



## PON GOVERNANCE E ASSISTENZA TECNICA 2007-2013

### PROGETTO "SUPPORTO ALLA DEFINIZIONE ED ATTUAZIONE DELLE POLITICHE REGIONALI DI RICERCA E INNOVAZIONE (SMART SPECIALISATION STRATEGY REGIONALI)"

# Glossario

Versione 2.0  
Aggiornamento 05/11/2013

Con i contributi di: Federica Bertamino, Annaflavia Bianchi, Carolina Bloise, Tito Bianchi, Leda Bogni, Andrea Bonaccorsi, Mario Calderini, Marco De Maggio, Alessandra Fonseca, Luigi Gallo, Massimiliano Guerini, Giorgio Martini, Francesco Molinari, Guido Pellegrini, Nicola Pirina, Loredana Rotondi, Simona Tenaglia

## Indice

<b>PARTE PRIMA</b>	<b>5</b>
<b>SETTORI E TECNOLOGIE</b>	<b>5</b>
SETTORE	5
SETTORE ECONOMICO	5
SETTORE INDUSTRIALE	5
SETTORE MANIFATTURIERO	6
SETTORI AD ALTA TECNOLOGIA (HIGH-TECH SECTORS)	7
SETTORI A MEDIO-BASSA TECNOLOGIA (LOW-MEDIUM TECHNOLOGY)	8
TASSONOMIA DI PAVITT	8
TECNOLOGIE EMERGENTI	9
TECNOLOGIE ABILITANTI PRIORITARIE - KEY ENABLING TECHNOLOGIES (KET)	10
GENERAL PURPOSE TECHNOLOGY (GPT)	10
AMBITO APPLICATIVO	10
AREA TECNOLOGICA	11
PIATTAFORMA TECNOLOGICA	12
<b>PARTE SECONDA</b>	<b>13</b>
<b>PROCESSI DI INNOVAZIONE</b>	<b>13</b>
INNOVAZIONE	13
INNOVAZIONE TECNOLOGICA	13
INNOVAZIONE NON-TECNOLOGICA	13
INNOVAZIONE ORGANIZZATIVA	13
INNOVAZIONE BASATA SU RICERCA E SVILUPPO (R&D BASED INNOVATION)	13
INNOVAZIONE NON BASATA SU RICERCA E SVILUPPO (NON-R&D BASED INNOVATION)	14
NUOVI MODELLI DI BUSINESS	14
SOCIAL INNOVATION	14
INCLUSIVE INNOVATION	14
SPILLOVER	15
ESTERNALITÀ	15
TASSO DI RENDIMENTO SOCIALE DELLA CONOSCENZA	15
PROCESSI DI TRASFORMAZIONE DELLA CONOSCENZA	16
CREAZIONE DI CAPITALE UMANO	16
IMPRENDITORIALITÀ	16
STARTUP	17

ACADEMIC SPIN-OFF	17
CORPORATE SPIN-OFF	17
RICERCA COOPERATIVA	17
RICERCA CONTO TERZI	18
CONSULENZA	18
CREAZIONE E GESTIONE DI PROPRIETÀ INTELLETTUALE (IP)	18
OSTACOLI ALLA TRASFORMAZIONE (KNOWLEDGE FILTERS)	18
INDUSTRIALIZZAZIONE DELLA RICERCA	19
RICERCA INDUSTRIALE	19
SVILUPPO SPERIMENTALE	19
<b>PARTE TERZA</b>	<b>21</b>
<b>TERRITORIO E PROCESSI DI AGGLOMERAZIONE</b>	<b>21</b>
CLUSTER	21
DISTRETTO INDUSTRIALE	21
DISTRETTI AD ALTA TECNOLOGIA	21
CREATIVE CITIES	22
SMART CITY	22
SISTEMA NAZIONALE DI INNOVAZIONE – NIS (NATIONAL INNOVATION SYSTEM)	22
SISTEMA REGIONALE DI INNOVAZIONE – RIS (REGIONAL INNOVATION SYSTEM)	22
LEARNING REGIONS	23
ECONOMIE DI AGGLOMERAZIONE	23
ECONOMIE DI VARIETÀ (O DI SCOPO)	23
PROSSIMITÀ	24
<b>PARTE QUARTA</b>	<b>25</b>
<b>SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE</b>	<b>25</b>
SMART SPECIALISATION STRATEGY (S3)	25
COMPETITIVITÀ (DEFINIZIONI PRELIMINARI)	26
COMPETITIVITÀ (INDICATORI)	27
DIVISIONE DEL LAVORO	27
SPECIALIZZAZIONE SETTORIALE	28
SPECIALIZZAZIONE TECNOLOGICA	28
SPECIALIZZAZIONE SCIENTIFICA	29
DIVERSIFICAZIONE	29
RELATED VARIETY	30
INDICATORI DI SPECIALIZZAZIONE	30
INDICATORI DI CONCENTRAZIONE	31

<b>PARTE QUINTA</b>	<b>32</b>
<b>POLITICHE PUBBLICHE PER RICERCA E INNOVAZIONE</b>	<b>32</b>
GOVERNANCE MULTILIVELLO	32
SUSSIDIARIETÀ	33
DEFINIZIONE DELLE PRIORITÀ («PRIORITY SETTING»)	33
CONDIZIONALITÀ	34
CATTURA DELLE POLITICHE («REGULATORY CAPTURE»)	34
SINDROME DEL FRATTALE	35
ADDIZIONALITÀ	36
FALLIMENTI DI MERCATO (MARKET FAILURE)	37
BENI COLLETTIVI LOCALI	37
LISBONIZZAZIONE DELLE POLITICHE STRUTTURALI	38

## PARTE PRIMA

### SETTORI E TECNOLOGIE

#### Settore

L'espressione "settore" indica un insieme di imprese che operano in concorrenza tra loro e traduce, nel linguaggio della classificazione statistica (e quindi nella pratica amministrativa, soprattutto in riferimento ad interventi di agevolazione che richiedano una perimetrazione univoca dei beneficiari), il concetto economico di "industria".

#### Settore economico

La classificazione settoriale che viene usata in Italia, e quindi anche in questo progetto, è quella ATECO, disponibile presso il sito ISTAT<sup>1</sup>, nella versione ultima (ATECO 2007). Mentre a livello pratico la codifica ATECO è tuttora il principale, se non per molti versi l'unico, strumento disponibile, con tutti i suoi difetti, per l'identificazione univoca di settore economico, la teoria economica ne offre una definizione empirica basata sulla compresenza di quattro elementi (comunanze ovvero omogeneità) fra imprese:

- Tecnologie utilizzate nella produzione
- Materiali impiegati nel ciclo produttivo
- Struttura e modalità di presenza commerciale
- Valore creato, ovvero fabbisogni soddisfatti nel consumatore o cliente finale.

Le imprese che presentano comunanze ovvero omogeneità in tutti e quattro gli elementi sono da considerare concorrenti le une rispetto alle altre e quindi appartenenti al medesimo settore economico. In realtà, anche il venire meno di uno o due aspetti sopra indicati potrebbe essere compatibile, in astratto, con il mantenimento di quella determinata impresa all'interno di una definizione più allargata di settore.

Una famosa "regola del pollice" è attribuita all'economista Bain: due imprese appartengono allo stesso settore se condividono almeno il 50% della domanda (mercato, fabbisogni) e almeno il 50% dell'offerta (tecnologia, materiali). Si precisa che queste due condizioni devono essere verificate simultaneamente.

#### Settore industriale

Utilizzando le codifiche ATECO 2007 (che costituiscono la versione nazionale della nomenclatura europea, NACE Rev. 2, adottata in sede comunitaria e approvata con Regolamento CE n. 1893/2006

<sup>1</sup> [http://www3.istat.it/dati/catalogo/20090615\\_00/metenorme09\\_40classificazione\\_attivita\\_economiche\\_2007.pdf](http://www3.istat.it/dati/catalogo/20090615_00/metenorme09_40classificazione_attivita_economiche_2007.pdf)

del Parlamento e del Consiglio del 20/12/2006, pubblicato sull'Official Journal del 30/12/2006), l'ISTAT definisce industria in senso stretto, con l'esclusione quindi dell'edilizia, l'aggregato comprendente le sezioni di attività economica 'B' (Estrazione di minerali da cave e miniere), 'C' (Attività manifatturiere), 'D' (Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata) ed 'E' (Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento). Invece l'edilizia costituisce la sezione di attività economica 'F' (Costruzioni).

Di conseguenza i settori industriali sono distintamente rappresentati dal livello immediatamente successivo alle sezioni di attività economica, costituito dalle divisioni ATECO, rappresentate da numeri a due cifre. Ad esempio, '24' costituisce la divisione denominata 'Metallurgia'.

A partire dal mese di gennaio 2013, l'ISTAT<sup>2</sup> ha avviato la pubblicazione di nuove serie storiche – con base di riferimento 2010 – degli indici della produzione industriale su scala nazionale, utilizzando la seguente struttura di pesi fissi che riflette la distribuzione settoriale del valore aggiunto industriale nell'anno base (il 2010 appunto):

- Beni di consumo 26,5%:
  - di cui Durevoli 4,1%
  - di cui Non Durevoli 22,4%
- Beni strumentali 28,1%
- Beni intermedi 32,6%
- Energia 12,8%.

## Settore manifatturiero

All'interno della sezione di attività economica 'C' (Attività manifatturiere), l'aggregato composto dalle divisioni ATECO 2007 comprese fra la 10 (Industrie alimentari) e la 33 (Riparazione, Manutenzione ed Installazione di Macchine ed Apparecchiature).

Un'aggregazione intermedia denominata Sna/Isic e utilizzata dai contabili nazionali aggrega le 24 divisioni in 13 categorie, come sotto elencate:

CA - Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco (div. 10-12)

CB - Industrie tessili, abbigliamento, pelli e accessori (div. 13-15)

CC - Industria del legno, della carta e stampa (div. 16-18)

CD - Fabbricazione di coke e prodotti petroliferi raffinati (div. 19)

CE - Fabbricazione di sostanze e prodotti chimici (div. 20)

CF - Produzione di articoli farmaceutici, chimico-medicinali e botanici (div. 21)

CG - Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche, altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi (div. 22-23)

CH - Fabbricazione di metalli di base e lavorazione di prodotti in metallo (esclusi macchine e impianti) (div. 24-25)

CI - Fabbricazione di computer, apparecchi elettronici e ottici (div. 26)

CJ - Fabbricazione di apparecchi elettrici (div. 27)

CK - Fabbricazione di macchinari e apparecchi n.c.a. (div. 28)

CL - Fabbricazione di mezzi di trasporto (div. 29-30)

<sup>2</sup> [http://www.istat.it/it/files/2013/03/NotaInformativa\\_IPI\\_19marzo2013.pdf](http://www.istat.it/it/files/2013/03/NotaInformativa_IPI_19marzo2013.pdf)

CM - Altre industrie manifatturiere, riparazione e installazione di macchine e apparecchiature (div. 31-33)

Nelle note esplicative della classificazione ATECO 2007 per quanto riguarda la sezione 'C' viene riportato quanto segue:

*“Questa sezione include la trasformazione fisica o chimica di materiali, sostanze o componenti in nuovi prodotti, sebbene questo non sia l'unico criterio con cui è possibile definire queste attività (cfr. riciclaggio dei materiali di scarto). I materiali, le sostanze o i componenti trasformati sono materie prime che provengono dall'agricoltura, dalla silvicoltura, dalla pesca, dall'estrazione di minerali oppure sono il prodotto di altre attività manifatturiere. L'alterazione, la rigenerazione o la ricostruzione sostanziale dei prodotti sono in genere considerate attività manifatturiere.*

*Le attività manifatturiere spesso sono effettuate in stabilimenti, fabbriche od opifici che utilizzano macchine a motore e apparecchiature di movimentazione dei materiali. Rientrano [comunque] in questa sezione anche le unità che trasformano manualmente materiali e sostanze in nuovi prodotti, quelle che effettuano la manifattura nell'abitazione del lavoratore e le unità che vendono al pubblico prodotti fabbricati nei medesimi locali in cui avviene la vendita, quali panetterie e sartorie di abiti su misura.*

*Le unità manifatturiere possono:*

- *lavorare direttamente i materiali*
- *subappaltare una parte della lavorazione dei materiali*
- *subappaltare l'intera lavorazione dei materiali propri e non, mantenendo la proprietà legale ed i brevetti del prodotto*
- *portare a termine le lavorazioni subappaltate menzionate sopra.*

*Il nuovo prodotto trasformato può essere finito, ossia pronto per l'utilizzo o il consumo, oppure può trattarsi di un prodotto semilavorato destinato ad un'ulteriore attività manifatturiera. Ad esempio il prodotto di una raffineria di allumina viene utilizzato per la produzione di alluminio di base, l'alluminio primario viene utilizzato negli impianti di trafilatura per fili di alluminio e i fili di alluminio sono utilizzati per la fabbricazione di prodotti fatti con fili di alluminio.*

*La produzione di componenti e parti specialistiche, nonché di accessori, di macchinari ed apparecchiature viene, in generale, classificata nella stessa classe della produzione di macchinari ed apparecchiature cui le parti e gli accessori sono destinati”.*

## Settori ad alta tecnologia (high-tech sectors)

Nell'ambito delle politiche dell'innovazione, viene sovente utilizzata una classificazione dei settori manifatturieri che distingue settori ad alta tecnologia (high tech) da settori a media e bassa tecnologia (medium-low technology). Essa deriva da una Classificazione Eurostat/Ocse che raggruppa i settori dell'industria manifatturiera in 4 classi (high, medium-high, medium-low, & low technology), in base all'impiego di tecnologie più o meno avanzate nel processo produttivo.

In generale occorre ricordare che nell'interpretazione del concetto di livello tecnologico possono essere adottati tre criteri:<sup>3</sup>

- settore (di produzione)
- di prodotto

<sup>3</sup> Vedi [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics\\_explained/index.php/Glossary:High-tech](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Glossary:High-tech)

- di brevetto.

Il criterio rilevante per la classificazione dei settori si basa sulla intensità media di spesa in ricerca e sviluppo a livello di settore. L'intensità di ricerca e sviluppo è definita come il rapporto tra spesa totale in ricerca e sviluppo a livello di settore, secondo il Manuale di Frascati<sup>4</sup>, e il fatturato totale a livello di settore.

I criteri a livello di prodotto e di brevetto si prestano invece ad analisi micro.

## Settori a medio-bassa tecnologia (low-medium technology)

Ne risultano classi individuate dai codici NACE a 2 e 3 cifre e caratterizzate da intensità decrescente di investimenti in R&D.

Lista di settori ad alta/media/bassa tecnologia (NB indicativa e non esaustiva<sup>5</sup>)

Denominazione	Divisioni ATECO - classificazione Nace Rev. 2
Industrie ad alta tecnologia	Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base e di preparati farmaceutici (C21); Fabbricazione di computer e prodotti di elettronica e ottica; apparecchi elettromedicali, apparecchi di misurazione e di orologi (C26)
Industrie a medio-alta tecnologia	Fabbricazione di prodotti chimici (C20); Fabbricazione di apparecchiature elettriche ed apparecchiature per uso domestico non elettriche (C27); Fabbricazione di macchinari ed apparecchiature nca (C28); Fabbricazione di autoveicoli, rimorchi e semirimorchi (C29); Fabbricazione di altri mezzi di trasporto (C30)
Industrie a medio-bassa tecnologia	Fabbricazione di coke e prodotti derivanti dalla raffinazione del petrolio (C19); Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche (C22); Fabbricazione di altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi (C23); Metallurgia (C24); Fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature) (C25); Riparazione, manutenzione ed installazione di macchine ed apparecchiature (C33)
Industrie a bassa tecnologia	Industrie alimentari (C10); Industria delle bevande (C11); Industria del tabacco (C12); Industrie tessili (C13); Confezione di articoli di abbigliamento; Confezione di articoli in pelle e pelliccia (C14); Fabbricazione di articoli in pelle e simili (C15); Industria del legno e dei prodotti in legno e sughero (esclusi i mobili), fabbricazione di articoli in paglia e materiali da intreccio (C16); Fabbricazione di carta e di prodotti di carta (C17); Stampa e riproduzione di supporti registrati (C18); Fabbricazione di mobili (C31); Altre industrie manifatturiere (C32)

## Tassonomia di Pavitt

A partire dal lavoro pionieristico di Pavitt (1984) è stata adottata nelle politiche dell'innovazione una tassonomia più articolata rispetto a quella basata esclusivamente sull'intensità di spesa in ricerca e sviluppo.

La tassonomia di Pavitt consiste in una classificazione dei processi innovativi prevalenti nelle imprese industriali basata su tre criteri:

<sup>4</sup> Vedi [http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/frascati-manual-2002\\_9789264199040-en](http://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/frascati-manual-2002_9789264199040-en)

<sup>5</sup> Fonte: ISTAT, Rapporto annuale 2012 - <http://www.istat.it/it/files/2012/05/Rapporto-annuale-2012.pdf>



1. fonte da cui si origina l'innovazione
2. requisiti specifici richiesti per la sua adozione
3. capacità di appropriazione.

Ne derivano 4 classi:

1. *Supplier dominated*, costituita da imprese di settori manifatturieri tradizionali, in cui l'innovazione si origina esternamente all'impresa (produttori di macchine e impianti, produttori di beni intermedi, es. materie prime e componenti)
2. *Scale intensive*, grandi imprese produttrici di beni di consumo o di beni intermedi, in cui l'innovazione si origina sia internamente che esternamente all'impresa, con grado di appropriazione medio
3. *Specialized suppliers*, imprese specializzate nel produrre tecnologie utilizzate da altre imprese, con grado di appropriazione elevato (in particolare meccanica strumentale)
4. *Science-based*, imprese basate sulla tecnologia, che traggono le innovazioni di maggiore valore aggiunto dai risultati della ricerca e sviluppo, con elevato grado di appropriazione.

Lista di settori di Pavitt (NB indicativa e non esaustiva)

Dominati dai fornitori	Ad intensità di scala	Fornitori specializzati	Basati sulla scienza
CA - Industrie alimentari, delle bevande e del tabacco	CH - Fabbricazione di metalli di base e lavorazione di prodotti in metallo (esclusi macchine e impianti)	CJ - Fabbricazione di apparecchi elettrici	CD - Fabbricazione di coke e prodotti petroliferi raffinati
CB - Industrie tessili, abbigliamento, pelli e accessori	CL - Fabbricazione di mezzi di trasporto	CK - Fabbricazione di macchinari e apparecchi n.c.a.	CE - Fabbricazione di sostanze e prodotti chimici
CC - Industria del legno, della carta e stampa		CM - Altre industrie manifatturiere, riparazione e installazione di macchine e apparecchiature	CF - Produzione di articoli farmaceutici, chimico-medicinali e botanici
			CG - Fabbricazione di articoli in gomma e materie plastiche, altri prodotti della lavorazione di minerali non metalliferi
			CI - Fabbricazione di computer, apparecchi elettronici e ottici

## Tecnologie emergenti

Nell'ambito delle politiche dell'innovazione si fa talora riferimento a tecnologie che non sono ancora consolidate in settori industriali, o hanno carattere trasversale. L'interesse delle politiche pubbliche, spesso supportate da esercizi di foresight, è di identificare in anticipo tecnologie che potrebbero avere sviluppi promettenti. Esistono numerose definizioni, non univoche.

Ad esempio il World Economic Forum<sup>6</sup> ha identificato le 10 tecnologie che offrendo soluzioni per le più importanti tendenze globali presentano il maggiore impatto potenziale nel breve-medio termine.

## Tecnologie Abilitanti prioritarie - Key Enabling Technologies (KET)

La Commissione Europea (DG Impresa)<sup>7</sup> ha identificato sei Tecnologie Chiave (*nanotecnologie, micro e nano elettronica compresi i semiconduttori, materiali avanzati, biotecnologie e fotonica*), utilizzabili per numerosi settori/prodotti, che possono guidare l'Unione Europea verso una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva. Esse offrono opportunità di applicazioni inaspettate piuttosto che costituire soluzioni già definite.

## General Purpose Technology (GPT)

Le tecnologie di uso generale (GPT) sono tecnologie trasversali e pervasive, la cui introduzione nel sistema economico, attraverso la applicazione a numerosi settori utilizzatori, determina un aumento generalizzato della produttività. L'esempio storicamente più studiato di GPT è rappresentato dalla energia elettrica: dopo l'introduzione delle principali innovazioni, si è osservato un processo, durato alcuni decenni, di applicazione a decine di industrie e al sistema di consumo, che ha generato a cascata numerosissime innovazioni di tipo applicativo. Si ritiene che l'Information Technology (IT), con la traiettoria della microelettronica culminata nella introduzione del PC, e più recentemente le tecnologie di rete Internet, costituiscano ulteriori casi di GPT. Le GPT richiedono enormi investimenti iniziali. Il loro impatto economico non dipende tuttavia solo dallo sviluppo della tecnologia iniziale ma dagli investimenti successivi in applicazioni specifiche.

## Ambito applicativo

La strategia di specializzazione intelligente (S3, Smart Specialisation Strategy) è stata lanciata dalla Commissione Europea per il periodo di programmazione 2014-2020. Il principale obiettivo della S3 è quello di concentrare gli interventi di policy non su specifici settori, ma in "ambiti applicativi" che possano avere un rilievo strategico per le Regioni, in termini di vantaggio comparato.

Non si tratta quindi di riesumare una politica industriale settoriale, perché i processi innovativi oggi non sono riducibili a definizioni settoriali consolidate. Si parla piuttosto di ambiti applicativi, ovvero possibili combinazioni tecnologie/ mercati/ bisogni, che possano sostenere la competitività delle regioni europee nel lungo termine.

Ad esempio la Comunicazione della Commissione europea COM(2010) 553 intitolata "Il contributo della politica regionale alla crescita intelligente nell'ambito di Europa 2020", elenca a titolo esemplificativo e non esaustivo, come possibili ambiti di applicazione:

- Cluster di innovazione, ove presenti
- Settori esistenti e attività transettoriali
- Eco-innovazione

<sup>6</sup> <http://www.weforum.org/content/global-agenda-council-emerging-technologies-2012-2013>

<sup>7</sup> [http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/ict/files/kets/hlg\\_report\\_final\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/ict/files/kets/hlg_report_final_en.pdf)

- Mercati ad elevato valore aggiunto
- Settori specifici della ricerca.

## Area tecnologica

Le aree tecnologiche sono una classificazione orientata alle applicazioni dell'innovazione tecnologica. Esse sono tempo per tempo identificate e aggiornate da documenti di indirizzo, programmatici e bandi di finanziamento a livello nazionale, in quanto considerate strategiche per la competitività del Paese.

In particolare:

- Il PNR (Programma Nazionale della Ricerca) 2011-13 menziona 5 aree tecnologiche di riferimento:
  - Efficienza energetica,
  - Mobilità sostenibile,
  - Nuove tecnologie per il Made in Italy
  - Nuove tecnologie per la Vita
  - Tecnologie innovative per i Beni Culturali
- Il Bando «Cluster Tecnologici Nazionali» (MIUR, Decreto Direttoriale 30 maggio 2012 n. 257) indica come prioritarie le seguenti 9 aree tecnologiche (che sono anche alla base delle classificazioni adottate nelle mappature proposte):
  - Chimica verde
  - Agrifood
  - Tecnologie per gli ambienti di vita
  - Scienze della Vita
  - Tecnologie per le Smart Communities
  - Mezzi e sistemi per la mobilità di superficie terrestre e marina
  - Aerospazio
  - Energia
  - Fabbrica intelligente

Sempre nel medesimo Bando, le tecnologie abilitanti di natura pervasiva, quali le nanotecnologie, i nuovi materiali, la fotonica, le tecnologie per le reti di prossima generazione (Next Generation Networks), e in generale le ICT, sono considerate "parte costitutiva dei domini applicativi sopraelencati".

E' importante notare che le liste presentate non sono esaustive, ovvero possono esserci imprese che innovano che appartengono dal punto di vista settoriale in ambiti applicativi diversi da quelli presenti nelle precedenti classificazioni. Ad esempio questo può essere il caso di alcune imprese nei settori a medio-bassa tecnologia, come tipicamente alcuni comparti del Made in Italy, che spesso adottano innovazioni non basate su R&S.

## Piattaforma tecnologica

Il MIUR<sup>8</sup> definisce le piattaforme tecnologiche, sul modello delle ETP (European Technology Platforms) promosse dalla Commissione Europea, come delle "Strutture Aggregative Organizzate" – non aventi alcuna forma giuridica, neppure di associazione non riconosciuta, e con il divieto assoluto di gestire o amministrare risorse economiche – che riuniscono, su base volontaria e libera, gli operatori industriali, scientifici, e istituzionali appartenenti a una determinata area tecnologica di interesse strategico per il Paese.

Ad esse viene attribuito il perseguimento di specifici obiettivi, in via prioritaria la rappresentanza degli interessi italiani in Europa e l'approvazione di documenti di politica industriale nel campo delle nuove tecnologie e della ricerca.

I 5 principi fondativi delle piattaforme tecnologiche italiane sono:

1. Coinvolgimento diretto, non intermediato, dei singoli attori del sistema (imprese, università, enti pubblici di ricerca e centri di ricerca pubblici e privati)
2. Stesso peso politico attribuito a tutte le imprese, indipendentemente dalla loro dimensione (ogni testa un voto)
3. Prevalenza nei diritti di voto alla comunità industriale (75% del peso) rispetto a quella scientifica (25%)
4. Interesse e operatività limitati alla fase di policy design, non a quella di implementazione
5. Trasversalità degli indirizzi di ricerca e innovazione rispetto ai singoli settori merceologici.

---

<sup>8</sup> <http://www.ricercainternazionale.miur.it/era/piattaforme-tecnologiche.aspx>

## PARTE SECONDA

### PROCESSI DI INNOVAZIONE

#### Innovazione

E' l'implementazione di un prodotto (bene o servizio) o di un processo nuovo o significativamente migliorato, di un nuovo modello di marketing o di un nuovo modello organizzativo nelle attività, nell'organizzazione dell'ambiente di lavoro o delle relazioni esterne.<sup>9</sup>

#### Innovazione tecnologica

E' una innovazione abilitata da una soluzione tecnologica, la cui applicazione consente il miglioramento del processo di lavoro, o delle funzionalità del prodotto (bene o servizio).

#### Innovazione non-tecnologica

E' una innovazione realizzata ricorrendo a conoscenze, metodologie, strumenti non basati su un avanzamento delle tecnologie.

#### Innovazione organizzativa

E' una innovazione orientata a modificare le relazioni tra i soggetti e le aree di attività, i flussi di comunicazione e di cooperazione, i rapporti gerarchici, le sfere di responsabilità, all'interno di una struttura e nei suoi contatti con soggetti esterni, al fine di migliorare le prestazioni ed i risultati della struttura stessa.

#### Innovazione basata su ricerca e sviluppo (R&D based innovation)

E' l'innovazione resa possibile dai risultati di attività formalizzate di ricerca e sviluppo, nelle quali l'impresa investe risorse proprie in modo continuativo, attraverso personale e infrastrutture dedicate.

La spesa per ricerca e sviluppo è un sottoinsieme della spesa per innovazione.

La quota di spesa per innovazione allocata a ricerca e sviluppo tende ad aumentare sistematicamente con la dimensione di impresa. I settori basati sulla scienza e i settori ad alta intensità di scala tendono a

---

<sup>9</sup> Fonte: OECD/Eurostat (2005), Oslo Manual, 3rd edition.

seguire processi di innovazione basati sulla R&S (prevalentemente di prodotto nel primo caso, di processo e di prodotto nel secondo caso). I settori *specialized suppliers* adottano un mix tra ricerca e sviluppo interna e apprendimento dagli utilizzatori (*learning by using*).

## Innovazione non basata su ricerca e sviluppo (non-R&D based innovation)

E' l'innovazione resa possibile da attività diverse dalla ricerca e sviluppo formalizzata. Queste includono:

- l'adozione di macchinari innovativi
- l'utilizzo di prodotti intermedi innovativi, come nuove materie prime, semilavorati, componenti
- l'adozione di nuove tecnologie dell'informazione e della comunicazione nei processi gestionali
- l'apprendimento da interazione con clienti e fornitori
- il design industriale
- la creatività

L'innovazione non basata sulla ricerca e sviluppo è centrale nei settori manifatturieri tradizionali (*supplier dominated* secondo la tassonomia di Pavitt) e nei servizi.

## Nuovi modelli di Business

Una categoria importante dell'Innovazione non basata su ricerca e sviluppo, è l'innovazione strategica, ovvero il concepimento e la realizzazione di strategie per lo sviluppo di nuove categorie di prodotti o servizi o di nuovi modelli di business che cambiano le "regole del gioco competitivo" mediante la creazione di nuovo, significativo "valore" per i consumatori.

## Social innovation

E' l'innovazione finalizzata alla risoluzione di problemi sociali irrisolti, tra i quali l'invecchiamento della popolazione, i cambiamenti climatici, la sostenibilità del sistema sanitario e di previdenza sociale, la sostenibilità nell'uso delle risorse, le conseguenze sociali della crisi, la disoccupazione di lunga durata. L'innovazione sociale intende innovare sia nei suoi mezzi che nei suoi fini, ovvero sia nel 'come' – il processo – che nel 'perché' – le finalità della società.

## Inclusive innovation

E' una innovazione la cui finalità è l'accrescimento della partecipazione, dell'accesso, della inclusione di una certa categoria di soggetti. In particolare si parla di innovazione inclusiva in riferimento al movimento a livello internazionale che si pone come obiettivo la progettazione di prodotti avanzati a

basso costo per i paesi emergenti (ad esempio il concetto di MLM, *more for less for more*, ovvero “maggiori prestazioni a minore prezzo per fasce più ampie di popolazione”).

## Spillover

E' il fenomeno per cui un certo impulso non esaurisce i suoi effetti all'interno di un'azione, ma si propaga anche al di fuori di essa; situazione, quindi, in cui una spesa, concepita per beneficiare destinatari particolari in un dato ambito territoriale o amministrativo, genera benefici anche oltre tale sfera. Il termine descrive una situazione per cui la conoscenza, nella sua natura di bene pubblico, benché creata da un'impresa o da un'istituzione, non rimane all'interno delle stesse, ma diventa patrimonio di altri soggetti che ne traggono beneficio. Ciò avviene senza compensazione a vantaggio di chi ha creato la conoscenza originaria, il quale realizza a vantaggio del sistema sociale un'esternalità pura. Il concetto si riferisce ad un'ampia varietà di meccanismi di interazione tra imprese, istituzioni, territori ed i rispettivi capitali.

## Esternalità

Sono gli effetti che l'attività di un'unità economica o istituzionale esercitano, al di fuori delle transazioni ordinarie ed auspiccate, sulla produzione o sul benessere di altre unità che non hanno avuto alcun ruolo decisionale nell'attività stessa. Quando l'azione determina dei benefici per altri, senza che il primo ne riceva un compenso, si parla di esternalità positive per questi altri soggetti o per l'economia nel suo complesso; quando invece l'azione intrapresa provoca dei costi per altri, costi che esso non sostiene, si parla di esternalità negative. Per esternalità si intende, quindi, l'effetto positivo o negativo che l'attività di produzione o di consumo di un soggetto genera sull'attività di produzione o di consumo di un altro soggetto, senza che tale effetto si rifletta nei prezzi o nei costi.

## Tasso di rendimento sociale della conoscenza

L'investimento in produzione della conoscenza, a causa della sua imperfetta appropriabilità, genera effetti di esternalità positiva a vantaggio di terzi, i quali non condividono i costi.

Ciò significa che il rendimento privato dell'investimento (misurato tenendo conto dell'aumento dei flussi di cassa, ad esempio dalla vendita di prodotti nuovi, o dalla riduzione dei costi di produzione in seguito a innovazioni di processo) è sistematicamente inferiore al rendimento sociale, il quale include tutti gli effetti di spillover a beneficio di terzi. Il rendimento sociale dell'investimento in conoscenza si manifesta negli effetti positivi sullo sviluppo economico, derivanti dall'accrescimento del capitale umano (le conoscenze e le competenze delle persone che lavorano), dalla crescita della produttività totale dei fattori, indotta dal fatto che la conoscenza aumenta la possibilità di sviluppare nuove tecnologie, nuove idee, nuovi prodotti o processi produttivi anche in imprese e settori diversi da quelli che hanno sostenuto l'investimento.

Questa situazione, favorevole per la società nel suo insieme, non è invece sostenibile dal punto di vista dell'investitore privato. In presenza di spillover, infatti, diviene conveniente cessare l'investimento e attendere che esso venga finanziato da altri.

## Processi di trasformazione della conoscenza

Processi attraverso i quali la conoscenza generata nel sistema pubblico, in primo luogo la ricerca pubblica, viene trasformata al fine di renderla utilizzabile dalla società, ed in particolare suscettibile di valorizzazione economica e quindi di crescita. La trasformazione produttiva della conoscenza nasce da percorsi attraverso cui un valore potenziale ed indeterminato trova espressioni specifiche e circostanziate, ricevendo una validazione nell'uso.

Si tratta di processi attivi che coinvolgono una serie variabile di interlocutori pubblici e privati, all'interno di processi dinamici, finalizzati a generare un valore aggiunto. La trasformazione della conoscenza è pertanto un processo interattivo ed a spirale che, muovendo da un livello individuale e localizzato, si amplifica progressivamente, coinvolgendo comunità di interazione sempre più ampie.

Tra i principali processi di trasformazione produttiva della conoscenza generata nel settore pubblico devono essere menzionati:

- la creazione di capitale umano qualificato
- la creazione di nuove imprese (startup, spinoff)
- la ricerca conto terzi e cooperativa
- la creazione di proprietà intellettuale
- la consulenza tecnologica svolta a vantaggio delle imprese.

## Creazione di capitale umano

Il capitale umano è definibile dall'insieme di conoscenze, competenze, abilità, istruzione, informazione, capacità tecniche, relazionali ed organizzative, convivenza civile, acquisite da un gruppo di soggetti. La crescita del capitale umano avviene tramite i processi educativi (teorici e pratici) degli individui che interessano l'ambiente sociale, l'istruzione di ogni ordine e grado, la formazione professionale, le esperienze di lavoro, l'integrazione dei popoli e delle culture, le relazioni, la partecipazione ai processi produttivi.

Nella pratica il capitale umano viene di norma misurato facendo riferimento al numero di anni di educazione formale a cui sono sottoposti i membri del gruppo sociale, oppure tenendo conto anche di processi di formazione specifici o on-the-job.

I costi di costruzione del capitale umano costituiscono degli investimenti che una comunità realizza per il proprio avvenire. Il capitale umano è la matrice dei sistemi relazionali che sostengono il capitale sociale di una comunità, il quale, interagendo coi fattori produttivi, può determinare crescita, sviluppo e coesione.

## Imprenditorialità

L'imprenditorialità, concetto complesso definito da molteplici aspetti e fattori, indica l'attività umana svolta al fine di generare valore attraverso la creazione o l'espansione di una attività economica, identificando e sperimentando nuovi prodotti, processi o mercati.



Essa si traduce nella ricerca di opportunità attraverso qualità indispensabili identificate con intraprendenza, attivismo, creatività, esplorazione, disponibilità a rischiare capitale.

## Startup

Con il termine *startup* si identifica l'operazione e il periodo durante il quale si avvia un'impresa, tramite operazioni di acquisizione delle risorse tecniche correnti, di definizione delle gerarchie e dei metodi di produzione, di ricerca di personale, ma anche grazie a studi di mercato con i quali si cerca di definire le attività e gli indirizzi aziendali.

La creazione di startup è il principale processo di generazione di imprenditorialità.

## Academic spin-off

Il termine indica il fenomeno di creazione per gemmazione di una nuova unità economica ad opera di alcuni soggetti del mondo universitario, gruppo di ricercatori, professori e/o neo-laureati, che abbandonano o affiancano, come esternalizzazioni o filiazioni, una precedente attività svolta all'interno dell'accademia. Si basa su percorsi in cui un accademico aspirante imprenditore trasforma un'idea, una potenzialità, un'opera d'ingegno, un'opportunità produttiva, tecnologica o di mercato, in una nuova impresa. Gli *spin-off* accademici rappresentano uno strumento fondamentale per il trasferimento sul mercato di tecnologie e competenze e per lo sviluppo di imprese in grado di competere nei settori a più alto valore aggiunto, in quanto favoriscono il collegamento tra il mondo produttivo e la ricerca.

## Corporate spin-off

Lo *spin-off* aziendale, interno o esterno, è un'operazione di scissione che realizza la separazione dei *business* della *parent company*, dal *business* di una *subsidiary*, con contestuale assegnazione delle quote in proporzione, in genere legato ad attività di ricerca e sviluppo di nuovi prodotti. E' perciò la nascita di un'azienda come costola di un'azienda madre, che riprende l'idea principale di un'azienda madre, attuata per necessità finanziarie, contabili, tributarie e/o per ragioni d'opportunità di mercato, per accedere, in genere, a più veloci tassi d'innovazione, per tenere alta la motivazione del *management* e dei dipendenti, per rivitalizzare il proprio mercato.

Le spin-off che sono generate da altre imprese hanno in generale un tasso di crescita superiore rispetto alle spin-off generate dal mondo della ricerca e dell'università.

## Ricerca cooperativa

I progetti di ricerca cooperativa permettono al mondo delle PMI, prive o con limitate capacità di ricerca scientifica e tecnologica, di reperire le competenze necessarie all'esterno attraverso la collaborazione con altre imprese o con la ricerca pubblica.

## Ricerca conto terzi

Le aziende, con il limite della compatibilità con il perseguimento dei fini e dei compiti istituzionali, didattici e di ricerca del mondo universitario, possono commissionare ricerche e consulenze agli accademici per esternalizzare l'innovazione o utilizzare *know-how*, esperienze ed eccellenze maturate in campi di ricerca specifici. Molte prestazioni possono essere offerte, in base ad accordi commerciali basati sulle regolamentazioni dei singoli atenei, per cedere o trasferire i risultati delle ricerche e le competenze svolte ed accresciuti in ambito universitario.

## Consulenza

E' il parere di un professionista su una questione di specifica competenza, che configura una prestazione lavorativa professionale di una persona che, avendo accertata esperienza e pratica in una materia, consiglia e assiste il proprio cliente nello svolgimento di atti e fornisce informazioni e pareri. Compito del consulente è, una volta acquisiti gli elementi che il cliente possiede già, di aggiungervi quei fattori della sua competenza, conoscenza e professionalità che possono promuoverne sviluppi nel senso desiderato.

La consulenza tecnologica può essere svolta anche da ricercatori operanti nel settore pubblico, sia in forma istituzionalizzata (es. contratti di ricerca conto terzi o contratti di consulenza) che in modi informali.

## Creazione e gestione di proprietà intellettuale (IP)

Al concetto di proprietà intellettuale, cui fanno capo le tre grandi aree di diritto d'autore, brevetti e marchi, si associa l'attribuzione a creatori e inventori la possibilità di sfruttamento delle produzioni del loro ingegno. L'IP è un potente serbatoio di capacità che può consentire ai territori di tramutare in risorse finanziarie e sviluppo i risultati delle attività di ricerca ed innovazione. Le condizioni di gestione sono l'aver strutture preposte alla stessa, il concepire ed attuare politiche che definiscano i meccanismi di stimolo alla creazione ed alla trasformazione della conoscenza in applicazioni aventi valore economico.

La creazione e gestione sono funzioni complesse che implicano la misurazione delle proprie forze scientifiche, consistenti investimenti finanziari e la formazione del capitale umano. I nodi problematici consistono nella regolamentazione multilivello di entrambe, nonché nel fatto che è necessario unificare l'attenzione della voce non solo sui *patent*, ma anche su *copyright*, marchi e gestione scientifica dell'editoria. Gli uffici deputati alla gestione devono sapersi dotare di competenze interdisciplinari e manageriali.

## Ostacoli alla trasformazione (knowledge filters)

Gli ostacoli alla trasformazione della conoscenza sono la somma delle barriere insistenti nella fasi di conversione dei processi di ricerca, sviluppo ed innovazione in valore economico commercializzabile.

Il primo filtro è istituzionale, sono le barriere organizzative, amministrative, burocratiche, legislative, politico-universitarie, che determinano atteggiamenti tra facoltà e università, tra amministratori e *policy makers* che esprimono resistenze nei confronti della commercializzazione della ricerca, o anche mancanza di incentivi a perseguire la commercializzazione.

Il secondo filtro è rappresentato dalla natura della conoscenza accademica stessa, che determina *deficit* di conversione dei prodotti d'ingegno e della creatività- in una parola il vuoto che passa tra proprietà intellettuale, licenze, brevetti, *start-up* e mondo dei settori produttivi. In terzo luogo nel mondo sociale la barriera è imposta dal basso tasso di diffusione *dell'entrepreneurship* e dall'assenza di propensione al cambiamento. La polverizzazione e l'inefficienza dei mediatori della conoscenza fanno il resto.

## Industrializzazione della ricerca

Per industrializzazione dei risultati si intende la realizzazione degli investimenti strettamente collegati allo sfruttamento industriale dei risultati derivanti da un progetto o un programma qualificato di ricerca industriale o di sviluppo sperimentale.

## Ricerca industriale

Per attività di ricerca industriale, secondo quanto previsto dalla Disciplina comunitaria in materia di aiuti di Stato a favore di ricerca, sviluppo e innovazione n. 2006/C 323/01, si intende quella volta ad acquisire nuove conoscenze, da utilizzare per mettere a punto nuovi prodotti, processi o servizi o permettere un notevole miglioramento dei prodotti, processi o servizi esistenti. Tali attività comprendono la creazione di componenti di sistemi complessi, necessaria per la ricerca industriale, in particolare per la validazione di tecnologie generiche, ad esclusione dei prototipi.

## Sviluppo sperimentale

Per sviluppo sperimentale, secondo quanto previsto dalla Disciplina comunitaria in materia di aiuti di Stato a favore di ricerca, sviluppo e innovazione, si intende l'attività volta a alla concretizzazione dei risultati della ricerca industriale mediante le fasi di progettazione e realizzazione di progetti pilota e dimostrativi, nonché di prototipi, finalizzate a nuovi prodotti, processi o servizi ovvero ad apportare modifiche sostanziali a prodotti e processi produttivi, purché tali interventi comportino sensibili miglioramenti delle tecnologie esistenti. Rientra nello sviluppo sperimentale la realizzazione di prototipi utilizzabili per scopi commerciali e di progetti pilota destinati a esperimenti tecnologici e/o commerciali, quando il prototipo è necessariamente il prodotto commerciale finale e il suo costo di fabbricazione è troppo elevato per poterlo usare soltanto a fini di dimostrazione e di convalida. Lo sviluppo sperimentale non comprende tuttavia le modifiche di routine o le modifiche periodiche apportate a prodotti, processi di fabbricazione, servizi esistenti e altre operazioni in corso, anche quando tali modifiche rappresentino miglioramenti.



## PARTE TERZA

### TERRITORIO E PROCESSI DI AGGLOMERAZIONE

#### Cluster

Aggregazioni organizzate di imprese, università, altre istituzioni pubbliche e private di ricerca, altri soggetti anche finanziari attivi nel campo dell'innovazione, articolate in più aggregazioni pubblico private, ivi compresi i Distretti tecnologici già esistenti presenti su diversi ambiti territoriali, guidate da uno specifico organo di coordinamento e gestione, focalizzate su uno specifico ambito tecnologico e applicativo, idoneo a contribuire alla competitività internazionale sia dei territori di riferimento sia del sistema economico nazionale.<sup>10</sup>

#### Distretto industriale

Il distretto industriale è un'entità socio-territoriale caratterizzata dalla compresenza attiva, in un'area territoriale circoscritta, naturalisticamente e storicamente determinata, di una comunità di persone e di una popolazione di imprese industriali.<sup>11</sup>

#### Distretti ad alta tecnologia

Aggregazioni su base territoriale di imprese, università ed istituzioni di ricerca, guidate da uno specifico organo di governo, focalizzate su un numero definito e limitato di aree scientifico-tecnologiche strategiche, idonee a sviluppare e consolidare la competitività dei territori di riferimento e raccordate con insediamenti di eccellenza esistenti in altre aree territoriali del paese.<sup>12</sup> I distretti ad alta tecnologia devono operare secondo dinamiche internazionali assicurando l'acquisizione a livello globale delle conoscenze e delle tecnologie più avanzate e il loro impatto locale sui territori di riferimento (paradigma "glocal"). Per questo motivo essi devono esprimere programmi strategici di ricerca, di sviluppo tecnologico e di innovazione, coerenti con le agende strategiche di riferimento a livello europeo e globale, ed in linea con i programmi di sviluppo e innovazione nazionali ed internazionali.<sup>13</sup>

<sup>10</sup> Fonte: Bando Miur - Decreto Direttoriale 257/Ric. del 30 maggio 2012.

<sup>11</sup> Fonte: G. Becattini, Riflessioni sul distretto industriale marshalliano come concetto socio-economico, in Stato e mercato, n. 25, 1989.

<sup>12</sup> Fonte: Decreto Direttoriale n. 713/Ric. del 29 ottobre 2010- Avviso "Distretti ad Alta Tecnologia" e Laboratori Pubblico-Privato.

<sup>13</sup> Fonte: Piano Nazionale della Ricerca 2011-2013, pag. 36.

## Creative Cities

Città caratterizzate da un alto tasso di creatività, individuale, istituzionale e diffusa, che sono in grado di utilizzare questa risorsa come strumento per la competizione urbana.<sup>14</sup>

## Smart City

Luogo e/o contesto territoriale ove l'utilizzo pianificato e sapiente delle risorse umane e naturali, opportunamente gestite e integrate mediante le numerose tecnologie ICT già disponibili, consente la creazione di un ecosistema capace di utilizzare al meglio le risorse e di fornire servizi integrati e sempre più intelligenti.<sup>15</sup> Grazie all'impiego diffuso e innovativo delle ICT, le città intelligenti sono in grado di conciliare e soddisfare le esigenze dei cittadini, delle imprese e delle istituzioni migliorando la qualità della vita e dell'ambiente e innalzando i livelli di innovazione.

## Sistema nazionale di innovazione – NIS (National Innovation System)

Concetto introdotto nella economia dell'innovazione per sottolineare la natura sistemica dei processi di innovazione, derivanti dalla interazione tra soggetti eterogenei e dotati di sistemi di incentivi differenziati e irriducibili.

I sistemi nazionali di innovazione descrivono i flussi di conoscenze, competenze ed informazioni tra i fattori chiave del processo innovativo, l'insieme cioè del complesso di relazioni tra gli attori del sistema, che comprendono decisori politici, imprese, mercato del lavoro, mercato delle tecnologie, università, sistema scolastico e formativo, istituti di ricerca pubblici e privati, agenzie per il trasferimento tecnologico, istituzioni legali e finanziarie, istituzioni legate ai territori. Il concetto di sistemi nazionali di innovazione si basa sulla premessa che la comprensione dei legami tra gli attori coinvolti nella innovazione è la chiave per migliorare le prestazioni del territorio nazionale nel suo complesso. La *performance* innovativa di un paese dipende in larga misura dal modo in cui questi attori si relazionano tra loro come elementi di un sistema collettivo di creazione della conoscenza e dell'uso delle tecnologie e dei saperi, taciti o codificati.

## Sistema regionale di innovazione – RIS (Regional Innovation System)

I sistemi regionali di innovazione riconoscono l'importanza, ai fini della generazione di opportunità innovative, della interazione tra soggetti in un'area geografica più grande di una città, ma più piccola di una nazione. Essi sono disegnati intorno ai rapporti economici, sociali, politici e istituzionali che generano un processo di apprendimento collettivo all'interno di un gruppo correlato di aree tecnologiche o funzionali aventi una base geografica condivisa. I sistemi regionali dell'innovazione possono essere definiti come *network* localizzati di attori e istituzioni del settore pubblico e privato le cui attività e interazioni generano, importano, modificano e diffondono nuove tecnologie all'interno e all'esterno della

<sup>14</sup> Fonte: Bertram M. Niessen, <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/it>

<sup>15</sup> Fonte: Agenzia per l'Italia Digitale, (2012) Raccomandazioni alla pubblica amministrazione per la definizione e sviluppo di un modello tecnologico di riferimento per le smart city.

regione. Sviluppo e dinamicità, apprendimento interattivo, produzione e condivisione di conoscenza, prossimità e radicamento sociale, innovazioni di tipo incrementale, *learning by doing* o *learning by using*: l'insieme crea un contesto favorevole allo sviluppo di conoscenze e di innovazioni, che sono (o possono essere) capitalizzate dalle aziende e dalle istituzioni per realizzare nuovi prodotti o processi. Queste regioni funzionano come accumulatori di conoscenze e favoriscono un apprendimento interattivo tra i vari attori presenti, legati direttamente o indirettamente al processo produttivo.

## Learning regions

Una città, paese o regione che riconosce e capisce il ruolo chiave dell'apprendimento per lo sviluppo di prosperità, stabilità e realizzazione personale, che mobilita tutte le sue risorse in modo creativo per sviluppare appieno il potenziale umano di tutti i suoi cittadini e quello produttivo delle imprese. I territori che apprendono sono i punti focali per la creazione di conoscenza e di apprendimento nella nuova era del globale, in quanto diventano collettori di conoscenza e di idee, fornendo l'ambiente sottostante, ovvero la infrastruttura che facilita il flusso di conoscenze, idee e apprendimento. Le *learning regions* sono dunque quei territori (e non ambiti delimitati da confini amministrativi) in cui si promuove la circolazione delle informazioni, dei saperi, delle conoscenze e delle competenze, agevolando l'interazione e l'integrazione tra attori pubblici e privati. Quindi, *learning regions* come cluster territoriali, in cui le reti facilitano le transazioni, la cooperazione e l'apprendimento reciproci, organizzazioni *de facto* che apprendono in un ambito in cui coesione e fiducia hanno attecchito su leali aggregazioni spontanee.

## Economie di agglomerazione

Termine utilizzato nell'economia urbana e regionale con riferimento alla tendenza di alcune attività economico-produttive a concentrarsi geograficamente in certe regioni e/o città di un Paese (per es. l'Italia) o di una più ampia area geopolitica (per es. l'Unione Europea). La letteratura sull'agglomerazione industriale può essere fatta risalire all'economista inglese Alfred Marshall (1842-1924), il quale individuò i vantaggi della prossimità geografica tra imprese appartenenti a uno stesso settore, derivanti sia dal trasferimento di conoscenze - che permettono di produrre a costi notevolmente inferiori - sia dalla formazione di un bacino di manodopera e di fornitori specializzati, che possono condividere non solo attrezzature e macchinari ma intere fasi di lavorazione. Le economie di agglomerazione sono in grado di migliorare la produttività delle imprese e favorire processi di concentrazione territoriale dell'attività produttiva.<sup>16</sup>

## Economie di varietà (o di scopo)

Sono economie di produzione congiunta: la produzione di due o più prodotti, all'interno di un'unica impresa, risulta più conveniente rispetto alla produzione separata di ciascuno di essi. Tali economie, consentendo di minimizzare i costi di produzione, sono spesso adottate da aziende che condividono

<sup>16</sup> Fonte: Dizionario online Treccani Economia e Finanza, Distretti Industriali, Economie di agglomerazione e Investimenti esteri in Italia, a cura di Raffaele Bronzini, Banca d'Italia.

alcune funzioni in maniera centralizzata - come, ad esempio, la manutenzione o il marketing - e si realizzano anche se la produzione congiunta avviene in stabilimenti separati. Il concetto di economie di scopo è stato introdotto da due economisti americani, John Panzar e Robert Willig, ed è stato alla base dello sviluppo di altre tipologie di comportamenti delle imprese, in particolare della diversificazione come incentivo alla crescita, nonché della nascita di veri e propri conglomerati aziendali capaci di sfruttare al meglio le capacità finanziarie dei singoli.<sup>17</sup>

## Prossimità

Termine utilizzato per indicare, sia in senso strettamente geografico che in un'accezione più ampia, il 'grado di vicinanza' necessario tra due soggetti/organizzazioni affinché ci sia un'efficiente condivisione delle conoscenze. La prossimità geografica può essere un vincolo più o meno stringente in base al tipo di attività svolta dall'organizzazione (es. Ricerca e Innovazione) ma anche in relazione ad alcune specifiche fasi di progetto da sviluppare all'interno della stessa (es. fase di lancio vs fase di crescita).

---

<sup>17</sup> Fonte: Dizionario online Treccani Economia e Finanza.



## PARTE QUARTA

### SPECIALIZZAZIONE INTELLIGENTE

#### Smart Specialisation Strategy (S3)

La Commissione Europea ha suggerito l'adozione del concetto di specializzazione intelligente (*smart specialisation*) come condizione per lo sviluppo delle politiche di coesione delle regioni e degli stati membri, da finanziare con i Fondi Strutturali per il periodo 2014-2020.

Il concetto di specializzazione intelligente non è nuovo, ma è utile per dare coerenza ad alcuni requisiti di efficacia delle politiche strutturali, anche tenendo conto degli errori compiuti in passato, e in ogni caso dell'apprendimento dall'esperienza delle politiche (*policy learning*).

Si richiamano qui i principali elementi desumibili dai documenti comunitari e dalle riflessioni che li hanno preparati:

- Obiettivo della specializzazione intelligente è realizzare condizioni per la crescita economica sostenibile delle regioni
- Non si riferisce quindi alla sola ricerca, né alla sola spesa in ricerca e sviluppo, ma all'insieme delle condizioni che favoriscono la crescita
- Non si riferisce ai settori industriali, intesi nell'accezione tradizionale delle politiche industriali settoriali
- Assume come unità elementare l'ambito applicativo, inteso come una combinazione tra tecnologie, mercati e nuovi bisogni suscettibile di generare processi di crescita, sia in settori esistenti che nuovi, come pure a cavallo di settori diversi
- Non si riferisce solo all'alta tecnologia ma all'insieme delle opportunità di crescita, incluse le low and medium technologies
- Aderisce ad una definizione ampia di innovazione, sia sul versante degli input (non solo ricerca e sviluppo, ma anche design, creatività) che sul versante degli output (non solo innovazione tecnologica ma anche innovazione sociale, organizzativa, inclusiva)
- È finalizzata alla specializzazione di ogni regione negli ambiti applicativi che, facendo leva su elementi di forza esistenti, siano in grado di generare opportunità in direzioni nuove (concetto di related variety), riducendo la dipendenza delle economie da poche traiettorie di sviluppo
- Tiene conto della distinzione tra General Purpose Technologies e tecnologie applicative, suggerendo che le regioni follower (tra cui sostanzialmente tutte le regioni Convergenza) non tentino di contribuire allo sviluppo delle prime, ma piuttosto investano in specializzazioni di tipo applicativo, facendo leva sui punti di forza locali
- È finalizzata alla competitività delle imprese delle regioni, in un orizzonte di competizione mondiale, che include flussi di merci (import-export), di capitali (FDI), di persone (capitale umano), di tecnologie

- Tiene conto della articolazione della produzione mondiale per catene del valore internazionali, sovente governate da centri di decisione localizzati lontano dai territori (global value chain)
- Deriva da un percorso di apprendimento e scoperta governato dagli stessi soggetti, non imposto dall'alto (entrepreneurial discovery).

Le voci seguenti del Glossario articolano alcuni dei concetti chiave della S3, mentre altri sono già stati illustrati.

## Competitività (definizioni preliminari)

Il concetto di competitività è mutevole, dipendendo dal contesto e dagli attori considerati. In primo luogo è necessario distinguere l'approccio micro, in cui si valuta la competitività di una o più imprese, da quello macro, in cui si valuta la competitività di un'area, una regione, un paese. Inoltre poi bisogna separare il concetto statico di competitività, che si riferisce alla capacità di allocare le risorse in modo efficiente, a quello dinamico, che invece riguarda la capacità di affrontare il cambiamento. Infine è necessario ricordare che il concetto di competitività è relativo e non assoluto, ovvero riguarda la comparazione di vari soggetti in uno specifico contesto di tempo e spazio.

In genere un'impresa viene definita competitiva rispetto alle sue simili quando i suoi costi unitari di produzione sono inferiori a quelli medi sul mercato oppure i suoi profitti o la quota di profitto o la quota di mercato sono maggiori. Queste definizioni sono concordanti solo in presenza di specifiche condizioni relative alla struttura dell'offerta, della domanda o del mercato in cui le imprese agiscono, altrimenti possono divergere. Se questo è vero a tecnologia e domanda data, diversa è invece la competitività di una impresa in un mondo in cambiamento. In questo caso un'impresa è competitiva se riesce a innovarsi e rinnovarsi, ovvero a cambiare prodotto, processo, mercato in modo da adeguarsi ai mutamenti della tecnologia o della domanda. La competitività è quindi, in questa accezione, misurata dall'innovazione che l'impresa genera e dalla sua flessibilità.

L'applicazione del concetto di competitività ad una regione o a un paese non è pacifico. Krugman nota che mentre le imprese non competitive escono dal mercato, i paesi non possono scomparire. E inoltre, se un'impresa cresce a scapito delle altre, i paesi possono godere insieme della crescita, perché il commercio internazionale non è un gioco a somma zero. Se un'economia è poco aperta, competitività a livello nazionale è un sinonimo di produttività: seguendo Porter, il principale obiettivo di una nazione deve essere quello di accrescere il tenore di vita dei propri abitanti, e questo dipende dalla capacità delle imprese operanti sul territorio di aumentare costantemente il loro livello di produttività. Nel caso di un'economia aperta, la competitività riguarda non solo la produttività ma anche l'andamento delle ragioni di scambio. Il concetto di competitività è quindi tipicamente macroeconomico: la mancanza di competitività è un problema di tasso di cambio reale, riguardante una nazione che vede aumentare in modo persistente il suo deficit di bilancia dei pagamenti, e che richiede un aggiustamento in termini di prezzo relativo dei beni o dei fattori. Ma spesso il termine competitività viene utilizzato in un'accezione più ampia: competitività è un termine legato ai fattori strutturali, spesso immateriali e specificamente legati al territorio, che influenzano la crescita di lungo periodo, quali i network innovativi, il capitale umano, le infrastrutture materiali e immateriali.

## Competitività (indicatori)

Le misure di competitività di un'area, una regione, un paese possono quindi riguardare due aspetti: gli indicatori che hanno l'obiettivo di cogliere il vantaggio (o lo svantaggio) competitivo che deriva dal produrre in una certa area; le misure di competitività aggregata, basate sugli indici di prezzo o di performance internazionali.

Gli indicatori di competitività (in termini di vantaggio competitivo) più noti sono elaborati da organismi a livello internazionale. Un esempio il World Economic Forum (WEF) che pubblica annualmente un report (*The World Competitiveness Report*), che valuta il livello di competitività di circa un centinaio di economie nazionali. Sono proposti due indici: il *Growth Competitiveness Index* (Gci) e il *Business Competitiveness Index* (Bci), che dovrebbero misurare il livello di competitività potenziale dei Paesi considerati e il grado di competitività della struttura produttiva. Il Gci è costruito attraverso la sintesi di tre indici sintetici: l'indice tecnologico, l'indice dell'ambiente macroeconomico e l'indice delle istituzioni politiche (ognuno dei quali raggruppa, nel suo interno, altri indici sintetici, per un totale di otto sub-indicatori sintetici in tutto); il Bci è composto di due indici sintetici, dati dal livello di qualità delle imprese e la qualità del *business environment* nazionale (quest'ultimo costruito sulla base di altri quattro sub-indici). Altri indicatori analoghi sono il *World Competitive Ranking* elaborato dall'IMD e l'*Inward FDI Performance Index* (e altri) dell'UNCTAD delle Nazioni Unite.

Tra indicatori di competitività macroeconomica principalmente utilizzati è il tasso di cambio reale, un aumento del quale è interpretato come indicatore di maggiore competitività. Purtroppo, a seconda dei deflatori usati della deflazione del tasso di cambio, cambiano a volte radicalmente i risultati e di conseguenza la loro interpretazione. Ad esempio, il deflatore può includere sia il prezzo dei beni commerciati sia quello dei beni non commerciati, e quindi meno sensibili alle variazioni cicliche del commercio internazionale (come il deflatore del GDP). Esistono quindi molte varianti proposte per questo indicatore: tra le altre, i prezzi relativi dei soli manufatti, il prezzo relativo dei soli beni commerciati, e i prezzi relativi del solo fattore lavoro.

Un altro gruppo di indicatori ampiamente presente in letteratura è legato al *costo per unità di prodotto* (CLUP). Competitività significa in questo caso riduzione del CLUP, ovvero del rapporto tra salario nominale e produttività media del lavoro.

Un terzo gruppo di indicatori si basa sull'idea che maggior "competitività" significhi maggiore capacità di vendere il prodotto nazionale in luogo di prodotti di altri Paesi o in luogo di acquistare prodotti da altri Paesi. Conseguentemente gli indicatori più appropriati della dinamica della competitività sono dati da *misure di performance nel commercio internazionali*. Un indicatore tra i più usati è l'andamento della bilancia dei pagamenti, sia complessivo, sia relativamente al solo conto corrente. Il saldo della bilancia dei pagamenti è un concetto diretto, riguardando la posizione complessiva di un Paese nei confronti degli altri. Altri indicatori di attrattività riguardano l'ammontare dei FDI, ovvero degli investimenti esteri sul proprio territorio.

## Divisione del lavoro

Principio secondo cui la divisione dei compiti all'interno di un'organizzazione (a livello micro) e/o la ripartizione della produzione di beni e servizi tra diverse aree geografiche (a livello macro /territoriale) comportano significativi vantaggi che sono alla base del processo di specializzazione delle attività economiche. Se riferito alla singola organizzazione aziendale, la divisione del lavoro può essere intesa

come la distribuzione dei compiti lavorativi (mansioni) fra i diversi membri dell'organizzazione. Nel celebre esempio della fabbrica degli spilli, Adam Smith<sup>18</sup> identifica nella divisione del lavoro la principale causa dell'aumento della produttività dei processi produttivi. La divisione del lavoro implica infatti la scomposizione del processo produttivo in attività elementari, consentendo quindi un migliore apprendimento delle operazioni da svolgere (economie di apprendimento), risparmi di tempo (riduzione tempi di set-up) e maggiori possibilità di automazione. In termini macroeconomici, si fa riferimento alla divisione del lavoro tra paesi/regioni, derivante dalla presenza di vantaggi comparati<sup>19</sup>. I vari paesi/regioni differiscono tra di loro per la dotazione di risorse possedute (risorse naturali, patrimonio industriale, agricolo o zootecnico, capacità imprenditoriali, qualificazione dei lavoratori, legislazione). Quando i rapporti tra la produttività dei singoli paesi sono divergenti, diventa conveniente ricorrere alla specializzazione produttiva (ovvero i paesi/regioni che presentano un vantaggio comparato nella produzione di un bene devono specializzarsi nella produzione di quel bene) e allo scambio commerciale tra le regioni.

## Specializzazione settoriale

Indica la prevalenza di imprese appartenenti allo stesso settore industriale in una regione rispetto alla distribuzione settoriale in altre regioni (o paesi). Secondo l'economista Marshall<sup>20</sup>, l'agglomerazione spaziale di imprese operanti nello stesso settore consente di ottenere tre vantaggi. Innanzitutto, l'elevato numero di imprese nello stesso settore attrae manodopera specializzata nella regione in virtù delle maggiori possibilità di occupazione. In questo modo, le imprese del settore possono ridurre i costi di ricerca e di formazione del personale. In secondo luogo, la concentrazione di imprese in un settore aumenta la dimensione del mercato per i fornitori degli input della produzione (materie prime, semilavorati, macchinari e attrezzature), consentendo di ottenere delle economie esterne nel reperimento degli input (ad esempio la riduzione dei costi di trasporto). Inoltre, la prossimità geografica con i fornitori consente una maggiore interazione, aumentando così la flessibilità della fornitura e la personalizzazione degli input stessi. In terzo luogo, la concentrazione spaziale aumenta il grado di interazione tra imprese dello stesso settore, con ripercussioni positive in termini di *spillover* di conoscenza. Dal punto di vista dell'impresa, a tali vantaggi sono contrapposti l'elevata competizione a livello locale e il rischio di *spillover* in uscita. Nel contesto italiano, vale la pena citare il modello del *distretto industriale* (si rimanda alla voce distretto industriale per dettagli).

## Specializzazione tecnologica

Performance tecnologica di una regione in una specifica tecnologia rispetto alla performance tecnologica di altre regioni nella medesima tecnologia. In modo complementare, la specializzazione tecnologica può essere anche definita come la performance tecnologica di una regione in una specifica tecnologia rispetto alla performance tecnologica complessiva della regione (ad esempio, numero di brevetti in una tecnologia rispetto al numero di brevetti totali). La specializzazione tecnologica di una regione risente del fatto che ogni tecnologia è caratterizzata da una *base di conoscenza* e da *processi*

<sup>18</sup> An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations. The Echo Library, Cirencester, UK.

<sup>19</sup> Ricardo, D. (1817). On The Principles of Political Economy and Taxation. John Murray, London, UK.

<sup>20</sup> Marshall, A. (1920). Principles of Economics. MacMillan, London, UK.

di apprendimento cumulativi specifici. Innanzitutto, alla formazione della base di conoscenza necessaria per sviluppare la tecnologia (e quindi alla specializzazione tecnologica) concorrono un insieme di fattori, determinati dall'azione delle imprese, dei centri di ricerca e delle università. Ad esempio, lo sviluppo di una specializzazione tecnologica della regione nel campo delle biotecnologie è legato agli avanzamenti della conoscenza scientifica di base nel campo della biochimica, della biologia molecolare, della genetica e di altre discipline di base, sviluppata nelle università e nei centri di ricerca. Si noti, tuttavia, che in alcuni campi tecnologici il ruolo di università e centri di ricerca è più limitato (soprattutto per quelle tecnologie in cui si è già affermato un *dominant design*) mentre un ruolo preponderante è giocato dai processi di apprendimento cumulativi, attraverso i quali le imprese acquisiscono e consolidano nel tempo un vantaggio tecnologico in una specifica tecnologia. Ad esempio, lo sviluppo delle tecnologie meccaniche è più legato a fenomeni di apprendimento continuo (*learning by doing*) all'interno delle imprese, mentre il legame con la ricerca di base è meno rilevante.

## Specializzazione scientifica

Si fa riferimento alla base di conoscenza sviluppata dalle università e dai centri di ricerca nei diversi campi scientifici. Risulta utile distinguere tra *scienza di base*, che non ha immediate applicazioni pratiche (come la matematica, la fisica e le scienze della terra), e *scienza applicata* (come ingegneria e medicina), che si fonda sulle conoscenze sviluppate dalle scienze di base per la realizzazione di applicazioni pratiche e nuove tecnologie. Una classificazione dei campi scientifici delle università italiane è fornita dal MIUR<sup>21</sup> sulla base di una proposta del CUN, che definisce 14 aree scientifico-disciplinari (ulteriormente suddivise in settori scientifico disciplinari) relativi alla specializzazione scientifica del personale accademico delle università italiane. Il sistema universitario italiano è caratterizzato da un modello prevalentemente generalista (fatta eccezione per i Politecnici), in cui la singola università copre diversi campi della scienza, dalla matematica fino alla medicina e alle discipline umanistiche.

## Diversificazione

Rappresenta il processo opposto rispetto alla specializzazione settoriale. Dal punto di vista della strategia aziendale, è il processo di ampliamento della gamma dei beni prodotti o dei servizi offerti da un'impresa. Tale ampliamento può riguardare sia settori vicini in termini di clienti, tecnologia e risorse complementari (*diversificazione correlata*), principalmente al fine di sfruttare economie di scala e di scopo, sia settori molto diversi (*diversificazione conglomerale*) da quelli in cui l'azienda abitualmente opera, secondo una logica che richiama la diversificazione di portafoglio in ambito finanziario, volta a ridurre i rischi dovuti alla concentrazione delle attività in uno specifico settore (o in settori altamente correlati). A livello territoriale, si può assistere a processi di agglomerazione di imprese appartenenti a settori diversi nella stessa regione (si veda la voce *related variety*).

<sup>21</sup> Vedi <http://cercauniversita.cineca.it/php5/settori/index.php>.

## Related variety

Principio secondo il quale la varietà del mix industriale all'interno di una regione genera significativi vantaggi per l'attività imprenditoriale, l'innovazione e i livelli occupazionali della regione stessa. In particolare, la varietà del mix industriale in una regione aumenta le possibilità di interazione e ricombinazione delle idee tra settori diversi, dando così luogo alle cosiddette *esternalità Jacobiane*<sup>22</sup>. In altri termini, la varietà del mix industriale in una regione genera maggiori possibilità di *spillover* di conoscenza. Attraverso la ricombinazione di idee provenienti da diversi settori, si creano da una parte maggiori possibilità di innovazione per le imprese esistenti e, dall'altra, nuove opportunità imprenditoriali, ponendo così le basi per la crescita della regione. Si noti che tale aspetto si riferisce in particolare alla presenza nella stessa regione di settori che mostrano forti relazioni di complementarità tecnologiche e di mercato (da qui il termine *related variety*), in modo paragonabile alla diversificazione correlata a livello d'impresa (si veda la voce diversificazione). Tuttavia, studi recenti<sup>23</sup> mostrano come anche la diversificazione in settori non correlati (*unrelated variety*) possa generare degli effetti positivi per la regione, proteggendola in particolar modo da eventuali shock occupazionali di un singolo settore industriale. In questo senso, la *unrelated variety* è paragonabile alla diversificazione conglomerale a livello di impresa, ovvero opera una riduzione del rischio.

## Indicatori di specializzazione

Indice di specializzazione (Balassa Index)

$$BI_{i,j} = \frac{x_{i,j}}{\sum_j^N x_{i,j}} / \frac{\sum_i^M x_{i,j}}{\sum_j^N \sum_i^M x_{i,j}}$$

È qui riportata la formulazione generale dell'indice. Ad esempio, esso può essere utilizzato per valutare la specializzazione settoriale di una regione rispetto alle altre regioni italiane. In questo caso,  $x_{i,j}$  indica il numero di imprese nella regione  $i$  nel settore  $j$  (considerando  $N$  settori ed  $M$  regioni). Se  $BI_{i,j}$  è maggiore di 1, la regione  $i$  è più specializzata nel settore  $j$  rispetto alla media delle regioni italiane. Nel caso si voglia valutare la specializzazione scientifica di un'università,  $x_{i,j}$  è il numero di pubblicazioni dell'università  $i$  nel campo scientifico  $j$ . Per valutare la specializzazione tecnologica di una regione,  $x_{i,j}$  è il numero di brevetti della regione  $i$  nella tecnologia  $j$ .

Indice di Balassa normalizzato (Transformed Balassa Index)

$$TBI_{i,j} = \frac{BI_{i,j} - 1}{BI_{i,j} + 1}$$

<sup>22</sup> Jacobs, J. (1969). *The Economy of Cities*. Vintage Books, New York, USA.

<sup>23</sup> Frenken, K., Van Oort F, Verburg T (2007). *Related Variety, Unrelated Variety and Regional Economic Growth*. *Regional Studies*, 41(5), 685-697.

Rispetto alla formulazione precedente, cambia solamente il valore di riferimento. Nel caso della specializzazione settoriale di una regione, se  $TBI_{i,j}$  è maggiore di 0, la regione  $i$  è più specializzata nel settore  $j$  rispetto alla media delle regioni italiane.

## Indicatori di concentrazione

Indice di Herfindahl-Hirschman (HHI)

$$HHI_i = \sum_i^N q_i^2$$

Rappresenta una somma di quote al quadrato. Ad esempio, può essere utilizzato per valutare la distribuzione (concentrazione) dei settori all'interno di una regione. In questo caso,  $q_i$  è la quota di imprese appartenenti al settore  $i$  nella regione rispetto al numero totale di imprese nella regione (in tutti i settori). Se  $HHI_i = 1$ , allora nella regione è presente un solo settore (massima specializzazione / concentrazione), se  $HHI_i = 1/N$ , allora nella regione  $i$  settori sono uniformemente distribuiti (massima varietà).

Rapporto di concentrazione

$$C_r = \sum_i^r q_i$$

Richiede di identificare a priori le quote più rilevanti. Ad esempio,  $q_i$  è la quota di imprese nel settore  $i$  rispetto al numero totale di imprese nella regione, considerando le quote degli  $r$  settori più grandi. Richiede quindi di ordinare i settori in base a  $q_i$  ed identificare i primi  $r$  settori. Se  $C_r = 1$ , nella regione sono presenti solo  $r$  settori (bassa varietà). La scelta di  $r$  è arbitraria.

## PARTE QUINTA

### POLITICHE PUBBLICHE PER RICERCA E INNOVAZIONE

#### Governance multilivello

Nel giugno del 2009 il Comitato delle Regioni dell'Unione Europea, riunito per l'80a sessione plenaria, ha espresso un parere d'iniziativa sulla "governance multilivello" definendola "un'azione coordinata dell'Unione, degli Stati membri e degli enti regionali e locali fondata sul partenariato e volta a definire e attuare le politiche dell'UE (...) La sfida della *governance* multilivello consiste pertanto nella complementarità e nell'articolazione tra la *governance* istituzionale e quella di partenariato".

Tale formulazione muove dalla constatazione che la capacità dell'UE di svolgere i propri compiti e conseguire gli obiettivi comunitari dipende principalmente dal suo sistema di *governance*, e che legittimazione, efficacia e visibilità dell'azione comunitaria sono garantite solo a condizione che gli enti regionali e locali agiscano da veri e propri "*partner*" e non si limitino a svolgere un ruolo di "intermediari", favorendo quindi un processo di responsabilizzazione del partenariato la cui funzione viene estesa al di là della mera partecipazione e consultazione.

Secondo questa impostazione, tale modalità di *governance*

- non si limita a tradurre obiettivi europei o nazionali in azioni regionali o locali, ma integra gli obiettivi degli enti regionali e locali nelle strategie dell'Unione europea;
- si basa su tutte le fonti della legittimità democratica e sulla rappresentatività dei diversi attori coinvolti, e attua la compartecipazione dei diversi livelli di *governance* nella formulazione delle politiche e della legislazione comunitarie attraverso diversi meccanismi, tra cui le consultazioni e le analisi d'impatto territoriale;
- è un processo a carattere nel contempo orizzontale e verticale, che aumenta e non diluisce la responsabilità condivisa dei diversi livelli di potere interessati; se i meccanismi e gli strumenti sono pertinenti e correttamente applicati, favorisce l'appropriazione della decisione e dell'attuazione comune;
- è orientata a rafforzare e plasmare le competenze degli enti regionali e locali a livello nazionale;
- si basa sui cinque principi alla base della buona *governance* espressi nel Libro bianco sulla *governance* europea del 2001<sup>24</sup>, ovvero apertura, partecipazione, responsabilità, efficacia e coerenza, di cui garantisce l'attuazione;
- poggia infine sul rispetto del principio di sussidiarietà, che garantisce che le politiche vengano elaborate e applicate al livello più appropriato. Il rispetto del principio di sussidiarietà e la *governance* multilivello sono due aspetti indissociabili: il primo riguarda le

<sup>24</sup> La *governance* europea: un Libro bianco. COM (2001) 428 def. Gazzetta ufficiale C 287 del 12.10.2001.



competenze dei diversi livelli di potere, mentre il secondo pone l'accento sulla loro interazione<sup>25</sup>.

## Sussidiarietà

Con l'evolversi della disciplina comunitaria si è assistito alla progressiva affermazione del principio di sussidiarietà verticale quale criterio per la ripartizione delle competenze tra l'Unione e gli Stati membri. Il Trattato di Maastricht ricomprende la sussidiarietà tra i principi fondamentale dell'ordinamento, in coerenza con l'impostazione multilivello che ha caratterizzato il processo di integrazione comunitario.

L'articolo 5 del Trattato di Lisbona sancisce che *“l'esercizio delle competenze dell'Unione si fonda sui principi di sussidiarietà e proporzionalità”*. In riferimento ai settori che non sono di competenza esclusiva della Comunità il principio mira al bilanciamento tra l'autonomia decisionale degli Stati membri e la legittimazione all'intervento comunitario qualora *“gli obiettivi dell'azione prevista non possono essere conseguiti in misura sufficiente dagli Stati membri, né a livello regionale e locale”*.

Per vigilare sulla concreta attuazione del principio di sussidiarietà, e di proporzionalità, sono stati introdotti “meccanismi di controllo” disciplinati in appositi **“protocolli sull'applicazione”** che a partire dal Trattato di Amsterdam prevedono obblighi anche durante la fase preparatori dei progetti legislativi. Il Trattato di Lisbona conferisce un diritto di allerta ai parlamenti nazionali e al Comitato delle regioni ed introduce il controllo giurisdizionale della Corte di Giustizia per i casi di violazione.

Nell'ordinamento nazionale il principio di sussidiarietà assurge al rango di norma costituzionale con la riforma del Titolo V della Costituzione. Per quanto concerne la sussidiarietà verticale l'articolo 118 prevede che *“le funzioni amministrative sono attribuite ai Comuni salvo che, per assicurarne l'esercizio unitario, siano conferite a Province, Città metropolitane, Regioni e Stato, sulla base dei principi di sussidiarietà, differenziazione ed adeguatezza.”* La disposizione costituzionale stabilisce, quindi, che le funzioni amministrative sono di competenza dell'ente amministrativo più vicino ai cittadini (Comuni) e che possono essere allocati ad un livello superiore, in via temporanea, solo ove l'azione e il servizio offerto risultino non sufficienti ed adeguati.

## Definizione delle priorità («priority setting»)

Nell'ambito della Strategia di Specializzazione Intelligente, l'espressione “Priority setting” è utilizzata per indicare un processo di selezione degli obiettivi strategici di sviluppo del territorio che tenga conto da una parte della identificazione di priorità generali coerenti con quelle poste dalle politiche comunitarie e dall'altra di quelle specifiche aree di sviluppo potenziale emergenti a livello locale e derivate dal processo di “scoperta imprenditoriale” su cui la strategia si basa.

I principali criteri di selezione delle priorità di investimento per lo sviluppo “knowledge based” dei territori sono:

- la concretezza degli obiettivi in relazione al prevedibile impatto sull'economia regionale

<sup>25</sup> Cfr. “Libro bianco del comitato delle Regioni sulla Governance Multilivello” - CdR 89/2009 fin FR-GIG/Pon/PET/Man/MAN/PET/Man/MAR/Pon/cp/cl  
[http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009\\_2014/documents/afco/dv/livre-blanc /livre-blanc\\_it.pdf](http://www.europarl.europa.eu/meetdocs/2009_2014/documents/afco/dv/livre-blanc /livre-blanc_it.pdf).

- l'ampiezza del focus, riferendosi ad aree tecnologiche, settoriali, intersettoriali e orizzontali;
- la coerenza con le caratteristiche specifiche del territorio, in termini di disponibilità di risorse e capacità chiave;
- il potenziale di "diversificazione" dei settori o domini intersettoriali individuati;
- il posizionamento della regione in relazione agli ambiti selezionati come nodo locale di catene del valore globali.

Per facilitare la traduzione delle priorità in piani di azione occorre che esse siano espresse in modo non generico, con esplicito e dettagliato riferimento alle produzioni su cui si intende investire perché più rispondenti ai fabbisogni del territorio e alla domanda di mercato locale e globale.

## Condizionalità

Con riferimento alla Politica di Coesione, la proposta di Regolamento Generale per il ciclo di programmazione 2014-20 della Commissione Europea ha previsto agli art. 17 e seguenti delle "condizionalità" ex ante ed ex-post per l'erogazione dei fondi strutturali.

La logica di tali condizionalità, direttamente collegate alle priorità ed agli obiettivi della politica di coesione, prevede che il sostegno finanziario agli Stati membri sia concesso solo "a condizione che" da una parte siano garantite delle condizioni minime di partenza (ex ante), di carattere normativo, amministrativo e organizzativo, e siano assolti gli adempimenti collegati alle singole priorità, cd. condizionalità tematiche; dall'altra sia verificato il raggiungimento di risultati intermedi prefissati in fase di programmazione (ex post).

Il rispetto delle condizioni minime riferite al principio della condizionalità ex ante rispecchia la volontà della Commissione europea di assicurare l'efficienza e l'efficacia delle diverse politiche di sviluppo territoriale, eliminando in partenza alcuni potenziali vincoli al raggiungimento dei loro obiettivi. Il caso in cui una o più di queste condizioni non siano verificate obbliga lo Stato membro e le autorità di gestione dei programmi a definire un percorso con precisi impegni per il loro soddisfacimento.

Con riferimento alle condizionalità ex ante, il Regolamento Generale prevede due livelli di condizionalità da rispettare:

- "condizionalità macroeconomiche" (art. 21), orientate a garantire il rispetto del patto di stabilità;
- "condizionalità microeconomiche" (Allegato V), riferite sia alle priorità strategiche (condizionalità tematiche) che ai principi comuni dell'Unione Europea.

## Cattura delle politiche («regulatory capture»)

Con l'espressione "*regulatory capture*", tradotta in italiano come "cattura del regolatore" o "cattura normativa", i sociologi della regolamentazione indicano il fenomeno secondo cui in determinate circostanze le agenzie di regolazione ed in genere i soggetti preposti al controllo o alla sorveglianza di attività economiche, perdono i requisiti di neutralità, terzietà e oggettività, assumendo atteggiamenti e adottando prospettive più vicine quelli dei controllati, favorendoli. Esempi di questo fenomeno sono riscontrabili nei settori particolarmente soggetti a regolamentazione, come il bancario e le assicurazioni, il farmaceutico, il petrolchimico, i servizi pubblici.

L'idea che gli agenti economici possano influenzare le decisioni delle istituzioni pubbliche è abbastanza radicata nella teoria della scienza politica, solo più di recente anche nella teoria economica; il fenomeno è stato oggetto di studio in particolare dagli anni '70.

La maggior parte della teoria economica e della regolazione poggia sull'assunzione, semplice ma molto forte, che le autorità pubbliche prendano le loro decisioni esclusivamente allo scopo di massimizzare una data funzione di benessere sociale e agiscono sempre per il pubblico interesse. Nella realtà non sempre questa assunzione trova espressione.

Negli ultimi tre decenni, la scuola di *Chicago* è stata prolifica su questo argomento. Uno dei primi a contribuire alla riflessione sul tema, Stigler, nel 1971 dimostrava che non solo le grandi industrie sono in grado di catturare i decisori politici. Più di recente il tema è stato riletto tenendo conto di un argomento nuovo: le asimmetrie informative, che rendono più facile l'esercizio di vari tipi di influenza sulla scelta del regolatore, determinando un'incapacità di giudizio da parte degli Enti regolatori o una tendenza all'allineamento tra le valutazioni di questi e le interpretazioni fornite dagli operatori.<sup>26</sup>

## Sindrome del frattale

L'espressione "sindrome del frattale" indica "la tendenza di molte regioni a riprodurre in piccolo, su scala geografica ridotta, tutta la complessità che si ritrova nei programmi di ricerca scientifica e tecnologica a livello mondiale, europeo e nazionale. Questo si traduce nel fatto che i programmi regionali enunciano l'obiettivo, del tutto impraticabile, di raggiungere l'eccellenza in un gran numero di settori, tra i quali non mancano mai l'ICT, le biotecnologie e, in epoca più recente, le nanotecnologie. Si tratta di un ostacolo formidabile al coordinamento tra Stato e regioni e alla messa in campo di politiche ben bilanciate tra obiettivi e risorse" (Bonaccorsi, 2011).

Tale tendenza si traduce in un effetto di "imitazione delle politiche" a scale territoriali diverse: in fase di programmazione, è frequente da parte delle Regioni la scelta di perseguire obiettivi ambiziosi di politica tecnologica in aree (tecnologie abilitanti o ambiti applicativi) che richiedono una scala minima per eccellere di cui solo poche regioni in Europa dispongono, indipendentemente quindi dalla realizzabilità e dalla sostenibilità degli investimenti.<sup>27</sup>

L'espressione è spesso richiamata in associazione con il tema della "Specializzazione intelligente" dei territori, riferendosi quest'ultima alla strategia basata sulla scelta di aree di sviluppo regionale, che generalmente coincidono non con le grandi traiettorie tecnologiche (ICT, le biotecnologie, le nanotecnologie) ma con singole applicazioni, specializzazioni per tecnologia, mercato, segmento o bisogni degli utenti nelle quali il territorio può effettivamente competere su scala internazionale.

<sup>26</sup> Cfr. *David Bardey Amedeo Piolatto* "La teoria della regolazione e le sue prospettive", Istituto Della Enciclopedia Italiana Treccani (2007)  
[http://www.treccani.it/export/sites/default/Portale/sito/altre\\_aree/Tecnologia\\_e\\_Sienze\\_applicate/enciclopedia/italiano\\_vol\\_4/351-366\\_x6.2x\\_ita.pdf](http://www.treccani.it/export/sites/default/Portale/sito/altre_aree/Tecnologia_e_Sienze_applicate/enciclopedia/italiano_vol_4/351-366_x6.2x_ita.pdf)

<sup>27</sup> Cfr. "Politiche regionali per la Ricerca & Innovazione in Italia", Andrea Bonaccorsi, *Impresa&Stato*, n. 91/2011  
[http://www.mi.camcom.it/web/guest/amministrazione-trasparente?p\\_p\\_id=64&p\\_p\\_lifecycle=1&p\\_p\\_state=exclusive&p\\_p\\_mode=view&64\\_struts.action=%2Frecent\\_documents%2Fget\\_file&64\\_folderId=160312&64\\_name=568](http://www.mi.camcom.it/web/guest/amministrazione-trasparente?p_p_id=64&p_p_lifecycle=1&p_p_state=exclusive&p_p_mode=view&64_struts.action=%2Frecent_documents%2Fget_file&64_folderId=160312&64_name=568)

## Addizionalità

L'espressione "addizionalità" assume diversi significati a seconda della tipologia e della categoria di politiche cui si riferisce.

Con riferimento alla Politica di Coesione, l'addizionalità traduce il principio secondo cui per assicurare un reale impatto economico gli stanziamenti dei Fondi Strutturali non possono sostituirsi alle spese pubbliche dello Stato membro. La verifica dell'addizionalità ha luogo in tre momenti differenti di ciascun periodo di programmazione: *ex ante*, *in itinere* ed *ex post*.

Il riferimento normativo a tale principio è contenuto nell'art. 15 del Regolamento CE n. 1083/2006 il quale prevede che le risorse dei Fondi che concorrono al conseguimento degli obiettivi della politica comunitaria abbiano carattere aggiuntivo rispetto alle risorse pubbliche nazionali destinate ai medesimi obiettivi.<sup>28</sup>

Il termine "addizionalità" assume un diverso significato con riferimento alle politiche di ricerca e innovazione. Il quadro concettuale alla base dell'intervento pubblico a sostegno delle attività collegate a tali politiche fa riferimento sia all'approccio neoclassico che all'approccio evolutivo alla teoria dell'innovazione. In entrambi i casi si basa sulla circostanza della presenza di esternalità positive nei mercati e nei sistemi della conoscenza, da cui deriva la non perfetta appropriabilità della stessa conoscenza, che agisce da disincentivo all'investimento da parte dei privati. Lo Stato può incoraggiare l'investimento privato agendo per migliorare l'appropriabilità della conoscenza, generalmente attraverso il brevetto. Dal momento che non tutte le innovazioni sono oggetto di brevettazione, per far fronte al sottodimensionamento degli investimenti privati le amministrazioni pubbliche utilizzano un'ampia varietà di strumenti di incentivazione.

Essendo il loro obiettivo principale incoraggiare e non sostituire l'investimento privato, l'applicazione di tali strumenti risulta economicamente giustificato solo nella misura in cui si traduca in interventi per i quali sia garantita l'addizionalità. Il principio di addizionalità così inteso si declina in addizionalità di input, di output o di comportamento.

Il criterio dell'"addizionalità di input" si valuta se il finanziamento pubblico è complementare, quindi "in aggiunta" al finanziamento privato alla R&S oppure lo sostituisce (fenomeno cd di "spiazzamento"). La gran parte delle analisi empiriche che emergono dalla letteratura specializzata si concentra su questo aspetto e impiega come variabile di riferimento la spesa in R&S, più raramente gli addetti alle R&S delle imprese beneficiarie.

Il criterio dell'"addizionalità di output" considera i risultati dell'attività di R&S che non sarebbero stati raggiunti senza il supporto pubblico; sono indicatori di output innovativi maggiormente ascrivibili a politiche di sostegno della R&S di imprese private i brevetti e le innovazioni di prodotto e processo effettivamente

Il criterio dell'"addizionalità comportamentale" è emerso nella letteratura più recente, che sottolinea la necessità di considerare i cambiamenti nei comportamenti delle imprese tramite variabili prevalentemente qualitative. Secondo la definizione dell'OCSE (2006) l'addizionalità nei comportamenti si propone di evidenziare i cambiamenti nelle tipologie e modalità in cui le imprese effettuano attività di R&S in virtù degli interventi di sostegno pubblico, attraverso un esame approfondito delle capacità dinamiche e di apprendimento che differenziano l'impresa dai suoi concorrenti.

<sup>28</sup> Cfr. [http://www.dps.tesoro.it/qcs/qcs\\_addizionalita.asp](http://www.dps.tesoro.it/qcs/qcs_addizionalita.asp)

## Fallimenti di mercato (market failure)

I “fallimenti di mercato” sono imperfezioni che impediscono di conseguire un’efficiente allocazione delle risorse e quindi il massimo benessere sociale. La letteratura economica ne individua alcune principali fattispecie come le esternalità (positive e negative); i beni pubblici; i beni meritori; le asimmetrie informative; i monopoli naturali. Essi rappresentano una delle principali motivazioni per l’intervento pubblico in economia.

La logica alla base dell’intervento pubblico in ricerca e innovazione si basa sulla esigenza di rispondere a particolari situazioni di fallimento di mercato. Data l’incertezza (rischiosità) che caratterizza gli investimenti in ricerca e sviluppo, la non escludibilità dell’innovazione generata e l’alta probabilità di avere effetti solo nel lungo periodo, le agevolazioni dovrebbero stimolare le imprese, soprattutto quelle piccole e medie, ad investire in tali attività.

Il quadro concettuale alla base dell’intervento pubblico a sostegno delle attività di ricerca e innovazione si basa sulla circostanza della presenza di esternalità positive nei mercati e nei sistemi della conoscenza, da cui deriva la non perfetta appropriabilità della stessa conoscenza, che agisce da disincentivo all’investimento da parte dei privati. Lo Stato può incoraggiare l’investimento privato agendo per migliorare l’appropriabilità della conoscenza, generalmente attraverso il brevetto. Dal momento che non tutte le innovazioni sono oggetto di brevettazione, per far fronte al sottodimensionamento degli investimenti privati le amministrazioni pubbliche utilizzano un’ampia varietà di strumenti di incentivazione.

Tra gli ulteriori fallimenti del mercato che condizionano le scelte di investimento degli agenti e richiedono l’intervento pubblico si evidenziano i fallimenti del mercato dei capitali e l’ assenza di mercato per gli investimenti rischiosi (Martin e Scott, 2000 e Hall, 2002). Le attività di R&S sono tipicamente incerte negli esiti e opache per gli osservatori esterni; in questi casi il fallimento è determinato dalla presenza di asimmetrie informative (selezione avversa, azzardo morale) tra l’impresa che intende investire in R&S e i suoi potenziali prestatori di capitali. I soggetti e i progetti, che per le loro caratteristiche tendono a risentire maggiormente delle conseguenze legate alle imperfezioni del mercato dei capitali sono le piccole imprese e le giovani imprese innovative, a causa della loro ridotta “trasparenza” informativa; i progetti di innovazione radicale e quelli concentrati sulle fasi precompetitive, anziché su quelle di sviluppo, perché più incerti nei rendimenti attesi.

## Beni collettivi locali

I beni pubblici sono una categoria di beni caratterizzati da una tale sproporzione tra esternalità positive e benefici privati, che non vengono prodotti dal libero mercato, sia esso perfetto o imperfetto. Tali beni pubblici hanno benefici marginali sociali di gran lunga superiori ai corrispondenti benefici privati. Questa loro caratteristica li rende socialmente desiderabili, ma non profittevoli dal punto di vista privato. Le due caratteristiche distintive di tali beni sono la non-rivalità nel consumo e la non-escludibilità.

Tipici esempi di questa categoria di beni sono le strade, le dighe, le fognature pubbliche, i pubblici servizi, lo stato. Solo lo stato, dunque, o imprese private finanziate dal governo possono essere disposti a produrre beni pubblici.

Con riferimento a questa ampia categoria di beni, nel dibattito sullo sviluppo locale è emersa da tempo l’attenzione per i benefici derivanti alle piccole imprese non tanto dalla disponibilità di beni pubblici indifferenziati, quanto dagli interventi pubblici destinati a specifici ambiti di attività produttive: si tratta di

beni pubblici selettivi, prodotti dalle organizzazioni di rappresentanza degli interessi imprenditoriali o dagli enti pubblici locali, definiti anche “beni collettivi locali” per la competitività. Essi giocano un ruolo cruciale per lo sviluppo delle piccole imprese, che beneficiano di flessibilità, creatività ed elevata motivazione degli addetti, di legami con imprese e mercati innovativi, ma, a causa delle limitate risorse organizzative, sono sprovviste di nozioni specialistiche circa le tecnologie o di informazioni sui mercati, o non sono in grado di affrontare i costi di strutture o servizi sofisticati.

## Lisbonizzazione delle politiche strutturali

Il termine “lisbonizzazione” deriva dal toponimo Lisbona. Nella categoria “Neologismi” del Dizionario Treccani<sup>29</sup> si riferisce all’adeguamento agli obiettivi di competitività stabiliti nella sessione straordinaria del Consiglio europeo tenuta a Lisbona nei giorni 23 e 24 marzo 2000. Una delle linee seguite dal dibattito sulla riforma del Patto di stabilità lega le politiche di bilancio agli «obiettivi di Lisbona» che dovrebbero rendere l’area economica europea più moderna ed efficiente. Questa proposta è entrata nel dibattito col nome di “lisbonizzazione” del Patto.

Da una parte, la prospettiva della Commissione diminuisce il rigore del Patto e aumenta la discrezionalità nell’applicazione, favorendo l’auto-assoluzione dei governi nazionali poco virtuosi. Dall’altra si è proceduto a modificare in qualche misura il Patto di Stabilità, con una valutazione dei parametri non più presi singolarmente ma in parallelo ai risultati raggiunti dai Paesi sul fronte delle riforme previste dall’Agenda di Lisbona.

La stessa espressione è utilizzata in associazione con la riforma dei Fondi strutturali realizzata nel 2006, che si prefiggeva di realizzare un processo, detto appunto di «lisbonizzazione» della politica di coesione, ovvero l’orientamento all’impiego delle risorse e degli strumenti della politica regionale europea verso la realizzazione degli obiettivi di crescita ed occupazione stabiliti nell’agenda rinnovata di Lisbona, con particolare attenzione ai paradigmi di crescita dell’economia della conoscenza.

Infine, l’espressione si riferisce ad un cambiamento di prospettiva della politica comunitaria in senso democratico: la “lisbonizzazione” rende destinatari diretti e protagonisti dell’iniziativa legislativa europea tutti i cittadini senza intermediazioni da parte delle istituzioni.

<sup>29</sup> [http://www.treccani.it/vocabolario/lisbonizzazione\\_\(Neologismi\)](http://www.treccani.it/vocabolario/lisbonizzazione_(Neologismi))