bilim ve Teknoloji Bakanlığı, <http://www.mext.go.jp>

Bilim ve Teknoloji Politikası Ulusal Enstitüsü. <http://www.nistep.go.jp>

KISALTMALAR

CSTP	Bilim ve teknoloji politikası konseyi
MEXT	Eğitim, Kültür, Spor, Bilim ve Teknoloji Bakanlığı,
NISTEP	Bilim ve Teknoloji Politikası Ulusal Enstitüsü
R&D	Araştırma ve geliştirme

EK 5. Kore

A5.1. Ekonomik ve sosyal bağlam

Kore Cumhuriyeti, uluslararası düzeyde karşılaştırma konusunda üstün eğitilmiş insanlar üreten farklı bir eğitim sistemine sahiptir ve Kore'nin son on yıllarda hızlı ekonomik yükselişinin ardındaki önemli etkenlerden biri olduğuna inanılmaktadır. Eğitim eşittir ve son derece takdir edilir. Yine de, hızla değişen bilgi temelli topluma odaklanmak yeni talepler getirdi ve eğitim kurumlarında esneklik ve özerklik eksikliği, yetersiz çeşitlilik ve yaratıcılık gibi Koren eğitim sisteminin geri çekilmesi daha belirgin hale geldi. İşgücü piyasası ihtiyaçları ve işgücü tedariki arasında önemli orantısızlıklar vardır. İş piyasası (işverenler) ve eğitim sistemleri yeterince birbiriyle bağlantılı değildir. Hükümet, Eğitim Bakanlığı ile Bilim ve Teknoloji Bakanlığını birleştirme, yüksek büyüme ve teknoloji-yoğun sektörlerde beceri ihtiyaçlarını belirleyen ve izleyen sektör beceri konseylerinin kurulması, işgücü piyasasında eğitim talebinin araştırılmasını da içeren çeşitli girişimlerle bu sorunları ele almayı amaçlamaktadır. Bu tedbirlerin pratik etkisi şimdiye kadar sınırlı görünmektedir.

A5.2. Temel zorluklar ve politika hedefleri

Son dönemde ülke çapında Bilim ve teknoloji öngörü eğzersizinin ana hedefleri arasında şunlar yer almaktadır:

- Ortaya çıkan Bilim ve teknoloji alanları için bir vizyon ve yön verilmesi;
- Büyümeye katkıda bulunma potansiyeli yüksek teknolojilerin belirlenmesi (ulusal zenginlik ve yaşam kalitesi açısından);
- Bilim ve teknoloji (B & T) politikasındaki sonuçların uygulanması (somut olarak, ulusal S & T temel planında olduğu gibi).

A5.3. Kilit kurumlar, süreçler, yaklaşımlar, metodolojiler ve sonuçlar

1990'lardan beri, Kore, Bilim ve Teknoloji'nin geleceğini araştırırken hükümete yardım eden ulusal öngörme programını gerçekleştirmiştir. Mevzuatta (B & T temel kanunu) yer almaktadır ve her beş yılda bir Kore, B & T Değerlendirme ve Planlama Enstitüsü (KISTEP) tarafından üstlenilmektedir. Başlangıçta sadece Delphi yöntemi kullanılmış, ancak üçüncü ulusal teknoloji öngörüsünden beri (2003-04) çoklu metodoloji yaklaşımı alınmıştır. Üçüncü ulusal teknoloji öngörüsünün (2007) ve dördüncü ulusal teknoloji öngörüsünün (2010-11) revizyonu, doğrudan B & T politikasını ana hatlarıyla belirleyen ulusal B & T temel planlarını beslemek için kullanılmıştır.

Japon örneğini takiben, Kore kendi öngörü projesini geliştirmiş, bakanlıkların her biri kendi öngörü projelerini başlatmıştır. Bu arka plan, ulusal öngörmede eğitimden sorumlu bakanlığın katılımıyla birlikte, henüz somut mekanizmaların henüz resmileştirilmesine rağmen, teknoloji öngörüsü ve eğitim politikasının alanları arasındaki temel koşulları belirlemektedir.

Aşağıdaki açıklama 2003-04'ün üçüncü ulusal teknoloji öngörüsüdür. Tatbikata katılan iki ana kurum Bilim ve Teknoloji Bakanlığı (MOST) ve KISTEP'dir. Aşağıdaki süreçler ve metodolojiler kullanılmıştır:

- Kore toplumunun gelecekteki beklentilerini ve ihtiyaçlarını belirleme göreviyle çeşitli disiplinlerden uzmanlar paneli oluşturuldu. Beklentiler ve ihtiyaçlar "aktörler" olarak adlandırılan dört kişiye göre ayrıldı: dünya, millet, toplum ve birey: 15 ana tema ve 43 alt tema araştırılmıştır;

- (a) 1 000 uzmanın ve genel kamuoyunun 1000 üyesinin ayrı bir araştırması yapıldı, bunu internet tabanlı bir anket aracılığıyla ek bir Delphi çalışması izledi ve ilk turda 32.000'den fazla uzman (doktora sahibi) çalıştı. Bunların yaklaşık% 17'si (yaklaşık 5 400'ü) birinci,% 61'i (3 300) ikinci turda cevap verdi. Anket, sekiz tanımlı teknoloji alanından bir veya iki tanesi hakkında 40 ila 50 soru içermektedir;
- (b) Çeşitli geçmişlere sahip uzmanların senaryo paneleri oluşturuldu. Kore için eğitim, iş gücü, sağlık hizmetleri ve güvenlik sistemlerinde olası senaryoları ortaya çıkardılar. Uzmanların yanı sıra, bir grup lisans öğrencisi eğitim sisteminde sistemli değişim üzerinde en büyük etkiye sahip olabilecek bir veya iki teknolojiyi seçerek eğitim masasına katkıda bulundu. Ayrıca ilgili senaryoları geliştirmişlerdir.

Teknoloji konulu veritabanları, politika ve strateji kullanımı için oluşturulmuştur. Toplam 761 teknolojinin içinden öncelik olarak 189 tanesi seçilmiştir. Veri tabanları aynı zamanda, diğer ülkelerde de yüksek yatırım potansiyeline sahip teknolojiler ile tamamlanmıştır.

A5.4. Alınan dersler

Öngörünün sonuçları, stratejik inisiyatifleri formüle etmek için kullanıldı ve gelecekteki bilim ve teknoloji gelişmeleriyle ilgili kaynakların önceliklerini ve tahsislerini belirlemeye katkıda bulundu. Eğitim sisteminin gelecekteki gelişimi, teknolojilerin bunu nasıl değiştirebileceği açısından senaryolar safhasında özetlenmiştir.

Üçüncü ulusal teknoloji öngörüsünün kamu tanıtımı daha önce benzeri görülmemiş şekilde yapılmıştır. Kore'de bir öngörü kültürü yaymak amacıyla karikatürler, bilim kitapları, posterler, kısa film ve benzeri tanıtım materyalleri üretilmiştir. 2007 yılında gerçekleşen üçüncü ulusal teknoloji öngörüsünün revizyonu, ulusal B & T temel planı hakkındaki politika belgesine katkıda bulunmuştur.

Referanslar

[URL'lere erişim tarihi 21.5.2014]

European Commission (2013). *Kore 2030*. Foresight brief No 36 of the European foresight monitoring network. <http://www.foresight-platform.eu/wp-content/uploads/2011/04/EFMN-Brief-No.-36-Kore-2030.pdf>

Kim, G-J. (2002). Education policies and reform in South Korea. In: *Secondary education in Africa: strategies for renewal*. Africa region human development working paper series. The World Bank.

Kis, V.; Park, E. (2012). *A skills beyond school review of Korea*. OECD reviews of vocational education and training. Paris: OECD Publishing.

Ra, Y-S.; Shim, K.W. (2009). *The Koren case study: past experience and new trends in training policies*. SP Discussion paper No 0931. Washington, D.C.: The World Bank.

Shin, T; Hong, S-k.; Grupp, H. (1999). Technology foresight activities in Kore and countries closing the technology gap. *Technological forecasting and social change*, Vol. 60, No 1, pp. 71-84.

Yim, H. (2011). Koren views for technology foresight in society. Presentation at *KISTEP 10 October 2011*. http://www.vtt.fi/files/events/foresight_seminar/Ennakointiseminaari1010_Yim.pdf

Web siteleri

[URL'lere erişim tarihi 21.5.2014]

Kore Eğitimi Geliştirme Enstitüsü.
<http://eng.kedi.re.kr/khome/eng/webhome/Home.do>

Kore B&T Değerlendirme ve Planlama Enstitüsü.
<http://www.kistep.re.kr>

Eğitim, Bilim ve Teknoloji Bakanlığı.
<http://english.mest.go.kr/enMain.do>

KISALTMALAR

S&T	Bilim ve teknoloji
KISTEP	Kore B&T Değerlendirme ve Planlama Enstitüsü

EK 6.

Avrupa birliği

A6.1. Bağlam

Avrupa Birliği, daha fazla ve daha iyi işleri teşvik etmek ve sosyal gündeminde herkese eşit fırsatlar sunmak için genel bir stratejik hedefe sahiptir. Bu hedefi desteklemek için sayısız seçenek vardır: bunlardan biri, son on yılın ikinci yarısında Avrupa Komisyonu'nun mali desteği altında geliştirilen bir öngörü çalışmasıdır.

A6.2. Temel zorluklar

Avrupa'da devam eden yeniden yapılanma süreçleri, AB'nin rekabet edebilirliğinin artırılması ve geliştirilmesi, Avrupa ekonomisinin yeni faaliyetlere daha fazla katma değer ile yeniden yerleştirilmesi ve yeni ve daha iyi işler sağlanması bağlamında daha geniş bir alana yerleştirilmelidir. Başarılı olmak için bu yaklaşım, İnsan Kaynaklarının daha stratejik bir şekilde yönetilmesiyle desteklenmeli ve işgücü arz ve talebi arasında daha dinamik ve geleceğe yönelik bir etkileşime teşvik edilmelidir. Bu olmadan, daha büyük eksikliklerin, boşlukların ve uyumsuzlukların yapısal işsizlikle sonuçlanması riski vardır.

Avrupa, rekabet gücünü artırmayı, büyüme potansiyelini ve üretkenliğini artırmayı ve sosyal uyumu güçlendirmeyi amaçlamaktadır; bu da, insan sermayesinin bilgi, yenilik ve optimizasyonuna vurgu yapar. Bilgi yoğun bir topluma geçişi hızlandırarak büyümeyi ve işleri teşvik etmek temel bir hırs olmayı sürdürmektedir.

A6.3. Metodoloji

Son on yılda Profesör Maria Joao Rodrigues tarafından geliştirilen bir metodoloji, insan kaynaklarının stratejik bir şekilde yönetilmesini desteklemektedir. Profesör Rodrigues, Avrupa Komisyonu'nun mali desteğiyle, farklı AB Üye Ülkelerinde ortaya çıkan iş profillerini ve eğitim ihtiyaçlarını öngörmüş ve analiz etmiş ve bir Avrupa öngörüsü arası sektör metodoloji önerisinde bulunmuştur.

Amaç, Avrupa için yeni işleri araştırmak, gelecekteki olası eylemlere hazırlıklı olmak, inovasyon, beceri geliştirme ve istihdam yaratma arasında daha etkili bir etkileşimi teşvik etmektir.

Metodoloji çeşitli faktörleri dikkate alır: rekabet gücü, endüstriyel evrim, yenilikçilik ve küreselleşme. Ayrıca sektörel boyut, sonuçların güncellenmesi için mekanizmalar ve iş profillerinde hassasiyet seviyesi gibi unsurları entegre eder. Bu metodoloji, aşağıdaki olası kullanımları göz önünde bulundurarak tasarlanmıştır:

- (a) İş yenileme için yeni sektör sürücülerini belirlemek (talep ve arz, süreç, ürün ve hizmet yenilikleri, organizasyondaki ana eğilimler);
- (b) Ortaya çıkan faaliyetleri, şekillendirme faktörlerini, beceri ihtiyaçlarını ve iş profillerini analiz etmek için öngörü aletleri geliştirerek sektörün inovasyonunu ve istihdamını desteklemek;
- (c) Her sektörde yeni iş profillerini mesleki rehberlik, istihdam hizmetleri ve yeterlilik doğrulamasında yaymak;
- (d) Eğitim ve öğretimde stratejik sektör planlamasını geliştirmek;
- (e) Tüm paydaşların dahil olduğu sektör seviyesinde yenilik, beceri ve iş ortaklıklarının geliştirilmesini teşvik etmek.

Metodoloji aşağıdaki adımları içerir:

- (a) Son 15 yıl içinde sektörün temel ekonomik ve istihdam eğilimlerini, meslek yapılarını sunmak ve analiz etmek;
- (b) Sektörle ilgili değişimin ana unsurlarını belirlemek: ekonomik, teknolojik, organizasyon;

- (c) Ortaya çıkan veya değişen sektör iş profillerini, yeteneklerini ve yeterliliklerini belirlemek;
- (d) Gelecekteki gelişim için üç farklı senaryoyu (yaklaşık yedi yıllık bir süre boyunca) belirlemek;
- (e) Bu senaryoların istihdam eğilimleri üzerindeki ana etkilerini çizmek: genişletilmekte olan yeni işler, dönüşümdeki işler ve azalmakta olan işler;
- (f) Sektör beceri ihtiyaçlarını karşılamak için stratejik seçimleri belirlemek;
- (g) Sektör beceri ihtiyaçlarının eğitimi ve eğitimi için spesifik etkileri tanımlamak;
- (h) Temel öneriler.

Ortaya çıkan işleri ve beceri ihtiyaçlarını belirlemek için Avrupa öngörü metodolojisi aşağıda tanımlanmıştır (Rodrigues, 2007).

A6.3.1. İhtiyaç duyulan beceriler alanında bir Avrupa öngörü stratejisi çerçevesinin hazırlanması

A6.3.1.1. Metodolojinin temel özellikleri

- (a) İleriye dönük yaklaşım:
 - (i.) İş yaratmak için ilgili potansiyeli olan faaliyetlere odaklanma;
 - (ii.) Temel sürücülerin ve beceri ihtiyaçları için etkilerinin belirlenmesi.
- (b) Tutarlı, inandırıcı ancak contrast senaryoları ele alarak, ana paydaşlar tarafından stratejik seçimlerin belirlenmesi.
- (c) Mesleklerin evrilmesinde, yeterlilik birimlerinin farklı kobinasyonlarına açık, esnek bir yaklaşımın izlenmesi.
- (d) Uyarlanabilir farklı ulusal bağlamlar
- (e) Öngörü ve tahmin analizi arasında ik yollu arayüzlerin oluşturulması, Avrupa Topluluğu ekonomik faaliyetlerin istatistik sınıflandırması (NACE), uluslararası standart meslekler sınıflandırması (ISCO) ve eğitimde uluslararası standart sınıflandırma (ISCED) arasındaki uyumluluğun sağlanması.

- (f) Sınırlı kaynaklar, kısa süreler içindeki kullanımının sağlanması
- (g) Olası farklı kullanıcılara odaklanma:
 - (i.) Ortaya çıkan işlerin ve beceri ihtiyaçlarının net olarak tanımlanması;
 - (ii.) Avrupa yeterlilikler çerçevesi ile tanımlanan seviyelere göre yeterlilik standardının belirlenmesi (EQF);
 - (iii.) Eğitim ve öğretimde Avrupa kredi sistemi tarafından önerilen, öğrenme çıktılarının transferi, toplanması ve tanınması sisteminin desteklenmesi (ECVET);
 - (iv.) Müfredat geliştirme;
 - (v.) Mesleki rehberlik: Avrupa alanı (PLETEUS) ve Avrupa iş ağı(EURES) boyunca öğrenme çıktıları'nın portal tarafından kullanımı;
 - (vi.) Kurumsal gelişim;
 - (vii.) Şirkette, sektörel, bölgesel, ulusal ve AB seviyesinde insan kaynakları yönetimi;
 - (viii.) Sektörel öğrenme stratejileri ve yeterlilik geliştirme projeleri;
 - (ix.) Avrupa seviyesinde ve ulusal seviyede teşvik edilen yüksek seviye gruplar, kümeler, lider pazarlar ve teknoloji platformları ile bağlantılı inovasyon, beceri ve iş ortaklıkları.
- (h) Temel paydaşlar tarafından kullanımı ve uyarlanma kolaylığı.

A6.3.1.2. Temel araştırma teknikleri

Kullanılacak temel araştırma teknikleri şunlardır:

- (a) İstatistiksel ve tahmin analizi;
- (b) Masaüstü analizi;
- (c) Öngörü teknikleri, özellikle sistem analizi, senaryo oluşturma ve aktör oyunları; Pilot projenin bu aşamasında, temel amaçların simülasyon ya da optimizasyon olması gerekir, bunun yerine olası senaryolar araştırılmalıdır;
- (d) Web araması;

(e) Odaklanmış ekonomik faaliyetlerde üst düzey uzmanların yer aldığı, pazarlar, teknolojiler, insan kaynakları, araştırma veya eğitim ve öğretim ile uğraşan, büyük, orta ve küçük ölçekli şirketlerden, iş danışmanlarından, araştırma, eğitim ve öğretim kurumlarından katılımcıların olduğu çalıştaylar.

Başkan ve raportörün rolleri gibi bu çalıştayların sonuçları için uzmanların seçimi çok önemlidir. Hazırlık aşaması, tüm katılımcılara iyi bir arka plan raporu sağlamak için özellikle önemlidir. İyi hazırlık için önceki görüşmeler ve toplantılar gerekebilir. Ayrıca, bu çalıştaylar kesin metodoloji ile yürütülmelidir.

A6.3.2. Metodoloji sunumu

Hali hazırda tanımlanan çerçeveyi göz önünde bulundurarak, uzman atölyesi için detaylı bir şekilde hazırlanması ve sonuçlarının raportör tarafından daha da geliştirilmesi gerektiği varsayımıyla bir taslak metodoloji sunacağız.

Başkan ve raportörün açık bir şekilde yönlendirilmesi gereken adımların sırası aşağıdaki gibi olmalıdır.

Adım 1: Bu faaliyetlerdeki temel ekonomik ve istihdam eğilimleri ve yapıları nelerdir?

Bu faaliyetlerin kısa bir istatistiki portresini sunmak için, istatistiki verileri elde etmek için mümkün olduğunca ayrıştırılmış endüstrilere odaklanmak gerekir:

(e) AB ve temel uluslararası partnerlerinin kıyaslanması;

(a) Ana trendlerin analizi için mümkünse Üye Devletlerin AB ile son 15 yıldaki üç farklı tarihinin kıyaslanması.

Pan-Avrupa beceri tahminleri üzerine projelerin sağladığı projeksiyonları da göz önüne almak faydalı olacaktır.

Bu alıştırmanın amaçları gereği, istihdam trendlerinin, özellikle, AB ve diğer uluslararası partnerlerin uzmanlıklarının kıyaslanmasında aşağıdakiler çok önemlidir:

(a) AB, ABD, Japonya ve diğerlerinde endüstriye göre istihdam trendleri, (özellikle BRICS'de);

(b) Dikey paylarda;

(c) Yatay paylarda.

Üye Devletlerdeki istihdam trendlerini ve ilgili uzmanlıkları kıyaslamak için:

(a) Her bir sanayide Üye Devletler tarafından istihdam eğilimleri;

(b) Her Üye Devletin / toplam AB'nin dikey paylarında aynıdır.

Temel ekonomik eğilimleri ölçmek için:

(a) AB, ABD, Japonya ve diğerleri (özellikle BRICS'de) sektörüne göre çıktı eğilimleri;

(b) Üye Devletlerdeki endüstriye göre ticaret dengesi;

(c) AB, ABD, Japonya ve diğerleri (özellikle BRICS'de) sektörün bilgi yoğunluğu.

Ele alınan her endüstrinin yeterlilik içeriğini ölçmek için:

(a) AB'deki her endüstride eğitim seviyesine göre istihdam trendleri.

Her endüstrinin mesleki yapılarını ölçmek için:

(a) AB'deki her endüstride Üye Devletlerdeki mesleğe göre istihdam;

(b) Üye Devletlerde iş kuruluşu biçimine göre istihdam.

(Rodrigues, 2007).

Adım2: Bu faaliyetlerde değişikliğin ana sürücülerini nelerdir?

Tablo A3,istihdam ve yeterlilik trendlerinin olası etkileri ile değişikliğin ana sürücülerinin belirlenmesini amaçlayan bir izgara sunmuştur.

Tablo A3. Her bir faaliyette değişimin ana sürücüleri

Ana sürücü faaliyetler	Teknik ürünler ve hizmetler	Teknik süreç	Ekonomik talep	Ekonomik tedarik	Organizasyon kavramı	Organizasyon yönetimi	Diğer
Yeterli endüstriler							
Uzman yazılım	Etkileşimli yazılım, biçimlendirilmiş yazılım	Otomasyon	Çok hızlı artış, farklılaşma, fiyat daların önemli	Ağ şirketleri, yeni kuruluş ve faaliyet KOBİ'lerin rolü, Dış kaynak, Denizaşırılık	Uzmanlık, yaratıcı faaliyet	Rutinleşme	
Genel yazılım							
Bilgisayar donanım							
Telekomünikasyon hizmetleri							
Telekomünikasyon donanım							

Kaynak: Rodrigues (2007).

Zorlukları ve fırsatları tanımlayan bu sürücüler şunlardır:

- Ekonomik boyutta, talep ve arzdaki ana eğilimler;
- Teknolojik boyutta, süreç inovasyonlarındaki ve ürün ve hizmet yeniliklerindeki ana eğilimler;
- Örgütsel boyutta, daha kavramsal işlevler ve daha yönetici işlevler ile ilgili ana eğilimler

Bu tatbikat için önerilen zaman ufku yedi yıldır: Değişimin şu anki hızını hesaba katarak 10 yıl çok fazla ve çok riskli olurken, beş yıl Avrupa düzeyinde büyük ölçekli girişimleri düzenlemek için çok kısa olacaktır. Yedi yıl AB'de finansal perspektifler ve araştırma ve teknolojik gelişme (RTD), yenilikçilik veya yaşam boyu öğrenme için AB toplum programları temelinde ilgili bir politika oluşturma döngüsüdür.

Adım 3. Bu faaliyetlerin her birinde, fonksiyona göre belirgin yeterlilikler hangileridir?

Bu alıştırma şunları varsayar:

- (a) Yeterlilikler temel olarak üç tipte olabilir: teorik (ECVET'de 'bilgi'); teknik (ECVET'de 'beceri') ve sosyal (ECVET'de 'yetkinlikler');
- (b) Yetkinlikler, meslek yetkinlikleri, uzmanlık yeterlikleri veya tamamlayıcı yetkinlikler olabilecek meslek profillerinde birleştirilir. Çoğu meslek profili, yeni gelen meslek profillerinin işaretlenebileceği ve kabul edilebileceği bir noktaya kadar yeni yetkinlikler ekleyerek kalıcı bir dönüşüm içinde;
- (c) Bu meslek profilleri, Üye Devletler arasında farklı olan, farklı eğitim yapılarını, iş organizasyonlarını, toplu sözleşmeleri ve sosyal kimlikleri yansıtan nitelik standartlarına dönüştürülür;
- (d) Yüksek seviyeli eğitimde ortak yeterlilik standartlarını tanımlamak için uluslararası işbirliği, Bologna süreci ile gerçekleşmektedir; Kopenhag süreci kapsamında, aynı ilerici değişim, EQF'yi ortak bir çerçeve ve ECVET tarafından önerilen yöntem olarak kullanarak, teknik ve mesleki eğitim ve öğretim (TVET) için gerçekleştirilebilir. Bu sistem, üç tür yeterliliği birleştiren öğrenme çıktılarına dayanır

Bu varsayımları göz önüne alarak, beceri ihtiyaçlarını belirlemeye yönelik bu alıştırma aşağıdakileri gerçekleştirmelidir:

- (a) Daha sonra ulusal özellikleri yerine getirmek için yeterince genel olmalıdır;
- (b) Üye Devletler arasında çeşitli olan meslek profilleri üzerinde değil, yetkinlikler ve meslek işlevleri üzerinde odaklanmalıdır. Bununla birlikte, yeni bir meslek profiline duyulan ihtiyaç açıkça tanımlanmışsa, kayıt altına alınmalıdır;
- (c) Bu yetkinlikleri, ana meslek işlevleri tarafından tanımlanan genel bir şebekeye yerleştirmelidir: genel yönetim, pazarlama, finansal ve idari yönetim, araştırma ve geliştirme (AR-GE), lojistik, üretim yönetimi, üretim, kalite ve bakım. Bu ızgara, EQF'nin sekiz seviyesi ile (tamamlanacak) bağlantılı olmalıdır;
- (d) Her bir meslek işlevindeki rekabetlerin ayrıntılı listesini değil, değişimin ana unsurlarının tanımladığı zorlukları karşılamak için her bir fonksiyondaki yeni ortaya çıkan kritik yetkilerin bir kısmını tanımlamayı amaçlamamalıdır. Üye ülkeler tarafından hazırlanan çeşitli ulusal meslek dizinlerinde kapsamlı bir yetkinlik listesi bulunabilir;
- (e) Teorik, teknik ve sosyal boyutlardan oluşan tutarlı yetkinlik birimlerini (veya ECVET tarafından isimlendirilen 'öğrenme çıktıları' birimi) tanımlama ihtiyacını dikkate almalıdır.

Tablo A4, uzman yazılım endüstrisindeki yeni, kritik yeterlilikleri belirlemeye yardımcı olmalıdır.

Tablo A4. Belirlenen yazılım endüstrisinde meslek fonksiyonuna göre yeni kritik yeterlilikler

Ana sürücüler	Ekonomik talep	Ekonomik arz	Teknik süreç	Teknik ürün / süreç	Organizasyonel bağlam	Organizasyon yönetimi
Fonksiyonlar	Çok hızlı artış, çeşitlendirme, özelleştirme	Dış kaynak, Deniz aşırılık	Otomasyon	Etkileşimli yazılım	Uzmanlık, yaratıcı faaliyetler	Rutinleşme
Genel yönetim	Yeni gümrük ihtiyaçlarına odaklanın	Global ağ kültürlerarası yönetim			Yaratıcı ortamların teşviki	Kontrol sistemlerinin geliştirilmesi
Pazarlama	Yeni pazar segmentlerini keşfetme	Kurumsal imaj geliştirme				
Mali ve idari		Uluslararası maliye yönetimi				
Ar-Ge		Uluslararası işbirliği ve rekabet	Yeni dillerin uygulanması	Etkileşim için mekanizma geliştirilmesi		
Lojistik		Uluslararası tedarik zinciri				
Üretim yönetimi		Uluslararası tedarik zinciri				
Kalite						
Bakım						
Üretim						

Kaynak: Rodrigues (2007).

Adım 4. İstihdam trendleri için ana senaryolar ve etkileri nelerdir?

Bu alıştırma, uluslararası işbölümü göz önünde bulundurularak, uzmanlaşma biçimleri açısından tanımlanacak istihdam eğilimleri için farklı olası anlatıları tanımlamayı amaçlamaktadır:

- (a) Dikkate alınan ekonomik faaliyetlerin bazılarının gelişebileceği ve diğerlerinin Avrupa'da düşebileceği;
- (c) Avrupa'da daha kavramsal işlevlerin veya daha yönetici işlevlerin gelişebileceği veya azaldığı yer

Olası istihdam eğilimleri, mevcut durumu yedi yıl içinde olası durumla karşılaştırarak verilmektedir. Bu karşılaştırma Tablo A5'te bildirilmiştir:

- (a) I, istihdam seviyesinin artışı;
- (b) M, istihdam seviyesinin muhafazası;
- (c) D, istihdam seviyesinin azalması;
- (d) ?, belirsiz trend.

Bu soruları cevaplarırken, adım 3'te sunulan istihdam trendleri hakkındaki uzman görüşleri göz önüne alınmalıdır.

Tablo A5. İstihdam trendleri için senaryolar ve etkileri

Aktif / fonksiyonel senaryolar	Yeterli endüstriler / kavramsal yönetim	Uzman yazılım kavramsal yönetim	Jenerik yazılım kavramsal yönetim	Teekom hizmetleri kavramsal yönetim	Telekom donanımı kavramsal yönetim
A. Tüm aktivitelerin genişletilmesi	I	I	I	I	I
B. Donanım dışındaki tüm aktivitelerin genişletilmesi					
C. Kavramı genişletmek, icrayı azaltmak	D	D	D	D	D
D. Özel yazılım, içerik endüstrileri ve telekomünikasyon üzerine odaklanma					

Kaynak: Rodrigues (2007).

Bu senaryolar, makul eğilimler ve onların tutarlı birleşimi üzerine inşa edilmelidir. O zaman aralarında en olası olanları analitik terimlerle ve daha sonra da en çok arzu edilenleri tespit etmek mümkün olacaktır. Bazı katılımsız senaryolar önererek bazı 'vahşi kartlar' başlatmak için de yararlı olabilir.

Tüm bu karşılaştırmalı senaryolar, uzman atölyesinde 'stratejik bir görüşme' için temel oluşturdu. Bu, en az iki senaryo üzerinde derinleştirilmeli, en muhtemel olanlar arasında en iyisi ve en kötüsü. Bir sonraki adımın amacı budur.

Adım 5. Yeterlilik ve mesleki profiller için bu senaryoların etkileri nelerdir?

Bu adımda, önceki adımlara dayanarak, bu metodolojinin merkezi bir sonucuna ulaşmak mümkün olmalıdır.

Birincisi, her işgücü işlevinin, genişleyen, dönüştüren ya da azalan işler açısından imalarını belirterek, önceki senaryolardan en az ikisinin analizini derinleştirmek gerekir. Tablo A6, tehlikede olan meslek işlevini göstererek doldurulmalıdır.

Tablo A6. Senaryo E’de genişlemekte olan, dönüşüm halindeki ya da gerilemede olan işler ‘uzman yazılımlarda, uygun endüstrilerde ve telekomünikasyonda genişleme, idari işler ve diğer endüstrilerde gerileme’

İstihdam trendleri faaliyeti	Genişlemede olan yeni işler	Genişlemede mevcut işler	Dönüşümdeki işler	Gerilemedeki işler
İçerik endüstrileri		Tüm fonksiyonlar		
Özel yazılım		Tüm fonksiyonlar		
Genel yazılım		Ar&Ge lojistik	Genel yönetim, pazarlama, finans, üretim, kalite	Üretim, kalite
Bilgisayar donanım				Üretim, kalite
Telekomünikasyon hizmetleri		Tüm fonksiyonlar		
Telekomünikasyon donanımı		Ar&Ge, pazarlama, lojistik	Genel yönetim	Üretim, kalite

Kaynak: Rodrigues (2007).

Önceki adımlarda, özellikle de 3. adımda, aşağıdaki şartlarda, gelecekle ilgili olası hikayeleri anlatan senaryoları tanımlamak mümkün olacaktır.

E senaryosunda, ‘Özel yazılıma, içerik endüstrilerine ve telekomünikasyona odaklanmak’:

- (a) Özel yazılımdaki işler, genel yönetim gibi yeni yetkinlikleri yeniden ele alacak, genişleyecek: müşteri ihtiyaçlarına odaklanmak, küresel ağlar oluşturmak, kültürler arası yönetim, yaratıcı ortamları teşvik etmek, kontrol sistemlerini geliştirmek; pazarlama vb.
- (b) Jenerik yazılımdaki, bilgisayar donanımı ve telekomünikasyon yazılımındaki işler azalacaktır.

Gelecekle ilgili bu somut hikaye sadece atölye çalışması sırasında örneklenebilir. Detaylı taslak çalışması ancak daha sonra uzmanlardan gelen yorumları almak için dolaştıracak raportör tarafından yapılabilir.

Bazı Üye Devletler için bu senaryolardan çıkarımlar yapılması gerektiğinde, bunların Tablo A7 gibi bir yazışma şebekesi kullanılarak uyarlanması mümkündür. Ancak, bazı uyarlamaların gerekli olması nedeniyle, Avrupa senaryolarının mekanik senaryolarını ulusal senaryolara dönüştürmek asla mümkün değildir.

Adım 6. Bu beceri ihtiyaçlarını karşılamak için temel stratejik seçimler neler olabilir?

Bu konuyu tartışırken, beceri ihtiyaçlarının oldukça farklı şekillerde karşılanabileceğini akılda tutmak önemlidir:

- (a) İş organizasyonunu değiştirmek;
- (b) Çalışan işçilerin yeniden eğitilmesi;
- (c) Yeniden eğitimi olsun ya da olmasın işsizlerin işe alınması;
- (d) Eğitimden gelen gençlerin, yeniden eğitilmiş olsun ya da olmasın işe alınması;
- (e) Diğer Üye Devletlerden işçileri işe almak;
- (f) Üye olmayan ülkelerden işçileri işe almak;
- (g) Dış kaynak kullanımı ve deniz aşırılık;
- (h) Diğer yollar.

Belirlenen kritik beceri boşlukları için olası çözümleri belirlemek üzere bir akış şeması çizmek faydalı olabilir.

Adım 7 Eğitim ve öğretim için daha spesifik olan etkilere bazıları hangileridir?

Beceri ihtiyaçlarını karşılamak için gereken çözümler arasında, pek çoğu eğitim ve öğretim kurumlarından gelen yanıtla bağlıdır. Bu metodoloji, şunları sağlayarak gelecek seçimleri destekleyebilir:

- (a) Her sanayide, iş gücü fonksiyonu ile kritik yeterlilikler üzerine A4;
- (b) Genişleme, dönüşüm veya düşüşteki işler hakkında Tablo A6;
- (c) İstihdam profilleri üzerinde belirli bir Üye Devlette işlev ve endüstriye ilişkin Tablo A9

Adım 8. Temel tavsiyeler

Sonuç olarak, bu metodolojinin temel sonuçlarını yapılandırarak bazı tavsiyeler hazırlanabilir:

- (a) Ortaya çıkan ekonomik faaliyetlerin ve ana bağlantılarının haritası;
- (b) Küreselleşmiş bir ekonomide Avrupa'da bu faaliyetlerin istihdam eğilimleri;
- (c) Kritik yetkinlikler için değişim ve etkileri sürücüler;
- (d) Meslek işlevlerine göre yeni kritik yeterlikler;
- (e) İstihdam eğilimleri ve yetkinlikleri için senaryolar ve çıkarımlar;
- (f) Genişleyen, değişen veya azalan işlerin listesi;

- (g) beceri ihtiyaçlarını karşılamak için tavsiyeler;
- (h) sektörel öğrenme stratejilerine destek;
- (i) inovasyon ve iş oluşturma için ortaklıkların desteklenmesi.

A6.3.3. Avrupa referanslarının ulusal ya da yerel şartlara uyarlanması için ileriye yönelik gelişmeler

Bu uzman çalıştayın çıktıları Avrupa seviyesinde referanslara yol açacak, bu konu ilgili ancak oldukça genel ve soyut olabilir. Bunları ulusal ve yerel koşullara uyarlamak için, kilit paydaşları içeren daha fazla bilgiyi bu farklı düzeylerde harekete geçirmek gerekir:

- (a) Farklı aktörler tarafından yapılacak stratejik seçimler;
- (b) Kümelenme ve yetkinlik inşasını geliştirmek için çerçeve koşulları;
- (c) Her meslek işlevinde somut meslek profilleri;
- (d) Belirlenen beceri ihtiyaçlarını karşılamak için çeşitli seçenekler.

Aşağıdaki tablolar bu destekleyici bilgisini almak için bir rehber sağlar.

Tablo A7 Faaliyete göre ana kurumsal stratejiler

Kurum stratejisi faaliyetleri	Ana rekabetçi faktörler / maliyet etkinliği / ürün farklılığı	Kapsam genişletme / ürün yelpazesinde uzlaşma	Kurumsal yapının dikey entegrasyonu/ ağ oluşturma/ dış kaynak/ deniz aşırılık
Yeterli endüstriler			
Özel yazılım			
Genel yazılım			
Bilgisayar donanım			
Telekomünikasyon hizmetleri			
Telekomünikasyon donanımı			

Kaynak: Rodrigues (2007).

Tablo A8. Faaliyete göre kilit çerçeve durumları

Kilit eçrçeve şartları / faaliyetleriactivities	Araştırma	Fikri mülkiyet hakları	İnsan kaynakları	Girişim sermayesi	Very teşvikleri	Altyapılar	Standartlar	Diğer
Yeterli endüstriler								
Özel yazılım								
Genel yazılım								
Bilgisayar donanım								
Telekomünikasyon hizmetleri								
Telekomünikasyon donanımı								

Kaynak: Rodrigues (2007).

Tablo A9. AB Üye Ülkelerinde fonksiyon ve faaliyete göre meslek profilleri

Faaliyetler	Yeterli endüstriler	Özel yazılım	Genel yazılım	Bilgisayar donanım	Telekomünikasyon hizmetleri	Telekomünikasyon donanımı
İşlev / EQF seviyesi						
Genel Müdürlük						
Pazarlama						
Mali ve idari						
Ar-Ge						
Lojistik						
Üretim Yönetimi						
Üretim						
Kalite						
Bakım						
İşlev / EQF seviyesi						

Kaynak: Rodrigues (2007).

Tablo A10. Beceri ihtiyaçlarını karşılamak için stratejik seçimler

Beceri ihtiyaçlarını karşılama seçenekleri/ faaliyetler	İş organizasyonlarının değiştirilmesi	İstihdamdaki kişilerin yeniden eğitimi	İşsizlerin yeniden eğitimi	Gençlerin işe alımı	Diğer üye devletlerden işsizlerin işe alımı	Yurtdışından işsizlerin işe alımı	Deniz aşırılık ve dış kaynak
Yeterli endüstriler							
Özel yazılım							
Genel yazılım							
Bilgisayar donanım							
Telekomünikasyon hizmetleri							
Telekomünikasyon donanımı							

Kaynak: Rodrigues (2007).

A6.4. Alınan dersler

Avrupa Öngörü Metodolojisini kullanarak Avrupa Topluluğu'nun istihdam ve sosyal dayanışma programında (PROGRESS) (2007-13) bir dizi ileriye dönük sektör çalışması hazırlanmıştır. 2009 yılında tamamlandı.

Kapsanan sektörler şunlardır:

- Enerji dışı harici endüstriler;
- Tekstil, giyim eşyası ve deri ürünleri;
- Basım ve yayıncılık;
- Kimyasal maddeler, eczacılık ürünleri, kauçuk ve plastik ürünler;
- Metal olmayan malzemeler (cam, çimento, seramik vb.);
- Elektromekanik mühendisliği;
- Bilgisayar, elektronik ve optik ürünler;
- Gemilerin ve teknelerin inşası;
- Mobilya ve diğerleri;
- Elektrik, gaz, su ve atık;
- Dağıtım, ticaret;
- Oteller, yemek ve ilgili hizmetler dahil olmak üzere turizm;
- Taşıma;
- Posta ve telekomünikasyon;
- Finansal hizmetler (banka, sigorta ve diğer);
- Sağlık ve sosyal çalışma;
- Diğer hizmetler, bakım ve temizlik.

A6.4.1. Çalışmaların kullanımı

Avrupa Komisyonu'nun⁸² girdilerinin ardından bu sektörel çalışmalar, sektörlerindeki olası eğilimler hakkında aralarındaki tartışmaları teşvik etmek amacıyla Avrupa sektörel sosyal ortaklarına dağıtılmıştır. Sonuçlar ayrıca, bu sektörlerin Komisyon içindeki görevlerinden farklı olarak dağıtılmıştır.

Komisyonun ana mesajı, bu ilk çalışmaları (örneğin, ekonomik krizi ele geçirmek için) güncellemek için sektörel kapasitenin yaratılmasının önemsizliğidir. Avrupa düzeyinde sektörel eğilimler hakkında bilgi paylaşımı için bir alanın olmaması nedeniyle (ulusal sektörel gözlem merkezleri bulunabilir, ancak aralarındaki herhangi bir değişim Avrupa seviyesindedir), Komisyon Avrupa sektörel Konseyleri kavramını desteklemektedir. Bu kavram, eğitimden sorumlu hizmetlerle bağlantı geliştirmek olan AB beceriler panoramasının⁸³ bir unsuru olacaktır⁸⁴.

Referanslar

European Commission (2007). *Comprehensive sectoral analysis of emerging competences and economic activities in avrupa birliği*. Invitation to tender No VT/2007/090. Tender specifications. <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=624&langId=en&callId=86&furtherCalls=yes>

Rodrigues, M.J. (2007). *Innovation, skills and jobs*. Pilot-project to develop a European foresight metodoloji to identify emergent jobs and their skills needs. Working document 8.3.2007.

Web siteleri

[URL'lere erişim tarihi 21.5.2014]

Avrupa istihdam stratejisi. <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?langId=en&catId=101>

AB beceriler panoraması. <http://euskills panorama.cedefop.europa.eu/>

PROGRESS programme 2007-13. <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=327>

⁸² 29.5.2013 tarihli 19965 sayılı e-posta talebine Jean Francois Lebrun, EMPL/C danışmanı cevabı, Avrupa Komisyonu

⁸³ <http://euskills panorama.cedefop.europa.eu/>

⁸⁴ Bkz. AB istihdam stratejisi. <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?langId=en&catId=101>

KISALTMALAR

ECVET	Eğitim ve öğretimde Avrupa kredi sistemi
EQF	Avrupa yeterlilik çerçevesi
R&D	Araştırma ve Geliştirme
TVET	Teknik ve mesleki eğitim ve öğretim

EK 7.

AB GENİŞLEME BÖLGESİNDE ÖNGÖRÜLERİN TAHMİNİ

A7.1. Giriş

Avrupa Komisyonu, Avrupa Eğitim Vakfı'nı (ETF), genişleyen ülkeleri⁸⁵ insan Kaynaklarının geliştirilmesi (İKG) çabalarında desteklemeyi emretmiştir. Genel amaç, ülkelerin orta ve uzun vadeli bir perspektifte sürdürülebilir ekonomik kalkınma ve sosyal uyum için kendi halklarının becerilerini geliştirmelerine yardımcı olmaktır. ETF inisiyatifi, geleceğe yönelik bir strateji gerektiren 2014-2014 katılım öncesi desteği için Avrupa Birliği'nin (AB) ikinci döngüsünün uygulanmasını destekleme amaçlı bir ittifakın parçası.

Öngörü, ETF projesinin dört bileşeninden biridir ve genişleme ülkeleri arasında bölgesel işbirliğinin yanı sıra ulusal düzeyde kurumsal düzenlemelerin ve denetimlerin gözden geçirilmesi ile tamamlanacaktır. Ulusal düzeyde, öngörmenin amacı, yaygın olarak kararlaştırılmış bir vizyonu ve 2020 becerileri için daha geniş bir İnsan Kaynakları geliştirme bağlamında bir yol haritası hazırlamaktır.

Genişleme ülkelerinde, "Ülkenin 2020'ye doğru hangi becerilerini geliştirmesi gerektiği ve bu becerilerin eğitim ve öğretim sistemi tarafından nasıl üretilbileceği" sorusunu ele alan beceriler, öngörülerde bulunacaklardır.

Bu dava açıklaması, iki genişleme ülkesinde öngörülerin uygulanmasında bugüne kadar deneyimlerden yararlanmaktadır.

A7.2. Ekonomik ve sosyal bağlam

Genişleme ülkelerinin insan Kaynaklarının geliştirilmesi ve kurumsal ve kurumlararası işbirliğinin iyileştirilmesi için daha tutarlı ve kanıta dayalı bir politika yaklaşımı sağlamaları gerekmektedir. Daha iyi kurumsal performans için kanıtların ve kapasitenin güçlendirilmesi, eğitim ve öğretim ile ekonominin ve işgücü piyasasının ihtiyaçları arasında daha iyi bir eşleşmeye yol açacaktır. İnsan kaynakları gelişimi için bir vizyon geliştirmek için daha stratejik bir yaklaşım benimsenmelidir.

Genişleme bölgesindeki beceri beklentisinin gerekçesi sadece işgücü piyasası başarısızlığını en aza indirmek ve bireyler için daha iyi kariyer ve hayat sağlamaktır; Ayrıca, AB yapısal fonlarının bir sonraki döngüsüne, örneğin 2014-20 dönemi için IPA'ya yönelik program paylaşımını bildirmenin ilave amacı da vardır. 2020 beceriler vizyonu geliştirmeye, daha geniş konular ve eğilimler göz önünde bulundurularak ve mevcut kanıtlara dayanarak nitel bir yaklaşım uygulanmıştır.

A7.3. Temel zorluklar ve politika hedefleri

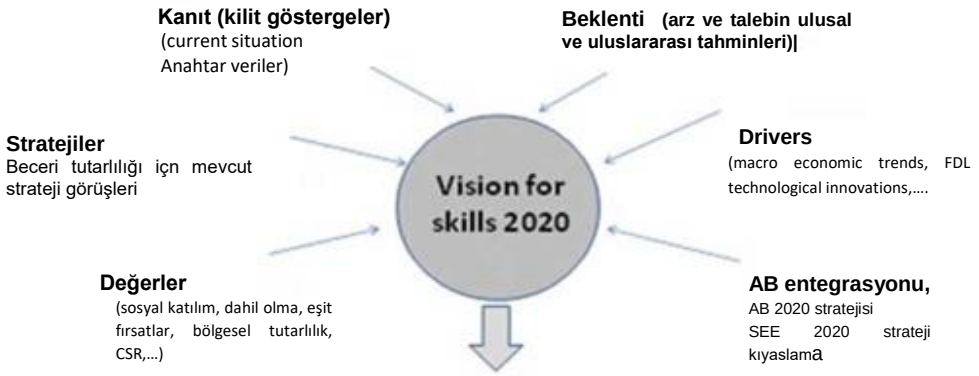
Ülkelerdeki kilit paydaşlar politika tutarlılığı ihtiyacını fark etmiş ve ulusal ve bölgesel kalkınma planlarında, sektör politika ve programlarında ve ilgili stratejilerde eğitim, istihdam ve sosyal içermeye konusunda stratejik kalkınma hedeflerini özetlemiştir. İhtiyaç duyulan şey, bu stratejilerden gelen beceriler için çıkarımları üretmektir.

⁸⁵ Arnavutluk, Bosna Hersek, eski Yugoslav Makedonya Cumhuriyeti, Kosova (bu atama, statü konusunda önyargısızdır ve BMSCR 1244 ve Kosova Bağımsızlık Bildirgesi hakkındaki UAD Görüşü ile uyumludur), Karadağ, Sırbistan, Türkiye.

Şekil A6. 2020 beceriler vizyonu

Öngörü sorusu

2020 itibariyle hangi beceriler geliştirilmiş olmalıdır ve eğitim ve öğretim sistemi ile bu beceriler nasıl üretilebilir?



Yaşamboyu öğrenme perspektifinde eğitim ve öğretim sistemi (VET ve Yüksek Eğitim)

Bölgede işgücü piyasasının ihtiyaçlarının eğitim ve beceri geliştirme ile eşleştirilmesi için büyük çabalar sarf edilmektedir. Bu çabalar, talep ve arz uyumsuzluğunu azaltmayı ve ülkelerin ekonomik ve sosyal gelişimlerini desteklemeyi amaçlamaktadır. Tüm ülkeler, becerilerin odaklanmak ve stratejileri somut ve ileriye dönük önlemlere dönüştürmek için az çok başarı ile ulusal İKG stratejileri üzerinde çalışmaktadır.

Ülkelerin karşılaştığı sorunların önemli bir yönü, uygulama ve kurumlararası işbirliği ve koordinasyon için kurumların kapasitesi ile ilgilidir. Ülkeler, İKG'yi ekonomik ve sosyal gelişmelerinin temel taşlarından biri haline getirmek için politikalarını güçlendirme ihtiyacını kabul ederken, tüm paydaşlar ve kurumlar arasındaki ortak vizyonun yanı sıra, etkili bir politika döngüsünü uygulamaya koyma araçları, yüksek bir ihtiyaç olarak durmaktadır.

Genişleme bölgesindeki beceri öngörüsünün temel hedefleri şunlardır:

- (a) Bakanlıklar arasındaki siloları yıkmak ve beceriler için daha fazla birleştirilmiş politika yaklaşımları geliştirmek, sektördeki kilit oyuncularını bir araya getirmek ve bu stratejilerdeki İKG bileşenini bir araya getirmek ve aralarındaki ara yüzleri tanımlamak;
- (b) Stratejilerin geliştirilmesinde yeterince yer almayan kilit paydaşlara (özel sektör, sivil toplum) dikkat ederek, beceri politikalarına daha geleceğe yönelik bir yaklaşım geliştirmek;
- (c) Becerilerle ilgili temel kaygıları, özellikle de beceriler için talep ve arz arasındaki uyumsuzluğu işaretlemek;
- (d) IPA kapsamında sağlanan AB desteğinin uygulanması konusunda İKG politika döngüsü için kapasite geliştirmeyi teşvik etmek.

Daha fazla koordinasyon, birçok stratejinin izlenmesi ve uygulanması için kurumlar arası işbirliği artmıştır, ancak yine de önemli bir iyileştirmeye ihtiyaç duymaktadır. Ülke vatandaşlarının çoğunda beceri politikaları, iş yaratma, istihdam veya sosyal içerme ile ilgili konuları tartışmak için platformlar ve konseyler bulunmaktadır, ancak bunların rolü ve kapasitesi hala sınırlıdır. Sosyal taraflar, sistem, bölgesel, sektörel ve yerel düzeydeki gelişmelere katılmıştır, ancak yeterli değildir.

Benimsenen nitel yaklaşım yaklaşımı, beceri beklentisi ve sağlam kanıtlara ilişkin nicel verilerle desteklenmelidir. Genişleme bölgesinin çoğu ülkesinde, nicel tahminler ve ortak işgücü piyasası bilgi sistemi geliştirilmeye devam etmektedir.

A7.4. Kilit kurumlar, yaklaşımlar, süreç ve sonuçlar

A7.4.1. Dahil olan ve aktif kuruluşlar

Öngörü sürecine katılım, İKG sektöründe, ekonomik aktörlerde ve sivil toplumda pay sahibi olan ana hükümet kurumlarından saygınlık kazandırır. İlgili kurumlar, Avrupa finans ve entegrasyonu bakanlıkları, alan bakanlıkları (işgücü, eğitim, sosyal işler, araştırma, ekonomi), devlet kurumları (kamu istihdam hizmetleri, mesleki eğitim ve öğretim kurumları ve yükseköğrenim için), sosyal ortaklar ve sivil toplum örgütleridir. AB yapısal fonlarının yürürlükte olduğu yönetim sistemi ile uyumlu olarak, sonuçların hazırlanması ve yayılması ve hükümet tarafından kabul edilmek için yönlendirilmesini sağlayan koordineli bir hükümet kurumu aday gösterilmektedir.

A7.4.2. Yaklaşım

Genişleme ülkelerindeki 2020 becerileri için öngörü, ayrıca, IPA için programlama sürecini bilgilendirmeyi ve fonların en iyi şekilde kullanılmasına katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Diğer stratejik planlama süreçlerinden ayrılan belirli öngörü özellikleri vardır:

- (a) Sistematik: bir dizi aşamaya dayanan ve uygun araçları kullanarak iyi tasarlanmış bir yaklaşım içermesi anlamına gelir;
- (b) Katılımcı: çok çeşitli paydaşları bir araya getirir ve etkileşimleri, ağları ve öğrenmeyi teşvik eder;
- (c) Gelecek istihbarat toplantıları: eğilimleri ve sürücülerini araştırmak, etkileşimlerini ve olası aksaklıklarını incelemek, böylece daha fazla kanıta dayalı politika yaklaşımları ve bir beklenti düzeyi sağlamak amaçlıdır;

- (d) Vizyon oluşturma: alternatif senaryoların araştırılması, ortak vizyon ve konsensüs oluşturma üzerine nihai odaklanmayı destekler;
- (e) Karar verme sürecini şekillendirmek: öngörü, katılımcıları daha proaktif bir düşünceyle geleceği şekillendirmek için keşif yolculuğunun ötesine geçmeye teşvik eder;
- (f) Eylemi harekete geçirme: paydaşlarla ilişki kurarak, birleştirilmiş yaklaşımlar aracılığıyla etkili politika uygulamasına giden yolu desteklemektedir.

Bu genel tasarımın ardından, öngörülerin yapıldığı ilk iki ülkede belirli eylemler gerçekleştirilmiştir.

Sistem kurma aşamasında, ulusal hükümet kurumları ve ajansları, sosyal ortaklar ve bağımsız kuruluşlar istişare edilmiştir. Öngörü sürecinin genel koordinasyonundan sorumlu bir devlet kurumu görevlendirilmiştir ve diğer paydaşlara danışıldı ve katılmaya davet edilmiştir. Öngörü ve katma değer katma değeri ana paydaşlar ile tartışılmıştır.

'Öngörü uygun' sürecin kilometre taşları üç atölye çalışmasıydı, ama aynı zamanda bu etkinlikler arasında girdi hazırlama ve sonuçların özetlenmesi ve istişare toplantıları gibi çalışmaları da içeriyordu. Bütün çalışmalar yerel dilde yapılmıştır ve İngilizce'ye çevrilmiştir.

A7.4.3. Süreç

Öngörü süreci temel olarak dört ana fazdan oluşur: hazırlık, sistem yapılandırma, uygun öngörü ve sonuçların en iyi şekilde kullanımı için takip.

Tablo A11. Faz ve görevlerin incelenmesi

Fazlar	Görevler / adımlar
Öngörü öncesi	Egzersiz temel hazırlığı; İKG'de referans belgelerin ön analizi; Daha geniş bir potansiyel paydaş grubu arasında bilgi toplanması; Mevcut hükümet stratejilerinin haritalanması.
System yapılandırma	Katılımcıların belirlenmesi ve taahhüt edilmesi; Siyasi ve teknik destek ve kaynakları güvence altına almak; Katılımcıların belirlenmesi (egzersizde ilgili paydaşların dahil edilmesi).
Uygun öngörü	Konu analizi, stratejik panorama ve becerileri ile ilişkisi; Küresel ve ulusal düzeyde trendler ve sürücüler; başarı senaryoları geliştirmek; Ortak bir vizyon geliştirmek, Öncelikleri belirlemek ve yol haritasını hazırlamak.
Takip	Alıştırmadan sonra bağlılığın sağlanması; Öngörü sürecinin ve sonuçlarının belgelenmesi; Anahtar Politika yapıcılar ile sonuçların resmi olarak sorgulanması; Sonuçları daha geniş bir kitleye iletmek.

Kaynak: Casingena Harper et al., 2014.

Çalıştay 1

Bu çalıştay, 30'dan fazla paydaşı bir araya getirdi. Beceri vizyonunu ülkenin makroekonomik stratejisinin daha geniş bağlamına yerleştirmek için hükümet temsilcileri önemli stratejileri sundu. Daha geniş bir bağlamı tamamlamak için, Avrupa 2020'nin büyüme ve istihdam stratejisi ile Güneydoğu Avrupa bölgesel büyüme stratejisi 2020'nin ana hedefleri ve karşılaştırmalı kriterleri de getirilmiştir. Temel ulusal stratejileri haritalayan stratejik bir panorama hazırlandı ve nihai olarak ortaya çıkmış ve önemli konular ve boşluklar tartışılmıştır. Bu, orta vadede tutarlı ve ileriye dönük bir yaklaşım geliştirme ihtiyacının altını çizdi. Arz grupları, arz tarafı, talep tarafı ve insan kaynakları gelişimi ile ilgili keskin konuları kapsayan güncel sorunlar ve sorunlar tartışıldı.

Çalıştay 2

Bu atölye, gelecekteki beceri taleplerini öngörmek için şu anda ne yapıldığını tartışarak, talep tarafı sorunlarının daha fazla araştırılmasıyla başladı. Ekonomik, sosyal ve teknolojik küresel eğilimler ve sürücülerden oluşan bir sunum, ulusal beceriler sistemi üzerindeki muhtemel ilgileri ve etkileri hakkında bir tartışma başlattı. Koparma grupları, başarı senaryoları üzerinde çalışmış, temel meselelerle bağlantılı gelecekteki vizyonları geliştirmiş ve bu gelecek vizyonları gerçekleştirmek için atılacak ana eylemleri tanımlamıştır. Atölye 2020 beceri vizyonu için ilk taslaklarla sonuçlanmıştır.

Çalıştay 3

Bu atölye, vizyon oluşturma sürecinde kilit unsurdur. Vizyonun politikaya uygunluğunu sağlamak için, kilit devlet kurumları temel stratejik önceliklerini vurgulamış, ardından paydaşlar arasında tutarlı bir yaklaşım ve işbirliği gerektiren ortak önceliklerin belirlenmesi ve tanımlanması izlemiştir. Takip aşamasında vizyonun nasıl gerçekleştirileceğini belirterek yol haritasını tamamlamak ve sonuçlandırmak için adımlar atılmıştır. Birkaç (dört) politika önceliğinde kümelennmiş, her biri.

ana sorumlu ve koordinasyon kuruluşlarının şartnamesi ve gerçekleştirilecek hedefler ile faaliyetler ve önlemler tanımlanmıştır.

Bu hedefler, sonuç odaklı göstergeler ile nitel ve nicel hedefler açısından belirlenmiştir. 2020 yılına kadar sürdürülmesi gereken hedefler ve hedefler ile ara hedefler, izleme uzmanlarının desteği ile ince ayar yapılmaya devam edecektir. Öncelikler arasında, kursta daha ayrıntılı olarak ele alınacak olan sistemsel konular ve FRAME⁸⁶ kapsamında öngörülen kurumsal kapasite gözden geçirilmesi de vardır.

Sonuçlar

Her ülke için elde edilecek sonuç, ortak vizyon beyanı, politika öncelikleri ve vizyonu gerçek kılmak için bir yol haritası içeren özlü bir 2020 beceriler vizyonudur. Sonuçlar, hükümetin onaylaması için önerilen ve IPA 2014-20 programlama için girdi olarak kullanılan kısa ve özlü bir rapor şeklinde belgelenmiştir.

Öngörü önemli ulusal paydaşlarla birlikte süreç odaklı çalışmadır. Farklı hükümet kurumları, sosyal ortaklar, sivil toplum örgütleri ve araştırmacıları içeren farklı paydaşlar arasındaki işbirliği yeni bir uygulama değildir. Ancak öngörü, en iyi şekilde, bunun, düzenli ve uzun vadeli bir katılım gerektiren bir değişim yönetimi süreci olduğu konusunda ortak bir anlayışla çalışır.

Öngörünün, stratejik ve geleceğe yönelik politika geliştirme aracı olarak katma değeri, yalnızca iyi belgelenmiş bir sonuçta değil, aynı zamanda süreçte de geçerlidir. Bu deneyim, paydaşlar arasında geleceğe yönelik bir zihniyetin benimsenmesini geliştirir. Süreç, yetenekler için bir vizyonun detaylandırılmasıyla bitmez; Düzenli izleme sürdürülebilir sonuçlar ve somut bir etki sağlayacaktır. Bir yönetim süreci olarak, öngörü deneyimi derinlemesine öngörü çalışmaları için uygulanabilecek gelecekteki zekayı geliştirmeye yardımcı olur.

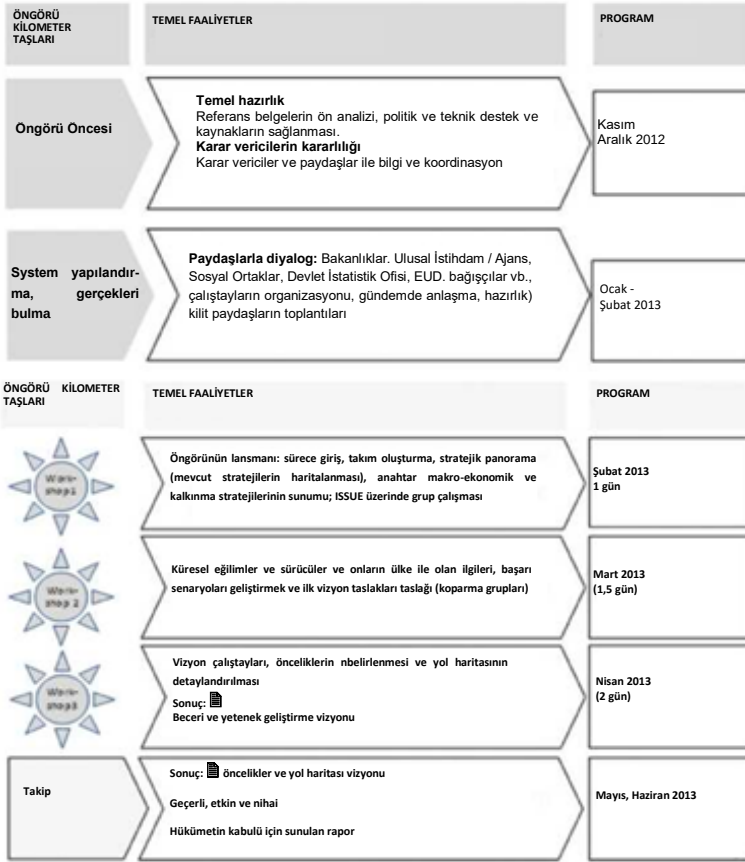
Genel işlemin bir örneğini sağlamak için, Şekil A7'de zamanlama ve adımlar aşağıda gösterilmiştir.

⁸⁶ ETF FRAME projesi: http://www.etf.europa.eu/web.nsf/pages/Frame_project

Şekil A7 Öngörü süreci

Öngörü sorusu:

2020 itibariyle hangi beceriler geliştirilmiş olmalıdır ve eğitim ve öğretim sistemi ile bu beceriler nasıl üretilebilir?



A7.5. Alınan dersler

Öngörü için süreç tasarımı, her ülkede ve her vakada belirli çerçeve koşullarına göre uyarlanmalıdır. Kurumsal yapılanmada ve diğer süreçlere kıyasla egzersizin zamanlamasında birçok varyasyon ve farklılık vardır. Önceki deneyimler ve - en önemlisi - benzer geleceğe yönelik süreçlere sahip paralel faaliyetler dikkate alınmalı ve sinerjiler araştırılmalıdır.

Alternatif işlem tasarımları da düşünülebilir. Vizyon oluşturma süreci, iş dünyasının ve sivil toplumun büyük bölümleri de dahil olmak üzere çok daha geniş grupları kapsayabilir. Ancak önceliklerin belirlenmesi ve bir yol haritasının ayrıntılarının ayrıntılandırılması söz konusu olduğunda, küçük karar vericiler ve uzman grupları, iyi sonuçların elde edilmesinde en verimli şekilde çalışabilirler.

Geçmiş deneyimlere ve ulusal uzmanlığa, araştırmacıların katılımıyla inşa edilmesi önemlidir. Yetenekler üzerinde çalışırken, temel sanayi sektörünün işletmelerinin insan kaynakları (İK) yöneticileri ve küçük şirketlerin sahipleri, işverenlerin görüşlerini kesinlikle ek bilgiler getirebilir. Sadece işveren temsilcilerinin katılımı yeterli değildir.

Ayrıca önemli olan, öngörü sorusunu, süreç için net bir tematik odağa dayandırmaktır. 'Beceri' gibi ele almak geniş açılı bir objektif kullanmak gibidir: bu, tutarlılık açısından avantajlara sahipken, telefoto lensi (örneğin, bir ekonomik sektör, belirli bir endüstri ya da [yerel] bölge) ile ilgili bir görüş, daha somut ve uygulamaya yönelik sonuçlar yol açabilir.

Referanslar

Casingena Harper, J. et al. (2014). *The future FRAME foresight guide for skills 2020*. Turin: European Training Foundation.

Web sitesi

[URL erişim tarihi 22.5.2014]

ETF FRAME project, skills for the future.
http://www.etf.europa.eu/web.nsf/pages/Frame_project

KISALTMALAR

ETF	Avrupa Eğitim Vakfı
HRD	İnsan kaynakları gelişimi
IPA	Katılım öncesi yardım aracı

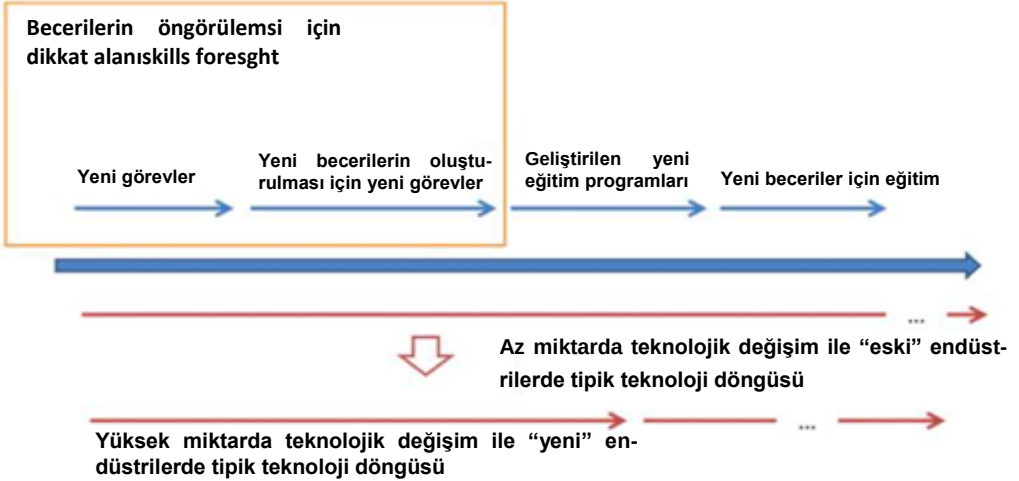
EK 8. RUSYA

A8.1. Ekonomik ve sosyal bağlam

Çoğu sanayileşmiş ülkeye benzer şekilde, RUSYA, özel beceri ve yetkinliklere sahip işgücü talebi ile mesleki ve yükseköğretim sistemi tarafından sağlanan eğitim ve öğretim arasında giderek uyumsuzluk yaşanmaktadır. Bunun nedenlerinden biri, çeşitli endüstrilere ve ekonomik sektörlere yeni teknolojilerin ve yöntemlerin eklenmesi, artı yoğunlaştırılmış küresel rekabet ile teknolojik ilerlemenin hızlandırılmasıdır. Teknolojik yenilemenin döngüsü on yıllardan yıllara kadar daha geleneksel endüstrilerde bile (tarım, doğal kaynak çıkarma veya inşaat gibi) daha da kısalıyor; yeni ve gelişmekte olan sektörlerde (bilişim ve iletişim teknolojisi (BİT) veya biyoteknoloji) uygulanan teknolojilerin önemli bir revizyonu sadece birkaç yıl alabilir ve bazı durumlarda 12 ila 18 ay kadar kısa sürebilir.

Yeni görevlerin tanınmasını, yeni eğitim ve öğretim programlarını benimsemeyi ve yeni uzmanların daha sonraki hazırlıklarını içeren "normal" eğitim ve eğitim ve işgücü piyasaları arasındaki koordinasyon süreci bugün, bu uzmanlar için taleplerin bile Onların eğitimini tamamladıkları zaman. Daha sonra eğitimlerindeki ek yatırımlar beceri açığını kapatmak için gerekli olacaktır). Rus mesleki eğitiminde, yeni yetenek talebinin iletişimden yeni uzmanlara kadar tam döngüye hazır olması iki ila üç yıl arasında sürebilir; yükseköğretimde, bu döngü dört ila altı yıl arasında sürebilir. Eğitim sistemi çoğu zaman esnek olmadığı için ve yeni işgücü piyasası ihtiyaçlarını fark edemediğinden, döngü daha da uzar.

Şekil A8. Artan teknolojik değişim oranı nedeniyle eğitim ve yeni beceri talepleri arasında eşitsizliğin büyümesi



Kaynak: Yazarlar.

A8.2. Temel zorluklar ve politika hedefleri

Yükseköğretimin işgücü piyasası ihtiyaçlarına uyum sağlayamaması, ciddi uyumsuzluğa neden olmuştur. Aralık 2012 verilerine göre, RUSYA Federasyonu Çalışma Bakanlığı istatistiklerine göre, RUSYA ekonomisinin kayıtlı sektöründeki yeni uzmanların sadece% 43'ü, onların nitelikleri. Kayıt dışı sektörde, boşluk daha da yüksektir: yeterliliklerine göre sadece% 24 oranında istihdam vardır.

Bu zorlukla başa çıkmanın yollarından biri de talep algılamasının talep beklentisiyle değiştirilmesiyle dön- güyü yeniden düzenlemek (Şekil A8). Bu, endüstri teknolojik gelişiminin insan sermayesi gelişimi ile hiza- lanmasına ve gelecekte ortaya çıkabilecek endüstri zorlukları için uzmanlar oluşturulmasına olanak tanır. Ayrıca, öngörü süreci, işverenler ve eğitim kurumları arasında iletişim kurduğundan, bu, mevcut işgücü talebi için bile daha iyi senkronizasyon sağlar.

2030 öngörü becerilerinin güncel içeriği, Rusya'da sanayi politikalarını revize etme yönünde artan baskı ile belirlenmektedir. 2000'lerde (petrol, gaz, çelik ve ma- dencilik ve savunma) ekonomik büyümenin birincil itici güçleri olan sektörler durgunlaşıyor. Altyapı sektörle- rindeki teknolojiler (ulaşım, enerji) eskidir ve 2010'larda modifikasyona önemli yatırımlar yapılması gerekecektir. Hükümet ayrıca, bilgi ve telekomünikasyon sektörü veya havacılık gibi ekonomik büyümenin yeni itici güçlerini yaratmak için teknolojinin ve mühendislik eğitiminin nispeten yüksek kalitesi gibi bazı Rusya'nın rekabet avantajlarını kullanabilme olasılığını da göz önünde bulundurmaktadır.

Rusya'da yetenek öngörüsüne ihtiyaç duyulmasında dört temel faktör şunlardır:

- (a) Teknolojik ilerlemeden ve sosyal yeniliklerden kaynaklanan ekonomiyi değişen teknolojiler, süreçler ve yönetsel yaklaşımlar;
- (b) Tüketici pazarları ve kalifiye işgücü için artan küresel rekabet;
- (c) Endüstrileri modernize etme ve yeni "bilgi ekonomisi" ni başlatma çabaları;

- (d) Rusya'nın yüksek ve mesleki eğitiminde azalan kalite ve uluslararası standartlar ile başa çıkama- ması.

A8.3. Kilit kuruluşlar

Rusya'daki 2030 öngörüsü, 2011 yılında iki hükümet alanı tarafından başlatıldı:

- (a) Rusya Federasyonu Eğitim ve Bilim Bakanlığı, üçüncü bilim ve teknoloji öngörüsünün bir parçası olarak yüksek teknoloji sektörlerinde yeni beceriler ve yetkinliklere yönelik talep üzerine bir çalışma başlatıldı;
- (b) Rusya Federasyon Başkanı Stratejik Girişimler Ajansı, ulusal yeterlilikler ve yeterlilikler sistemi oluşturma girişiminin bir parçası olarak 2030 öngö- rüsünü başlattı. Bu, ekonomik kalkınma, işgücü, eğitim ve bilim ve telekomünikasyon ve kitle iletişim araçları gibi çeşitli bakanlıklarda faaliyetleri içeren yol haritası aracılığıyla koordine edilen kapsamlı bir projedir.

Moskova yönetimindeki Skolkovo okulundaki ekip, her iki projenin de uygulanmasından sorumluydu. Eğitim ve Bilim Bakanlığı'nın projesi, biyoteknoloji (tarım ve gıda endüstrisi uygulamaları dahil), sağlık hizmetleri, kara taşımacılığı sistemleri, havacılık, enerji üretimi ve iletimi, bilgi ve telekomünikasyon, maden çıkarma ve maden kaynaklarının işlenmesi dahil olmak üzere önemli yüksek teknoloji sektörlerini içeriyordu. çevre koruma ve atık yönetimi. Stratejik Girişimler Ajansı projesi için ek sek- törler inşaat, finans, eğitim, devlet ve kamu hizmetlerini içeriyordu.

A8.4. Beceriler 2030 öngörü süreci, yöntemleri ve sonuçları

2030 öngörüsü, teknolojinin, beceri talebinde (yüksek teknoloji sektörleri ve teknolojiye bağlı endüstriler) değişimin birincil itici gücü olduğu sektörler için yapılmıştır. Öngörünün ana odak noktası, anahtar eğilimlerin ve yeni teknolojilerin, mevcut ve yeni becerilere olan talebi değiştirerek, çalışma görevlerinin doğasını nasıl değiştirdiğini değerlendirmektir.

Yetkinlik talebinin incelenmesi (Şekil A9):

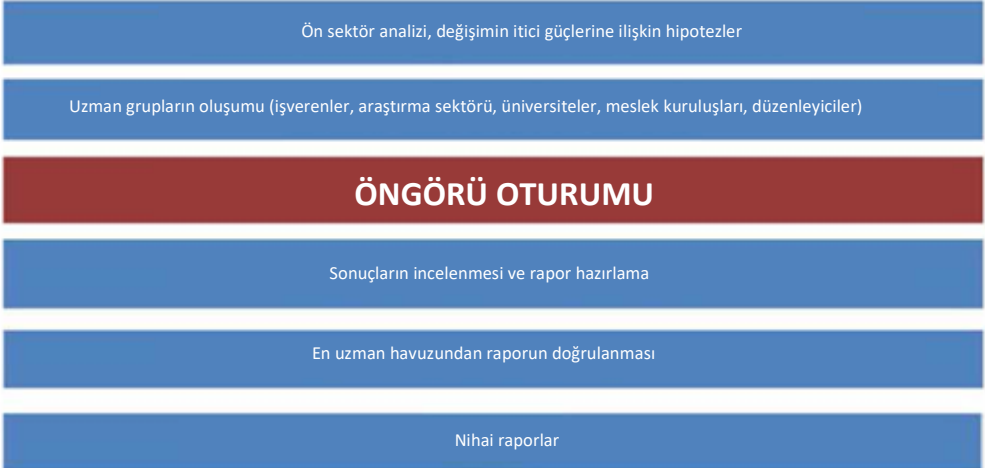
- (a) Genel ekonomik analiz: geleceğin küresel ve ülke zorluklarının tanımı. Bu aşama, Rusya'nın önde gelen ekonomistleri, analistleri ve endüstri uzmanlarıyla yapılan görüşmelerde olduğu gibi, mega trendler ve geleceğin zorlukları üzerine yapılan önemli uluslararası çalışmaları sistematik hale getirerek gerçekleştirildi;
- (b) Endüstri analizi: Rus ve uluslararası endüstri bilimsel, teknolojik ve ekonomik kalkınma tahminlerinin sistemleştirilmesi. Bu aşama, endüstriyel değişimi yönlendiren teknolojik ve sosyal faktörlerin belirlenmesine izin verdi;
- (c) Sektörde (örneğin işverenler) büyük, küçük ve orta ölçekli (KOBİ) temsilcilerinin, araştırma kurumlarının

ve üniversitelerin temsilcilerinin ve sektörle çalışan profesyonel derneklerin, düzenleyicilerin ve danışmanların temsilcilerini içeren uzman gruplarının oluşturulması.

İşveren kuruluşlarının endüstri sıralamasında ("en yenilikçi" olarak listelenen veya önde gelen Rus kalkınma ajansları tarafından desteklenen KOBİ'ler dahil) listelenmesi ve yeni eğitim programlarının geliştirilmesi için üniversitelerle işbirliği içinde yer almaları beklenmektedir. Ayrıca, katılımcıların üçte biri ile dörtte biri arasında endüstrinin 'dışarıdakileri': tedarikçiler, endüstri ürünleri kullanıcıları ve endüstri ile ilgili programlardaki öğrenciler arasında üretken olduğu bulunmuştur.

- (a) Öngörü oturumu (ayrıntılar için aşağıya bakınız);
- (b) Raporların yuvarlak masa ve anketlerle oturum sonrası doğrulanması.

Şekil A9. Öngörü çalışmasındaki kilit adımlar



Kaynak: Yazarlar.

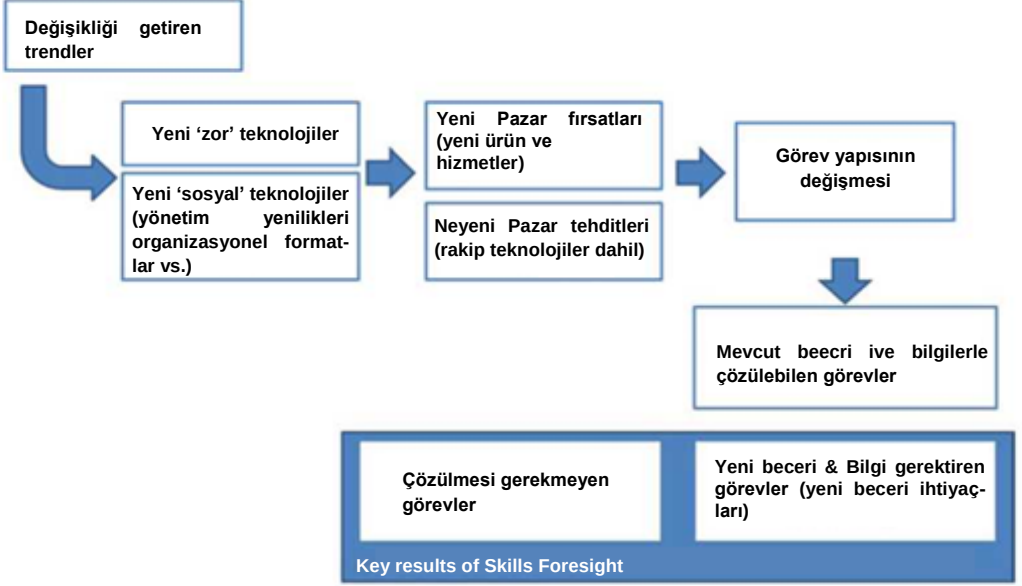
Bu çalışmanın özü öngörü oturumlarıydı. Bunlar, yapılan-
dırılmış tartışma yoluyla endüstrinin “geleceğin haritası”
nın işbirlikçi tasarımına odaklanmıştır. (Şekil A10):

- (a) Sektördeki değişimi yönlendiren anahtar eğilimlerin analizi ve bu trendlerden kaynaklanan yeni ‘sabit’ teknolojilerin (yeni ekipman, üretim süreçleri) ve ‘yumuşak’ teknolojilerin (yeni yönetimsel yöntemler, yeni ya da organizasyonel formatlar) tartışılması. Bu “geleceğin faktörleri” üç zaman diliminde analiz edildi: kısa vadeli (önümüzdeki üç yıl: 2012-15), ara dönem (beş yıl sonra: 2015-20) ve uzun vadeli (sonraki on yıl: 2020- 30) içermesidir. Bu tartışmada yaklaşık 12 ila 15 önemli trend ve sosyal teknolojiler ile yaklaşık 15 ila 20 yeni ‘zor’ teknoloji tespit edilmiştir;
- (b) Yeni pazar fırsatlarının (ürün ve hizmetler) analizi ve eğilimler ve yeni teknolojilerin oluşturduğu yeni pazar tehditleri. Değişen endüstri teknolojileri, yeni fırsatlar ve endüstrinin ele alması gereken yeni tehditler nedeniyle çalışma görevlerindeki değişikliklerin belirlenmesi;
- (c) Mevcut çalışma görevlerine benzeyen (mevcut beceriler ve bilgi ile çözülebilen), değişen teknolojiler ve endüstri bağlamı nedeniyle modası

geçmiş olan ve değişen endüstri bağlamı nede-
niyle ortaya çıkan çalışma görevlerinin tanımlan-
ması fikri ve manüel işgücü için görevler tanımlanmıştır;

- (d) Mevcut beceri ve bilgi ile çözülemeyen yeni görevler için yeni temel yetkinlikler belirlendi; bazıları, diğer ülkelerde veya başka endüstrilerde bulunabilecek en iyi uygulama örnekleri ile tanımlanmış ve bazıları yeni bilgi ve beceriler için gereksinimlerle tanımlanmıştır. Her sektörde, Teknolojik değişim ile ilgili 8 ve 12 arasında yeni yetkinlikler tespit edildi. Ayrıca, her endüstride üç ve sekiz yetkinlik arasında, ya çalışmanın bazı genellemelerine izin veren sektörler arası ya da meta yetkinlikler vardı (aşağıya bakınız);
- (e) Doğrulama oturumları sırasında gerçekleştirilir: katılımcılar ayrıca yetkinliklerin yaygınlaşıp kazanmayacağını (çoğu endüstri çalışanının onları yönetmesi gerektiğini) veya daraltıldığını (sadece birkaç uzmana ihtiyaç duyulacağını) değerlendirdi. Katılımcılar ayrıca, bu yetkinliklerin nasıl oluşturulabileceğini tartışmışlardır (örneğin, eğitim programlarında değişiklik, simülasyon kullanımı, iş başında eğitim).

Şekil A10. Ongörü oturumlarındaki genel metodoloji



Kaynak: Yazarlar.

2030 öngörüsü sonuçları

Temel yüksek teknoloji ve teknoloji güdümlü sektörler (burada gizlilik nedenleriyle sunulamayacak) için yeni yeterlilik haritalarının yanı sıra, çalışma iki genelleme de üretmiştir: tüm teknoloji güdümlü sektörlerde gerekli olacak temel yetkinlikler ve yüksek teknoloji sektörlerinde gerekli olan anahtar yönetim yetkileri, ekonomik büyümenin yeni itici güçleri olacaktır.

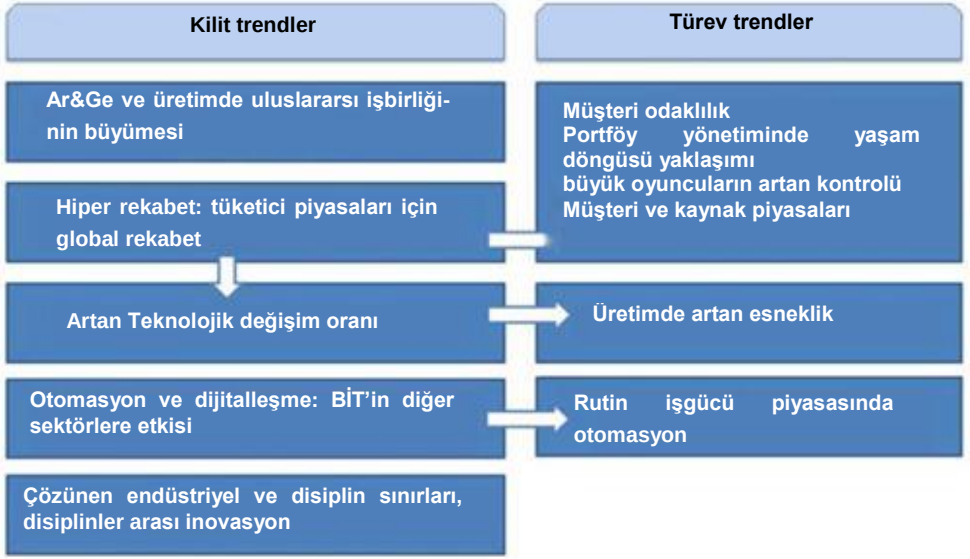
Tüm teknoloji odaklı sektörleri etkileyen üç faktör vardır (Şekil A11):

(a) Hızla artan rekabet (bazen 'hiper-rekabet' olarak adlandırılır). Bu trend artan yenilikçiliğe (temel rekabet avantajı olarak görülüyor) ve böylece daha yüksek teknolojik yenileme oranına (esnek üretim sistemleri çağrısında) ve tüketici ve tedarikçi pazarları üzerindeki kontrolün artmasına (doğrudan ekonomik güç ve dolaylı etki yoluyla sofistike pazarlama ve tedarikçi ağı yönetimi);

(b) Araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) ve üretimde (uluslararası) işbirliğini arttırmak. Artan rekabete rağmen, endüstri liderleri de sıklıkla Kaynaklar, insan yetenekleri ve bilgi havuzu yatırımlarını paylaşmak için işbirliği yapıyorlar (böylelikle 'işbirliği' olarak adlandırılan 'işbirlikçi rekabet'). Endüstriyel inovasyon ve hızlı büyüme genellikle "geleneksel" bilgi ve üretim alanlarını çözerek disiplinlerin veya endüstrilerin sınırlarında ortaya çıkar;

(c) Dijitalleşme / otomasyon: ICT, insan faaliyetlerinin tüm toz ve alanlarına nüfuz ederek, manuel ve entelektüel emeğin doğasını değiştirir. İster manuel ister entelektüel olsun, tüm rutin operasyonlar yavaş yavaş otomatik hale gelir ve işçiler işlerini yapmak için işlerini programlama araçlarına yapmaktan geçer. Rutin olmayan faaliyetlerin oranı (özellikle takımlarda ve ilgili iletişim ve yönetim süreçlerinde yaratıcı çalışma) artar ve geleceğin çalışanları için ilgili yetkinlikler zorunlu hale gelir.

Şekil A11. Rus ekonomisinde teknoloji tarafından liderlik edilen görevleri değiştiren kilit faktörler



Kaynak: yazarlar.

Bu eğilimlerden kaynaklanan “geleceğin çalışanı”nın anahtar yetkinlikleri, teknik yeterliliklere, küresel bağlamda

çalışmak için yetkinliklere, çapraz-mesleki yetkinliklere ve meta yetkinliklere bölünmüş olarak Tablo A12’de sunulmuştur.

Tablo A12. Gelecekte Rus işçiler için anahtar yeterlilikler

Kilit yeterlilik alanları	Kilit yeterlilikler
Teknik beceri ve bilgi	Multidisipliner arka plan: T şeklindeki çalışanlardan m-şekilli işçilere Teknik + ekonomik arka plan
Küresel bağlamlar için bilgi ve beceriler	Yabancı diller Kültürlerarası yeterlilikler Küresel uygulama alanı bilgisi (örneğin, standartlar, tasarım ortamları, vb.)
Profesyoneller arası yetkinlikler	Proje ekiplerinde yaratıcı işbirliği (birlikte oluşturma) İletişim becerileri Büyük hacimli bilgilerle çalışmak
Meta-yetkinlikler	Sistemli düşünme ‘Programcı düşüncesi’ (programlanabilir ortamlarla çalışma) Hızlı öğrenme ve yeniden öğrenme (çeşitli çalışma ortamlarına uyum) Kendini geliştirme becerileri Öz düzenleme becerileri

Kaynak: yazarlar.

Bir başka genelleme, ICT, biyoteknoloji, akıllı şebekeler ve akıllı ulaşım gibi Rusya’daki yeni yüksek teknoloji sektörlerinin oluşturulması ve geliştirilmesi için gerekli olan temel beceri ve bilgi ile ilgilidir. Her endüstride, endüstriye özgü teknoloji uzmanlarının yanı sıra dört yetkinlik türü de tanımlanmıştır.

Bu yeterlilik türleri, tasarım, üretim, teknoloji transferi, yeni faaliyetlerin entegrasyonu, ürünlerin adaptasyonu ve standardizasyonu dahil olmak üzere bilgi temelli bir ekonomiyi başlatmak ve sürdürmek için gerekli temel yetkinliklerin kombinasyonlarıdır (bkz. Tablo A13). Tüm bu yetkinlikler, teknolojik ve yönetsel eğitim, eğitim ve deneyim bir arada gerektirir.

Tablo A13. Rusya ekonomisinde bilgi temelli sektörler için dört yeterlilik türü

Yeni beceri kümesi	Görevler	Kilit yeterlilikler
'Entegratörler' (teknolojik girişimciler dahil)	Bir fikirden pazardaki bir ürüne kadar yenilikçi üretimin uçtan uca organizasyonu	İşletme yönetimi ve teknoloji (ürün yaşam döngüsü boyunca yenilikçi etkinlikleri anlama)
'Çevirmenler' (disiplinler arası / sektörler arası)	Çapraz disiplin / sektörler arası teknoloji transferi (olgun endüstrilerde yeni ürünler için pazarlar)	En az iki endüstride teknolojileri ve süreçleri anlamak Pazarlama yetkinlikleri
Uyarlayıcı'	Müşteri taleplerine ürün adaptasyonu; tasarım (arayüz tasarımı ve kullanılabilirlik dahil)	Gereksinim yönetimi Müşteri davranış kalıpları Tasarım yetkinlikleri
'Standartlaştırma'	Sanayi standartlarının geliştirilmesi (düzenleyicilerle veya kendi kendini düzenleme ile)	Yönetim (müzakereler, lobicilik, tanıtım) ve temel teknoloji

Kaynak: Yazarlar.

Endüstri ortamı erken büyümeden daha olgun aşamalara ilerledikçe, bu yeterlilik türleri endüstri yaşam döngüsünün farklı aşamalarında gereklidir. Erken aşamalarda, bütünleştirici yetkinlikler (yeni girişimlerin başlatılmasına ve iş ve düzenleyici ortam yaratılmasına yardımcı olmak için) gereklidir, daha sonra endüstri evrimsel yeniliklerle (küçük ve kademeli ürün geliştirmelerini içeren) çalışabilir;

Daha sonraki aşamalarda, endüstri liderleri, yenilikçi ekosistemleri aracılığıyla, yıkıcı yenilikler (örneğin yüzlerce ve binlerce bağımsız işletmeden oluşan tedarikçinin ve dağıtıcı ağların ortak çabasının gerektiren yıkıcı yenilikleri başlatabilir ve koruyabilir).

Şekil A12. Rusya ekonomisinde bilgi temelli sektörlerde yeni yeterlilik türünün ortaya çıkması



Kaynak: yazarlar.

A8.5. Alınan dersler ve sonraki adımlar

Bu bulguları özetlediğimiz zaman ekibimiz şu sonuçlara varmıştır:

- Teknoloji odaklı sektörlerdeki yeni yetkinliklerin önemli bir kısmı, belirli sektörlerdeki yetkinliklerin taleplerinin ötesine geçen meslekler arası veya meta yetkinliklerdir. Çok disiplinli olma yeteneği, "geleceğin çalışanının" en önemli rekabet avantajları arasındadır;
- Bilgi temelli sektörler için, bir 'ekosistem' yaklaşımı en üretkendir: yeni ürünlerin icat edilmesine, tasarlanması, pazarlanmasına, üretilmesine ve desteklenmesine

izin veren birbirine bağlı yetkinliklere sahip takımların oluşturulması / hazırlanması; icat, tasarım, pazarlama, üretim ve yeni ürünlerin desteklenmesini sağlayacak şekilde birbirine bağlı yeterlilikleri olan ekipler

- Yeni endüstrilerin gelişimi için beceri ve bilgi talebine gelecek odaklı yaklaşım gereklidir. Ancak, birkaç iş-veren gelecekteki ihtiyaçlarını tartışmaya hazırdır. Buradaki en önemli sorun, sektörlerin çoğunun endüstri alanında stratejik planlama, teknolojik gelişim ve insan kaynakları hazırlığına bağlanmalarına yardımcı olabilecek 'çevirmenlerden yoksun olmasıdır

Proje geliştirme

2030 öngörü becerileri, Eğitim ve Bilim Bakanlığı, Stratejik İnisiyatifler Ajansı ve sonuçlarının değerlendirildiği bir dizi yenilikçi forumda tartışılmıştır. Bununla birlikte, ekibimizin önceliği, gözlenebilir sosyal ve endüstri etkisiyle somut sonuçlara sahip olmaktır. Bu nedenle, öngörü sürecinin 2013'ün sonuna ve ötesine devam etmesi planlanıyor. Anahtar planlanan aktiviteler arasında şunlar yer alır:

- (a) Endüstri ile ilgili üniversiteler ve mesleki eğitim kurumları için eğitim programlarının gözden geçirilmesi için belirli sektörler bağlamında temel öngörü bulgularının "zemininin hazırlanması" gerekir. 2012'nin sonlarından bu yana, bu çalışma Rusya'nın en büyük uçak üreticisi United Aircraft Company ile işbirliği içinde

havacılık sektörüne başladı. Ulaştırma endüstrisi ve nanoteknoloji / yeni malzeme endüstrisi de dahil olmak üzere, 2013 yılının ilkbahar ve yaz aylarında diğer sektörlerin izlenmesi beklenmektedir;

- (b) 2013 yazında yayınlanacak olan RUSYA halkı için (gençlik ve ebeveynleri) kariyer rehberlik araçlarının (geleceğin 100 işi aracılığıyla Navigator ve önümüzdeki 15 yıl içinde ortadan kalkacak 30 iş dahil) oluşturulması;
- (c) 2014'te Rusya'da uygulanmak üzere pilot bölgelerde uygulanacak olan Çalışma Bakanlığı ile işbirliği içinde kısa süreli / orta vadeli ve uzun vadeli bir talep beklenti aracı oluşturulması (ulusal nitelikler ve yeterlilikler için yol haritasının bir parçası olarak).

KISALTMALAR

BİT	Bilgi ve iletişim teknolojileri
KOBİ	Küçük ve orta büyüklükteki işletmeler

EK 9.

AVUSTRALYA

A9.1. Politik bağlam

Avustralya, küresel finans krizinin etkilerini çok iyi yitirmiş birkaç gelişmiş ülkeden biridir ve ekonomisi güçlü bir konumda kalmıştır. Bu, kaynak zengin devletlerin madencilikle ilgili sektörlerinde önemli bir sermaye yatırımı ile birlikte, tek taraflı rezervlenen Kaynaklar patlamasına bağlıdır. Aynı zamanda, imalat, turizm ve eğitim gibi ticarete açık sektörler ticaretin artan koşullarından olumsuz etkilenmiştir. Bu, ekonomide daha yüksek bir hızla büyüyen ekonomilerin daha düşük bir hızla büyüdüğü devletler olduğu için bir 'patchwork' ekonomisi yarattı.

A9.2. Temel zorluklar ve politika hedefleri

Beceri ve işgücü sıkıntısı, Avustralya işgücü piyasasının birkaç yıldır yaygınlığı olmuştur. Son dönemde yaşanan değişimler nedeniyle ticarete açık sektörlerdeki kıtlık azalırken, diğer sektörlerde kısıtlayıcı büyüme olarak görülüyor. İşgücü piyasası aynı zamanda uzun vadede yaşlanan nüfus ve işgücü verimliliği artışının yavaşlaması gibi bir dizi zorlukla karşı karşıyadır. Bu konulara yüksek vasıflı, dünya standartlarında bir iş gücü yaratma yoluyla hitap etmek, hükümet işgücü geliştirme politikalarının temel odağı olmuştur. Eğitim politikasının yanı sıra, işgücü piyasasının yapısal desteklenmesine yardımcı olmak için formüle edilmektedir.

Avustralya'nın gelecekteki çalışma ve mesleklerinin geleceği konusundaki sıcak meseleler, Ekim 2012 konferansında 'İşin geleceği - Avustralya'nın küresel

ekonomideki işgücünü geliştirme' alanında önde gelen kurumlar, Avustralya işgücü ve verimlilik ajansı ve endüstri becerileri konseyleri tarafından düzenlenen önemli sorularda dile getirilmiştir.

Konferansta araştırılan sorulardan bazıları şunlardır:

- (a) 2025'teki milletin durumu neye benziyor?
- (b) İş ve üretkenliği etkileyecek başlıca değişimler nelerdir?
- (c) Asya yüzyılına, ekonomi için, meslekler için, öğrenme / beceri geliştirme için etkileri neler olacak?
- (d) Üçüncül sektörün işverenlerin ve bireylerin beceri ihtiyaçlarını karşılamadaki etkileri nelerdir?
- (e) İşgücü verimliliğinde iyileşmeler devam eden refahın anahtarı mıdır?
- (f) Bütün bu sektörlerin çeşitli sektörleri için etkileri nelerdir?
- (g) Bilgi ve iletişim teknolojisindeki hızlı değişim hızı (BIT) ve sosyal medya / sosyal ağ, çalışma şeklini nasıl değiştirecek?
- (h) Teknolojinin etkisi nedir?

Etkinlik, küresel ekonomide gelecekteki AVUSTRALYA'nın işgücünü geliştirmeye yönelik zorlukların ve çözümlerin profilini yükselterek diyalogu destekledi.

A9.3. Kilit kurumlar, süreçler, yöntemler ve sonuçlar

Sektörel yaklaşım, Avustralya'da mesleki eğitim ve öğretimin temel bir özelliği olmuştur. Sektörel beceri geliştirme çerçevesindeki kilit kurumlar, ulusal ve eyalet / bölge düzeyinde endüstri becerileri organlarıdır.

A9.3.1. Avustralya işgücü ve verimlilik ajansı (AWPA)

Avustralya işgücü ve verimlilik ajansı, işgücü geliştirme politikasının ve tavsiyelerinin oluşturulmasını ve endüstrinin ihtiyaçlarına yönelik becerileri finanse etmeyi desteklemek amacıyla 2012 yılında kurulmuştur. AWPA'nın temel hedefleri, ekonomik büyümeyi sürdürmek, gelecekteki beceri eksikliklerinden kaçınmak ve Avustralya'nın işgücünün becerilerini artırarak ve derinleştirerek verimliliği arttırmaktır. Bu hedeflere ulaşmak için AWPA, işgücü geliştirme meseleleriyle doğrudan sektöre girmekte ve sektörel ve bölgesel sektör ihtiyaçlarını ele almaktadır.

AWPA'nın üyeliği endüstrinin, çalışanların ve işverenlerin dengeli bir şekilde temsil edilmesini sağlar ve akademi, eğitim sağlama veya eğitim, ekonomi, endüstri ve çalışanların temsil edilmesini içerir.

Ajans, genişletilmiş roller ve işlevlerle Skills Australia'nın yerini aldı. Bağımsız bir yasal kurum olan Skills Australia'nın ana rolü, Avustralya'nın mevcut, yeni ortaya çıkan ve gelecekteki işgücü becerileri ihtiyaçları ve işgücü geliştirme ihtiyaçları hakkında Eğitim, İstihdam ve İşyeri İlişkileri Bakanı'na tavsiyede bulunmaktır. Bu sorumluluktan yola çıkarak, AWPA aşağıdakilerden sorumludur:

- (a) Avustralya'da işlerin kalitesi ve gelecekteki çalışma hayatı dahil olmak üzere beceri ve işgücü araştırması;
- (b) İşgücü planlamasını desteklemek için sektörel ve bölgesel beceriler gereksinimlerine dair bağımsız tavsiyelerde bulunmak;

- (c) İşgücü geliştirme, çıraklık eğitimi ve teknik ve mesleki eğitim ve öğretim (TVET) reformu konusunda endüstri, eğitim sağlayıcıları ve hükümet arasındaki katılımı teşvik etmek;
- (d) Yeni ulusal işgücü geliştirme fonunun yönetilmesi ve sanayi sektörleri, yeniden örgütlenme ve fonlama gruplarına öncelik verilmesi;
- (e) Endüstri becerileri konseyleri ve endüstri ile bağlantılı sektörel beceriler ve işgücü geliştirme planları geliştirmek;
- (f) İşgücü verimliliğini arttırmak.

AWPA'nın işlevlerine önemli bir katkı, yeni oluşturulan ulusal işgücü geliştirme fonunun idari denetimi. Fon, tanımlanmış iş ve işgücü geliştirme ihtiyacı olan alanlarda mevcut ve yeni işçilerin eğitimini destekleyen bir Avustralya hükümet programıdır. Endüstri becerileri konseyleri (ISC'ler), işletmelerin eğitim ihtiyaçlarını belirleme, kayıtlı bir eğitim organizasyonu seçme ve projelerin uygulanmasını izleme konularında yardımcı oldukları için fonun yönetimine katılırlar.

AWPA bir dizi önemli işgücü geliştirme alanı için araştırma sağlar. Yetenekli göç programının temelini oluşturan uzman ve yetenekli meslekler listelerini hazırlarlar. Ayrıca Kaynaklar sektörü, savunma sanayii ve yeşil beceriler de dahil olmak üzere belirli sektörlerde beceri ihtiyaçları ve işgücü geliştirme konularında çalışmalar yürütmektedirler.

En önemlisi, AWPA, 2013 yılında piyasaya sürülen ikinci, ulusal işgücü geliştirme stratejisi ile 2010 yılında ulusal bir işgücü geliştirme stratejisi oluşturmak için titiz bir süreç oluşturmuştur. Bu süreç, araştırma ve analiz üç temel aşamasını içermektedir.

İlk aşamada, Avustralya'da işgücü piyasasında 2025'e kadar hangi faktörlerin talepte bulunacağını ve beceriler için arz olasılığını belirleyecek bir dizi senaryo geliştirilmektedir. Senaryo yaklaşımı, özellikle uzun vadede doğru bir şekilde tahmin edilmesinde ekonomik modelleme yöntemlerinin sınırlarını kabul etmektedir. . Senaryolar, Avustralya ekonomisi için makul sonuçlar doğurmakta, bu da ortak sonuçların ve belirsizliklerin ve risklerin tanımlanabilmesi için belirsizlikleri dikkate alan stratejiler geliştirilebilmektedir.

Senaryolar sosyal, demografik ve kültürel eğilimleri dikkate alır; ekonomik ve finansal eğilimler ve küreselleşme; işgücü, sanayi ve işyeri trendleri; Bilim, teknoloji ve inovasyon eğilimleri; yönetim ve kamu politikası; ve sürdürülebilirlik. Forumlar, uzman görüşmeleri, paydaş çalışmaları, tartışma yazıları ve bir web semineri aracılığıyla yayın bilgileri kullanılarak kapsamlı bir istişare yoluyla geliştirildi. 2010'daki ilk strateji için 400'ün üzerinde kişi yuvarlak masa toplantılarına ve endüstri briefinglerine katıldı ve Avustralya'ya 45 yazılı yazı gönderildi.

İkinci aşama, çeşitli senaryoların beceri etkilerini ortaya çıkarmak için ekonomik modellemeyi içerir. AWP senaryoları temel makroekonomik değişkenler hakkındaki varsayımlara dönüştürmek için özel bir danışmanlık hizmeti vermiştir. Avustralya ekonomisinin dinamik bir makro modelini kullanan model, farklı senaryolar altında talep ve arz yeterliliği arasındaki dengeyi tahmin ediyor. Model, istihdamın işgücü, yedek talep ve yeni iş açıklıkları ile tahmin edilmesini öngörmektedir. Mevcut yeterlilik profiline dayanarak, aynı zamanda, vasıflar için ima edilen talebi öngörmek için beceri derinleştirmeyi ve becerileri genişletmeyi de hedefler. Niteliklerin temini, mevcut yeterliliklerin tamamlanma profilleri ve demografik projeksiyonlar dikkate alınarak, yurt içi öğrenci yeterliliklerinin tamamlanmasından kaynaklanan ilave nitelikler olarak modellenmiştir; Ayrıca net göçten niteliklere katkısını içerir (Deloitte Access Economics, 2012)

Hem talep hem de arz tarafına ilişkin ayrıntılı projeksiyonlar, çeşitli meslekler, endüstriler, yıllar, yeterlilik seviyeleri ve yeniden yapılandırılmalar boyunca üretilmiştir.

Üçüncü aşama, senaryolara ve modellemeye dayalı olarak her bir endüstri için ek bilgi ve analiz geliştirmeyi içermektedir. Bu sektörel enstantaneler, Avustralya'nın İstatistik Bürosu ve Eğitim, İş ve İş İlişkileri Departmanı gibi kaynaklardan sektöre özgü verilerin analizini içermektedir. Ayrıca 'çevresel taramaları' ve ISC'ler tarafından sağlanan diğer bilgileri kullanılır.

Bu yaklaşım, sofistike ekonomik modelleme ve titiz bir analitik süreç kullanarak, geniş bir yelpazedeki kaynaklardan nitel ve nicel zekayı birleştirmede etkili görünmektedir.

A9.3.2. Endüstri becerileri konseyleri

ISC'ler, ulusal düzeyde beceri ve işgücü gelişimi için ortak bir endüstri öncülüğünde gündem oluşturmak için endüstri, eğitimciler ve yöneticileri bir araya getirmektedir. Kilit rolleri, endüstrinin mesleki eğitim ve öğretimin yönetiminde ve planlamasında ve eğitim ürünlerinin geliştirilmesinde temsil edilmesi ve endüstri becerileri ihtiyaçları ile ilgili Avustralya, eyalet ve bölge hükümetlerine tavsiyede bulunmaktır.

ISC'lerin resmi rolleri şunları içerir:

- (a) İşverenler, sendikalar ve profesyonel sanayi derneklerinden endüstri eğitim ihtiyaçları hakkında bilgi toplamak;
- (b) AWP'a, hükümete ve işletmelere mevcut ve gelecekteki işgücü geliştirme ve beceri ihtiyaçları hakkında endüstri istihbaratı ve tavsiyesinin sağlanması;

- (c) Yüksek kaliteli eğitim ve işgücü geliştirme ürün ve hizmetlerinin geliştirilmesi, uygulanması ve sürekli iyileştirilmesini desteklemek;
- (d) Eğitim paketlerinin geliştirilmesi ve sürdürülmesi için birincil sorumluluk (yetkinlik standartları);
- (e) Belirlenmiş eğitim ihtiyaçlarını uygun eğitim çözümleriyle eşleştirmek de dahil olmak üzere, işletmelere bağımsız beceri ve eğitim tavsiyesi sağlamak;
- (f) AWPAs ile birlikte ulusal işgücü geliştirme fonunun koordinasyonu.

ISC'ler eğitim veya değerlendirme hizmetleri sağlamakta veya bireysel şirketler ile çalışmamakta, ancak daha geniş sektörün ihtiyaçlarına hizmet eden stratejilere odaklanmaktadır.

ISC'ler ağı, ulusal endüstri eğitim kurullarının eski sistemini önemli ölçüde rasyonalize ederek 2004 yılında kuruldu. Reel ekonominin ana alanları boyunca toplam 11 ISC kurulmuştur. Bunlar, endüstri tarafından yönetilen kurulların yönettiği bağımsız, kar amacı gütmeyen şirketlerdir. Onlar mülkiyetinde ve kurullarının üyeliği yoluyla iki taraflıdır, ancak eşit temsiliyete sahip olmaları zorunlu değildir. ISC'ler, taban ve proje finansmanı yoluyla Avustralya Hükümeti tarafından finanse edilmektedir. Her bir ISC'ye yapılan fon miktarı, kapsadığı sektörlerin, işletmelerin, işgücünün ve mesleklerin sayısı ve büyüklüğüne göre değişmektedir. ISC'ler, AWPAs'a ve diğer paydaşlara, ilgili sektörlerin yıllık "çevresel taramaları" yoluyla önemli iş gücü piyasası istihbaratı sağlamaktadır.

Bu taramalardaki bilgiler, gerçek zamanlı endüstri görüşlerine ve Avustralya çapındaki kanıtlara dayalı

olduğundan benzersizdir. Bunların ortak noktası, ISC'lerin işgücü gelişimi için sürücüler ve Avustralya'nın eğitim sisteminin algılanan etkinliği hakkında bilgi toplamak için çeşitli anketler ve istişareler kullanmalarıdır. ISC'ler ayrıca, mevcut ve gelecekteki beceri ihtiyaçlarını nicel ve nitel olarak tanımlamak ve endüstriden toplanan bilgileri doğrulamak için çeşitli metodolojiler kullanırlar⁸⁷. Bazıları, sözleşmeli meslek kuruluşları aracılığıyla yüksek kaliteli makroekonomik modeller kullanırlar⁸⁸. Diğerleri, Avustralya İstatistik Bürosu, Eğitim, İstihdam ve İşyeri İlişkileri Bölümü ve diğer merkezi kurumların hazırladığı tarihsel verilerin ve projeksiyonların şirket içi analizine daha çok güvenmektedir.

Paydaşlara sektörün beceri ihtiyaçları ile ilgili istihbarat sağlamanın yanı sıra, çevresel taramalar eğitim paketleri geliştirmek için temel oluşturmaktadır.

ISC'ler, sektörler ve ekonominin tedarik zinciri doğası arasındaki karşılıklı ilişkileri yansıtan bir ağ olarak çalışır. Zaman zaman, sektörler arası beceri ihtiyaçlarını etkileyen belirli konularda hükümete konsolide ve resmi tavsiyelerde bulunmak için ortak çalışmalar yürütüyorlar (ISC, 2009; 2011).

A9.3.3. Devlet/bölge endüstri eğitimi danışma kurulları (ITABs)

Avustralya beceri geliştirme çerçevesi, yönetimin iki aşaması boyunca faaliyet göstermektedir. Eyalet ve bölge hükümetleri, eğitim politikası konusunda yargı yetkisine sahiptir ve kendi yetki alanlarında mesleki eğitim ve öğretim yürüten eğitim yetkililerine sahiptir. Bu kurumlar, fon tahsis etmek, eğitim organizasyonlarını kaydetmek ve akredite kurslardan sorumludur; Aynı zamanda eğitim paketlerinin geliştirilmesi ve onaylanmasında kilit bir role sahiptirler. Devlet eğitim yetkilileri, Avustralya Hükümetleri'nin yükseköğretim, beceri ve istihdam konseyi üyesi olan bir üyesi olan bakanlarına karşı sorumludur.

⁸⁷ örneğin, see http://tlisc.org.au/wp-content/themes/tlisc/downloads/escan_flyer.pdf

⁸⁸ örneğin, Service skills AUSTRALIA commissioned detailed Labour and skills forecasts for the service industries. <http://www.serviceskills.com.au/labour-and-skills-forecasts>

Devletler ve bölgeler de kendi endüstri odaklı sektörel beceri geliştirme ağlarına sahiptir⁸⁹. Bunlar devlet tarafından finanse edilmekte olup, TVET'in kritik alanlarını desteklemek için hizmetlerin sağlanmasına yönelik fonlar kullanılmaktadır. Endüstri eğitim danışma kurulları veya konseyleri, endüstrinin beceri ve işgücü geliştirme ihtiyaçlarını belirlemeye ve önceliklendirmeye yönelik özerk, endüstri liderliğindeki kuruluşlardır. Genel rolleri, mesleki eğitim ve öğretimde uygun eğitim ve beceri geliştirme düzenlemelerinin mevcudiyetini sağlamaktır. Endüstrinin beceri ihtiyaçlarının temsil edilmesine ve paydaşlara tavsiyede bulunulmasına ek olarak, ITAB'ler eğitim ürünlerinin geliştirilmesine yardımcı olur, eğitim ve kariyer bilgilerini geliştirir. Kaynaklar, mesleki eğitim ve eğitim sektörlerindeki fayda ve fırsatları teşvik eder ve destek eğitim sağlayıcıları sağlar.

ISC'lerin çevre taramasına benzer şekilde, çoğu ITAB, sektörlerindeki mevcut ve gelecekteki beceri ihtiyaçları hakkında nitel ve nicel bilgi sağlayan ve eğitim çözümlerini tanımlayan yıllık değişim raporları üretmektedir. İlk elden bilgi toplamak için sektöre yönelik araştırmaların yanı sıra raporlar, endüstri beceri ihtiyaçları üzerine bir analiz ve daha geniş bir bağlam sağlamak için çeşitli metodolojileri ve veri kümelerini kullanmaktadır.

ITAB'ların işlevleri, ISC'lerinkiyle önemli ölçüde örtüşmektedir. ISC'ler, sektörlerinin genel stratejik gelişimini ve ulusal eğitim sistemini etkileyen konulara daha fazla odaklanırken, devlet-bölgesel düzeyde daha iyi sanayi

ihtiyaçlarını yakalamış görünüyolar. ITAB'ler genellikle ulusal endüstri becerileri konseyi meslektaşları ile birlikte çalışırlar. Örneğin, istihbaratı, endüstrinin ulusal bağlamdaki büyümesini etkileyen eğitim, beceri ve işgücü geliştirme konularında tartışmalara giriyor. İşbirliği alanları, özellikle imajını iyileştirmek açısından insanların sanayiye çekilmesini; işgücü sağlama yeteneği ve katılımı ve ince pazarlarda eğitim sunumunun kalitesini iyileştirmeyi içerir.

A9.4. Alınan dersler

Avustralya, gelecekteki beceri ihtiyaçlarının beklentilerini iyi tahmin eden etkili bir sisteme sahiptir. Nitel ve nicel proaktiflerin bir kombinasyonuna dayanır. Sektörel kapı, mesleki eğitimin ve genel olarak gelecekteki beceri ihtiyaçlarıyla bağlantılı süreçlerin temel bir özelliği olmuştur.

Olası gelecekleri tasarlamak için kullanılan ana araç senaryo geliştirme sürecidir. Sektörden birçok aktör, paydaş ve uzmanlar, devlet eğitim kurulları, eğitim ve öğretim sektörü, araçlar ve şirketler buna katılıyor; Bu işbirliği, geleceğe dair değerli bilgiler sunar. İşbirliği yaklaşımı, öngörülen görüşlerin ve sonuçlara bağlılığın üzerinde fikir birliği olduğu gibi, öngörü egzersizinin tipik özelliklerinden biridir. Sürecin yönetiminin devletten gelmesi, bulguların gelecekteki işgücünün yararına eğitim ve öğretim paketlerinin iyileştirilmesi için kullanılacağını garanti eder.

⁸⁹ Eyaletler ve bölgeler arasında çeşitli düzenlemeler mevcuttur. Eyalet düzeyinde ITAB'lerin sayısı ACT (2), Northern Territory (6), Western AUSTRALIA (10), Tasmania (1 + endüstri irtibat subayları), Victoria (16 yaşındaydı, 2012'de kaldırıldı), Queensland (11), Güney Avustralya (9), Yeni Güney Galler (11).

Referanslar

[URL'lere erişim tarihi 22.5.2014]

AWPA (2010). *AVUSTRALYA'n workforce futures: a national workforce development strategy*. Skills AVUSTRALYA. Canberra: AVUSTRALYA'n Workforce and Productivity Agency.

AWPA (2012). *AVUSTRALYA's skills and workforce development needs*. A discussion paper for the 2012 national workforce development strategy. Canberra: AVUSTRALYA'n Workforce and Productivity Agency. <http://www.awpa.gov.au/publications/documents/Future-Focus-AVUSTRALYAs-skills-and-workforce-development-needs-Discussion-Paper.pdf>

AWPA (2013). *Future focus: national workforce development strategy*. Canberra: AVUSTRALYA'n Workforce and Productivity Agency. <http://www.awpa.gov.au/publications/Documents/Future%20Focus%20key%20messages.pdf>

Deloitte Access Economics (2012). *Economic modelling of skills demand and supply*. Report prepared for the AVUSTRALYA'n workforce and productivity agency. Barton: Deloitte Access Economics.

ISC (2009). *Environmental sustainability: an industry response*. Industry skills councils of AVUSTRALYA. http://www.isc.org.au/pdf/FA_ISC_Sustainability_Report_Single_LR.pdf

ISC (2011). *No more excuses: an industry response to the language, literacy and numeracy challenge*.

Industry skills councils of AVUSTRALYA. http://www.isc.org.au/pdf/NoMoreExcuses_FINAL%20FINAL%20single%20page.pdf

KISALTMALAR

AWPA	Avustralya işgücü ve üretkenlik ajansı
ISC(s)	Endüstri becerileri konseyi
ITABs	Endüstri eğitimi danışma kurulları
TVET	Teknik ve mesleki eğitim ve öğretim

EK 10. BİRLEŞİK KRALLIK

A10.1. Ekonomik ve sosyal bağlam

1990'lı yılların başında, teknoloji altyapısını ve iş gücünün güçlendiren BİRLEŞİK parçanın (İngiltere) araştırma ve geliştirmesi, diğer birçok ülkeye kıyasla sürüşünü kaybediyordu. Buna karşılık, yeni kurulan bilim bakanı, ulusal Bilim ve teknoloji öngörü faaliyetleri ve kültürünü geliştirmek için çalışmaya başlayan Bilim ve teknoloji ofisini kurdu. 1994 yılında bir teknoloji öngörü programı devreye alındı. Başlangıçta, ulusal bir öngörü kültürünü, bilim adamları, sanayi ve hükümet arasındaki daha yakın etkileşimi ve Bilim ve teknoloji geliştirme fırsatlarını tanımlamak ve bu gelişmelerin gelecekteki önemli zorlukları nasıl ele alabileceğini araştırmak gibi pragmatik meseleleri teşvik etmek üzerine yoğunlaştı. Program, İngiltere ekonomisinin en büyük sektörlerine ulaştığı ve çeşitli sosyal, çevresel, ekonomik ve politik boyutlarını araştırdığı için kısa bir süre sonra İngiltere'nin öngörü programı olarak yeniden adlandırıldı.

İlerleme öngörü kültürüne doğru yapıldı; öngörü faaliyetleri hükümet düzeyinde kayda değer destek sağladı ve tarafların ilgisini çekti. Hükümet, departmanları ve ajansları çeşitli öngörü eğitiminin ana sponsorları oldular.

2008'den beri ekonomik kriz, İngiltere'nin ekonomisini diğer gelişmiş ülkelerle birlikte etkilemiştir. İngiltere'nin işgücünün rekabet gücü, beceri düzeylerinin diğer ülkelere göre gerisinde kalmasıyla tehdit ediliyor gibi görünmektedir (Spilsbury ve Campbell, 2009; 2010). 2008 yılında, Birleşik Krallık hükümeti ve diğer paydaşlar için stratejik bilgi ve rehberlik sağlayarak, istihdam ve becerilerini geliştirerek İngiltere refahını ve fırsatlarını artırmak için bir İstihdam ve Beceriler Komisyonu kurulmuştur. Diğer faaliyetlerin yanı sıra, komisyon stratejik becerilerin ihtiyaçlarına dair değerli bilgiler sağlamayı amaçlayan ulusal bir stratejik denetim gerçekleştirmiştir; Bir. İngiltere ve Galler için denetim şu ana kadar gerçekleştirilmiştir. Denetimin gerçekleştirildiği araştırma faaliyetlerinden biri olarak, Birleşik Krallık

becerilerine yönelik gelecekteki itici güçleri, zorlukları ve fırsatları değerlendirmek için bir öngörü çalışması yapılmıştır. İncelenen örnek, İngiltere için ulusal stratejik beceri denetimi ve özellikle 2020 ufuk taraması ve denetim için kilit öngörü verileri kaynağı olan senaryo projesidir.

A10.2. Temel zorluklar ve politika hedefleri

Ulusal stratejik beceri denetiminin genel hedefi, İngiltere'nin bu alandaki stratejik hedefleri ile ilgili olarak İngiliz işgücünün gelecekteki gelişimi için zorluklar ve fırsatlar ve altta yatan eğilimler hakkında bilgi sağlamaktır. Hükümetin, işverenlerin, eğitim ve öğretim sağlayıcılarının yanı sıra bireylerin kararları için istihbarat sağlamalıdır.

2020 ufuk tarama ve senaryo projesi, amaçlarını desteklemek için aşağıdaki öngörü tekniklerini (özellikle ufuk tarama, görüşme ve senaryo yaklaşımları) kullanmıştır:

- Birleşik Krallık istihdam sektörü ve beceri gerekliliklerini uzun vadede etkileyebilecek kilit meseleleri (Birleşik Krallık içinde ve dünya çapında) belirlemek;
- Değişimin istihdam ve beceri sürücülerini belirlemek;
- 2020 istihdam ve beceri ortamı için çalışan bir dizi senaryo üretmek ve bunları hükümet ve işverenler için zorlukları ve fırsatları analiz etmek için kullanmak.

A10.3. Kilit kuruluşlar, süreçler, yaklaşımlar, metodolojiler ve sonuçlar

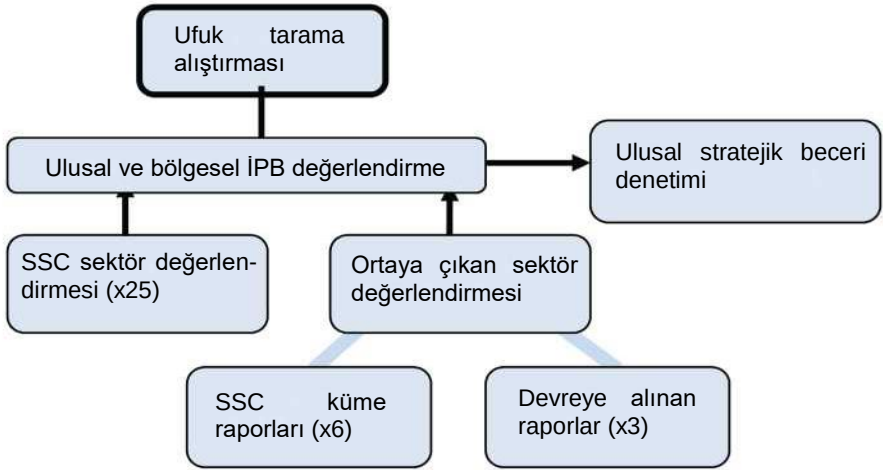
Söz konusu kilit kurumlar arasında süreçten sorumlu İngiltere İstihdam ve Beceriler Komisyonu (UKCES) vardı. Beş ayrı araştırma girişimi üzerine kurulan denetim:

- Başlangıç işgücü piyasası bilgisi (İPB) ağırlıklı olarak nicel verilere dayanan çok çeşitli kaynak materyalleri üzerinde değerlendirme yapmak;

- (b) Sektörel araştırmalar, mülakatlar ve diğer bilgilerin desteklediği ulusal verilerin bir karışımına dayalı olarak, sektörel beceri konseylerinin her biri tarafından üretilen 25 sektörel beceri değerlendirme raporu.;
- (c) İlgili kümelenmede gruplaşan SSC'ler tarafından ortaya çıkan gelişmekte olan sektörlerle odaklanan altı ilave beceri değerlendirme raporu;
- (d) Uzmanlar tarafından UKCES için üretilen üç sektörde üç ilave beceri değerlendirme raporu;
- (e) Öngörüntülere dayanan St Andrews Management Institute (SAMI) tarafından sağlanan ufukta bir tarama ve senaryo raporu ve uzun vadede istihdam ve beceriler üzerinde etkili olabilecek önemli konu ve değişikliklerin belirlenmesi.

Ulusal beceri denetimleri şeması, Şekil A13'de gösterildiği gibi, ufuk taramasının diğer faaliyetler arasındaki konumunu göstermektedir:

Şekil A13. Ulusal beceri denetimleri şeması



Kaynak: UKCES, 2010b.

A10.4. 2020 ufuk tarama ve senaryo projesi

UKCES, raporu hazırlayan SAMI'den 2020 ufuk tarama ve senaryo projesini devreye almıştır.

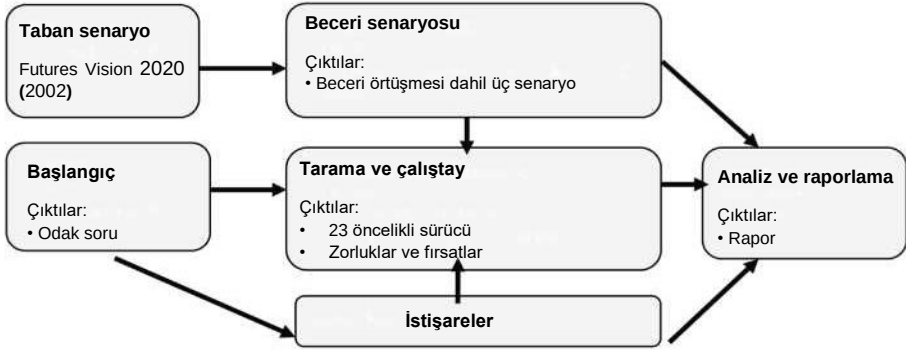
Başlangıç aşamasında, proje 'odak sorusu' hazırlandı: '2020 yılına kadar İngiltere'deki istihdam ve beceri ortamı üzerindeki değişimin itici gücü ve etkisi ne olacak? Hükümet ve işverenler için zorluklar ve fırsatlar nelerdir? Temel proje taslağı aşağıdakilerden oluşuyordu:

- (a) Birleşik Krallık'ın istihdam ve becerilerini etkileme potansiyeli olan (uzun vadede) kilit konuların ve değişikliklerin belirlenmesi;
- (b) Ana istihdam ve beceri sürücülerinin belirlenmesi;

- (c) 2020 için mevcut ekonomik ve sosyal senaryoların üstesinden gelinmesi (2020 öngörüsü olan ileri görüş vizyonu projesi (2002) 'nin geliştirdiği senaryolar (2020)⁹⁰ kullanılmıştır. beceri alanları;
- (d) Gelişmiş senaryolarla ilgili olarak hükümet becerileri politikasına yönelik zorlukların ve fırsatların analizi;
- (e) 2010 yılı ulusal stratejik beceri denetimine katkıda bulunmak için bir rapor hazırlanması.

Bu amaçları gerçekleştirmek için birkaç bağlantılı yöntem kullanılmıştır

Şekil A14. Proje yöntemleri / faaliyetlerinin şeması



Kaynak: Duckworth et al., 2010.

⁹⁰ Bu senaryolar, daha sonra Sussex Üniversitesi (SPRU-Bilim ve Teknoloji Politikaları Araştırması) ekibi tarafından Ticaret ve Sanayi Bakanlığı için geliştirilmiştir. Senaryo geliştirmeye iş dünyası, hükümet ve akademiden çeşitli uzmanlar katıldı ve ulusal ve küresel gelecek senaryolarının kapsamlı bir incelemesi yapıldı. Sonuçlar İngiltere'de yaygın olarak kullanılmaktadır.

A10.4.1. İstisareler

Projenin ana sorusu üzerinde odaklanan 21 görüşme gerçekleştirildi: '2020 yılına kadar İngiltere'deki istihdam ve beceri ortamı üzerindeki değişimin itici gücü ve etkisi ne olacak? Hükümet ve işverenler için zorluklar ve fırsatlar nelerdir?'

Görüşülen uzmanlar arasında UKCES'in kıdemli üyeleri, Komisyon ile işbirliği yapan diğer paydaşlar ve ekonomi, teknoloji ve toplum uzmanları vardı; isimleri, alıştırmanın katı olmayan karakterini korumak için yayınlanmamıştır. Ana hedef, daha fazla araştırma için anahtar alanların seçilmesiydi: sonuçlar tarama verilerine eklendi ve 2020'deki beceriler için iyimser ve kötümser senaryoların yanı sıra senaryolar için beceri yer paylaşımı hazırlamak için kullanıldı.

A10.4.2. Ufuk tarama

A10.4.2.1. Genel tarama

Ufuk taramasının amacı, Birleşik Krallık'ın uzun vadeli istihdam ve beceri manzarasını ve gelecekteki beceri ihtiyaçlarını etkileyebilecek eğilimleri ve sürücülerini tanımlamaktır.

Küresel ve ulusal kilit faktörlerin kapsamlı bir şekilde taranması, çeşitli yayınlanmış bilgi kaynaklarına dayanmaktadır. İncelenen faktörler temel olarak dört PEST alanından (politik, ekonomik, sosyal ve teknolojik faktörler) alınmıştır, aynı zamanda yasal, düzenleyici ve çevresel faktörleri de içermektedir.

2020 proje ufku kadar olan potansiyel etkileri ve gelecek (gelecek 25 yıl boyunca) ötesinde, gelecekle ilgili düşünceleri genişletmek ve aynı zamanda senaryoların zaman çizelgelerinin bir sonraki gelecek gelişimi için yararlı materyaller sağlamak için sorunlar dikkate alındı. Etkinlik 101 seçilen trendi üretmiştir.

A10.4.2.2. Önceliklendirme

Önerilen 101 trend, bir proje ekibi çalıştayında istisare edilmiştir. Genel önem olasılığına göre ve daha sonar

Birleşik Krallık beceri panoramasındaki etkisi için sıralanmış ve birbiriyle ilişki kümeler şeklinde gruplanmıştır. Bu iki boyuta göre dört çeyrek grafik oluşturulmuştur. Dünya için düşük tahmini öneme sahip olan ve aynı zamanda Birleşik Krallık becerileri için düşük bir etkiye sahip olan eğilimler, daha ileri analizlerden hariç tutulmuştur. Bu 23 trendi ve gelecekteki gelişimin en önemli faktörleri olarak tanımlanan sürücüler ile sonuçlanmıştır.

A10.4.3. Senaryolar

A10.4.3.1. taban senaryo seçimi

İleriye dönük gelecek vizyonu 2020 projesi çerçevesinde oluşturulan gelecekteki gelişim için mevcut senaryolar, bir sonraki sürece temel olarak seçilmiştir. Yeni gelişmeleri ve değişimleri dikkate alarak sosyo-ekonomik eğilimlerin analizi üzerine inşa edilmişlerdir. İki kilit boyut düşünülmüştür: sosyal değerlerin oryantasyonu (bir uça bireysel bir yaklaşımdan diğerine toplum odaklı değerlere); ve ulusal hükümetin özerkliği, karar vermeden ulusal veya bölgesel hükümetlerle sıkı bir şekilde bir karar verme mekanizmasına, diğer bir deyişle uluslararası kuruluşlara - örneğin, birliği veya çokuluslu şirketlere - daha fazla değişti. Orijinal dört senaryodan (iki boyuttan kaynaklanan dört çeyreğe dayanarak), İngiltere'deki istihdam ve beceriler üzerinde daha fazla etkiye sahip olduğu düşünülen üç tanesi seçilmiştir. Daha sonra, orijinal senaryoların oluşturulduğu zamandan bu yana küresel gelişmeleri yansıtmak ve ekonomik krizin ardından potansiyel iyileşme yollarını hesaba katmak üzere daha fazla ayrıntılandırıldılar. Senaryolar:

- Dünya piyasaları: uluslararası işbirliğinin sürdürdüğü küresel bir ekonomide yüksek bireysel istek ve bağımsızlık, uluslararası işbirliği politikası, piyasaların etkinliği, asgari hükümet, bireylerin haklarına vurgu, yüksek büyüme olan bir dünya;
- Ulusal girişim: Hem bireyler hem de hükümetlerin özerklik ve bağımsızlık arayışında olduğu;

ulusal köklü bir kültürel kimlik içinde kişisel bağımsızlık ve maddi zenginlik, ulusal piyasaları liberalleştirdi, yüksek düzeyde ulusal kendine güven ve güvenlik için istek, asgari uluslararası işbirliği, daha parçalı, orta-düşük büyüme olan bir dünya;

- (c) Küresel sürdürülebilirlik: Bireylerin topluma değer verdiği ve hükümetin refah ve sürdürülebilirlik için politikalar uyguladığı; topluluklar içindeki yüksek refah düzeylerine istek duyulduğu, daha eşit olarak dağılmış fırsatlar olan, aktif kamu politikası ve uluslararası işbirliğine vurgunun yapılan, düzenlenmiş bir çerçevedeki rekabet, orta-yüksek büyüme olan bir dünya.

A10.4.3.2. Taban senaryoda beceri örtüşmeleri

Bu adım, tarama sürecinde tespit edilen sürücüler tarafından temsil edilen istihdam ve beceri boyutlarını ve gelişmeleri yansıtmak için genel senaryoları geliştirmeye çalıştı. Seçilen sürücülerden her biri, tahmin edilmek üzere alaka düzeyi, olasılığı ve etkisi (senaryoda veya senaryo içinde) ile her bir senaryo karşısında değerlendirilmiştir. Önümüzdeki 10 yıl boyunca olası eğilimleri temsil eden sürücüler, her üç senaryoya dayandırılırken, oldukça belirsiz görünen sürücüler farklı derecelerde senaryolara atandı. Son olarak, senaryoların tutarlılığı, uygunluğu ve doğruluğu değerlendirildi.

Araştırmanın kapsamı geniş olmasına rağmen, her bir şoförün her bir senaryoya karşı etkilerini ayrıntılı olarak incelemek ya da sürücüler arasındaki karşılıklı bağımlılıkları ortaya çıkarmak mümkün olmadı. Bu çalışma, istihdam ve beceriler açısından olası geleceklere ilişkin önemli bir içgörü sağladı.

A10.4.3.3. Senaryo çalıştay

Her bir anahtar sürücünün etkilerinin analizi ile senaryoların varyantları, SAMI takım üyeleri, UKCES üyeleri ve diğer ilgili uzmanların bir çalıştayında incelenmiştir. Uzmanlar üç temel senaryoya göre üç gruba ayrıldı. Görevleri, senaryoların Birleşik Krallık'ın istihdam ve beceri ortamı üzerindeki etkisini değerlendirmek ve hükümet ve işverenler için zorlukların ve fırsatların temel bir görünümünü elde etmektir.

A10.4.4. 'Rüzgar tünelleme' senaryosu

Projenin son aşamasında 'rüzgar tüneli' adı verilen teknik kullanıldı. Amacı mevcut politikaları ve stratejileri farklı geleceklere olası etkilerini keşfederek test etmektir. Üç senaryo mevcut politikalar ve gelecekteki politika seçenekleri ile karşılaştırılmıştır. Süreç, gelecekteki beceriler için hükümet stratejisi üzerindeki etkilerin ana hatlarını çizerek, ilgili zorlukları ve fırsatları ortaya koymuştur.

A10.5. Alınan dersler

2020 ufuk tarama ve senaryo projesi, ekonominin ve işgücü piyasasının yeni zorluklarını ve gelişmelerini karşılamada özel ilgi göstermesi gereken sektörleri, meslekleri ve becerileri belirlemiştir. Elde edilen nihai rapor, Birleşik Krallık için başarılı bir geleceği şekillendirmede yer alan tüm paydaşlar arasında daha geniş bir tartışmayı ve uygun eylemi teşvik etmeyi amaçlıyordu.

Ulusal stratejik beceri denetimi için ana girdilerden biriydi. UKCES'in çalışmasıyla toplanan istihbarat, Birleşik Krallık hükümetine, işverenlere, eğitim sağlayıcılara ve bireylere, kararları için arka plan bilgisi olarak hizmet vermektedir.

Ulusal stratejik beceri denetim araştırma programının öngörü faaliyetleri ile ilgili olarak devam etmesi için çeşitli çıkarımlar ve öneriler ortaya çıkmıştır:

- (a) 'Rüzgâr tüneli' tekniği, becerilerle ilgili diğer politikaları ve stratejileri test etmek için kullanılabilir;
- (b) Ufuk tarama faaliyeti bir sonraki ulusal stratejik beceri denetimi için 20 yıllık bir kapsamda genişletilmelidir. Eğitim zorunlu olarak uzun vadeli bir yatırım olduğu için ve hızlı gelişme altındaki teknolojiler muhtemelen 2020'den sonra önemli bir etki yaratacak, 2030'un zaman ufku bir sonraki alıştırma için uygun görünüyor;
- (c) Uygun bir senaryo çerçevesi kilit bir konudur. Stratejik değerlendirmeyi ve politikaların uygulanmasını bilgilendirmek, olası muhtemel geleceklere karşı daha sağlam hale getirmek ve risk düzeyini azaltmak için yardımcı olabilir. Teknoloji ve toplum arasındaki karmaşık etkileşimler, 2020 senaryolarının daha uzun bir süre boyunca genişletilemeyeceği anlamına gelir. Etnografik gelecekler çerçevesi gibi bu ek faktörleri içeren bir senaryo çerçevesi, 2030 öngörü ufku için tavsiye edilir. Etnografik geleceğe yönelik çerçeve, çeşitli geniş boyutlara değinerek geleceği belirlemeye çalışan bir yaklaşımdır.

- (i) Tanımla: çevremizdeki dünyayı şekillendiren toplumsal değerler, kültür, ekonomik sistemler, politika ve kamu politikası;
- (ii) İlişkilendir: demografik, yaşam tarzları, iş ve ekonomi, çevre, iş modelleri, hükümet ve eğitimden etkilenen insanları birbirine bağlayan sosyal ve örgütsel yapılar;
- (iii) Bağla: bilgi teknolojisi, medya, dil ve planlama dahil olmak üzere insanları, yerleri ve şeyleri birbirine bağlamak için kullanılan teknolojiler;
- (iv) Oluştur: üretim, enerji üretimi, yaşam bilimleri, malzeme bilimleri dahil olmak üzere mal ve hizmetlerin üretim şekli;
- (v) Tüket: tüketim malları, enerji, gıda ve tarım, konut, sağlık, doğal kaynaklar ve çevre gibi mal ve hizmetleri alıp kullanma şeklimiz;
- (d) Bir sonraki beceri denetim çalışmasında daha derin ve kapsamlı bir teknoloji taramasına ihtiyaç vardır. 2020 ufuk tarama ve senaryo projesi, mevcut teknoloji trendleri üzerinde yoğunlaşmıştır, bunun etkisi 2020'ye kadar olanı az ya da çok tahmin edilebilir. Birleşik Krallık'ın, şu anda gelişmekte olan yeni teknolojiler için uygun bir şekilde yetenekli bir işgücüne de ihtiyacı olacaktır;
- (e) Potansiyel olarak en büyük ekonomi haline gelen Çin gibi jeopolitik faktörlerin eklenmesi, gelecekteki araştırmalar için tavsiye edilmektedir.

Referanslar

[URL'lere erişim tarihi 22.5.2014]

Berkhout, F; Hertin, J. (2002). *Foresight futures scenarios: developing and applying a participative strategic planning tool*. University of Sussex: Greenleaf Publishing.

Duckworth, M. et al. (2010). *Florizon scanning and senaryo geliştirme: scenarios for skills 2020*. A report for the National Strategic Skills Audit for England.

Newbury: SAMI Consulting. <http://www.samiconsulting.co.uk/4UKCEShorizonscanning.pdf>

European Commission (2009). *Mapping foresight revealing how Europe and other world regions navigate into the future*. Luxembourg: Publications Office of Avrupa Birliği. <ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp7/ssh/docs/efmn-map-ping-foresight.pdf>

Spilsbury, M.; Campbell, M. (2009). *Ambition 2020: world class skills and jobs for the UK. The 2009 report*. London: UK Commission for Employment and Skills.

Spilsbury, M.; Campbell, M. (2010). *Ambition 2020: world class skills and jobs for the UK. The 2010 report*. London: UK Commission for Employment and Skills.

UKCES (2010a). *Skills for jobs: today and tomorrow - The national strategic skills audit for England 2010. Volume 1: key findings*. London: UK Commission for Employment and Skills.

UKCES (2010b). *Skills for jobs: today and tomorrow - the national strategic skills audit for England 2010. Volume 2: the evidence report*. London: UK Commission for Employment and Skills.

UKCES. *National strategic skills audit*. <http://www.ukces.org.uk/ourwork/nssa>

KISALTMALAR

LMI	İşgücü piyasası bilgisi
SAMI	St Andrews Yönetim Enstitüsü
UKCES	İngiltere İstihdam ve Beceriler Komisyonu
SSCs	Sektör becerileri konseyleri

EK 11. AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ

A11.1. Ekonomik ve sosyal bağlam

Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ekonomisi, dünyadaki en büyük 15 trilyon gayri safi yurtiçi hasıla (GSYİH) (satın alma gücü paritesi (PPP)) ve 312 milyonluk bir nüfusa sahiptir. ABD hala 2008 mali krizinden ve durgunluğa rağmen iyileşmedi.

ABD, dünyada mesleki ve beceri ihtiyaçlarının ön planda tutulduğu ülkelerden biridir. Kaynaklar, nitelikli işgücü arz ve talebinin kompozisyonuna ve ekonomideki beceri eksikliklerinin kapsamını sınırlamaya odaklanmıştır. Tahminler sadece devlet görevlileri değil kariyer danışmanları, işletmeler ve bireyler tarafından da aktif olarak kullanılmaktadır.

Bilim ve teknoloji alanında farklı alanlardaki farklı kurumlar tarafından geliştirilen eğilimleri, gelecekteki fırsatları ve finansman önceliklerini belirleyen çok sayıda (bazen rakip) ileriye dönük faaliyetler bulunmaktadır. 2011 yılında Phoenix Üniversitesi tarafından desteklenen geleceğin iş becerileri 2020, gelecekteki beceri ihtiyaçlarını öngörmek için kullanılan bir öngörü örneği olarak seçilmiştir. Faaliyet, eğitim, iş ve hükümet alanlarında beceri geliştirme için öneriler getirdi.

A11.2. Temel zorluklar ve politika hedefleri

Phoenix Üniversitesi'nin araştırma enstitüsü, eğitim sonuçlarını iyileştirmek ve daha hazırlıklı bir işgücünü teşvik etmek amacıyla, çalışan öğrenciler, yüksek öğretim ve endüstri hakkında akademik araştırmalar yürütmektedir. 2011 yılında, teknolojik açıdan gelişmiş ve değişen bir dünyada gelecek on yıl boyunca ihtiyaç duyacağı becerilerin anlaşılmasını artırmak için araştırmalar başlattı. Ortaya çıkan rapor, Gelecek İş 2020 (Geleceğin Enstitüsü tarafından yazılan) çalışmaları, işin yapısını yeniden şekillendirecek ve önümüzdeki 10 yıl içinde ihtiyaç duyulan kilit iş becerilerini belirleyecek temel sürücülerini analiz ediyor.

Geleceğin işlerinin ne olacağını belirlemek değil, farklı işlerde ve iş ortamlarında gerekli olan yetenek ve yetenekleri tanımlamaktır.

A11.3. Kilit kurumlar, süreçler, yaklaşımlar, yöntemler ve sonuçlar

The University of Phoenix Research Institute sponsored the research exercise by the Californian foresight organisation Institute for the Future (ITFF), an independent, non-profit, strategic research group that has pioneered foresight tools and methods for more than 40 years.

The research metodoloji was based on the following components.

A11.3.1. Mevcut tahminlerden yola çıkma

Çalışma sırasında ITFF, eğitim, teknoloji, demografi, iş ve sağlık gibi çeşitli alanlarda ve on yıllık tahminlerinde önceki tahminlerini çizdi. On yıllık tahmin, ITFF'nin toplam veri, uzman görüşü ve değişim modellerini anlamaya yönelik eğilimleri araştırmaya dayanan 'sinyal metodolojisine' dayanmaktadır. Bir sinyalin, ölçeğinde ve coğrafi olarak erişilebilir potansiyeline sahip tipik bir küçük veya yerel yenilik veya bozulma olarak anlaşılabilir. Yeni bir ürün, yeni bir uygulama, yeni bir pazar stratejisi, yeni bir politika ya da daha büyük, belki de küresel etkilere işaret eden yeni bir teknoloji olabilir. Sinyaller, geleneksel fen bilimleri yöntemlerinden daha erken bir zamanda ortaya çıkan fenomenleri yakalama eğilimindedir, bu yüzden oldukça belirsiz gelecekle öngörmeye çok faydalıdır.

Sinyaller eğilimlerden farklı olarak, olası yenilikler ortaya çıkmadan önce işaret edilebilir. Aynı zamanda göstergelerden de farklıdır, çünkü genellikle marjinal, fakat potansiyel olarak oyunu değiştiren, ana akımdan ziyade fenomenleri kapsarlar. Yerel eğilimler ve göstergeler belirli bir işe ulaştıklarında sinyal olarak işlev görmelerine rağmen, daha büyük nüfusa yayılan bir değişimi gösterebilirler.

A11.3.2. Uzman çalıştay beyin fırtınası

Araştırma, ITFF'nin merkezindeki uzman atölyesi tarafından tamamlanmıştır. Farklı disiplinlerden ve çeşitli profesyonel geçmişlerden uzmanlar bir araya getirilmişti.

Uzmanlar, değişimin kilit sürücülerini belirlemek için ve bunların, gelecekteki beceri taleplerini nasıl etkileyeceğini görüşmek için beyin fırtınası alıştırmaları yapmışlardır.

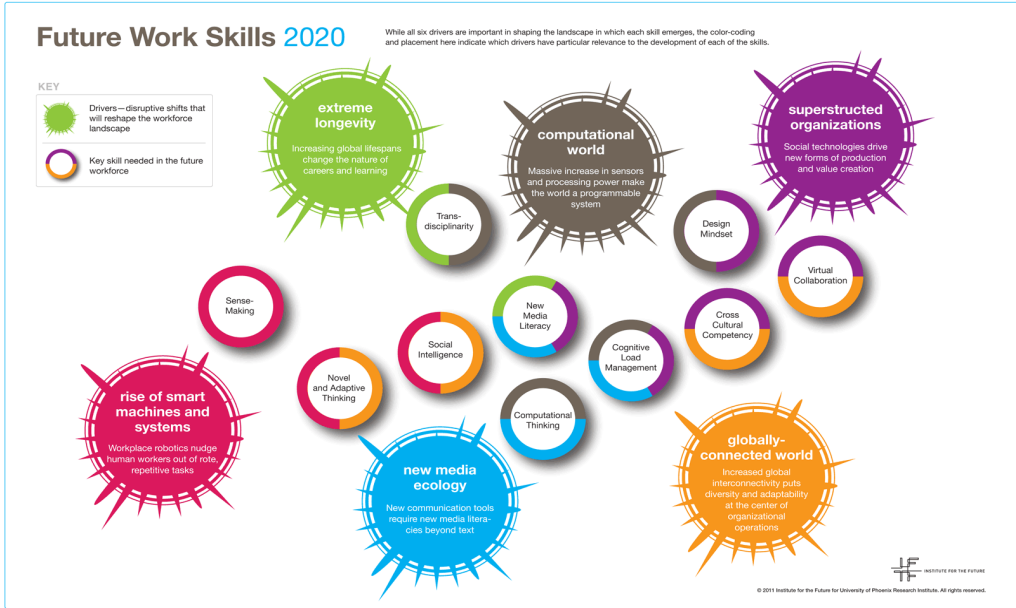
A11.3.3. Toplanan verilerin analizi ve filtrelenmesi

Son aşamada toplanan bilgiler analiz edilmiş ve filtrelenmiştir. Gelecekteki işgücü ile ilgili altı kilit sürücü ve 10 beceri alanı belirlenmiştir.

A11.4. Alınan dersler

Araştırma, gelecekteki işgücünün işgücü piyasasında genel beceri gerektirme biçiminde değil, bir bütün olarak toplumda karşılaşacağı temel zorlukları özetlemektedir. Bireyler, sürekli değişen organizasyonel formlar ve beceri gereksinimleri gereği, yeteneklerini sürekli olarak yeniden değerlendirmek, geliştirmek ve güncellemek üzere yollarını sürdüreceklerdir. Yüksek uyarılama yetenekleri, esneklik ve yaşam boyu öğrenmede başarılı olmak için gerekli olacaktır. Alıştırma sonuçları Şekil A15'de özetlenmiştir.

Şekil A15. Gelecekte ihtiyaç duyulacak altı sürücü faktör ve 10 beceri



Kaynak: IFTF, 2011.

Bu sonuçların bireyler, eğitim kurumları, iş dünyası ve hükümeti etkileyen yönleri vardır. Çalışmanın yazarları, gelecekteki gelişmeler konusunda karşılaşılabilecek sorunlar ile uğraşmak için, paydaş gruplarına çeşitli yönler önermektedir:

(a) Eğitim kurumları için:

- (i.) Eleştirel düşünme, öngörü ve analiz yetenekleri olarak gelişen becerilerini desteklemek;
- (ii.) Yeni medya okuryazarlığını eğitim programlarına entegre etmek;
- (iii.) Yumuşak becerileri vurgulayan deneyimsel öğrenmeyi dahil etmek (örneğin, birlikte çalışma, grup halinde çalışma, sosyal ipuçlarını okuma ve uyarlamalı olarak cevap verme yeteneği);
- (iv.) Yalnızca gençlere değil, yetişkinlere de hükümünü hedeflemek;
- (v.) Öğrencilerin çeşitli konularda beceri ve bilgi geliştirmelerini sağlayan disiplinler arası eğitimi entegre etmek.

(b) İşletmeler için:

- (i.) Gelecekteki beceri gereksinimlerine cevap vermek için işgücü stratejilerini uyarlamak;
- (ii.) Yeteneklerin seçilmesi ve geliştirilmesinin yanı sıra kritik becerileri tanımlamak için geleneksel yöntemleri yeniden gözden geçirmek;
- (iii.) Geleceğin yeniden şekillendirilmesi muhtemel aksaklıkların hesaba katılması için şirket becerilerini ve yeteneklerini iş hedeflerinin sürdürülebilirliği için yeniden şekillendirmek mümkün olacaktır;
- (iv.) Yaşam boyu öğrenme ve beceri gereksinimlerini ele almak için üniversitelerle işbirliği yapmak.

(c) Hükümette politika yapıcılar için:

- (i.) Bir ülkenin sürdürülebilir bir gelecek için insanları hazırlama yeteneğini sağlamak için ulusal bir önceliğe sahip olmak;
- (ii.) Vatandaşların ihtiyaç duyacağı beceri çeşitliliğinin yanı sıra yaşam boyu öğrenmenin ve sürekli beceri yenilenmesinin önemini de göz önünde bulundurmak.

Referanslar

[URL'lere erişim tarihi 29.5.2014]

Holtmannspotter, D. et al. (2010).

Technologieprognosen. internationaler Vergleich 2010 [Technology forecasts. international comparison 2010]. Dusseldorf: VDI Technologiezentrum GmbH. <http://www.vditz.de/publikation/technologieprognosen/>

IFTF (2011). *Future work skills 2020*. Palo Alto: Institute for the Future. http://www.iftf.org/uploads/media/SR-1382A_UPRI_future_work_skills_sm.pdf

OECD (2011). *OECD Factbook 2011-12: economic, environmental and social statistics*. Paris: OECD Publishing.

OECD (2012). *OECD science, technology and industry outlook 2012*. Paris: OECD Publishing.

Website

[URL erişim tarihi 29.5.2014]

Institute for the Future. <http://www.iftf.org>

ANAHTAR TEKNİK TERİMLER

Öngörü	Gelecekteki beceri ihtiyaçlarını belirlemeye yönelik çeşitli nitel ve nicel yöntemleri ifade eder. Cilt 4 sadece kısa ve orta vadeli beklentileri dikkate alırken, tahmin veya öngörü metodolojilerini (genellikle beş yıldan fazla) kullanan uzun vadeli beklentiler, 2. Ciltte ele alınmıştır.
Çıracılık	İşyerinde ve bir eğitim kurumu veya eğitim merkezinde sistematik, uzun vadeli alternatif eğitim dönemleridir. Çıracı sözleşmeli olarak işverene bağlıdır ve ücret alır (ücret veya ödenek). İşveren, stajyere belirli bir mesleğe (Cedefop) giden eğitimi vermekten sorumludur.
Tersine tahmin	İstenilen bir geleceğin tanımlandığı ve kararlaştırıldığı karmaşık durumlarda kullanılan Normatif yöntemi ve daha sonra yöntem geriye doğru çalışır ve istenen bir çıktı elde etmek için gereken birkaç eylemi tanımlar.
Küme	Bir küme, yeni rekabet faktörleri ve yeni yetkinlikler oluşturmak ve katma değeri arttırmak için kendi aralarında ve bilgi üretimi ve yayılım kurumları arasında bağlantı sağlayan bir tedarikçi, üretici, müşteri ve rakip ağı olarak anlaşılmaktadır (Cilt 2).
Yeterlilik	Olağan ve değişen meslek durumları ve gereksinimlerini karşılamak için know-how, beceri, nitelik veya bilgi kullanma konusunda kanıtlanmış veya gösterilmiş bireysel kapasitedir. (UNESCO).
Delphi yöntemi	Bu, anketin ikinci ve sonraki turlarında, önceki turun sonuçlarının geri bildirim olarak sağlandığı iki veya daha fazla turda uygulanan bir uzman araştırmasıdır (Cilt 2).
İstihdam hizmeti sağlayıcı	Ana görevi, iş eşleşmesine yardımcı olmak olan kamu ve özel istihdam hizmetleri. (Bkz. Cilt 4).
Avrupa Kalifikasyon Çerçevesi (EQF)	Ulusal, uluslararası veya sektörel seviyelerde (Cedefop) geliştirilen yeterlilikler sistem öğrenme-le-rinde yaşam boyu yeterlilik seviyeleri için çerçeveleri tanımlamak ve karşılaştırmak için referans aracı.
Açıklayıcı method	Gelecekteki araştırmalar, olası birden fazla olası geleceği tanımlamaya çalışır. Önceden var olan önkoşullar, inançlar ve sosyal ya da teknolojik olanaklarla başlar.
Tahmin etme	Nicel tahminler, istatistiksel projeksiyonlar, ekonometrik modeller veya benzer yöntemlerle gelecekteki işgücü piyasalarının nicel yönleri hakkında bilgi üretir. Nicel tahminler, gelecekteki gelişmeler tahmin etmek için şimdiki ve geçmişe ilişkin verileri kullanır.
Öngörü çalışmaları	Öngörü çalışmaları genellikle çok disiplinli, çoğunlukla nitel yaklaşımlardır. Bunlar, günümüzün karar alma süreçlerine yardımcı olacak fırsatları ve savunmasız alanları tanımlamayı amaçlayan sistematik, geleceğe dair bilgi toplayan ve orta-uzun vadeli vizyon oluşturma süreçleridir. Öngörülerin temel özelliği, eylem yönelimli olmalarıdır.
Ufuk tarama	Mevcut düşünme ve planlamanın sınırlarında yer alan fırsatların ve olası gelecekteki gelişmelerin sistematik bir şekilde incelenmesidir: yeni ve beklenmedik konuların yanı sıra sürekli sorunlar ve eğilimleri de araştırır (OECD).
İş	Bir işveren veya serbest meslek sahibi için de geçerli olmak üzere bir kişi tarafından yerine getirilen veya yerine getirilmesi gereken bir dizi görev ve eylemlerdir (ILO, 2012).
İşgücü piyasası bilgileri	İş türüne göre iş seviyeleri, maaş, boş pozisyonlar ve işsizlik gibi işgücü piyasasına ilişkin veriler. Veriler anahtar boyutlar ve sınıflandırmalarla (endüstri, meslek, nitelik, cinsiyet ve bölge gibi) ayırt edilebilir. Ayrıca demografi, göç akışları, teknoloji değişiklikleri ve çeşitli ekonomik göstergeler hakkında diğer ilgili bilgileri de içerebilirler (Cilt 1).
İşgücü piyasası bilgi sistemi (LMIS)	Bir işgücü piyasası bilgi sistemi, işgücü piyasası bilgisini üretmek için tasarlanan bir dizi kurumsal düzenlemeler, prosedürler ve mekanizmalardan oluşur. (ILO, 1997). (Bkz. Cilt 1).
Eşleştirme	Eşleştirme, işgücünün istihdam edilebilirliğini arttırmayı ve nitelikli iş arayanlarla işlerin doldurulması dahil olmak üzere beceri eksikliklerini azaltmayı amaçlayan yaklaşımları ve eylemleri ifade eder. Bu terim iş başvurusu veya yerleştirme işleminden daha geniştir.

Yanlış eşleştirme	Uyumsuzluk, bir kişinin iş gereksinimlerini karşılamadığı ve belirli bir beceriye sahip kişilerin eksik veya fazla olduğu durumları ifade eder. Aşırı eğitim, düşük eğitim, aşırı nitelik, yetersiz nitelik, aşırı beceri, beceri eksikliği ve fazlası, beceri eskimesi ve dengesizlik gibi farklı beceri boşlukları ve dengesizlikleri içerir. Beceri uyumsuzluğu birey, işveren, sektör veya ekonomi düzeyinde tanımlanabilir.
Normatif yöntemler	Gelecekteki araştırmalar, arzu edilen gelecekteki ayarları belirlemeye çalışır ve bu geleceğe, varolan kısıtlamalara rağmen, bu geleceğe ulaşıp ulaşılamayacağını veya kaçınıldığını görmek için geriye doğru çalışır.
Meslek	Bir meslek, esas görevleri ve yapılacak eylemleri yüksek derecede benzerlikle karakterize edilen bir dizi iş olarak tanımlanır. Bir kişi elinde bulunan ana iş yoluyla ikinci bir iş ya da önceki işi aracılığıyla bir meslekle ilişkilendirilebilir (ILO, 2012).
Kamu istihdam hizmetleri (PES)	KİH'nin temel işlevleri iş arama desteği ve yerleştirme hizmetlerini; işgücü piyasası bilgilerinin toplanması, analizi ve dağıtımı; hedeflenen işgücü piyasası programlarının ve hizmetlerinin geliştirilmesi ve uygulanması; uygulanabilir olduğunda işsizlik sigortası yardımlarının idaresi ve özel istihdam kurumlarının gözetimi gibi diğer düzenleyici hizmetleri içerir. (ILO, 2009) (Cilt 4).
Yetkinlik	Uluslararası, ulusal veya sektörel düzeyde tanınan, bir kişinin mesleki veya sektörel ilgili yeteneklerinin resmi bir ifadesidir. Eğitim veya öğretimin başarılı bir şekilde tamamlanmasını ya da bir test ya da sınavda tatmin edici bir performans sergilendiğini gösteren bir resmi kayıt vardır (sertifika, diploma).
Yol haritası	Seçilen bir alan için geleceğe bakmayı ve bu alandaki değişimin en önemli itici güçlerini aramayı amaçlayan bir normatif yöntem (JRC-IPTS). Politika ve stratejilerin (UNIDO) formülasyonu için girdi sağlar.
Beceri	Bu terim genellikle çok farklı anlamlarda kullanılır. Bu rehberde beceri, öğrenme ve uygulama yoluyla edinilen zihinsel veya manüel aktiviteyi gerçekleştirme becerisine sahip olma anlamındadır, burada beceri, bilgi, yetkinlik ve deneyimin yanı sıra bunları görevleri tamamlama ve işle ilgili problemleri çözmede uygulayabilme yeteneğini içeren kapsamlı bir terim olarak kullanılmıştır.
Beceri boşluğu	Bir çalışanın veya bir grup çalışanın beceri düzeyinin, işi yeterince yerine getirmek için gerekli olandan daha düşük olduğu bir durumu ya da beceri türünün işin gerekliliklerine uygun olmadığı durumu tanımlamak için nitel bir terim olarak kullanılır (Cedefop, 2010).
Beceri eksikliği	Bu rehberde, belirli becerilerin yetersiz olduğu bir durumu tanımlamak için nicel bir terim olarak kullanılır. Örneğin, belirli becerilere sahip iş arayanların sayısının, mevcut tüm iş kadrolarını doldurmak için yetersiz olduğu durumlarıdır.
SWOT analizi	Gerçekliği (şimdi veya gelecekte) şekillendirebilecek ana içsel (güçlü ve zayıf yanlar) ve dışsal (fırsatlar ve tehditler) faktörleri tanımlamaya yardımcı olan analitik araçtır.

ÖZET

Bu rehber, ETF, ILO ve Cedefop'un beceri öngörüler ve eşleştirme rehberleri serisinin bir parçasıdır. Tüm rehberler, detay seviyesi, teknik içerik ve vaka çalışmaları bakımından farklılık gösterse de, ortak bir yapı izlemektedir. ETF, Cedefop ve ILO, rehberleri geliştirmek için birlikte çalışmıştır, genellikle bir kurum / kuruluşun liderlik etmiş ve diğerleri de girdileri, vaka çalışmalarını, yorumları ve değerlendirmeleri sağlamıştır. Tüm rehberler kapsamlı bir doğrulama ve akran incelemesi sürecinden geçmiştir; aynı zamanda rehberler, akademik temsilciler, öngörü ve eşleştirme uzmanları ile dünyanın dört bir yanındaki potansiyel son kullanıcıların içerik ve kullanılabilirlik hakkında yorum ve geri bildirim sağladığı uluslararası uzman seminerlerinde ayrıntılı olarak tartışılmıştır. Uzmanlar ve üç kuruluşun personeli de yayınlarından önce rehberleri incelemiştir.

Bu cilt beceri öngörüler, senaryolar ve beceri tahminleri gelişimini kapsar ve nicel ve / veya nitel yaklaşımların vasıtasıyla ulusal düzeyde becerileri tahmin sistemlerini kurmak desteklemeyi hedefliyor. Rehber, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde bir dizi deneyim ve vaka çalışması üzerine kurulmuştur. Bu alanda yeni girişimlere rehberlik edecek bir dizi araç önermektedir. Belirli hedeflere ve ülke bağamlarına uyarlanmış, açıklanan yöntemlerin öğeleri birleştirilebilir.

Rehber, özellikle beceri ihtiyaçları beklentisi sistemlerini geliştirmeye başlayan ülkeler için tasarlanmıştır. Politika yapıcılar, eğitim ve öğretim sağlayıcıları, kamu istihdam hizmetleri, sosyal ortaklar, araştırma ve uzman kuruluşlar gibi beceri ihtiyaçları beklentileri sponsorları ve uygulayıcılarını bilgilendirir.



İŞKUR



Erasmus+

**Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü
İş ve Meslek Danışmanlığı Dairesi Başkanlığı
Avrupa Rehberlik Merkezi Türkiye Birimi**

Emniyet Mahallesi Mevlana Bulvarı No:42 Yenimahalle/ANKARA

T: 0 312 216 35 85 **F:** 0 312 216 35 81

E-mail: euroguidance@iskur.gov.tr

444 7 5 8 7
İŞKUR
İletişim Hattı

www.iskur.gov.tr



/TurkiyelKurumu



/TurkiyelKurumu

ALO
170

Bilgi Danışma Hattı