

La Terza Italia di fronte alla Crisi e alla crescita delle nuove potenze manifatturiere. Una metodologia di supporto alle decisioni di politica industriale regionale

M. Tassinari *Università di Ferrara*

M.R. Di Tommaso *Università di Ferrara*

S. Bonnini *Università di Ferrara*

M. Marozzi *Università della Calabria*

Sommario

Sin dallo scoppio della Crisi nel 2008, molti governi esteri hanno reagito promuovendo interventi di politica industriale volti al supporto, alla difesa e al rilancio della propria industria nazionale. In Italia la persistente fragilità ed instabilità politica ha reso più incerta la risposta a livello nazionale ma si continua ad assistere ad un certo attivismo a livello regionale. Si tratta di interventi che, legittimi e giustificabili in alcuni specifici ambiti, impongono un'attenta riflessione sull'efficienza e l'efficacia della politica industriale locale. Concentrando l'analisi sul sistema manifatturiero delle regioni della "Terza Italia", questo lavoro sviluppa strumenti utili a supportare la scelta da parte dei governi locali dei settori che possono essere considerati maggiormente strategici per un'economia regionale. In questa prospettiva sviluppiamo una metodologia innovativa per classificare i settori manifatturieri regionali in base alla loro importanza strategica con l'obiettivo di offrire criteri di maggior certezza, rigore e robustezza che favoriscano la trasparenza delle scelte e riducano il grado di discrezionalità del policy-maker.

Classificazione JEL: *L50; L60; 014*

Parole Chiave: *Industria; Politica industriale; Politiche regionali; Terza Italia; Settori strategici.*

Affiliations and acknowledgements

Mattia Tassinari (corresponding author), Dipartimento di Economia e Management, Università degli Studi di Ferrara, Ferrara. E-mail: mattia.tassinari@unife.it. Si ringraziano i referee anonimi per i suggerimenti e le puntuali osservazioni. Rimane naturalmente degli autori la responsabilità di quanto presentato.

Suggested citation

Tassinari M., Di Tommaso M.R., Bonnini S. and Marozzi M. (2014), La Terza Italia di fronte alla Crisi e alla crescita delle nuove potenze manifatturiere. Una metodologia di supporto alle decisioni di politica industriale regionale, *ECONOMIA MARCHE Journal of Applied Economics*, XXXIII(2): 43-67.

1 Introduzione

1.1 Il dibattito e il contesto internazionale

Lo scoppio della Crisi nel 2008 ha in molti paesi immediatamente stimolato una domanda di interventi di governo volti al supporto, alla difesa e al rilancio della propria industria nazionale. Negli Stati Uniti, come in molti paesi europei, tali domande hanno ricevuto una pronta attenzione in maniera per certi versi sorprendente se si pensa al dibattito che aveva caratterizzato le decadi precedenti.¹ I più tradizionali obiettivi e strumenti di policy sono stati *riscoperti* e molti governi, spinti dall'emergenza della Crisi e dall'interventismo di molte delle nuove potenze industriali emergenti, hanno abbandonato una consolidata retorica pregiudiziale nei confronti della politica industriale (Rodrik, 2010; Wade, 2012; Stiglitz e Lin, 2013; Di Tommaso e Schweitzer, 2013; Di Tommaso e altri, 2013).

Abbiamo assistito a quella che è stata definita come la *rinascita della politica industriale* (O'Sullivan e altri, 2013; Warwick, 2013; Chang e altri, 2013; Aghion e altri, 2011). Interventi di sostegno straordinario a specifici settori o filiere; *public procurement* e più in generale programmi speciali di stimolo alla domanda di ispirazione keynesiana; *bail-out* e quindi azioni di salvataggio diretto nei confronti di alcune imprese considerate diverse dalle altre perché troppo grandi (*too-big-to-fail*) e strategiche per l'interesse nazionale (Bianchi e Labory, 2011; Chang e altri, 2013; Andreoni e Scazzieri, 2014; Di Tommaso e Schweitzer, 2013; Tassinari, 2014; Di Tommaso e Tassinari, 2014). Si è trattato di azioni per rispondere a domande di breve periodo ma anche di interventi che hanno voluto guardare al lungo periodo promuovendo in un'ottica strategica il cambiamento strutturale e complessi percorsi di riorganizzazione produttiva.

1.2 Il caso italiano

In questo scenario l'Italia si è trovata a gestire la Crisi in un periodo di persistente fragilità ed instabilità politica. L'orizzonte breve dei governi ha impedito alla politica economica di definire azioni di lungo periodo e quindi di promuovere interventi di politica industriale nazionali capaci di incoraggiare cambiamenti strutturali e una radicale riorganizzazione del sistema produttivo (Onida, 2013; Viesti, 2013a,b; Cersosimo e Viesti, 2013a,b; CSC - Centro Studi Confindustria, 2014).

La debolezza dei governi che si sono susseguiti ha inoltre spinto a ricercare consenso a Bruxelles e questo ha significato accettare convergenze di politica economica con i paesi più forti indipendentemente dalle caratteristiche distintive italiane riconducibili per esempio alla peculiare specializzazione produttiva e alla piccola dimensione media d'impresa (Ciocca, 2010; D'ippoliti e Roncaglia, 2011; Varaldo e Lamberti, 2009). Questo quadro spiega probabilmente perché, nonostante i numerosi cambiamenti di governo, coloro che si sono avvicendati a definire le strategie di risposta alla Crisi nel nostro Paese abbiano agito con sostanziale continuità. La priorità è stata data alle misure di austerità come è stato con insistenza richiesto a livello europeo, mentre poco spazio è stato lasciato ad una politica industriale nazionale rivolta a promuovere la crescita, il cambiamento strutturale, il rilancio competitivo delle produzioni

¹ Ci si riferisce alle decadi del cosiddetto *Washington Consensus*. Si veda, per esempio, Etzioni (1983), Schultze (1983), DiLorenzo (1984), Dorn (1984), Dumke (1984), Johnson (1984), Niskanen (1984), Norton (1986), Eisinger (1990), Graham (1994), White (2008).

nazionali, la difesa delle proprie imprese e dei propri territori (Roncaglia, 2013; Lucarelli e altri, 2013; Brancaccio e Passarella, 2012).

Si è trattato di un vuoto che attende risposte in un contesto in cui la Crisi non può dirsi certo finita e in cui sia i competitor tradizionali che le nuove potenze manifatturiere possono contare su governi che hanno definito, e implementano, ambiziose strategie di politica industriale.

1.3 Politiche industriali regionali in Italia

Gli interventi di politica industriale locale trovano una loro legittimazione teorica (Bellandi e Di Tommaso, 2006), ma nel difficile presente italiano trovano soprattutto una loro ragione contingente nelle tre questioni sopra richiamate e cioè (a) il perdurare della Crisi, (b) l'interventismo dei governi esteri e (c) la debolezza di una politica industriale nazionale. Tali questioni giustificano l'attivismo dei governi di alcune regioni italiane e tuttavia non possono non richiedere un intervento di politica industriale che sappia essere efficace, efficiente e genuinamente rivolto all'interesse generale delle comunità territoriali di persone, istituzioni ed imprese che tali governi rappresentano.

In questo scenario è necessario richiamare l'attenzione su quanto la letteratura economica e politica ha da tempo definito tra i più irrimediabili *fallimenti del governo* (Krueger, 1990; Le Grand, 1991; Chang e Amsden, 1994; Chang, 2011; Buigues e Sekkat, 2009; Di Tommaso e Schweitzer, 2013; Schuck, 2014). Ci si riferisce al rapporto tra policy-maker e i target, in questo caso locali, delle politiche industriali. Un rapporto che vede il governo locale potenzialmente vulnerabile alle pressioni dei diversi segmenti della società che rischiano di allontanare l'azione di politica dagli interessi generali spingendo verso interessi parziali.

Questo tema merita particolare attenzione e non può essere trascurato nel dibattito corrente sulle politiche industriali regionali in Italia. La politica industriale locale fallisce nel momento in cui consolida meccanismi di scambio perverso tra consenso politico e interventi selettivi a beneficio di aree territoriali, settori, filiere, reti, cluster, imprese. Tralasciando gli atteggiamenti clientelari e di corruzione (che comunque esistono e vanno prevenuti e combattuti) il rischio centrale è quello di cristallizzare dinamiche che allontanano imprese e attori economici da logiche "profit seeking" basate su dinamiche virtuose quali l'investimento in formazione o ricerca, incoraggiando al contrario strategie rivolte alla ricerca delle rendite offerte dall'intervento di policy che vengono perseguite cercando di conquistarsi i *favori* del decisore.

Tra i *fallimenti* più comuni, c'è per esempio quello di rischiare di promuovere interventi che supportano imprese, settori o territori che ricevono attenzione solo perché sono in grado di organizzare meglio i propri interessi di fronte al decisore locale. Tale dinamica può portare ad offrire supporto a soggetti che non ne hanno particolare bisogno ma che sanno meglio esprimere la domanda di intervento. Per esempio le politiche di supporto all'internazionalizzazione potrebbero coinvolgere attori che sono già forti ed internazionalizzati invece di incoraggiare l'accesso ai mercati internazionali di coloro che non lo sono ma che ne avrebbero le potenzialità. Il tema è complesso ma in generale la questione è che il policy maker rischia di rimanere ingabbiato dalle domande di politica del presente espresse dai soggetti industriali locali al momento più forti e di trascurare le domande future di soggetti che potrebbero in un futuro emergere. I *winner* del presente non è detto che siano i *winner* del futuro e azioni di *picking the winner* efficaci devono sapere con competenza ed autorevolezza anticipare gli scenari futuri senza rivolgersi necessariamente alla domanda espressa dai *winner* del presente. Una politica per l'innovazione si deve per esempio rivolgere alle imprese esistenti ma al tempo stesso

dovrebbe porre particolare attenzione alla nascita di nuove imprese in nuovi settori e nuovi mercati.

Quanto segue in questo scritto va contestualizzato in questo dibattito sui *fallimenti del governo* ed in questa prospettiva che proponiamo in un caso studio (circoscritto e volutamente semplificato) un rimedio alla vulnerabilità del policy maker locale alle pressioni degli interessi parziali. Come è chiaro a molti osservatori del presente *la politica industriale c'è in Italia* (Traù, 2009; Ninni, 2013; Viesti, 2013a,b; Cappelli e altri, 2014) e all'estero (Rodrik, 2010; Wade, 2012; Stiglitz e Lin, 2013; Chang e altri, 2013; Di Tommaso e Tassinari, 2014) e quindi tutti gli sforzi vanno impiegati nel cercare di renderla migliore.

In questa prospettiva nel presente lavoro proponiamo una metodologia robusta, ragionevolmente semplice e per questo potenzialmente trasparente che riteniamo utile all'identificazione dei settori manifatturieri maggiormente strategici nello specifico caso di tre regioni italiane, Emilia Romagna, Marche e Toscana. In particolare, sviluppiamo un indicatore composto – l'Indice di Settore Strategico (ISS) – per classificare i settori manifatturieri regionali in base alla loro importanza strategica e applichiamo una metodologia, l'*uncertainty analysis*, per valutare la robustezza del ranking cercando di minimizzare il grado di discrezionalità del policy-maker.

Il resto dell'articolo è organizzato come segue. Dopo una breve descrizione degli interventi strategici di politica industriale attuati oggi dai governi delle regioni della *Terza Italia*², il Paragrafo 3 analizza la letteratura di riferimento in tema di settori strategici. Il Paragrafo 4 descrive la metodologia di analisi statistica utilizzata. Nel Paragrafo 5 sviluppiamo l'Indice di Settore Strategico (ISS) e ne proponiamo un'applicazione ai casi delle regioni Emilia Romagna, Marche e Toscana. Il Paragrafo 6 presenta alcune considerazioni conclusive.

2 La terza Italia

I modelli elaborati alla fine degli anni 70, che descrivevano la *Terza Italia* come un insieme di territori che esprimevano un capitalismo e una società dalle caratteristiche distintive, si confrontano con una realtà che oggi in gran parte conferma la valenza di quella lucida lettura interpretativa. Una realtà fatta ancora oggi di territori che mantengono caratteristiche comuni di omogeneità e sostanziale ricchezza e prosperità (Bellandi e Caloffi, 2006; Busato e Corò, 2011; Cucculelli, 2013). Una ricchezza che continua a basarsi sul manifatturiero e su una struttura industriale di piccole e medie imprese che esprime efficienza collettiva a livello territoriale. Una prosperità ragionevolmente diffusa, welfare e servizi pubblici di standard elevato, alta qualità della vita.

In questo scenario la sfida dei governi di queste regioni è come mantenere i livelli di prosperità e qualità della vita a cui le proprie popolazioni sono abituate. Livelli di standard europeo che si poggiano su una ricchezza che deriva da eccellenze prevalentemente manifatturiere e che essendo al centro del sistema vanno anche per questo difese, promosse, rilanciate, in un contesto caratterizzato da una prolungata crisi economica e dalla sempre più forte competizione delle potenze industriali dei paesi emergenti.

² Il termine *Terza Italia* fu introdotto da Bagnasco (1977) con riferimento ad un'area del Centro e Nord-Est Italia che, contraddistinta da caratteristiche tendenzialmente simili (come ad esempio la prevalenza di piccole imprese e l'elevata flessibilità alle variazioni di mercato), rimaneva emarginata rispetto alle aree del paese caratterizzate dalla grande industria e rispetto al meridione. Vedi inoltre Fuà (1983). L'analisi empirica condotta in questo lavoro, si concentrerà in particolare sulle regioni Emilia Romagna, Marche e Toscana.

2.1 Politiche per il manifatturiero nella Terza Italia

La centralità del manifatturiero che continua a caratterizzare gli equilibri virtuosi della *Terza Italia* va curata in un contesto particolarmente difficile. Il settore manifatturiero di queste regioni, come accennato prima, sembra pagare l'assenza di una politica industriale nazionale da parte di un governo impegnato principalmente sul fronte dell'austerità e si deve confrontare con l'aggressivo intervento dei governi delle principali potenze industriali estere.

In questo scenario i governi delle regioni della *Terza Italia* hanno definito e implementato strategie per il rilancio dei propri sistemi manifatturieri, riempiendo parte del vuoto lasciato dalla mancanza di una strutturata politica industriale nazionale.

A livello generale, le politiche regionali si sono inserite nel quadro tracciato in ambito comunitario dalla strategia *Europa 2020*, volta a promuovere una crescita *intelligente, sostenibile e inclusiva*, basata sulla conoscenza e l'innovazione. Come è noto, per il raggiungimento di questi obiettivi la Commissione ha incoraggiato l'adozione a livello nazionale/regionale di *Research and Innovation Strategies for Smart Specialization* (RIS 3), predisponendo Fondi Strutturali di Investimento, declinati attraverso i Programmi Operativi Regionali, destinati a finanziare investimenti in aree strategiche.

Più in dettaglio, sulla base delle linee guida definite a livello comunitario³, le strategie volte a promuovere la specializzazione intelligente si articolano in sei fasi fondamentali: (1) analisi del contesto regionale e del potenziale di innovazione, (2) *governance*, (3) elaborazione della visione, (4) identificazione delle priorità, (5) *policy mix, roadmap e action plan*, (6) monitoraggio e valutazione.

La strategia regionale di specializzazione intelligente è quindi definita a partire dall'individuazione delle specializzazioni economiche settoriali tradizionali e implementata attraverso la promozione e l'investimento in specializzazioni scientifico-tecnologiche "abilitanti" (le specializzazioni intelligenti) in grado di innestarsi in modo trasversale nei settori tradizionali favorendone lo sviluppo della qualità dei prodotti e delle capacità competitive. In questo modo i governi regionali tentano di rispondere alle *priorità territoriali* – che nel caso specifico della *Terza Italia*, come indicato nei documenti strategici regionali, sono fortemente legate al rilancio della manifattura – attraverso l'individuazione di domini tecnologici in grado di favorire la competitività e l'innovazione del sistema regionale.⁴

In questo contesto, ai fini della corretta definizione delle strategie di specializzazione intelligente, assume notevole rilevanza l'analisi del contesto produttivo esistente e, in particolare, del potenziale di crescita e di innovazione dei diversi settori "tradizionali" dell'economia regionale. Infatti, la diffusione di particolari tecnologie abilitanti ha un impatto atteso sulla competitività e l'innovazione del sistema regionale tanto maggiore quanto più tali tecnologie sono in grado di integrarsi con le *specificità* e le caratteristiche tecniche dei processi produttivi e dei prodotti realizzati dalle imprese regionali. Tali specificità, in tutti gli aspetti legati al particolare bene o servizio prodotto, sono condivise in misura massima a livello di settore, che costituisce quindi una possibile valida unità di analisi informativa.

³ Vedi il documento "Guide to Research and Innovation Strategies for Smart Specialization (RIS 3)" su https://www.researchitaly.it/uploads/4692/RIS3_Guide_March_2012final_0204.pdf?v=048101c (ultimo accesso Dicembre 2014)

⁴ Vedi i Documenti Strategici Regionali 2014/2020 per le Regioni Emilia Romagna, Marche e Toscana, rispettivamente sui siti: http://fesr.regione.emilia-romagna.it/allegati/2014-2020/copy_of_doc_strategico_nuovo.pdf; http://www.impresa.marche.it/Portals/0/Documenti_marco/Ricerca_e_innovazione/Piastrellini/Strategia_Smart_Specialisation.pdf; <http://www.sviluppo.toscana.it/fesr2020/> (ultimo accesso Dicembre 2014).

In altri termini, nonostante l'approccio prevalentemente condiviso in tema di politica industriale regionale tenda a perseguire logiche di "orizzontalità" promuovendo azioni con un impatto trasversale su più settori, la politica industriale non può comunque essere definita ed implementata prescindendo da un certo grado di *selettività*. Una selettività che per definizione privilegia alcuni segmenti dell'economia piuttosto che altri (Chang e altri, 2013) prevedendo scelte politiche che inevitabilmente, con modalità e strumenti più o meno "diretti", favoriranno un percorso di sviluppo regionale piuttosto che un altro.⁵

Diviene quindi in questo ambito centrale l'adozione di metodologie capaci di individuare in modo trasparente i settori maggiormente in grado di rispondere alle priorità politiche regionali, al fine di definire gli investimenti in ambito tecnologico e, in generale, gli interventi maggiormente capaci di sviluppare le potenzialità del sistema produttivo regionale. Si tratta di dinamiche che vanno affrontate con grande cura, in quanto i *policy-maker* rischiano di essere "catturati" dai settori che sanno esprimere più "voice" e non per forza da quelli più strategici per l'interesse generale del territorio.

In quest'ottica nelle prossime pagine si propone una metodologia di analisi del sistema produttivo regionale, volta a ottenere un'informazione preliminare sui settori regionali che il policy-maker dovrebbe tenere prioritariamente in considerazione e su cui dovrebbe "tarare" la definizione delle strategie "intelligenti" di politica industriale. In particolare, l'analisi applicata è condotta considerando come "strategici" quei settori economici che presentano le migliori opportunità di crescita e di sviluppo di attività competitive.⁶

In particolare, se il riconoscimento del ruolo cruciale giocato dal manifatturiero in queste regioni è un tema supportato oggi da un ampio consenso (Tregenna, 2009, 2014; Chang e altri, 2013; Andreoni e Scazzieri, 2014), rimane invece ancora alquanto problematica la questione di quali settori all'interno del manifatturiero bisognerebbe maggiormente supportare e per quali motivi. E sono proprio i meccanismi che possono stare dietro a queste scelte che rischiano di essere causa di *fallimenti del governo*.⁷

⁵ A questo proposito si pensi, per esempio, alle scelte regionali in materia di attivazione di scuole di specializzazione o istituti di istruzione superiore, le quali hanno un impatto "selettivo" sulle capacità del sistema economico regionale e delineano in modo abbastanza preciso il percorso di sviluppo del territorio. In ogni caso, anche in presenza di interventi con un impatto diretto sull'attività di tutti gli attori del sistema produttivo, come potrebbe essere la promozione di infrastrutture (tradizionali e digitali), la diversa capacità dei soggetti economici di trarre beneficio dagli interventi finirà col tradursi in una maggiore e "particolare" attenzione del governo regionale verso particolari segmenti.

⁶ La nozione di "settore strategico" adottata è volutamente semplificata e circoscritta ai fini della presentazione della metodologia. Infatti le priorità politiche che il policy-maker regionale potrebbe essere interessato a perseguire potrebbero andare oltre la mera crescita e competitività del sistema economico regionale (tenendo in considerazione ad esempio, problematiche legate alla tutela ambientale, all'equità sociale, ecc.)

⁷ Si noti come in questo lavoro l'attenzione sia rivolta all'analisi del contesto produttivo esistente e dei segmenti dell'economia coinvolti, più o meno direttamente, in qualità di "bersaglio" (*target*) dell'intervento di politica industriale. Non si intende quindi in queste pagine entrare nel dettaglio degli *strumenti* e degli interventi che il *policy-maker* dovrebbe implementare ai fini dello sviluppo del sistema regionale. In particolare l'approccio qui utilizzato non suggerisce quale grado di "verticalità" dovrebbero avere le politiche verso i settori strategici, l'intento è più semplicemente fornire una metodologia trasparente per "fotografare" lo *stato dell'arte* delle "abilità produttive territoriali", indicando i settori con le migliori opportunità di consolidare e sviluppare capacità competitive. Un ulteriore e necessario livello di analisi – di cui tuttavia non intendiamo occuparci direttamente in questa sede – è quello enfatizzato nei documenti strategici regionali, che pongono l'attenzione sull'individuazione e la promozione di specializzazioni intelligenti e di tecnologie abilitanti. In questo caso si entra nel dettaglio delle specifiche azioni da promuovere per la crescita delle abilità innovative e competitive del sistema regionale. Questo tipo di analisi risulta più complessa di quella da noi affrontata, per la quale l'utilizzo di indicatori statistici "semplici" potrebbe essere inadeguato alla necessità di definire

3 I settori strategici

3.1 Introduzione

Intuitivamente i *settori strategici* potrebbero essere generalmente intesi come quei settori economici che detengono potenzialmente un ruolo chiave nel promuovere l'interesse collettivo e il benessere della comunità di riferimento. Superando tuttavia questa generale intuizione, l'esistenza di settori strategici è un tema piuttosto controverso nella letteratura economica.

La nozione di *settore strategico* si basa sul fatto che esistano delle differenze tra i settori economici in termini di capacità di promuovere gli obiettivi economici e sociali fissati, e che sia quindi possibile definire una gerarchia tra i settori produttivi. Tuttavia, riferendosi ad esempio ai postulati della teoria *neoclassica*, risulta estremamente difficile riconoscere la possibilità di definire una tale gerarchia. Sotto l'ipotesi di *perfetta razionalità* degli agenti economici che operano sui mercati, in presenza di informazione completa, un'ampia letteratura economica sviluppata sin dai tempi di Adam Smith mostra come il meccanismo di mercato detenga potenzialità enormi nell'individuare le attività a più alto rendimento, conducendo spontaneamente ad una struttura produttiva in grado di massimizzare il benessere collettivo. Al contrario, il riconoscimento di un settore strategico potrebbe in alcuni casi suggerire politiche che, per esempio, si sostituiscono al mercato nello "scegliere" i settori produttivi "vincenti", offrono una speciale attenzione a particolari segmenti dell'economia in termini di incentivi e risorse, e creano *barriere all'entrata* per i concorrenti (nazionali ed esteri), interferendo così con le dinamiche concorrenziali.

Da questo quadro si comprende come il concetto di settore strategico possa essere definito solo se si accetta l'idea che possano esserci obiettivi sociali normativi definiti anche al di fuori del meccanismo economico di mercato. In altri termini la componente normativa dietro l'idea di "settore strategico" è tale che è possibile definire un settore strategico solo rispondendo alla questione di quali obiettivi si intende perseguire attraverso i settori considerati.

Nel prossimo paragrafo forniamo una sintesi della letteratura di riferimento tentando di cogliere i criteri secondo cui sono stati generalmente definiti i settori strategici.

3.2 Il dibattito

In letteratura il concetto di settore strategico è prevalentemente definito rispetto a obiettivi economici, in particolare rispetto alla differente capacità dei settori di favorire la crescita economica.

In questo contesto un criterio importante per valutare l'importanza strategica di un settore è la sua *competitività*. Secondo diversi autori le imprese di un determinato settore sono esposte a un certo grado di *incertezza*, dato dai cambiamenti che si realizzano nel contesto competitivo in cui operano, come, ad esempio, l'adozione di una nuova tecnologia, o l'ingresso di un nuovo concorrente. In questo modo ogni settore è soggetto a un diverso grado di minaccia dai concorrenti esterni, ma anche a una diversa potenzialità di profitto, sulla base della capacità delle imprese del settore di migliorare nel tempo l'organizzazione della produzione

strumenti di intervento efficaci, che tengano conto della complessità dell'ambiente e delle relazioni in cui si realizzano le dinamiche produttive. Questo risulta particolarmente vero specialmente considerando che nelle strategie di politica industriale contemporanee, ai fini della definizione dei domini tecnologici, il *policy-maker* è coinvolto e chiamato a mediare e a interpretare l'esito di un processo di "scoperta imprenditoriale" basato sul confronto con i diversi attori del sistema regionale.

verso nuovi prodotti o processi produttivi, operando in un contesto concorrenziale in continua trasformazione (vedi, ad esempio, [Malerba, 2002](#); [Bianchi e Labory, 2006](#); [Spender, 2012](#)). A livello generale, la considerazione della *competitività* come elemento prioritario ha focalizzato l'attenzione del dibattito accademico sui settori strategici verso le industrie più *dinamiche*, capaci di sviluppare importanti economie di scala, caratterizzate da un elevato contenuto tecnologico e di capitale, ad alto valore aggiunto, e in grado di realizzare le migliori performance in termini di profitti ed esportazioni ([Krugman, 1987](#); [Michalski, 1991](#); [Soete, 1991](#); [Stevens, 1991](#); [Teece, 1991](#); [Yoshitomi, 1991](#)).

In modo analogo, alcuni autori pongono l'accento su come lo sviluppo della competitività comporti per il settore la continua acquisizione di *conoscenza*, come fattore produttivo fondamentale per la capacità del settore di innovare nel tempo, realizzando nuovi prodotti o nuovi processi produttivi ([Bianchi e Labory, 2006](#)). In linea con questa logica, ([Libicki, 1990](#)), ad esempio, definisce le industrie strategiche come “those that best foster the systematic application of knowledge to generate more and better outputs from inputs” ([Libicki, 1990](#), p. 1).

Una prospettiva dinamica nel definire i settori strategici è stata recentemente promossa anche da Justin Lin, *Chief Economist* della Banca Mondiale dal 2008 al 2012. Coerentemente con l'idea che diversi settori sono caratterizzati da un differente potenziale di crescita, il governo dovrebbe promuovere l'adeguamento strutturale dell'economia, favorendo lo sviluppo delle capacità tecniche e organizzative delle imprese che operano in “particolari” settori. Tuttavia, un punto cruciale che caratterizza l'approccio di Lin, è che il governo dovrebbe scegliere i settori strategici in modo coerente con i vantaggi comparati dell'economia ([Lin, 2010, 2012](#)). In particolare [Lin \(2012\)](#) e [Monga \(2012\)](#) definiscono i settori strategici come quelli caratterizzati da “vantaggi comparati latenti”, sostenendo che le migliori possibilità di successo della politica industriale sono connesse proprio alla promozione di settori che risultano coerenti con i vantaggi comparati dell'economia ([Monga, 2012](#), p.161).

Chiaramente, anche in questo contesto, come identificare i settori con un vantaggio comparato latente è ancora una questione cruciale. Infatti, come affermato da Robert [Wade \(2012, p. 235\)](#), “[Lin] has been reluctant to identify criteria for distinguishing investments within and without the economy's existing comparative advantage”, e questo dimostra che nell'intervento di politica industriale il rischio di errori nell'individuazione delle industrie che saranno in grado di migliorare la loro competitività in futuro è inevitabile ([Lin e Chang, 2009](#); [Chang e altri, 2013](#)).

Oltre alla competitività di settore, un altro importante criterio che la letteratura ha utilizzato per individuare settori potenzialmente strategici, in virtù della loro capacità di favorire la crescita dell'economia, è il livello di *interdipendenza* tra diverse attività economiche. Sotto questo profilo, diversi autori sono concordi nel riconoscere tra i criteri che definiscono un settore strategico il livello di *esternalità positive* che produce e il grado di *interconnessione* a monte e a valle con altri settori ([Hirschman, 1958](#); [Krugman, 1987](#); [Iancu, 2005](#); [Michalski, 1991](#); [Soete, 1991](#); [Stevens, 1991](#); [Teece, 1991](#); [Yang, 1993](#); [Chang e altri, 2013](#); [Andreoni e Scazzieri, 2014](#)). [Hirschman \(1958\)](#) in particolare mostra come settori caratterizzati da forti interconnessioni *a monte*, cioè industrie che acquistano *input* da numerosi settori dell'economia, abbiano la capacità di aumentare la produzione economica complessiva attraverso un incremento del livello della domanda per tutti i settori cui sono collegati. Settori caratterizzati invece da forti interconnessioni *a valle*, cioè industrie che vendono il proprio *output* a numerosi settori dell'economia (come beni intermedi), detengono la capacità di indurre un aumento del consumo complessivo, in quanto un incremento della produzione in tali settori può tradursi in un aumento

dell'*offerta* rivolta a tutti gli altri settori cui sono collegati. In questo ambito diversi lavori empirici sono stati condotti per migliorare le tecniche di analisi delle interconnessioni a monte e a valle di un settore (*input-output analysis*) (si vedano, ad esempio, i contributi di Laumas (1975); Los (2004); Oosterhaven (2008)).⁸

In altri casi, le pratiche di politica industriale comuni a molti governi mostrano come alcuni settori possono essere considerati strategici per via del loro *peso nell'economia*, stimolando una domanda di politiche atte a riorganizzare le industrie più antiche e tradizionali del territorio. La rilevanza di un settore nell'economia in termini, per esempio, di quantità di lavoro creata, potrebbe quindi di per sé dare particolare importanza a un certo settore. Questo aspetto è spesso associato a settori che sono parte di un sistema economico da lungo tempo e hanno accumulato *know-how*, capitale umano specifico, reti di approvvigionamento e reputazione, a livelli che la transizione dell'economia verso altri settori sarebbe troppo costosa dal punto di vista economico e sociale (vedi, ad esempio, Chang, 2003; Whitford, 2005).

Infine, un altro tipo di letteratura suggerisce che i settori strategici possono (o dovrebbero) essere definiti oltre criteri puramente economici, che si riferiscono al modo di essere di una società nel suo complesso. Una vasta e interessante letteratura ha cercato di valutare i processi di sviluppo e di cambiamento dei paesi da prospettive che vanno oltre le variabili tradizionali di crescita e di performance economica (si veda, ad esempio, Arndt, 1989; Hirschman, 1981; Ingham, 1993; Sen, 1983, 1999; UNDP (United Nations Development Program), 1990). Senza entrare nei dettagli di questo affascinante dibattito, da questo punto di vista i settori possono essere considerati tra loro differenti perché potrebbero in diversi modi favorire un interesse strategico direttamente connesso alle *capabilities* delle persone (Sen, 1999). Esempi citati frequentemente in questo contesto sono i settori sanitario, delle tecnologie per l'ambiente, istruzione e cultura. Questi settori *meritori* riflettono un modello di sviluppo che è ampiamente accettato nel dibattito politico di vari paesi e all'interno delle istituzioni internazionali. Ad esempio, secondo la definizione di *sviluppo umano* dell'UNDP (United Nations Development Program) (1990), la promozione della salute o dell'istruzione diventano fondamentali per lo sviluppo sociale e, pertanto, fondamentali nel definire quali settori sono strategici per una società. Da questo punto di vista, un particolare settore è diverso dagli altri non solo per la capacità di produrre crescita economica, ma perché può influenzare la qualità della vita delle persone offrendo beni meritori specifici, migliorando le capacità fondamentali dei cittadini di partecipare ai processi economici e politici (Sen, 1999).

Questa breve rassegna della letteratura dimostra che ci sono diversi criteri e obiettivi che potrebbero giustificare una politica settoriale e la promozione di specifici settori. Questo è il motivo per cui le pratiche di politica industriale richiedono una chiara e trasparente specificazione delle priorità politiche, in vista di possibili *trade-off* tra obiettivi diversi. Nel prossimo paragrafo si illustrerà la metodologia utilizzata nelle successive analisi statistiche.

⁸ Dagli anni '90, l'approccio di politica industriale basato sulla valutazione dei collegamenti a monte e a valle di un settore sembra tuttavia essere stato messo in discussione da gran parte della letteratura economica, perdendo rilevanza. La progressiva liberalizzazione dei mercati di quel periodo ha spostato l'attenzione del governo verso la regolazione delle dinamiche economiche nazionali e internazionali e verso la capacità delle imprese di inserirsi in reti globali di fornitura e di vendita (Pack e Saggi, 2006). Su questo argomento si veda anche Gereffi e altri (2005); Gibbon e altri (2008); Pietrobelli e Rabellotti (2011); Elms e Low (2013).

4 Metodologia

La costruzione di un indicatore composto è utile, nello studio di fenomeni complessi, per “sintetizzare” l’informazione contenuta in una variabile risposta multivariata. Supponendo che il fenomeno oggetto di studio sia rappresentato da K variabili, e che ciascuna di queste K variabili rappresenti un aspetto parziale di tale fenomeno complesso, l’indicatore composto permette di ridurre la dimensione della risposta da K a 1, in modo che il fenomeno complesso sia rappresentabile in modo univariato. Il metodo per calcolare un indicatore composto si articola solitamente in due fasi: 1) trasformazione delle K variabili originali principalmente per permettere la confrontabilità tra esse; 2) aggregazione delle K variabili, rese omogenee dalla precedente trasformazione, per ottenere una misura di sintesi del fenomeno complesso. Studi approfonditi sulle diverse metodologie applicabili per costruzione di indicatori composti sono trattati, tra gli altri, in Arboretti e altri (2007), Bonnini e altri (2009), Marozzi (2009), Fayers e Hand (2002), Marozzi (2014b).

Esempi di utilizzo di indicatori composti si possono trovare nella comparazione delle performance di diversi paesi, in termini di apertura dei mercati, sviluppo, sicurezza, istruzione, salute, diritti umani, ambiente, corruzione, ecc. (OECD, 2008). In questi casi l’obiettivo è classificare i diversi paesi al fine di informare, ad esempio, i policy-maker, gli investitori e i cittadini sui trend e i cambiamenti delle performance nel tempo.

In questo lavoro l’obiettivo è quello di classificare $J = 9$ settori manifatturieri delle regioni Emilia Romagna, Marche e Toscana sulla base di $K = 4$ variabili, utilizzate per descrivere il potenziale strategico dei settori. Il risultato consentirà, per ciascuna delle tre regioni citate, di effettuare una valutazione comparativa della strategicità dei 9 settori, mediante la costruzione di un indicatore di strategicità che chiameremo Indice di Settore Strategico (ISS).

Nella prima delle due fasi di costruzione dell’indice, le variabili originali vengono tutte trasformate mediante normalizzazione nell’intervallo (0,1) in modo che, per ognuna delle 4 dimensioni analizzate, al migliore dei 9 settori venga attribuito un valore trasformato tendente a 1 e al peggiore di essi corrisponda un valore trasformato tendente a 0, dove migliore e peggiore in questo contesto corrispondono rispettivamente a maggiore e minore strategicità. Per tutti gli altri settori il valore trasformato è un numero, compreso tra 0 e 1, tanto più grande quanto maggiore è la strategicità del settore stesso.

Formalmente, se indichiamo con X_{jk} il valore della k -esima variabile per il settore j , con Y_{jk} il corrispondente valore normalizzato e con $T_k(\cdot)$ la trasformazione per normalizzare la k -esima variabile:

$$Y_{jk} = T_k(X_{jk}) = \frac{X_{jk} - \min(X_{1k}, \dots, X_{Jk}) + 1/J}{\max(X_{1k}, \dots, X_{Jk}) - \min(X_{1k}, \dots, X_{Jk}) + 2/J} \quad (1)$$

dove $1/J$ e $2/J$, sommati rispettivamente al numeratore e al denominatore, permettono di ottenere valori normalizzati strettamente compresi tra 0 e 1, per evitare valori infiniti o impossibili e forma di indeterminatezza nella fase di aggregazione.

La fase di aggregazione consiste nel combinare le variabili normalizzate applicando un’opportuna funzione di combinazione. In questa fase si richiedono due scelte: quella relativa alla funzione di combinazione e quella sui pesi da assegnare alla singole variabili, per incorporare nell’indicatore il diverso grado di importanza delle stesse.

Indicando con ${}_p \mathbf{w} = ({}_p \mathbf{w}_1, \dots, {}_p \mathbf{w}_K)'$ il vettore dei pesi secondo la p -esima scelta ovvero il p -esimo modo di effettuare la ponderazione e rappresentando con $Y_j = (T_1(X_{j1}), \dots, T_K(X_{jK}))'$ il vettore dei valori normalizzati per il j -esimo settore, il valore dell’indicatore di settore

Tabella 1: Funzioni di combinazione per calcolare l'indice di settore strategico per il settore j

Funzione	Nome	Formula
$c = 1$	Additiva	${}_1pISS_j = \sum_{k=1}^K {}_p w_k Y_k$
$c = 2$	Fisher	${}_2pISS_j = - \sum_{k=1}^K {}_p w_k \log(1 - Y_k)$
$c = 3$	Logistica	${}_3pISS_j = \sum_{k=1}^K {}_p w_k \log\left(\frac{Y_k}{1-Y_k}\right)$
$c = 4$	Liptak	${}_4pISS_j = \sum_{k=1}^K {}_p w_k \Phi^{-1}(Y_k)$

strategico per tale settore, ottenuto applicando il p -esimo schema di ponderazione e la c -esima funzione di combinazione, è dato da:

$${}_{cp}ISS_j = f_{cp}(\mathbf{Y}_j; {}_p \mathbf{w}) \quad (2)$$

con $p = 1, \dots, P$ e $c = 1, \dots, C$, dove P e C indicano rispettivamente il numero di schemi di ponderazione e il numero di funzioni di combinazione.

Nella Tabella 1 sono riportate $C = 4$ possibili funzioni di combinazione. Nel caso della funzione di Liptak, con Φ indichiamo la funzione di distribuzione cumulata della variabile casuale normale standardizzata.

In generale, i criteri di selezione dello schema di attribuzione dei pesi e del metodo di aggregazione dei valori delle variabili sono enormemente dibattuti (Saisana e altri, 2005). Ciascuna selezione di (c, p) è caratterizzata da specifici *pro* e *contro* e conduce potenzialmente a differenti risultati nelle classifiche degli indicatori composti e quindi, nel nostro caso, a differenti valori dell'ISS e ranking dei settori. In questo contesto sorge quindi la questione di valutare la robustezza delle classifiche dell'ISS rispetto agli schemi di attribuzione dei pesi e ai metodi di aggregazione utilizzati. Questo tipo di problematica può essere affrontata attraverso l'*uncertainty analysis* (vedi per esempio Saisana e altri, 2005; Marozzi, 2014a).

L'*uncertainty analysis* è una procedura basata su una simulazione del tipo Monte Carlo applicata alla formula che definisce l'indicatore composto. Le fonti di incertezza sono:

- funzione di aggregazione;
- attribuzione dei pesi.

L'obiettivo è testare se il ranking sia robusto o volatile rispetto a plausibili cambiamenti nelle fonti di incertezza, i quali sono rappresentati dai fattori input U_1 , variabile casuale univariata discreta a valori in 1,2,3,4 che rappresenta la funzione di combinazione, e \mathbf{U}_2 , variabile casuale K -variata che rappresenta i pesi. La *uncertainty analysis* consiste nel generare casualmente e congiuntamente un valore di U_1 e un vettore di $\mathbf{U}_2 = (U_{21}, \dots, U_{2K})'$, per un certo numero di volte. Ad ogni generazione di valori corrisponde una funzione di combinazione e un vettore di pesi con cui è possibile calcolare, per ogni settore, il valore dell'ISS.

Assumendo indipendenza tra le componenti marginali di \mathbf{U}_2 e tra queste e U_1 , ipotizziamo che tutte le variabili casuali seguano una distribuzione uniforme. Nel caso di U_1 si ha la seguente distribuzione di probabilità discreta: $P(U_1 = c) = 1/C$ per $c = 1, \dots, C$. Per

ciascuna variabile casuale U_{2k} , se poniamo rispettivamente pari a p e q il valore minimo e massimo che ciascun peso può assumere, si ha la seguente funzione di distribuzione cumulata: $P(U_{2k} \leq w) = (w - p)/(q - p)$, con $0 < p < q$. Se fissiamo il rapporto massimo ammissibile tra il più grande e il più piccolo dei pesi pari ad M , per i pesi normalizzati valgono i seguenti vincoli:

- $\frac{p}{p+(K-1)q} \leq \tilde{U}_{2k} \leq \frac{q}{(K-1)p+q}$
- $\sum_{k=1}^K \tilde{U}_{2k} = 1$
- $\frac{\max(U_{2k})}{\min(U_{2k})} = M$

e quindi la generazione casuale di un dato schema di pesi dovrà essere soggetta ai vincoli indicati (vedi Marozzi, 2014b).

Effettuando B generazioni casuali dalla variabile $(k + 1)$ -dimensionale (U_1, \mathbf{U}_2) si ottengono, per ciascun settore, B valori simulati per l'indice di settore strategico e quindi B graduatorie di strategicità dei settori. Il vettore dei B ranghi che un dato settore assume nella *uncertainty analysis* fornisce una stima della distribuzione dei ranghi e permette di valutare l'incertezza associata al metodo di costruzione dell'indicatore. L'ampiezza dell'intervallo in cui cadono i B ranghi, escludendo il 5% dei valori più grandi e il 5% dei valori più bassi, fornisce una misura dell'incertezza e quindi della robustezza del metodo. La mediana di tali valori è una misura di sintesi robusta della posizione di quel settore nella graduatoria di strategicità.

5 L'Indice di Settore Strategico (ISS) e applicazione al caso della Terza Italia

L'importanza strategica di un settore economico è un fenomeno complesso da misurare, in quanto dipende da diversi aspetti. Applicando la metodologia illustrata nel precedente paragrafo, costruiamo un indicatore composto – l'Indice di Settore Strategico (ISS) – in grado di ordinare i settori in base al loro grado di strategicità.

Come precedentemente osservato, esistono diversi criteri che possono potenzialmente giustificare la promozione di particolari settori, al fine di valutare l'importanza strategica è quindi necessaria una chiara specificazione delle priorità politiche che si intendono perseguire, in vista di eventuali *trade-off* tra diversi obiettivi di *policy*. In questa applicazione fissiamo la *crescita economica regionale* come "ipotetico" obiettivo di politica. Dato questo preciso obiettivo, focalizziamo l'analisi sui soli settori manifatturieri, per via del peculiare ruolo che questi detengono nelle dinamiche di crescita.⁹

L'ISS è utilizzato per studiare i casi delle regioni Emilia Romagna, Marche e Toscana, sulla base di dati ISTAT riferiti a 9 settori manifatturieri regionali.¹⁰

Le 4 variabili utilizzate per costruire l'indice – le quali fungono da criteri per misurare quanto sia strategico un settore – sono coerenti con l'idea di considerare sia la rilevanza dei settori

⁹ Secondo diversi autori la manifattura detiene infatti un ruolo centrale nelle dinamiche di crescita dell'economia grazie a caratteristiche in grado di favorire una elevata produttività del lavoro, economie di scala dinamiche, cambiamento tecnologico e innovazione, ed esternalità positive (vedi, per esempio, Tregenna, 2009, 2014; Chang e altri, 2013).

¹⁰ Vedi: <http://www.istat.it/en/products/datasets> (ultimo accesso Novembre 2014).

nell'economia regionale in termini *statici*, sia le performance settoriali secondo una prospettiva *dinamica*. In particolare le variabili che compongono l'ISS sono:

1. *Occupazione regionale del settore/Occupazione regionale totale* (2011): rappresenta la quota di occupazione regionale del settore rispetto all'occupazione regionale totale nel 2011. Questa variabile indica il peso del settore nell'economia della regione in termini di occupazione.
2. *Tasso di crescita del valore aggiunto del settore* (2011-2006): è la misura della crescita del valore aggiunto di settore dal 2006 al 2011. Descrive in particolare come è evoluto nel tempo il contributo del settore alla crescita economica regionale in termini di nuovi beni e servizi disponibili per il consumo finale.
3. *Tasso di crescita del valore aggiunto del settore* (2011-2006): è la crescita della produttività del lavoro nel settore nel periodo 2006-2011. Mostra come è variata nel tempo la capacità propria del settore di produrre ricchezza economica, a prescindere dai volumi di produzione.
4. *Tasso di crescita del valore aggiunto del settore* (2011-2006): è il tasso di crescita dei salari e stipendi per addetto del settore dal 2006 al 2011. Rappresenta come è variata nel tempo la capacità del settore di remunerare la forza lavoro, in particolare rispetto al periodo precedente l'inizio della crisi economica.¹¹

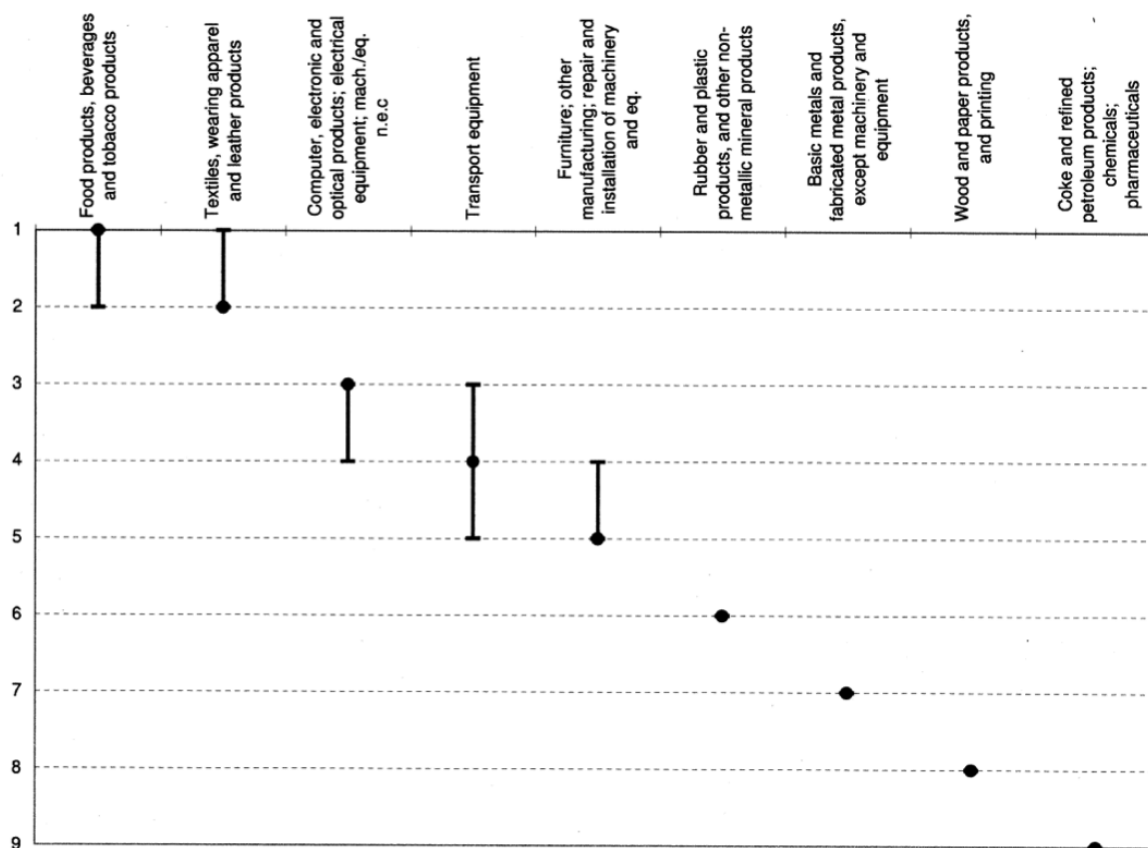
In sintesi, le variabili utilizzate nell'indice forniscono una misura della strategicità in chiave tendenzialmente *dinamica*. Infatti, oltre al peso del settore nell'economia regionale in termini di occupazione, sono considerate dimensioni che misurano la diversa capacità dei settori manifatturieri regionali di crescita del valore aggiunto, della produttività del lavoro e dei salari medi nel periodo temporale considerato.

Dopo la normalizzazione della 4 variabili, al fine di valutare la robustezza della classifica dei settori in base al valore dell'Indice di Settore Strategico (ISS), si è proceduto all'applicazione dell'*uncertainty analysis* presentata nel paragrafo precedente. I grafici seguenti mostrano i risultati dell'analisi condotta considerando $L=20000$ diverse combinazioni di fattori input – funzioni combinanti e schemi di attribuzione dei pesi alle variabili – per l'equazione dell'indicatore composto.

I grafici mostrano i *ranking* delle industrie strategiche secondo l'ISS per le tre regioni Emilia Romagna, Marche e Toscana (dove la posizione 1 rappresenta il settore migliore e la posizione 9 il peggiore per importanza strategica). Applicando l'*uncertainty analysis*, per ogni settore si ottiene una distribuzione di valori dell'ISS che sono stati successivamente trasformati nei ranghi corrispondenti (posizioni in classifica). La posizione in classifica per ogni settore non è quindi data da un singolo valore, ma da una distribuzione di valori corrispondenti a un elevato numero di differenti combinazioni delle funzioni combinanti utilizzate e dei pesi attribuiti a ciascuna variabile (vedi Paragrafo 3).

In particolare le classifiche regionali sono costruite sulla base della posizione mediana della distribuzione di valori relativa a ogni settore, che è rappresentata nei grafici dal punto. Gli

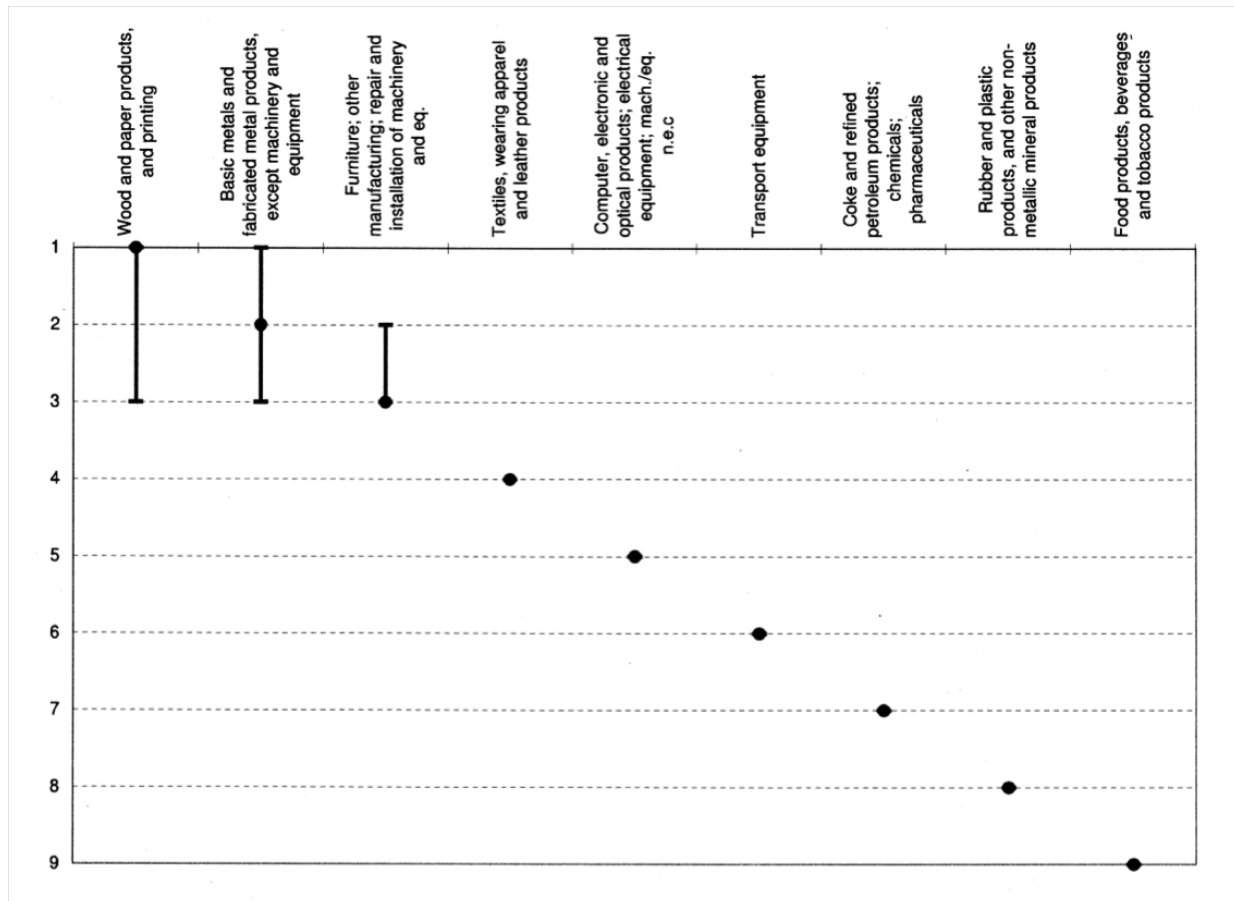
¹¹ Con riferimento alla letteratura inerente ai settori strategici (vedi Paragrafo 2), le variabili utilizzate escludono per esempio dimensioni relative ai collegamenti a monte e a valle tra diversi settori. Sebbene queste dimensioni hanno giocato un ruolo rilevante nella tradizionale misurazione della rilevanza strategica dei settori, abbiamo scelto di escluderle dall'ISS. Infatti, l'idea di settore strategico adottata, che valuta le performance raggiunte singolarmente dai settori, risulterebbe incoerente con la logica di valutare le relazioni complessive all'interno del sistema produttivo regionale. Da questo punto di vista vengono quindi considerate variabili riferite ad un singolo settore, senza limitare a priori la tendenza del sistema regionale ad acquistare beni intermedi e a vendere i prodotti sui mercati esterni.

Figura 1: *Classifica ISS dei settori in Emilia Romagna, risultato dell'uncertainty analysis*

intervalli rappresentano invece le posizioni della distribuzione che vanno dal 5 al 95 percentile. La mediana può essere considerata ragionevolmente indipendente rispetto alle assunzioni di calcolo dell'indicatore (vedi sezione metodologica). Più gli intervalli si presentano ampi, maggiore è l'influenza sulle classifiche del metodo di calcolo dell'ISS (rispetto alla funzione combinante selezionata e ai pesi attribuiti alle variabili). In altri termini più gli intervalli sono ampi, maggiore è la discrezionalità del policy-maker e la possibilità di condizionare le classifiche modificando l'equazione dell'ISS e i pesi assegnati alle variabili.

L'*uncertainty analysis* mostra che i risultati possono essere considerati ragionevolmente robusti. Infatti, le bande sono in molti casi di ampiezza minima (cioè formate unicamente dal valore mediano) e nei rimanenti casi sono generalmente corte, modificando la posizione dei settori nei *ranking* di due o al massimo tre posti. In alcuni casi la mediana è collocata a una delle estremità dell'intervallo, poiché il suo valore coincide con il massimo o il minimo dell'intervallo, e questo rappresenta una ulteriore indicazione della robustezza della posizione mediana.

In particolare l'analisi mostra un diverso potenziale dei settori manifatturieri di promuovere la crescita delle economie regionali, fornendo una classifica dei settori strategici. In altri termini l'analisi fornisce un'informazione preliminare sui settori che, in base alle variabili che compongono l'ISS, hanno presentato le migliori performance e che quindi potrebbero potenzialmente essere oggetto di particolare attenzione in fase di definizione della politica

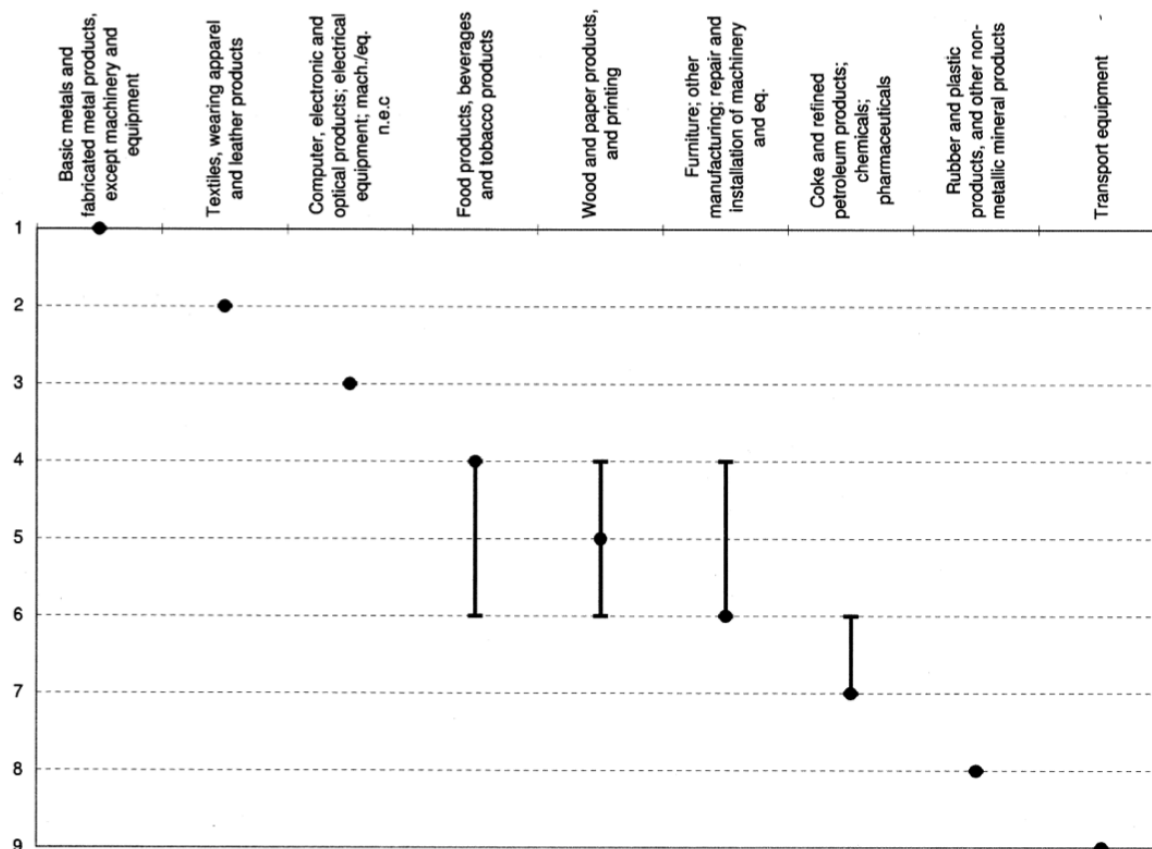
Figura 2: *Classifica ISS dei settori nelle Marche, risultato dell'uncertainty analysis*

industriale regionale (anche se l'individuazione di quale specifico intervento di *policy* debba essere attuato verso i settori maggiormente strategici non rientra tra gli interessi specifici di questo contributo).

In questo lavoro l'*uncertainty analysis* è stata applicata a un caso studio circoscritto volutamente semplificato, restringendo il campo delle possibili priorità di *policy* e la nozione di *settore strategico* a obiettivi di crescita e competitività del sistema regionale.¹² L'intento principale del lavoro è stato infatti quello di presentare una metodologia utile a migliorare la trasparenza del processo decisionale nell'ambito delle politiche industriali regionali.

Sotto questo profilo, uno dei principali punti di forza dell'analisi è costituito dalla chiara evidenziazione del grado di robustezza del ranking ottenuto da un indicatore composto e, conseguentemente, del livello di discrezionalità del *policy-maker* nel condizionare la classifica (attraverso la variazione dei pesi attribuiti alle variabili e delle funzioni combinanti). In questo contesto il *policy-maker* si trova "libero" di fissare le priorità politiche che intende perseguire. La scelta stessa delle variabili che compongono l'ISS e i pesi che il decisore attribuisce loro rappresenta infatti una esplicita identificazione degli obiettivi politici ritenuti più rilevanti. Tuttavia la chiara evidenziazione delle possibili alternative di scelta politica in gioco (cioè dei diversi ranking che il *policy-maker* potrebbe adottare modificando i pesi delle variabili e le

¹² La metodologia potrebbe essere infatti applicata al fine di studiare la strategicità dei settori rispetto a obiettivi più complessi, tra cui ad esempio quello della tutela ambientale.

Figura 3: *Classifica ISS dei settori in Toscana, risultato dell'uncertainty analysis*

funzioni combinanti), incrementa la trasparenza del processo decisionale, espone potenzialmente il decisore a motivare le scelte compiute e limita potenzialmente i comportamenti non virtuosi, come quelli associati alla “cattura del regolatore”.

6 Osservazioni conclusive

In questo lavoro abbiamo discusso come il perdurare della Crisi economica, l'interventismo dei governi esteri e l'assenza di una strutturata politica industriale nazionale, stiano oggi stimolando l'attivismo dei governi di alcune regioni italiane nel tentativo di rilanciare, in particolare, i propri sistemi manifatturieri. In questo quadro abbiamo mostrato come ritorni a essere centrale trovare nuovi modi di rimediare ai *fallimenti del governo* e di promuovere interventi di politica industriale regionale che sappiano essere più efficaci, efficienti e genuinamente rivolti all'interesse generale delle comunità di riferimento.

Con queste premesse abbiamo incentrato l'attenzione sul tema dell'individuazione dei settori strategici, proponendo una metodologia di analisi che potrebbe risultare utile al miglioramento della trasparenza e dell'efficacia delle decisioni politiche strategiche, rendendole maggiormente immuni dalle pressioni di lobby e di interessi parziali.

La metodologia elaborata è stata poi applicata per analizzare i settori manifatturieri delle regioni Emilia Romagna, Marche e Toscana. L'Indice di Settore Strategico (ISS) impiegato a

questo scopo ha fornito un'indicazione circa i settori manifatturieri che, sulla base delle variabili adottate, possono potenzialmente contribuire in misura rilevante alla futura crescita economica di queste regioni. Abbiamo inoltre valutato il grado di robustezza dei ranking ottenuti e il livello di discrezionalità dei policy maker attraverso l'*uncertainty analysis*.

Al di là degli specifici risultati ottenuti, che identificherebbero alcuni settori strategici nel caso studio su cui ci siamo esercitati, il maggiore punto di forza dell'analisi presentata in questo lavoro riteniamo risieda in due aspetti: (a) aver definito e discusso un ambito di ricerca applicata che attende riflessioni teoriche, approfondimenti e verifiche empiriche; (b) aver in questo quadro voluto proporre una metodologia innovativa. Si tratta di un primo passo che riteniamo importante e promettente per future necessarie applicazioni che vogliano offrire un concreto contributo al dibattito sulla politica industriale del nostro presente con particolare riferimento alla dimensione locale dell'intervento di policy.

Riferimenti bibliografici

- Aghion P.; Boulanger J.; Cohen E. (2011). *Rethinking industrial policy*. Bruegel.
- Andreoni A.; Scazzieri R. (2014). Triggers of change: structural trajectories and production dynamics. *Cambridge Journal of Economics*, **38**(6), 1391–1408.
- Arboretti G. R.; Bonnini S.; Salmaso L. (2007). A performance indicator for multivariate data. *Quaderni di Statistica*, **9**, 1–29.
- Arndt H. W. (1989). *Economic development: The history of an idea*. University of Chicago Press, Chicago.
- Bagnasco A. (1977). *Tre Italie. La problematica territoriale dello sviluppo italiano*. Il Mulino, Bologna.
- Bellandi M.; Caloffi A. (2006). Cities, districts and regional innovation systems: the intersection between innovation policies and territorial policies. *Urbanistica*, **7**, 42–57.
- Bellandi M.; Di Tommaso M. (2006). The local dimensions of industrial policy In *The International Handbook of Industrial Policy*. A cura di Bianchi P., Labory S. Edward Elgar Publishing, Cheltenham.
- Bianchi P.; Labory S. (2006). *International handbook on industrial policy*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham.
- Bianchi P.; Labory S. (2011). *Industrial Policy after the Crisis: seizing the future*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham.
- Bonnini S.; Corain L.; Cordellina A.; Crestana A.; Musci R.; Salmaso L. (2009). A Novel Global Performance Score with Application to the Evaluation of New Detergents In *Statistical methods for the evaluation of educational services and quality of products, Contribution to Statistics*. A cura di Bini M., Monari P., Piccolo D., Salmaso L. Physica-Verlag, Heidelberg.
- Brancaccio E.; Passarella M. (2012). *L'austerità è di destra. E sta distruggendo l'Europa*. Il Saggiatore, Milano.
- Buigues P.-A.; Sekkat K. (2009). *Industrial Policy in Europe, Japan and the USA: amounts, mechanisms and effectiveness*. Palgrave Macmillan, London.
- Busato A.; Corò G. (2011). I distretti nella crisi: declino, adattamento o innovazione? *Argomenti*, **32**, 71–93.
- Cappelli R.; Marelli E.; Rullani E.; Sterlacchini A. (2014). Crescita, investimenti e territorio: il ruolo delle politiche industriali e regionali. Website “Scienze Regionali”, eBook.
- Cersosimo D.; Viesti G. (2013a). Alta tecnologia a Mezzogiorno: dinamiche di sviluppo e politiche industriali. *QA Rivista dell'Associazione Rossi-Doria*, (1).
- Cersosimo D.; Viesti G. (2013b). Poli tecnologici meridionali, sviluppo e politiche industriali. *Economia e Politica Industriale*, **40**(2).

- Chang H.-J. (2003). Trade and Industrial Policy Issues In *Rethinking Development Economics*. A cura di Chang H.-J. Anthem Press, London.
- Chang H.-J. (2011). Industrial Policy: Can We Go Beyond an Unproductive Confrontation? In *Annual World Bank Conference on Development Economics 2010, Global: Lessons from East Asia and the Global Financial Crisis*. A cura di Lin J. Y., Pleskovic B. The World Bank, Washington, DC.
- Chang H.-J.; Amsden A. H. (1994). *The political economy of industrial policy*. Macmillan, London.
- Chang H.-J.; Andreoni A.; Kuan M. L. (2013). International Industrial Policy Experiences and the Lessons for the UK, Center for Business Research. Working Paper 450, University of Cambridge.
- Ciocca P. (2010). La specificità italiana della crisi in atto. *Moneta e Credito*, **63**(249), 51–58.
- CSC - Centro Studi Confindustria (2014). Italia meno competitiva senza politica industriale. Numero 14-5/2014.
- Cucculelli M. (2013). Innovatori di confine. *L'industria*, (1), 197–200.
- Di Tommaso M. R.; Schweitzer S. O. (2013). *Industrial Policy in America: Breaking the Taboo*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA.
- Di Tommaso M. R.; Tassinari M. (2014). Governo e Industria negli Stati Uniti. Le “pratiche” del passato e il dibattito sulle politiche del presente. *L'industria*, **35**(3), 369–408.
- Di Tommaso M. R.; Rubini L.; Barbieri E. (2013). *Southern China: Industry, Development and Industrial Policy*. Routledge, Milton Park Abingdon, UK.
- DiLorenzo T. J. (1984). Political Economy of National Industrial Policy. *Cato Journal*, **4**(2).
- D'ippoliti C.; Roncaglia A. (2011). L'Italia: Una Crisi Nella Crisi. *Moneta e Credito*, **64**(255), 189–227.
- Dorn J. A. (1984). Planning America: Government or The Market? Introduction. *Cato Journal*, **4**(2).
- Dumke G. (1984). Prefazione In *The Industrial Policy Debate*. A cura di Johnson C. Institute for Contemporary Studies, San Francisco, CA.
- Eisinger P. (1990). Do the American states do industrial policy? *British Journal of Political Science*, **20**(4), 509–535.
- Elms D. K.; Low P. (2013). *Global value chains in a changing world*. World Trade Organization, Geneva.
- Etzioni A. (1983). The MITization of America. *Public interest*, (72), 44–51.
- Fayers P. M.; Hand D. J. (2002). Causal variables, indicator variables and measurement scales: an example from quality of life. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)*, **165**(2), 233–253.

- Fuà G. (1983). L'industrializzazione nel nord est e nel centro In *Industrializzazione senza fratture*. A cura di Fuà G., Zacchia C. Il Mulino, Bologna.
- Gereffi G.; Humphrey J.; Sturgeon T. (2005). The governance of global value chains. *Review of international political economy*, **12**(1), 78–104.
- Gibbon P.; Bair J.; Ponte S. (2008). Governing global value chains: an introduction. *Economy and Society*, **37**(3), 315–338.
- Graham O. L. (1994). *Losing time: The industrial policy debate*. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Hirschman A. O. (1958). *The strategy of economic development*. Yale University Press, New Haven, Conn.
- Hirschman A. O. (1981). *Essays in trespassing: Economics to politics and beyond*. Cambridge Univ Press, Cambridge.
- Iancu A. (2005). Industrii strategice, criterii de determinare și impactul economic și social. *DEZVOLTARE ECONOMICĂ*, pp. 17–65.
- Ingham B. (1993). The meaning of development: interactions between 'new' and 'old' ideas. *World development*, **21**(11), 1803–1821.
- Johnson C. (1984). *The Industrial Policy Debate*. Institute for Contemporary Studies, San Francisco, CA.
- Krueger A. O. (1990). Government Failures in Development. *The Journal of Economic Perspectives*, **4**(3), 9–23.
- Krugman P. (1987). Strategic sectors and international competition In *US trade policies in a changing world economy*. A cura di Stern R. M., pp. 207–243. MIT Press, Cambridge, MA.
- Laumas P. S. (1975). Key sectors in some underdeveloped countries. *Kyklos*, **28**(1), 62–79.
- Le Grand J. (1991). The theory of government failure. *British Journal of Political Science*, **21**(04), 423–442.
- Libicki M. C. (1990). What makes industries strategic. Relazione Tecnica 5, McNair Papers.
- Lin J. Y. (2010). Six steps for strategic government intervention. *Global Policy*, **1**(3), 330–331.
- Lin J. Y. (2012). *New structural economics: A framework for rethinking development and policy*. World Bank Publications, Washington, DC.
- Lin J. Y.; Chang H.-J. (2009). Should industrial policy in developing countries conform to comparative advantage or defy it? a debate between justin lin and ha-joon chang. *Development Policy Review*, **27**(5), 483–502.
- Los B. (2004). Identification of strategic industries: a dynamic perspective. *Papers in Regional Science*, **83**(4), 669–698.

- Lucarelli S.; Palma D.; Romano R. (2013). Quando Gli Investimenti Rappresentano Un Vincolo. Contributo Alla Discussione Sulla Crisi Italiana Nella Crisi Internazionale. *Moneta e Credito*, **67**(262), 169–205.
- Malerba F. (2002). Sectoral systems of innovation and production. *Research policy*, **31**(2), 247–264.
- Marozzi M. (2009). A composite indicator dimension reduction procedure with application to university student satisfaction. *Statistica Neerlandica*, **63**(3), 258–268.
- Marozzi M. (2014a). Construction, dimension reduction and uncertainty analysis of an index of trust in public institutions. *Quality & Quantity*, **48**(2), 939–953.
- Marozzi M. (2014b). Measuring trust in european public institutions. *Social Indicators Research*, **in stampa**, 1–17.
- Michalski W. (1991). Support Policies for Strategic Industries: An Introduction to the Main Issues. In OECD International Futures Programme. Strategic Industries in a Global Economy: Policy Issues for the 1990s, CEDEX, Paris.
- Monga C. (2012). Growth Identification and Facilitation: The Role of the State in the Dynamics of Structural Change In *New Structural Economics. A Framework for Rethinking Development and Policy*. A cura di Lin J. Y. The World Bank, Washington, DC.
- Ninni A. (2013). La cassa depositi e prestiti: il ritorno dello stato-guida (e oltre) in politica industriale. *Economia e Politica Industriale*, **3**, 141–155.
- Niskanen W. A. (1984). A “supply-side” Industrial Policy. *Cato Journal*, **4**(2).
- Norton R. D. (1986). Industrial policy and American renewal. *Journal of Economic Literature*, **24**(1), 1–40.
- OECD (2008). *Handbook on Constructing Composite Indicators*. OECD, Paris.
- Onida F. (2013). Politica industriale: parliamone. *Il Mulino*, **2**.
- Oosterhaven J. (2008). A new approach to the selection of key sectors: net forward and net backward linkages. paper of the International Input-Output Meeting on Managing the Environment: Input-Output & Environment.
- O’Sullivan E.; Andreoni A.; López-Gómez C.; Gregory M. (2013). What is new in the new industrial policy? A manufacturing systems perspective. *Oxford Review of Economic Policy*, **29**(2), 432–462.
- Pack H.; Saggi K. (2006). Is there a case for industrial policy? a critical survey. *The World Bank Research Observer*, **21**(2), 267–297.
- Pietrobelli C.; Rabellotti R. (2011). Global value chains meet innovation systems: are there learning opportunities for developing countries? *World Development*, **39**(7), 1261–1269.
- Rodrik D. (2010). The return of industrial policy. <http://www.project-syndicate.org/commentary/rodrik42/English>.

- Roncaglia A. (2013). Le Politiche Di Austerità Sono Sbagliate. *Moneta e Credito*, **66**(262), 123–130.
- Saisana M.; Saltelli A.; Tarantola S. (2005). Uncertainty and sensitivity analysis techniques as tools for the quality assessment of composite indicators. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)*, **168**(2), 307–323.
- Schuck P. (2014). *Why Government Fails So Often: And How It Can Do Better*. Princeton University Press, Princeton.
- Schultze C. L. (1983). Industrial policy: A dissent. *The Brookings Review*, **2**(1), 3–12.
- Sen A. (1983). Development: Which way now? *The Economic Journal*, **93**(372), 745–762.
- Sen A. (1999). *Development as Freedom*. Oxford University Press, Oxford.
- Soete L. (1991). National Support Policies for Strategic Industries: The International Implications. In OECD International Futures Programme. *Strategic Industries in a Global Economy: Policy Issues for the 1990s*, CEDEX, Paris.
- Spender J. C. (2012). Strategizing In *International Encyclopedia Social and Behavioral Sciences*. A cura di Wright J. D. Elsevier, 2nd edizione.
- Stevens B. (1991). Support Policies for Strategic Industries: An Assessment and Some Policy Recommendations. In OECD International Futures Programme. *Strategic Industries in a Global Economy: Policy Issues for the 1990s*, CEDEX, Paris.
- Stiglitz J. E.; Lin J. Y., (A cura di) (2013). *The Industrial Policy Revolution - The Role of Government Beyond Ideology*. Palgrave Macmillan, New York.
- Tassinari M. (2014). La politica industriale negli Stati Uniti. Il dibattito teorico, la retorica e le pratiche nell'era del Washington Consensus. *L'industria*, **1**, 69–100.
- Teece D. J. (1991). Support Policies for Strategic Industries: Impact on Home Economies. In OECD International Futures Programme. *Strategic Industries in a Global Economy: Policy Issues for the 1990s*, CEDEX, Paris.
- Traù F. (2009). Logica di un sistema di sostegno alle imprese. La politica industriale italiana dal secondo dopoguerra a “Industria 2015”. *Economia e politica industriale*, **4**, 89–113.
- Tregenna F. (2009). Characterising deindustrialisation: An analysis of changes in manufacturing employment and output internationally. *Cambridge Journal of Economics*, **33**(3), 433–466.
- Tregenna F. (2014). A new theoretical analysis of deindustrialisation. *Cambridge Journal of Economics*, **38**(6), 1373–1390.
- UNDP (United Nations Development Program) (1990). *Human Development Report*. United Nations, Geneva and New York.
- Varaldo R.; Lamberti L. (2009). La grande crisi globale: una sfida per la politica industriale e per le imprese. *Economia e politica industriale*, (1), 1–19.

- Viesti G. (2013a). La riscoperta della politica industriale: per tornare a crescere. *Economia Italiana*, (3).
- Viesti G. (2013b). Una nuova politica industriale per l'Italia. *Italianieuropei*, (2).
- Wade R. H. (2012). Return of industrial policy? *International review of applied economics*, **26**(2), 223–239.
- Warwick K. (2013). Beyond Industrial Policy: Emerging Issues and New Trends. *OECD Science, Technology and Industry Policy Papers*, **2**.
- White L. J. (2008). Antitrust policy and industrial policy: a view from the US. NYU Law and Economics Research Paper 05-08, New York University.
- Whitford J. (2005). *The new old economy: Networks, institutions, and the organizational transformation of American manufacturing*. Oxford University Press, Oxford.
- Yang Y.-H. (1993). Government Policy and Strategic Industries: The Case of Taiwan In *Trade and Protectionism*. A cura di Takatoshi I., Krueger A. O., volume 2, pp. 387–411. NBER-EASE.
- Yoshitomi M. (1991). New Trends of Oligopolistic Competition in the Globalisation of High-Tech Industries: Interactions among Trade, Investment and Government. In Strategic Industries in OECD International Futures Programme. Strategic Industries in a Global Economy: Policy Issues for the 1990s, CEDEX, Paris.

The Third Italy facing to the crisis and to the growth of new manufacturing powers. A methodology for supporting regional industrial policy decisions

M. Tassinari, Università di Ferrara
M.R. Di Tommaso, Università di Ferrara
S. Bonnini, Università di Ferrara
M. Marozzi, Università della Calabria

Abstract

In many countries the crisis of 2008 has immediately stimulated industrial policy measures for supporting, protecting and recovering their economies. Nevertheless, Italy, marked by a period of persistent fragility and political instability, has shown limitations in the capacity of the national government to define and implement a strategy for promoting growth, structural change and competitive advantage of the Italian products. On the one hand, this scenario explains the activism of some Italian regional governments. However, on the other hand, it requires careful reflection on how to make the regional industrial policy more effective and efficient. Focusing on the manufacturing system of the Third Italy regions, this work proposes a methodology to improve transparency and effectiveness in the identification of strategic sectors involved in industrial policy. In particular, we develop a composite indicator to rank regional manufacturing sectors according to their strategic significance. Furthermore, we apply a methodology to assess the robustness of the ranking in order to minimize the grade of discretion of policy-makers in influencing the results of the analysis.

JEL Classification: *L50; L60; O14*

Keywords: *Industry; Industrial Policy; Regional Policy; Third Italy.*