



Università degli Studi di Ferrara

DOTTORATO DI RICERCA IN

**ECONOMIA APPLICATA E
DELL'INTERNAZIONALIZZAZIONE**

Ciclo XXV

**INDUSTRIAL POLICY 2.0:
la frontiera del digitale, gli Stati Uniti e il dibattito
sull'intervento di governo.**

Dottoranda

Dott. Lucia Bazzucchi

Tutore

Prof. M. R. Di Tommaso

Anni 2010/2012

Ringraziamenti

Ci sono memorie indelebili che si maturano nel corso della vita. Esperienze, pensieri, sogni di cui continueremo a ricordarci per sempre.

Nel corso degli ultimi tre anni tanta parte della mia vita finirà nella memoria indelebile che mi porto dietro. Un percorso che mi ha cambiata, dandomi forza, coscienza e crescita intellettuale.

I ringraziamenti iniziano da chi ha condiviso con me quest'esperienza in maniera diretta (e l'ufficio): Mattia, la cui tesi di laurea specialistica è stato il mio punto di partenza per la ricerca; Silvia, che mi è venuta a prendere alla stazione la prima volta che ho messo piede a Ferrara e che mi è rimasta vicina per il resto dei tre anni; Cristina, con lei ho condiviso la maggior parte del tempo di studio e ricerca. Poi Angela, Luca e tutti gli altri dottorandi che ho avuto l'occasione di conoscere in questi anni.

Un ringraziamento va agli studenti che ho avuto la fortuna di seguire come tutor delle loro tesi: Tommaso, Pankaj, Jacopo, Marco, Stefania e la grande Silvia; una fonte continua di ispirazione e crescita.

Lauretta ed Elisa, donne forti ed esempi di vita professionale e personale, le ringrazio per il supporto continuo e la fiducia.

Ringrazio il Prof. Di Tommaso che mi ha dato l'opportunità di vivere quest'esperienza e mi ha spinto sempre oltre i miei limiti. Da lui ho imparato che tutto è possibile e che non ci sono confini alla curiosità intellettuale.

Ringrazio anche il Prof. Stuart Schweitzer (UCLA), per le lunghe chiacchierate estive e per il supporto datomi.

I Prof. Josh Withford, Christopher Weiss e Bob Shapiro (Columbia University) per i loro preziosissimi insegnamenti e l'incoraggiamento.

Inoltre, ringrazio tutti gli altri professori che fisicamente o virtualmente sono stati mentori di questo mio percorso di ricerca.

Betta, Pamela ed Elio, senza di loro non sarei sopravvissuta a tutto questo. Cate, Gaia e Val per la generosità, l'ospitalità e l'amicizia.

Infine ringrazio chi mi sta vicino, mi dà la forza e l'amore tutti i giorni: Fede, il porto sicuro di questi anni e di quelli che verranno, i miei fratelli che sono dei grandi, ed i miei genitori.

Mia madre, perché ogni giorno mi fa capire che cosa significa essere forti e per i suoi saggi consigli.

Mio padre perché ama la libertà come la amo io.

DICHIARAZIONE DI COPYRIGHT

Il copyright del testo di questo studio rimane all'autore. Copie (prodotte attraverso qualsiasi processo) sia per intero che in parte debbono essere eseguite solo in accordo con le istruzioni date dall'autore o in accordo con disposizioni amministrative. Dettagli in merito possono essere ottenuti dall'Ufficio preposto presso l'Università degli Studi di Ferrara (Italia). La presente pagina deve essere parte di ogni copia. Altre copie, prodotte dalle versioni ottenute in accordo alle indicazioni date, non possono essere eseguite senza il permesso dell'autore.

Ulteriori informazioni sulle condizioni possono essere disponibili presso l'Ufficio Post Laurea dell'Università degli Studi di Ferrara.

Introduzione alla lettura.....	10
--------------------------------	----

PARTE A - Politica Industriale in USA

1 Le politiche industriali oggi: radici culturali e sviluppi teorici	13
1.1 Introduzione	13
1.2 Le origini della politica industriale.....	22
1.2.1 Politiche industriali nell'economia classica, Hamilton e l'influenza di Adam Smith.....	23
1.2.2 Teoria dei fallimenti di mercato, le esternalità.....	30
1.2.2.1 Ronald Coase e il problema del costo sociale.....	39
1.2.3 I mercati e la loro regolamentazione.....	42
1.2.3.1 Che cos'è un mercato ?.....	43
1.2.3.2 Equilibrio di mercato	45
1.2.3.3 Il potere di mercato	47
1.2.3.4 Le regole per la concorrenza	50
1.3 Digressione sulle esternalità di rete.....	55
1.3.1 <i>Social Networks</i> e <i>Social Capital</i>	59
1.4 Considerazioni conclusive.....	62
2 Politiche industriali negli Stati Uniti: una lettura del dibattito	63
2.1 Introduzione	63
2.2 Il modello americano	64
2.2.1 La frontiera ed altri fattori che hanno influenzato la crescita degli Stati Uniti	65
2.2.2 Gli anni del dopoguerra e le organizzazioni sovranazionali.....	69
2.2.3 Il dibattito di politica industriale degli anni ottanta	74
2.2.4 Il sistema di innovazione nazionale.....	79
2.3 Too big to fail!.....	84
2.3.1 Breve storia del caso Chrysler – FIAT	87
2.4 Il Capability Approach	90
2.5 Considerazioni conclusive.....	92
3 L'amministrazione Obama: un cambiamento di prospettiva nell'intervento di policy	94
3.1 Barack Obama: introduzione	94
3.1.1 La campagna elettorale del 2008	95
3.2 Elezione e primo mandato	99
3.2.1 La crisi economica – <i>short term intervention</i>	100
3.3 Un orizzonte temporale maggiore, politiche di cambiamento.....	105
3.3.1 La riforma sanitaria	106
3.3.2 La riforma finanziaria.....	108
3.3.3 <i>Green Industries</i>	112
3.3.4 <i>Education policies</i>	117
3.4 Considerazioni conclusive.....	118

PARTE B: "Infrastrutture digitali" e sviluppo industriale

4 Internet expected benefits: una lettura degli effetti delle infrastrutture digitali sullo sviluppo in USA	119
4.1 Introduzione	119
4.2 Prospettiva storica sull'evoluzione dei sistemi di comunicazione: dalle ferrovie alle telecomunicazioni avanzate	121
4.2.1 Le prime reti di telecomunicazione.....	127
4.2.2 L'invenzione di Internet	130
4.3 "Cognitive Surplus"	131
4.4 Effetto del broadband sullo sviluppo	135
4.4.1 Effetti sul capitale e la produzione.....	136
4.4.2. Effetti sul capitale umano	144
4.4.3 Effetti sul capitale sociale.....	150
4.5 Considerazioni conclusive.....	157
5 Criticità del mercato del broadband e dettaglio sugli interventi di policy in USA	161
5.1 Introduzione	161
5.1.1 Le risorse intangibili.....	164
5.1.2 Sulla determinazione del valore di un bene	166
5.2 Struttura della rete	168
5.2.1 Definizione delle curve di domanda e di offerta.....	170
5.2.1.1 La domanda.....	171
5.2.1.2 L'offerta	173
5.2.2 Meccanismo di espansione della rete	177
5.3 Esternalità della rete.....	179
5.3.1 La rete come bene pubb.....	182
5.3.2 Criticità nella diffusione della rete.....	183
5.3.3 Monopolio o competizione?	186
5.4. Geografia dei mercati e dei servizi	192
5.4.1 Caratteristiche tecniche dei servizi wireline.....	194
5.4.2 Dimensione geografica dei mercati.....	196
5.5 Regolamentazione della rete e interventi di policy.....	199
5.5.1 Intervento dal lato dell'offerta.....	202
5.5.2 Interventi dal lato della domanda	208
5.6 Considerazioni conclusive.....	210
6 Indirizzi di policy sul piano nazionale in USA, il Broadband Plan	212
6.1 Introduzione	212
6.2 Interventi nel settore delle telecomunicazioni, ricostruzione storica	215
6.3 Il contesto in cui interviene il piano, mappatura delle <i>digital inequalities</i>	219
6.4 Struttura del piano	222
6.4.1 Linee guida per lo sviluppo economico	227
6.4.2 Linee guida per la performance di governo.....	229
6.4.3 Linee guida per lo sviluppo del coinvolgimento civile.....	233
6.5 Obiettivi strategici di breve e lungo periodo	235
6.6 Impiego dei fondi del Broadband Plan.....	237
6.6.1 Meccanismo di elargizione dei finanziamenti e stato di avanzamento nell'implementazione del programma.....	237
6.6.2 Sistema di monitoraggio	243
6.7 Considerazioni conclusive.....	244

PARTE C: Caso studio - analisi empirica: broadband e sviluppo locale in New York State

7 Analisi empirica degli effetti delle reti broadband sullo sviluppo locale – New York State	248
7.1 Introduzione	248
7.2 A caccia di disuguaglianze digitali. Il caso degli effetti delle reti broadband sullo sviluppo sociale	249
7.2.2 Il modello teorico	251
7.2.3 Dati e descrizione delle variabili	255
7.2.4 Risultati empirici	257
7.2.4.1 Analisi dei dati aggregati	257
7.2.4.2 Analisi dei dati individuali	263
7.2.5 Discussione dei risultati e conclusioni	268
7.3 Lavoro autonomo e imprenditoria nell'era digitale	270
7.3.2 Review della letteratura e ipotesi	271
7.3.2.1 Teoria di riferimento	273
7.3.4 Risultati	281
7.3.5 Discussione	289
7.3.6 Considerazioni conclusive	293
7.4 – Appendice al capitolo: analisi del mercato della banda larga in New York State	298
8 Considerazioni conclusive e agenda di ricerca	308
Bibliografia	311
Sitografia	323

Indice delle figure

Figura 1 Andamento del tasso di crescita del GDP	102
Figura 2 Andamento del tasso di disoccupazione.	103
Figura 3 Produzione totale di energia, trend storico.	115
Figura 4 Network di comunicazione a confronto	131
Figura 5 Effetti di internet sulla crescita economica.....	139
Figura 6: Tasso di diffusione tecnologico – tecnologie a confronto.....	162
Figura 7: Aree degli Stati Uniti servite da almeno 2 provider di banda larga.	163
Figura 8: Architettura di un network di comunicazione	169
Figura 9 Aspetto tecnico di una rete Internet.....	192
Figura 10: Numero e dimensione dei progetti finanziati attraverso l'NTIA sotto il Broadband Plan, aggiornato al giugno 2012.	240
Figura 11: Numero delle iniziative finanziate dal Broadband Plan, <i>anchor points</i>	241
Figura 12: Numero delle iniziative finanziate dal Broadband Plan, <i>public computer centers</i>	242
Figura 13: Numero delle iniziative finanziate dal Broadband Plan, nuovi utenti.	243
Figura 14 Stato di New York, numero di provider di servizi di banda larga per contea.....	291

Indice dei grafici

Grafico 1 Petrolio: importazioni, produzione e consumo in USA 1980 – 2009...70	
Grafico 2 Importazioni ed Esportazioni in mld dollari in USA.....71	
Grafico 3 Debito interno in USA in mld di dollari	71
Grafico 4 Occupazione nei settori manifatturieri per area geografica	78
Grafico 5 Consumo di energia per fonte energetica (1980-2035), miliardi di btu.	116
Grafico 6 Spesa federale in %, per i settori selezionati , 1900-1970.....	123
Grafico 7 Spesa pubblica per highways 1902-1970 (% sul totale).....	123
Grafico 8 : Penetrazione della banda larga per i paesi del G7 (%), Dicembre 2011.	161

Grafico 9: Equilibrio di mercato in un sistema di mercato.	177
Grafico 10: Rappresentazione di un equilibrio concorrenziale in presenza di esternalità	180
Grafico 11: Equilibrio di mercato in presenza di esternalità e di un sussidio all' offerta.	181
Grafico 12 Deregolamentazione del mercato. Elaborazione personale da Curien e Gensollen (1995)	190
Grafico 14 Grado di diffusione delle connessioni internet in US tra il 1999 e il 2010	203
Grafico 15: Distribuzione delle connessioni per classe di tecnologia (Fonte FCC)	204
Grafico 16 Scatter plot tra la variabile internet (mediain) e il logaritmo del numero di lavoratori autonomi sul totale della popolazione.....	290
Grafico 17: Numero di provider per contea nello stato di New York.	299
Grafico 18 Quote di mercato sul volume delle linee per lo stato di New York..	300
Indice delle tabelle	
Tabella 1: Criticità sviluppate dal sistema di offerta e di domanda della rete.....	184
Tabella 2 Pro e contro del monopolio e della concorrenza come sistemi di organizzazione del mercato di rete.....	187
Tabella 3 Tipologia e numerosità di imprese che operano nel mercato delle telecomunicazioni americano	199
Tabella 4: Programmi federali per la connettività delle comunità locali.	218
Tabella 5: Risultati della regressione sulla partecipazione al voto (dati aggregati).	259
Tabella 6: Descrizione delle variabili dell'American National Electoral Studies utilizzate nell'analisi.	264
Tabella 7: Risultati della regressione sulla partecipazione al voto (dati individuali).	264
Tabella 8 Risultati della regressione per il Linear Probability Model con effetti di interazione.....	267
Tabella 9 Variabili utilizzate per la stima del modello.....	276
Tabella 10 Risultati del Spatial Lag model – variabile dipendente: self- employment.....	282

Tabella 11 Risultati del Spatial Lag model aumentato dei termini di interazione. Variabile dipendente: self-employment.....	283
Tabella 12 Risultati del Time Lag model – variabile dipendente: self-employment	284
Tabella 13 Risultati del Time Lag model aumentato dei termini di interazione. Variabile dipendente: self-employment.....	285
Tabella 14: Risultati modello Time Space Simultaneous - Variabile dipendente: self-employment.....	287
Tabella 15 Risultati modello Time Space Simultaneous con termini di interazione – variabile dipendente self-employment.	288
Tabella 16: Proposte di policy per la diffusione della banda larga a livello locale.	294
Tabella 17: Scomposizione dell’offerta dei maggiori provider di servizi nell’area di New York.....	300
Tabella 18: Quote di mercato sul totale delle linee presenti, dettaglio per provider e tecnologia.....	301
Tabella 19: Indici di concentrazione del mercato per tecnologia di servizio.....	302
Tabella 20 HH Index per contea nello stato di New York.....	305
Indice degli approfondimenti	
Box 1 <i>Appunti integrativi sul capitale sociale</i>	152
Box 2 Approfondimento sulla <i>net neutrality</i>	158
Box 3: Focus su un progetto di investimento finanziato dal Broadband Plan.....	245

Introduzione alla lettura

Il titolo di questa tesi sintetizza gli elementi fondamentali attorno a cui si è snodata la ricerca: la politica industriale applicata alle nuove tecnologie dell'informazione (*industrial policy 2.0*); la frontiera del digitale (che si interpreta come probabile percorso di sviluppo economico e sociale per le economie avanzate nel corso dei prossimi anni) ; gli Stati Uniti, che sono il luogo nel quale si guarda a questi temi specifici; ed infine, il dibattito sulla necessità o meno di un intervento di governo per guidare le trasformazioni e il cambiamento.

La domanda di ricerca a cui si è cercato di dare una risposta è: che ruolo hanno le “infrastrutture digitali” nel cambiamento e sviluppo dei sistemi economici contemporanei? Se il loro effetto è positivo, come la maggior parte della letteratura esistente evidenzia, è giusto immaginare un intervento di governo per guidare ed accompagnare il cambiamento attraverso la rete?

La letteratura che si occupa dei temi di politica industriale è la base di partenza del percorso di ricerca seguito, da cui si prendono nello specifico: prassi metodologiche e prospettive di analisi. In particolare, questo tipo di letteratura tende a far emergere diversi livelli di analisi (teorico/concettuale, storiografico e applicato) che permettono uno studio focalizzato delle problematiche relative al sistema economico e al suo sviluppo.

Per parlare di politica industriale nella contemporaneità non si è potuto prescindere dal ruolo delle reti (fisiche, relazionali, o di conoscenza), come elemento di organizzazione della società e del sistema economico che si trova a metà tra la dimensione micro e macro. In questa fase dello sviluppo economico globale infatti, le reti sono il paradigma di riferimento di numerosi sistemi di produzione e sociali.

La prima sezione (parte A: capitoli 1, 2 e 3) introduce il contesto di riferimento dell'analisi, parlando di Stati Uniti e delineando alcuni punti di riferimento teorici. All'interno di questa sezione è stato ritenuto particolarmente rilevante approfondire il concetto di esternalità, in quanto esse sono un elemento

di sintesi del paradigma dei fallimenti di mercato e sono strettamente legate allo sviluppo delle reti di telecomunicazione, di cui ci si interessa con maggior dettaglio nella seconda parte della tesi. Il capitolo tre, che racconta il progetto politico e il percorso amministrativo di Obama durante il primo mandato, serve ad introdurre con maggiore chiarezza il cambiamento sociale ed economico che viene analizzato nei capitoli successivi, proponendone un'interpretazione storica. Il presidente Obama, oltre a incarnare un simbolo di cambiamento, ha infatti proposto, nel corso delle sue campagne elettorali e negli anni di mandato, un approccio innovativo alla gestione delle azioni di governo, permettendo ai cittadini, attraverso la rete, di essere coinvolti direttamente nella fase di discussione e definizione delle *policy*.

Nella seconda parte (parte B: capitoli 4, 5, e 6) l'analisi si concentra sulle "infrastrutture digitali", considerate come un elemento di sviluppo economico ed industriale per il futuro. In questa sezione, per chiarire gli elementi fondamentali delle reti e definirne il potenziale di innovazione e trasformazione, si è proceduto ad un'attenta analisi della letteratura che ne delinea le caratteristiche e gli effetti attesi sul sistema economico e sociale (capitolo 4). Successivamente, si è guardato all'organizzazione economica del settore, cercando di fare luce sulle criticità che spingono ad un intervento di policy e regolamentazione (capitolo 5). Infine, osservando gli eventi contemporanei, si è delineato il piano di *policy* attuato dall'amministrazione Obama per promuovere lo sviluppo della banda larga e guidarne l'evoluzione.

Nella parte conclusiva (parte C, capitolo 7), si è scelto di calare l'analisi all'interno di un caso specifico (New York State), per analizzare in maniera dettagliata gli effetti della banda larga sullo sviluppo locale. Come esplicitato all'inizio del capitolo, quest'indagine empirica serve a rilevare le relazioni esistenti tra diversi fenomeni e a suggerire e giustificare la rilevanza del settore della banda larga all'interno del paradigma delle politiche industriali che devono essere prese in considerazione dai governi presenti e futuri.

Come si cercherà di far emergere nelle conclusioni finali, questa tesi vuole essere una testimonianza del cambiamento che le reti di telecomunicazione

avanzata portano all'interno del sistema economico e sociale e cerca di chiarire la relazione tra tecnologia, società e cambiamento, nella prospettiva di poter utilizzare le evidenze che emergono nei disegni di *policy* futuri.

Rimane chiaro a chi scrive che è possibile assolvere solo parzialmente questi intenti e che la lettura delle trasformazioni contemporanee è difficile, data la scarsa prospettiva (temporale) di cui si dispone per guardare a questi fenomeni.

I percorsi di lettura che si suggeriscono per la tesi sono essenzialmente due: una lettura completa dei capitoli che permette di delineare dettagliatamente il ruolo delle reti di telecomunicazione per lo sviluppo degli Stati Uniti; una lettura più mirata per individuare i caratteri essenziali delle infrastrutture digitali e il loro effetti sullo sviluppo, che possono essere generalizzati e astratti dal contesto geografico di riferimento. In quest'ultimo caso si suggerisce di guardare con maggiore attenzione ai capitoli 1, 4 e 7 come sintesi di fenomeni che hanno carattere globale e quindi non si limitano al caso specifico degli Stati Uniti. In quest'ultimo percorso, il caso empirico trattato nel capitolo 7 deve essere letto astraendo dalle specificità del territorio (per cui si controlla introducendo degli effetti fissi) e guardando in maniera più diretta alle relazioni che esistono (e vengono verificate) tra le variabili.

1 Le politiche industriali oggi: radici culturali e sviluppi teorici

1.1 Introduzione

Negli ultimi mesi, durante i quali si scrive questa tesi, si è tornato a parlare in termini positivi e propositivi di politica industriale. Un evento che si potrebbe definire “nuovo”, in quanto il termine politica industriale ha sollevato per lungo tempo, all’interno di ambienti politici ed accademici, un acceso dibattito.

Il nucleo del conflitto, che ha visto contrapporre differenti correnti di pensiero sul tema delle politiche industriali, risiede nell’interpretazione diversa che si può dare della relazione tra stato e mercato nella gestione e organizzazione delle risorse produttive, tra le quali il capitale, il lavoro e la tecnologia¹. Considerandone una prospettiva macroscopica, ad un lato del dibattito risiede il neo-liberismo, fondato sui pilastri del *Washington Consensus*, mentre all’altro capo del continuum teorico, si trova una visione dello stato più attiva e programmatica che determina le strategie di crescita delle economie nazionali.

La politica industriale può essere quindi letta sul piano teorico come un framework concettuale che ha delle basi particolarmente ampie e che affonda le proprie radici culturali in profondità, nella storia economica passata e contemporanea².

A tal proposito, non sono rari nella letteratura i tentativi di leggere la politica industriale attraverso il racconto storiografico, in cui si vede espressamente il tentativo di creare dei legami concettuali tra l’impegno degli stati nel favorire e proteggere determinate industrie e settori, e il loro consecutivo fiorire³.

In altri casi tuttavia, la lettura della politica industriale è avvenuta in chiave totalmente empirica e il dibattito si è spostato dalla definizione degli obiettivi e

¹ Leggendo Reitner E.S. sembra che l’origine del conflitto sia tra un tipo di orientamento politico che lui definisce “emulativo” e i principi del Washington Consensus. Per un approfondimento si veda: “Emulation versus Comparative Advantage: Competing and Complementary Principles in History of Economic Policy” in Cimoli M. et al. (2009).

² Per una lettura approfondita delle radici culturali e storiche della politica industriale si veda sempre Reitner E.S.

³ Si veda ad esempio Bingham (1998), Di Tommaso, Sweitzer (2013). A tal proposito Cimoli M., Dosi G., Stiglitz J.E. (2009) dicono: “[t]he lessons from the past [...] are useful in so far as they apply also to the future” (p.541).

dei valori che sostengono il corpus teorico di questa disciplina, alla valutazione dei suoi effetti; mortificando in un certo senso il ruolo di *politics* della politica industriale e facendone emergere quasi esclusivamente le componenti di *policy*.

Quest'ultimo passaggio permette di riflettere sulle due vere anime della politica industriale, che da una parte s'identifica con la strategia di crescita dei paesi e dall'altra con i suoi strumenti. Infatti, ponendo questi due elementi su due piani distinti ci si accorge che la maggior parte delle critiche che hanno come oggetto la politica industriale oggi - all'interno del dibattito politico ed accademico - hanno come oggetto principale gli strumenti e si dimenticano quasi sempre del ruolo strategico associato ad essa⁴.

Tuttavia nelle riletture più recenti che sono state fatte, inizia ad emergere una maggiore coesione a livello teorico sulla rilevanza strategica della politica industriale per lo sviluppo e il mantenimento della competitività dei paesi; così come, c'è maggiore accordo sulla relazione necessaria e specifica tra stato e mercato in ogni paese, che va protetta e rafforzata, all'interno della dinamica dell'economia globale.

Sul ruolo strategico della politica industriale si continuano a sovrapporre diverse opinioni che in particolare declinano il ruolo dello stato in maniera diversa; se ne vedono brevemente alcune.

Per Bianchi e Labory (2011) la politica industriale è la maniera attraverso cui si costruisce e si realizza una **visione** di quello che sarà il percorso di crescita e di sviluppo economico di un paese. Per i due autori la crisi economica iniziata nel 2007 è un'occasione per rileggere e rimettere in discussione gli schemi di *governance* adottati dai paesi avanzati e per cercare di riflettere sulla politica industriale in maniera olistica, prendendo cioè in considerazione tutte le sue diramazioni e possibili effetti. La politica industriale non ha infatti solo a che fare con la crescita del prodotto interno lordo dei paesi, ma con lo sviluppo delle

⁴ Falck O. et al. (2011)

capacità sociali ed individuali dei cittadini che vi abitano, in particolare facendo fiorire la cultura e la società⁵.

Non a caso i due autori individuano quattro leve specifiche dove deve intervenire la politica industriale oggi, che sono: le risorse (intese soprattutto come capitale umano), gli *entitlements* (nello specifico intesi come *capabilities*), l'innovazione (per lo sviluppo dinamico) e il territorio (che indica il ruolo rilevante dell'*embedness* delle funzioni produttive).

Con un approccio non totalmente diverso, Di Tommaso e Schweitzer (2013), parlano della politica industriale di oggi, come di un mezzo per promuovere un migliore funzionamento del mercato e del governo per costruire delle società migliori. I due autori sono attenti a distinguere la politica industriale nelle sue componenti fondamentali che sono i goal, i target e gli strumenti e specificano che per un corretto utilizzo di questo mezzo occorre che gli stati definiscano innanzitutto i goal, per poi capire quali sono i target e gli strumenti più idonei al loro raggiungimento. Ad esempio, essi dicono che se la competitività del sistema economico è uno dei goal di un governo, il settore dell'educazione può essere il suo target e gli incentivi a qualsiasi rapporto di collaborazione tra università ed impresa infine identifica lo strumento (p. 8).

Sempre secondo gli autori, la politica industriale dovrebbe essere guidata da ampi obiettivi economici e sociali che non si fermano alla cura delle singole aziende o settori. I governi infatti dovrebbero avere una visione di lungo periodo associata alla crescita, così come, la politica industriale deve essere capace di guardare ad orizzonti di crescita e benessere lontani.

Queste due interpretazioni della politica industriale si somigliano, nella lettura che danno del ruolo dello stato come istituzione capace di lanciare all'interno del dibattito pubblico delle proiezioni dello sviluppo economico e tecnologico dei paesi. Ripensando alla storia economica più recente ad esempio, si vede lo sforzo e la capacità di coinvolgimento della amministrazione americana guidata dal presidente Obama, nel promuovere lo sviluppo produttivo delle cosiddette

⁵ I due autori si rifanno direttamente al pensiero e all'opera di A. Smith ne *La Ricchezza delle Nazioni* (1776).

tecnologie verdi, proiettando il paese verso un'immagine di un'America più ecologica, innovativa e sostenibile.

Altre definizioni della politica industriale di oggi, se possibile più implicite⁶ rispetto a quelle appena date, indicano una collocazione dello stato nella dinamica di mercato diversa e meno declinata nel ruolo di guida. M. Mazzucato (2011) ad esempio, in maniera forte sostiene il ruolo dello stato come imprenditore attivo. Infatti, secondo l'autrice ogni governo dovrebbe avere un impegno diretto nel promuovere progetti di innovazione rischiosi, per ottenere un consolidamento delle posizioni di leadership dei sistemi produttivi nazionali e permettere una crescita equa delle iniziative collettive e di quelle private. Lo stato deve essere in grado ed incline a prendersi il rischio imprenditoriale associato alla ricerca applicata, portando la progettazione immateriale sviluppata in campo scientifico e universitario a concretizzarsi nella produzione materiale di nuovi prodotti. A tal proposito, sono rilevanti quei programmi di policy che riescono a coordinare diversi soggetti, ossia che in maniera efficace permettono ai laboratori di ricerca, alle università e alle aziende di dialogare in maniera produttiva, arrivando alla realizzazione di un nuovo prodotto da immettere nel mercato.

Dando la stessa enfasi al ruolo sistemico dello stato nel promuovere e valorizzare il capitale relazionale tra settore produttivo e quello della ricerca, F.Block (2011) delinea un quarto *turning point* della politica industriale, ispirandosi in parte all'operato di Obama durante l'ultima legislatura americana. In questa lettura dell'azione di policy e dei suoi obiettivi, Block(2011) indica una strada in cui lo stato dovrebbe servirsi maggiormente di partnership tra pubblico e privato, cercare il coordinamento e il decentramento degli interventi, e coltivare uno scambio proficuo e continuo di conoscenza e risorse tra pubblico e privato. In questo modo l'autore propone un'alternativa al fondamentalismo di mercato che nello specifico si costituisce come un paradigma plurale, dove vengono contemporaneamente

⁶ Implicite nel senso che nelle opere che vengono citate in questo paragrafo non si discute esplicitamente la definizione di politica industriale, ma si danno degli esempi di quello che dovrebbe essere il rapporto tra stato e mercato nella definizione dei percorsi di crescita dei paesi.

promossi e coordinati diversi interessi, nel tentativo di realizzare il benessere comune della società⁷.

Come già accennato, la politica industriale è stato un argomento dibattuto, a livello politico ed accademico, fino a poco prima dello scoppio della recente crisi finanziaria⁸. L'evento critico, che ha contribuito a rendere povere e senza lavoro diversi milioni di persone in tutto il mondo, ha spinto forse con maggiore veemenza il dibattito pubblico verso una riconsiderazione di alcuni principi economici applicati, nel tentativo di ridefinire le strategie di crescita dei paesi avanzati e di quelli in via di sviluppo.

Le nuove letture della politica industriale tuttavia, non hanno esclusivamente a che fare con il tentativo di recupero dalla recente crisi economica e finanziaria, ma devono affrontare un nuovo paradigma produttivo, confrontarsi con delle nuove tecnologie e con una società diversa che è, in un certo senso, più presente nel dibattito pubblico rispetto a quella passata.

A partire dalla metà degli anni '80, il sistema e l'organizzazione della produzione sono cambiati sensibilmente, creando delle catene del valore, che sono state definite dalla letteratura, globali⁹. Nello specifico, oggi esistono dei sistemi di produzione che si articolano all'interno di strutture di rete, in cui i singoli produttori non sono in grado di arrivare ad un prodotto finito se non relazionandosi in maniera orizzontale ad altri produttori. In questo senso la politica industriale non si trova più di fronte a problemi di gestione di processi verticali e gerarchizzati, ma al contrario è messa di fronte al problema di aiutare le

⁷ L'autore si riferisce al concetto di *complex equality* formulato da Walzer nella sua opera del 1983 *Spheres of Justice*. Il principio di *complex equality* permette a diverse sfere di potere (come quelle di governo, di mercato, scientifica, etc.) di coesistere e di fare in modo che i vantaggi conquistati individualmente all'interno di una di queste sfere non fuoriescano e si trasmettano in maniera ascrittiva all'interno di altre.

⁸ Cimoli M., Dosi G., e Stiglitz J.E. (2009) dicono “[t]here was a time when ‘industrial policies’, for both developed and developing countries, were bad words not to be spoken either in public or in private by respectable people”(p.1).

⁹ Per una review del concetto di global value chains si veda Gereffi et al. (1994), Castelli et al. (2011).

singole parti di un tutto a comunicare tra di loro, in modo da rendere più efficienti e veloci i processi di produzione.

Bianchi e Labory (2011) dicono che l' "orizzontalizzazione" a livello globale della produzione e delle catene di distribuzione si è accompagnata dalla metà degli anni '80 ad altri fenomeni che hanno messo a dura prova la stabilità dei sistemi produttivi locali; essi sono: il cambiamento demografico all'interno dei paesi sviluppati, la crescita del mercato dei servizi a discapito della manifattura, il forte calo progressivo delle esportazioni americane, che tra il 1948 e il 2008 sono calate di circa 2/3, mentre paesi in via di sviluppo come la Cina hanno progressivamente creato più spazio nei mercati internazionali per i loro prodotti. Tra le cause di questi fenomeni i due autori individuano alcuni elementi fondamentali che sono: la fine del mondo bipolare (ossia diviso tra il blocco sovietico e quello americano) avvenuta con la caduta del muro di Berlino, la globalizzazione dei mercati finanziari ed infine la rivoluzione associata all'introduzione delle tecnologie della telecomunicazione avanzate che hanno ridotto sensibilmente i costi di comunicazione e di coordinamento tra i diversi paesi.

Le catene del valore globale stanno avendo dunque degli effetti profondi sul cambiamento degli equilibri del commercio internazionale, sull'organizzazione della produzione e sulla competizione (p.46).

Di particolare importanza all'interno di questi sistemi complessi di produzione risulta essere la componente di capitale umano; infatti la scomposizione dei processi di produzione a livello globale implica una maggiore preparazione delle persone e una maggiore flessibilità. Secondo Bianchi e Labory (2011), la direzione che imbroccheranno i processi di produzione e di specializzazione dei paesi avanzati è determinata dalla relativa intensità di asset tangibili e intangibili che sono presenti all'interno delle diverse funzioni produttive e sarà fondamentale, per mantenere la competitività di un sistema, che lo stato intervenga quanto più possibile nella fornitura alle imprese di capitale umano qualificato, di conoscenza e capacità innovativa. Inoltre, è importante che uno stato sia capace di intervenire nella valorizzazione del patrimonio storico e

culturale dei territori, poiché questi elementi contribuiscono ad influenzare la percezione dei consumatori e quindi i processi di creazione del valore.

Le filiere di produzione così organizzate risultano essere più fluide a causa della presenza preponderante delle reti di produzione che, come anticipato precedentemente, hanno solitamente una struttura orizzontale e non gerarchica. Questa “fluidità” delle relazioni, mette in difficoltà la capacità di controllo e quindi la capacità dello stato di prendere delle decisioni ferme rispetto al ruolo e al livello delle politiche da attuare. Il passaggio al paradigma produttivo di oggi, che si discosta in maniera netta rispetto a quello classico della fabbrica fordista, implica che le imprese, le istituzioni e le persone siano dei nodi di catene del valore che si relazionano su tre livelli: locale, metropolitano e globale.

In questo spazio relazionale tridimensionale, secondo Rullani (2008) la funzione delle reti è quella di

“[...] *abilitare* l’intelligenza soggettiva, in precedenza mortificata dal potere di automatismi impersonali (la tecnologia, il calcolo, il mercato) o da poteri centralizzati (grandi imprese, Stato, corporazioni e *lobbies* di interesse), capaci di *inibire* l’iniziativa decentrata delle singole persone, imprese, comunità di territorio” (p.69).

La rete è dunque un sistema premiante delle singole identità in cui occorre che i membri che la popolano siano in grado di realizzare degli investimenti comuni in comunicazione, logistica (intesi come sistemi di trasferimento delle persone, merci, e informazioni nello spazio) e in codici di auto-regolazione. Sempre secondo Rullani (2008):

“[l]a relazione di rete [...] è una relazione di *interdipendenza auto-organizzata, che lega dialogicamente* le persone, le imprese e i territori coinvolti” (p.71).

Secondo l’autore la fluidità nei sistemi produttivi di oggi si contrappone al paradigma di riproducibilità che ha “imbrigliato” la complessità della conoscenza, diventata codificabile. In questo dualismo di poteri la definizione di sistemi di *governance* adeguati sembra l’unico meccanismo attraverso il quale sia possibile generare e realizzare valore economico. Per Rullani (2008) la *governance* delle

reti deve trovare il modo più efficace per consentire la distribuzione dei rischi e degli investimenti produttivi tra diverse persone, aziende ed istituzioni, favorendo la reciproca specializzazione e la creazione di identità che interpretino e valorizzino le differenze dei vari elementi (p.86).

Arrivati a questo punto, la domanda che viene da porsi è quale posto sia più adatto per le politiche industriali nei sistemi produttivi complessi che ci si trova a dover analizzare oggi. L'avanzamento tecnologico ha contribuito in maniera preponderante al cambiamento sociale, culturale e produttivo di cui si è discusso finora; così come la globalizzazione finanziaria e i processi di trasferimento globale di risorse, persone e servizi hanno trasformato le percezioni individuali e soggettive del valore.

Viene da chiedersi se in questo mondo in continuo cambiamento le politiche industriali siano destinate a seguire, piuttosto che a guidare il progresso della società. Le reti, di cui si è discusso prima, stanno permettendo una progressiva emancipazione e valorizzazione dei movimenti produttivi e di cambiamento che vengono “dal basso”, costringendo i governi e le amministrazioni a relazionarsi con dei fenomeni produttivi e sociali, di cui lontanamente avevano programmato o immaginato l'esistenza¹⁰.

Il ruolo che sembra più indicato per le politiche industriali di oggi è quello di incentivare e, se necessario, sostenere direttamente la fornitura di infrastrutture “abilitanti”, tra cui si sono già citate, le reti, il capitale umano, sistemi adeguati di governance e la capacità d'innovare.

Con questi elementi occorre, ad avviso di chi scrive, che lo stato contribuisca alla diffusione di norme etiche di gestione della complessità produttiva, sociale e culturale in cui le persone sono quotidianamente coinvolte. Per etiche si intende, norme che rispettano i principi di libertà, i quali contribuiscono allo sviluppo e al

¹⁰ Si pensi ad esempio alle reti Internet e alle continue innovazioni che provengono da esse, come i social network e il crowdfunding. Questi fenomeni hanno costretto le amministrazioni a declinare la propria azione verso la net neutrality, la sicurezza dei dati, la trasparenza e la regolamentazione di nuovi sistemi di finanza e produzione collettiva (es. commons); elementi di cui non esisteva traccia nella programmazione.

benessere dei sistemi sociali, produttivi, ecologici e culturali, nel loro complesso¹¹.

Nel resto del capitolo si cercherà di ricostruire, guardando ad alcuni elementi del pensiero economico, una traccia dell'evoluzione concettuale della politica industriale, facendo soprattutto riferimento ai principi di base individuati dalla letteratura, che ricadono sotto la definizione di fallimenti del mercato. Inoltre, prima di chiudere e di passare nel capitolo due ad una lettura storiografica degli effetti e del dibattito di politica industriale negli Stati Uniti, si farà breve cenno alle caratteristiche delle reti e al loro ruolo fondamentale nello sviluppo di capitale sociale.

¹¹ Ci si rifà in particolare al pensiero di A.Sen nella sua opera del 1999, *Development as Freedom*.

1.2 Le origini della politica industriale

Nonostante grande parte della teoria economica moderna si sia sviluppata a seguito della rivoluzione industriale, lo studio delle politiche economiche dedicate all'industria è entrato a far parte della disciplina economica in tempi piuttosto recenti. Se l'industria infatti è stato il perno delle teorie economiche per lungo tempo, fornendo spunto per l'interpretazione del rapporto tra capitale, lavoro, e tecnologia, l'interesse per le strategie di sviluppo e per affrontarne i limiti di sistema hanno iniziato a far parte del corpo teorico delle discipline economiche solamente a partire dall'inizio del ventesimo secolo.

Nelle fasi iniziali dello sviluppo (take-off delle economie anglosassoni) le politiche per l'industria erano definite attraverso manovre protettive volte a favore delle iniziative nascenti; e tali misure più classicamente erano identificate come strumenti di politica commerciale che contribuivano alla definizione di equilibri di scambio sul piano internazionale¹². Con l'espansione del sistema industriale invece, si sono progressivamente delineate le frizioni e i limiti che la gestione delle imprese comporta; fenomeni di concentrazione prima, e di de-industrializzazione poi, hanno costretto la dottrina economica ad occuparsi e definire confini mano a mano sempre più ampi per le manovre di politica industriale.

La teoria dell'impresa, e il conseguente corpo teorico che ne studia le strategie, si sono sviluppati a partire dalla rivoluzione marginalista, e all'interno della teoria neoclassica trovarono in Marshall un autore che ne sistematizzò per primo i principi. Marshall usò infatti per primo i concetti di "industria" e di "impresa rappresentativa", dove un'industria è un insieme di imprese che producono la stessa merce, e un'impresa rappresentativa è un'impresa "media" che racchiude in sé le caratteristiche salienti dell'industria. L'autore utilizzò tali concetti per costruire una teoria economica di equilibrio parziale.

¹² Si prendono come riferimento List F. (1885), *The National System of Political Economy*; il Colbertismo – dalla natura protezionista delle politiche promosse dal ministro Colbert nella Francia di fine XVII sec. e Hamilton A. (1791) di cui si parlerà con più dettaglio nei prossimi paragrafi.

Allo stesso periodo sono da attribuire la definizione della funzione di produzione (Wicksteed, 1894) e la formulazione dei parametri che garantiscono allocazioni produttive pareto efficienti; mentre perché si parlasse dei costi associati all'impresa e della loro gestione si deve aspettare la teoria economica più recente (vedi per esempio, ad eccezione di Coase – 1937 - le cui teorie divennero famose in tempi successivi alla loro stesura, Williamson 1987 e Powell 1990).

Tuttavia, esistono dei riferimenti - più o meno diretti - nella storia del pensiero economico che hanno contribuito alla formazione di uno specifico approccio teorico alle politiche industriali. La teoria dei *market failures*, che nel miglior modo rappresenta il criterio di legittimità a cui si rifanno numerosi interventi di politica industriale, è frutto della teoria neoclassica, in particolare dell'opera di Pigou.

Dunque, nei prossimi paragrafi si tenterà di ricostruire le tracce teoriche in cui prendono forma i principi della politica industriale; in tal modo, si ritiene che sia più semplice comprendere una piena definizione degli strumenti e degli effetti potenziali generati da essa.

1.2.1 Politiche industriali nell'economia classica, Hamilton e l'influenza di Adam Smith

Il titolo di questo paragrafo è in un certo senso provocatorio, in quanto nel pensiero classico economico non si parla mai esplicitamente di politiche industriali. Nel corso del XVIII secolo, l'economia politica aveva iniziato a fare i suoi primi passi all'interno delle discipline scientifiche e fino a tempi più recenti le politiche industriali devono essere considerate come un sotto-gruppo, non sempre organico, di quelle politiche economiche che i paesi hanno adottato per la gestione delle risorse nazionali.

Prima di discutere nello specifico il pensiero classico, una piccola digressione va fatta sul pensiero economico dell'illuminismo italiano, in particolare facendo riferimento al pensiero di Antonio Genovesi. Questo breve passaggio è utile ad inquadrare alcuni presupposti ideologici rilevanti, che in questa tesi vengono

considerati attuali e perciò applicabili al dibattito sull'equilibrio tra stato e mercato in maniera immutabile.

Un tratto fondamentale del pensiero di Genovesi è l'interesse per la *felicità pubblica*, che veniva presa come oggetto principale della scienza economica ed intesa come una forma di interesse superiore a quello individuale. Come riportato da Screpanti e Zamagni (2007, p.87), Antonio Genovesi nelle sue pubblicazioni (*Lezioni di economia civile*, 1765) parla della felicità pubblica come di una legge universale, in quanto non si può fare la felicità individuale senza fare quella degli altri. A tal proposito, l'autore interpreta il mercato come luogo di "assistenza reciproca" (Screpanti & Zamagni, 2007, p.87) e vede nella fede pubblica il necessario meccanismo attraverso cui si realizza il benessere comune. Sempre lo stesso autore inoltre riporterà che la tecnologia e la ricerca scientifica sono strumenti di incivilimento e miglioramento del benessere umano, e che vanno quindi incoraggiati attraverso politiche che ne promuovano la diffusione. Nel pensiero di Genovesi si ritrovano quindi, alcuni elementi che possono essere considerati ancora vivi nel dibattito di politica industriale contemporanea, e più in generale in quello di politica economica. Le sue argomentazioni infatti riportano un punto di vista che più volte è stato adottato in difesa degli interventi pubblici nei meccanismi di mercato, e soprattutto per la diffusione di strumenti di progresso, quali l'innovazione e la ricerca.

Entrando più nello specifico del pensiero classico, si fa riferimento nel corso di questo paragrafo all'opera di Adam Smith (1776) e al contributo di Alexander Hamilton (1791), quest'ultimo considerato per alcune delle sue idee un precursore dei concetti che sono alla base delle manovre di politica industriale moderne. I due autori che, pur essendo contemporanei, non erano in diretto dialogo tra loro, in un certo senso, possono essere considerati agli antipodi del dibattito di economia politica, in quanto Smith è considerato il padre del liberismo economico, mentre Hamilton professava la necessità di un intervento pubblico a protezione della *giovane industria* americana. Tuttavia, come si vedrà in seguito, Hamilton riporta nella sua opera *Report on Manufacturing* (1791) delle idee che si

rifanno al pensiero di Smith, per quanto riguarda la suddivisione del lavoro, e la critica alle teorie giusnaturaliste, secondo cui gli addetti alle attività manifatturiere costituiscono la “classe sterile”, mentre gli agricoltori, capaci di produrre sovrappiù, sono la “classe produttiva”.

Non potendo pretendere di rivedere l’opera di Smith nella sua interezza, nei paragrafi che seguono si farà principalmente riferimento all’ opera più celebre dell’autore, *La Ricchezza delle Nazioni* (1776), in cui presero forma molte delle idee che vengono considerate oggi alla base del capitalismo moderno. Secondo questa interpretazione, l’opera di Smith costituirebbe il fondamento storico e teorico del *laissez faire*, ponendosi in netta contrapposizione con l’idea di intervento pubblico nelle dinamiche di mercato. Il concetto di *mano invisibile*, secondo cui gli interessi privati sono capaci di auto-regolarsi per raggiungere il benessere comune, sarebbe il perno attorno al quale si sviluppa un sistema di equilibrio concorrenziale individualista, capace di far raggiungere un’ottima allocazione delle risorse e dei profitti all’interno dei mercati, senza l’intervento di alcuna autorità sovrana. Attraverso la distinzione tra prezzo di mercato e prezzo naturale delle merci, Smith propone un meccanismo di aggiustamento dei livelli di scambio trainato dalle necessità e dagli interessi individuali. Nell’esempio dell’aumento di domanda della stoffa nera, Smith spiega che a seguito di un aumento di domanda, che può essere determinato da cause esterne al meccanismo di mercato, quale ad esempio un lutto, si verificherà naturalmente un aumento dell’offerta, quindi un aumento della concorrenza e un conseguente aumento dei prezzi; infine, una volta che il livello d’offerta supera quello di domanda, l’offerta si abbasserà nuovamente, ristabilendo un equilibrio. Questo meccanismo di assestamento sarebbe frutto di un movimento naturale, che porta l’economia a trovare un equilibrio in maniera automatica, grazie al perseguimento degli interessi personali. Secondo il teorema della mano invisibile quindi, in condizioni di equilibrio concorrenziale si verifica che: le merci prodotte sono quelle domandate dai consumatori, i metodi di produzione adottati sono quelli più efficienti, e i prezzi di mercato sono concorrenziali, ossia il più bassi possibile. Perché tale sistema si realizzi tuttavia, è necessario che sussistano alcune

condizioni che rafforzano l'ideale di liberismo economico, ossia: gli agenti operanti sul mercato devono avere libero accesso alle informazioni, non devono esistere barriere d'ingresso ai mercati, e deve essere possibile la libera mobilità di capitali.

A partire dalle interpretazioni che sono state date della teoria della mano invisibile, si è sviluppata una corrente di pensiero che sostiene che il libero perseguimento degli interessi individuali sarebbe il meccanismo più forte secondo cui si realizza il benessere economico, e che quindi il mercato stabilisce un assetto organizzativo di per sé efficiente. In quest'ottica, l'intervento dello stato dovrebbe essere relegato a poche azioni, come il mantenimento e controllo della giustizia, la difesa nazionale, e il provvedimento delle infrastrutture economiche e non, necessarie a creare sviluppo. Si intuisce inoltre, come in questa visione degli equilibri economici la struttura produttiva sia ritenuta capace di creare autonomamente le giuste risposte alle esigenze di mercato, e dunque la concorrenza sia intesa come unico sistema capace di creare efficienza nella gestione delle risorse e nell'ottenimento del progresso. Le industrie adatterebbero i loro sistemi di produzione in maniera automatica verso il perseguimento di una maggiore efficienza, assecondando i meccanismi della concorrenza e competendo per l'ottenimento del loro segmento di mercato.

Alcuni autori tuttavia¹³, sostengono che questa interpretazione dell'opera di Smith sia particolarmente limitata, in quanto non prende in considerazione quella parte di pensiero sviluppata dall'economista scozzese in ambito di filosofia morale dove vengono considerate alcune caratteristiche fondamentali della natura umana e del contesto sociale con cui essa si confronta.

Smith utilizza alcune categorie per descrivere il comportamento umano che implicano che il perseguimento degli interessi personali sia guidato da giudizi di tipo morale. Egli considera la capacità immaginativa dell'uomo come fondamentale per il coordinamento degli interessi individuali, sostenendo che attraverso di essa l'individuo è capace di immedesimarsi nell'altro, di percepirne i sentimenti, e di individuare dei principi di giudizio secondo cui un'azione può

¹³ Si veda ad esempio Screpanti e Zamagni (2007, p.109)

essere considerata giusta o sbagliata. Infatti, solo essendo ben informato riguardo le cause che determinano una data passione, e di conseguenza una determinata azione, l'individuo potrà concretamente immedesimarsi nell'altro ed assumere un ruolo dal quale gli sarà possibile avere un giusto giudizio su ciò che si trova a considerare. Attraverso questo meccanismo dunque il coordinamento degli interessi individuali avverrebbe sotto la guida di un sistema morale, secondo il quale ogni azione dovrebbe essere giudicata con attenzione. L'uomo prudente dunque, sarebbe in grado di non causare danno all'altro attraverso la sua capacità di giudizio e il processo di immedesimazione.

Volendo seguire l'interpretazione di Screpanti e Zamagni (2007), la teoria dei sentimenti morali di Smith (*Theory of Moral Sentiments*, 1759) dovrebbe essere riletta come un'indagine "sulle *condizioni istituzionali* che rendono possibile la crescita del bene pubblico tramite il perseguimento di quello privato" (p.109), in quanto "[n]el mercato gli agenti economici non si scambiano solo merci, ma anche messaggi di approvazione o disapprovazione, cosicché gli individui, pur comportandosi in modo auto-interessato, tendono a farlo nel rispetto delle legittime aspettative degli altri e delle norme morali"(p.111). All'interno di questo sistema, rimane comunque limitato il possibile intervento delle autorità pubbliche, che possono dare il loro contributo aiutando a diffondere i così detti "sentimenti morali" e ponendosi a controllo della giustizia civile.

Con un taglio analitico diverso, basato su rilevazioni empiriche, di altro avviso era l'economista e uomo politico Alexander Hamilton che si occupa della crescita dell'economia americana, e scrive in un periodo di qualche anno successivo a quello di Adam Smith. Secondo questo autore, l'intervento del governo nel sistema economico dovrebbe essere tale da proteggere e sostenere la giovane industria, soprattutto nel confronto con la concorrenza internazionale.

Il suo *Report on Manufacturing* (1791) infatti si apre con un'analisi dei vantaggi ottenuti attraverso lo stimolo della produzione manifatturiera in confronto a quelli ottenuti attraverso il sostentamento dell'agricoltura. Hamilton rivede i concetti di lavoro produttivo e improduttivo adottati dagli economisti giusnaturalisti e cerca di dare rilievo ai fattori che permettono di creare valore attraverso la

trasformazione del capitale. Uno degli argomenti addotti alla sua tesi è che mentre l'agricoltura crea valore in maniera ciclica e dipendente dalle forze naturali, la manifattura può assicurare un flusso di produzione costante e può essere gestita attraverso la sola azione umana.

Hamilton sostenne che la diffusione e il sostenimento del settore manifatturiero avrebbero avuto l'effetto di rendere “[...] the total mass of useful and productive labour in a community, *greater than it would otherwise be*” (p.286), ossia di aumentare la produttività e la remunerazione della forza lavoro. Le ragioni per cui il settore manifatturiero sarebbe stato in grado di produrre tali effetti sono elencate all'interno dell'opera di Hamilton, e sono: la divisione del lavoro, l'utilizzo dei macchinari, l'impiego nel lavoro di classi sociali che non sono ordinariamente coinvolte nei processi di produzione, la promozione dell'immigrazione da paesi stranieri, l'accrescimento delle possibilità di riconoscimento e valorizzazione di diversi talenti, l'ottenimento di un più ampio e vario terreno d'impresa, e la creazione di una domanda più stabile per l'assorbimento del surplus prodotto dalla terra (Hamilton 1791, p.288). Inoltre, insistendo sulla necessità di un intervento di *policy* in difesa della manifattura, Hamilton, in un passo del rapporto, dice che lo spirito che guidava “the general policy of Nations” (p.296) era decisamente lontano dal rappresentare un sistema di perfetta e libera concorrenza in favore dell'impresa e del commercio internazionali; se gli Stati Uniti infatti, potevano accedere senza difficoltà all'offerta di prodotti manifatturieri degli altri paesi, non avevano altrettanta facilità nella vendita e distribuzione dei propri. È per questo dunque che Hamilton propose una combinazione di politiche per il commercio estero volte a rendere il paese maggiormente indipendente, e a rafforzarne il settore manifatturiero. A tal fine, alcuni degli strumenti di *policy* individuati dall'autore sono di carattere profondamente protezionista: come l'imposizione di alte tariffe doganali e la proibizione di esportare materie prime per le industrie concorrenti; per incoraggiare l'impresa interna inoltre, Hamilton propose di abbassare le tasse imposte sulle materie prime utilizzate dalla manifattura, di incoraggiare la ricerca e sviluppo di nuove invenzioni e scoperte, e di migliorare le condizioni di trasporto delle merci, investendo sulle infrastrutture.

In questi ultimi tratti del pensiero di Hamilton si riscontrano alcuni elementi affini al pensiero liberista, in particolare nella propensione a rendere il sistema economico interno leggero da vincoli tariffari, e nella volontà di coinvolgere il governo nella fornitura delle infrastrutture per il progresso. Nel 1894, Edward G. Bourne, uno studioso americano di storia ed economia politica, pubblicherà un breve articolo di confronto tra Smith ed Hamilton¹⁴, mettendo in rilievo i punti in cui il pensiero dell'economista americano prende spunto dal padre del pensiero liberista inglese. Sebbene infatti Hamilton non citi mai esplicitamente Smith nel suo *Rapporto sulla Manifattura* del 1791, Bourne, come altri studiosi dell'epoca, trovarono chiari riferimenti alla *Ricchezza delle Nazioni*, uscita nella sua versione americana qualche anno prima.

I punti salienti della somiglianza tra i due autori sono elencati nello scritto di Bourne, dove si mettono a confronto passi dei due elaborati. Hamilton sembra prendere spunto da Smith soprattutto nella critica alla dottrina dei fisiocratici, nell'analisi dei vantaggi procurati dalla divisione del lavoro, e nella dichiarazione dei vantaggi generati da maggiori infrastrutture di trasporto. Con riferimento a questo ultimo punto, Hamilton osserva che un miglioramento della rete di trasporto dovrebbe essere di giovamento a tutta la comunità, ma che esso dovrebbe maggiormente interessare le attività manifatturiere. Secondo l'autore infatti, in Inghilterra non era esistito un fattore di sostentamento alla manifattura che avesse avuto degli effetti più positivi del rifacimento del sistema stradale; l'autore riportato in una citazione afferma che

“[g]ood roads, canals, and navigable rivers, by diminishing the expense of carriage, put the remote parts of a country more nearly upon the level with those in the neighborhood of the town. They are, upon that account, the greatest of all improvements. [...] They are advantageous to the town, by breaking down the monopoly of the country in its neighborhood ” (p.1016).

Prendendo spunto da queste osservazioni, la teoria dell'organizzazione industriale e delle politiche volte alla sua gestione, che si svilupperà nei secoli successivi, individuerà dei principi secondo cui l'intervento di governo è legittimo soltanto in

¹⁴ Bourne, E.G. (1894). Alexander Hamilton and Adam Smith. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 8, No.3, pp. 328-344

alcune sfere del sistema economico, dove questo non invade i meccanismi di concorrenza e libero mercato, ma ne sopperisce le inefficienze. Si tratta della così detta teoria dei *market failures*, che verranno approfonditi con dettaglio nel prossimo paragrafo.

1.2.2 Teoria dei fallimenti di mercato, le esternalità.

Come accennato precedentemente, la teoria dei fallimenti di mercato comincia a fare i suoi primi passi nel pensiero economico grazie all'opera di Pigou. Questo, successore di Marshall alla cattedra di Economia nell'Università di Cambridge, fu autore nel 1920 dell'opera *The Economics of Welfare*, il cui oggetto è l'analisi delle influenze predominanti attraverso le quali è possibile aumentare il benessere economico di un determinato paese.

Pigou scrive in un periodo in cui, grazie a Marshall, si era costituito all'interno del pensiero economico un corpo teorico che, riprendendo le fila del pensiero classico, stabiliva l'esistenza di equilibri economici parziali ottenuti attraverso meccanismi concorrenziali di mercato. A Marshall si deve la distinzione tra prezzo di domanda e prezzo di offerta e l'analisi del meccanismo di aggiustamento attraverso cui si stabilisce un equilibrio all'interno di un dato mercato, prima attraverso una variazione delle quantità prodotte e solo successivamente attraverso un aggiustamento dei prezzi. Secondo Marshall, il progresso era dovuto ad un processo di selezione naturale che portava a far emergere nel lungo periodo solo le migliori industrie e i sistemi di produzione più efficienti. Tuttavia, tale processo sarebbe stato lento e l'intervento dello stato era contemplato all'interno del pensiero dell'economista, come un mezzo di regolamentazione e correzione dei meccanismi di mercato¹⁵.

Pigou, che fu diretto successore di Marshall, utilizzò argomentazioni affini all'interno della sua teoria dei costi sociali per spiegare l'intervento del governo in

¹⁵ Screpanti e Zamagni (2007) riportano che “[a]vanzatissime apparvero ai suoi contemporanei le proposte di immettere nel sistema economico-politico della società inglese meccanismi correttivi come la cooperazione, la compartecipazione ai profitti, l'arbitrato in materia salariale e simili” (p.262).

quelli che lui stesso chiamò “*failures of industrial adjustment*” (Pigou, A.C. 1929, chapter XX, §1). Tuttavia, come riportato da Aslanbeigui and Medema (1998), Pigou si ritrovò di fronte all’arduo compito di dover perpetuare l’opera del suo maestro che aveva analizzato una vasta quantità di problemi di natura economica sia in contesti statici che dinamici, e pertanto scelse di volgere in particolar modo la sua attenzione ad un tema specifico, analizzando sotto quali aspetti e condizioni sia giusto regolamentare o modificare il meccanismo di libera concorrenza.

Prima di vedere nello specifico quella parte della teoria di Pigou che si può definire appunto sotto il nome di “fallimenti del mercato”, sembra giusto, per capire fino in fondo il pensiero dell’economista inglese, guardare alle premesse della sua opera *L’economia del benessere* (1920), in cui si raccolgono pensieri relativi alla natura delle discipline economiche ed alla loro capacità di descrivere le dinamiche sociali.

In particolare, Pigou tratta la distinzione tra le scienze naturali e le scienze sociali, affrontando le differenze che emergono tra le due categorie in ambito metodologico e nella loro capacità di definire delle leggi che aumentano le capacità predittive dei fenomeni. Le discipline sociali, e l’economia in particolare, seguendo i canoni della geometria euclidea hanno bisogno di assiomi che, attraverso l’argomentazione logica e il calcolo matematico, portano solitamente a delle conclusioni. Nell’economia reale delle cose sussiste tuttavia una molteplicità di casi che rende difficile la scoperta di assiomi generali e dunque la produzione di conclusioni universali;

“[i]n economics there is not, as in dynamics, one fundamental law of general application, but a great number of laws, all expressible, as it were, in equations of similar forms but with different constants” (Pigou, A.C. 1929, chapter I, p.9).

Secondo l’autore inoltre, la scienza economica dovrebbe studiare le condizioni che portano al raggiungimento di un benessere (*welfare*) economico senza avere la pretesa di ottenere conclusioni di più ampio respiro rispetto al benessere, inteso in maniera più generale. Pigou infatti dice che il benessere economico è solo una *proxy* del benessere personale di ogni individuo, e che una reale difficoltà associata alle discipline economiche risiede proprio nella capacità di operare

questa distinzione: una causa o motivo economico possono produrre degli effetti sul benessere non-economico in una maniera tale che si cancellano gli effetti positivi creati sugli output di tipo economico; sarà cruciale dunque, per arrivare a conclusioni sull'output totale, definire gli opportuni confini dell'ambito in cui si vogliono registrare gli effetti di determinati fenomeni.

Gli esseri umani secondo Pigou sono sia *ends in themselves*, che strumenti di produzione e il concentrarsi delle società sull'una o l'altra tipologia di uomo, porta a degli assetti organizzativi sociali ed economici diversi. A tal proposito Pigou riporta l'esempio della Germania, che se nel XVIII e XIX secolo era patria di personaggi come Goethe, Shiller, Kant che diedero illustrissimi contributi alle teorie illuministe, in cui la natura individuale dell'uomo veniva esaltata; a partire dal XX secolo istituì un sistema d'educazione e organizzazione tale che era completamente rivolto a promuovere la dimensione produttiva dell'uomo e alla creazione di efficienza all'interno della società. Pigou dice:

“[...]the attention of the German people was so concentrated on the idea of learning to do that they did not care, as in further times, for learning to be” (Pigou, A.C. 1929, chapter I, p.13).

Pigou dice quindi che possono sussistere sistemi conflittuali tra le maniere sociali che valorizzano il benessere economico e sistemi che promuovono il benessere nella sua dimensione più globale. Innanzitutto il benessere non economico è soggetto a cambiamenti dovuti al modo in cui si guadagna un reddito (condizioni di lavoro), e al modo in cui questo reddito può essere speso. Concludendo, Pigou nel primo capitolo della sua opera stigmatizza come sia imprescindibile nello studio dell'economia considerare una serie di condizioni sociali ed economiche nel loro insieme che, come frutto della loro interconnessione, creano degli effetti globali nelle dinamiche del benessere collettivo. Prendendo spunto da Mill per la sua opera *Logic* (1843), Pigou scrive

“[t]he study of a part of things, [...], cannot in any circumstance be expected to yield more than approximate results” (Pigou, A.C. 1929, capitolo I, p.21).

Nella seconda parte dell'opera, Pigou entra nel vivo della sua discussione a proposito del benessere e affronta la problematica della distribuzione delle risorse, della loro allocazione tra interessi pubblici e privati e della dinamica associata ai processi di appropriazione degli *outcomes* della produzione. Pigou distingue in maniera chiara i rendimenti marginali della produzione associati al guadagno privato e a quello sociale; in particolare assume che nel caso in cui:

“[...]marginal private net products and social net products coincide, any obstacles that obstruct the free play of self-interest will, in general, damage the national dividend” (Pigou, A.C. 1929, chapter IV , p.145);

aggiungendo tuttavia che:

“[i]n real life, of course, marginal private and marginal social net products frequently do not coincide” (Pigou, A.C. 1929, chapter IV, p.145).

Tra gli elementi costrittivi del *marginal net product* Pigou identifica diversi fattori tra i quali i costi di transazione, informazioni asimmetriche, non perfetta divisibilità dei fattori, fluttuazioni della domanda e per ognuno di questi punti di attrito sviluppa un capitolo che ne descrive le caratteristiche e i potenziali rimedi. Tuttavia, questi elementi che possono avere delle incidenze negative sul raggiungimento dell'ottimo paretiano non sono propriamente quelli che Pigou identifica come fallimenti del mercato, dove il prodotto netto marginale privato e quello sociale non coincidono.

Nel capitolo IX della seconda parte dell'opera Pigou affronta propriamente questo argomento e per spiegare le ragioni di questa occorrenza parte da un ragionamento che considera la remunerazione dei fattori produttivi. Prendendo in considerazione una funzione di produzione in cui, secondo una determinata combinazione di fattori, l'incremento di uno di essi determinerà un cambiamento nelle quantità degli altri, ogni investimento fatto secondo questo schema dovrebbe essere giustamente remunerato per ognuna delle sue parti. Tuttavia accade, dice Pigou a pagina 176, che in alcune “occupazioni” una parte del prodotto di una unità delle risorse impiegate sia fatta di “qualcosa” che, invece di essere venduto,

è trasferito senza guadagno o perdita dell'investitore alla comunità in cui è stato fatto l'investimento, contribuendo in maniera indiretta al beneficio o danno degli altri individui. Sotto questa fattispecie vengono coinvolte secondo Pigou tre differenti tipologie di individui (e dunque tre diverse tipologie di relazione tra gli attori coinvolti) che sono: coloro che possiedono la proprietà dei mezzi di produzione durevoli di cui l'investitore è affittuario, gli individui altri rispetto a quelli che direttamente acquistano i prodotti venduti dall'investitore, ed infine gli stessi individui che comprano i beni o servizi prodotti.

Per la prima categoria Pigou riporta due esempi: gli interventi migliorativi che generalmente vengono apportati alle terre dai *tenants* (ossia persone che posseggono le terre soltanto in affitto); e gli interventi di mantenimento e trasformazione, che in caso di concessioni di linee, i *providers* di servizi (trasporto, elettricità, comunicazione) sono tenuti ad apportare agli impianti di cui solamente usufruiscono in maniera temporanea. Questi investimenti, che aumentano il valore della proprietà dei terreni e delle infrastrutture, non garantiscono che venga giustamente remunerata la quantità di capitale impiegato a chi opera l'investimento. Questo meccanismo pertanto crea un disincentivo che avrà dei riflessi sul livello ottimale degli investimenti a livello complessivo. Pigou suggerisce come soluzione di questo "fallimento" l'introduzione di *compensation schemes*, che contemplati come *negative compensations* per le *injuries* provocate e compensazioni positive per i benefici creati, dovrebbero generare i giusti incentivi perché si ritorni ad una situazione di equilibrio, in cui il livello degli investimenti è ottimale.

Nella seconda categoria delle esternalità provocate involontariamente dai meccanismi del mercato rientrano delle situazioni in cui sono coinvolti quegli individui che, non direttamente coinvolti nello scambio di un bene o servizio, ne percepiscono un beneficio o un danno in maniera indiretta. Tra gli esempi di *uncompensated services* citati da Pigou si trovano i parchi nelle città che, anche se chiusi al pubblico, migliorano le condizioni ambientali dei quartieri vicini; i servizi di comunicazione che indirettamente aumentano il valore delle aree in cui questi vengono inseriti; la luce delle case private che indirettamente migliora la visibilità e la sicurezza delle strade su cui queste si affacciano; l'inquinamento

provocato dalle fabbriche, i cui sistemi di depurazione migliorano le condizioni di lavoro e salute anche degli stabilimenti vicini; ed in ultimo, ma più importante di tutti come sottolinea lo stesso Pigou, le risorse che vengono impiegate nella ricerca scientifica, le cui scoperte non possono essere totalmente protette e i cui frutti non vanno quindi mai completamente a vantaggio degli interessi privati. A proposito di queste situazioni in cui prodotto privato e beneficio sociale non coincidono, Pigou si sofferma per un attimo sulla possibilità che il disallineamento di compensazione per *uncharged services* (o *disservices*) possa riflettersi anche sulla soddisfazione che i consumatori derivano dal consumo di beni o servizi altri rispetto a quelli direttamente considerati (p.193). Per spiegarci meglio, in tempi recenti assistiamo ad un cambiamento tecnologico particolarmente incalzante che in alcuni settori permette la trasformazione ed il miglioramento di beni o servizi in maniera continua; la presenza di nuovi e più efficienti servizi diminuisce quindi il valore e la soddisfazione associata al consumo dei servizi precedenti e crea delle esternalità negative sulla loro vendita e prestazioni (si pensi ad esempio ai miglioramenti ottenuti nel settore delle telecomunicazioni e agli effetti ottenuti grazie all'impiego di linee *broadband* sull'utilizzo delle linee *narrowband*).

Saltando alle conclusioni ed alle possibili soluzioni che Pigou considera per eliminare tale tipo di fallimenti, egli sottolinea come non si possa ricorrere ad una nuova forma di organizzazione contrattuale tra le parti: le esternalità infatti si ripercuotono su soggetti esterni che per definizione risulteranno estranei al contratto. Pigou quindi proietta verso il governo la capacità risolutiva di questi fallimenti, che attraverso *extraordinary encouragements* o *extraordinary restrains* (p.194) può rimuovere tali divergenze. Gli straordinari incoraggiamenti o controlli di cui Pigou parla non sarebbero altro che sussidi e tasse.

Per quanto riguarda i sussidi Pigou, nel proporre un esempio di questi, fa riferimento ad una specifica fattispecie dell'intervento pubblico che si verifica nelle dinamiche di pianificazione delle città. Questi interventi, oltre ad avere degli effetti risolutivi nelle dinamiche di mercato, per cui gli investimenti realizzati andranno a raggiungere un ottimo sociale, hanno anche un carattere organizzativo

che ritroviamo nelle misure correttive di fallimenti dovuti ad un'errata gestione delle risorse. In particolare Pigou dice:

“[...]it is as idle to expect a well-planned town to result from the independent activities of isolated speculators as it would be to expect a satisfactory picture to result if each separate square inch were painted by an independent artist. No “invisible hand” can be relied on to produce a good arrangement of the whole from a combination of separate treatments of the parts” (p.196-197).

L'ultimo gruppo considerato nel capitolo come possibile categoria di attori coinvolti nell'assorbimento di esternalità è, come prima riportato, quello degli stessi consumatori che acquistano un bene o un servizio. In alcuni settori infatti, può accadere che un cambiamento registrato nella funzione di produzione di un determinato bene non venga direttamente assorbito dal prodotto netto dell'imprenditore, ma ricada sui consumatori e che quindi si vada incontro a livelli sub-ottimali di produzione; Pigou dice che questa occorrenza si ricollega al concetto familiare di rendimenti crescenti, decrescenti, o costanti e al fatto che cambiamenti dei livelli di produzione di un determinato bene possono causare degli spostamenti da una situazione di equilibrio paretiano.

In generale secondo Pigou, la semplice competizione di mercato farà sì che si creino troppo pochi investimenti in industrie caratterizzate da rendimenti decrescenti, mentre se ne creeranno troppi in industrie a rendimenti crescenti (p.225). La soluzione proposta anche in questo caso è un intervento del governo che dovrebbe proporre degli schemi di incentivo a quelle industrie che tendono a sotto-investire rispetto al livello ottimale, e dovrebbe imporre delle tasse in quei settori dove invece l'investimento tende a concentrarsi in maniera eccessiva.

Concludendo il capitolo tuttavia, Pigou sottolinea che gli stessi interventi da lui suggeriti andrebbero ogni volta analizzati e ponderati sulla base della reale organizzazione delle risorse. Pigou scrive:

“[...] it is maintained that the economic boxes and sub-boxes, labeled increasing, constant and decreasing supply price [...] and so on, are empty boxes and therefore, useless except as toys” (p.228).

Dicendo questo Pigou sostiene che l'analisi di queste frizioni che portano ad un'allocazione delle risorse sub-ottimale non deve essere guidata da cieco

dogmatismo, ma che, caso per caso, vanno studiate le condizioni secondo le quali è possibile arginare i fallimenti creati dai meccanismi del mercato. In generale infatti, la competizione privata da sola, a parte quelle istanze in cui il prodotto netto privato e quello sociale divergono (i fallimenti del mercato appunto), spingerà le risorse da punti di produttività più bassa a punti più alti, tendendo sempre da allocazioni delle risorse meno favorevoli ad allocazioni in qualche modo sempre più efficienti.

Tuttavia, ipotizzando che l'intervento di governo risulti in qualche caso necessario per il raggiungimento del benessere comune, nel capitolo XX, Pigou rivede alcuni episodi che hanno reso lampante tale conclusione. Il primo citato è quello delle esigenze sollevate dalla prima guerra mondiale; il conflitto infatti, aveva portato molti paesi industrializzati ad incorrere nella necessità di operare repentini aggiustamenti industriali guidati dalle forze di governo per rifornire la popolazione interna e le truppe con i beni di sopravvivenza, sopperendo alla temporanea mancanza di risorse. Un secondo elemento menzionato da Pigou, è la credenza che esistano dei settori che sono "naturalmente" più adatti all'intervento pubblico, come ad esempio le ferrovie, l'elettricità o la distribuzione dei servizi idrici, perché questi fanno uso di un *eminent domain*, ossia operano in un campo che per le sue caratteristiche è naturalmente non competitivo; Pigou tuttavia, sostiene che questa è un'idea sbagliata in quanto in ogni industria in cui c'è ragione di credere che il libero gioco di interessi privati causerà l'investimento di risorse in una soluzione differente da quella che massimizza l'interesse collettivo (del *national dividend*), allora c'è *prima facie* un buon motivo per l'intervento pubblico.

Concludendo, è interessante vedere come a proposito delle possibili critiche riportate alla teoria dell'intervento che, già all'epoca di Pigou, mettevano in dubbio la capacità risolutiva del governo nelle dinamiche di mercato a causa di fenomeni di *rent-seeking* o *moral hazard*, Pigou risponde proponendo dei modelli di governance specifici. Egli riporta ad esempio, il sistema tedesco per cui gli ufficiali pubblici addetti alla gestione degli interventi di governo erano degli esperti con *permanent tenure*; oppure descrive dei *boards* direttivi *ad hoc*, come

quello della *Railway Commission* negli Stati Uniti (1918), definendoli strutture efficienti ed adatte allo svolgimento degli interventi.

Con Pigou si sono viste alcune delle situazioni in cui si verifica la necessità di un intervento pubblico nelle dinamiche dello scambio, che solitamente si individuano sotto il nome di fallimenti di mercato; per Pigou il nodo centrale che blocca il meccanismo di funzionamento di un'economia di libero scambio è la presenza di esternalità. Riflettendo su questa categoria ci si accorge di come essa implichi una visione del sistema economico nel suo insieme, come una rete di relazioni complessa, dove per mezzo di interazioni più o meno assidue e persistenti nel tempo, lo scambio di beni tra alcune delle parti ha ripercussioni su tutto il sistema. Quella di Pigou è in un certo senso una visione moderna dell'organizzazione sociale ed economica di un paese; infatti, pur non parlando mai direttamente di rete, egli considera le relazioni sociali ed economiche tra individui che influiscono sul comportamento di questi e sui flussi delle risorse veicolate dalle loro connessioni; considerando il ruolo del governo in queste dinamiche inoltre, Pigou istituisce un passaggio tra il micro e il macro che sarà trainante nella letteratura futura a proposito del dibattito sulle giuste tipologie di intervento dello stato nel sistema economico.

Come si vedrà successivamente, le tipologie di fallimenti che si associano all'intervento del governo non sono riconducibili alle sole esternalità descritte da Pigou, bensì esistono delle altre fattispecie che presuppongono un'organizzazione delle dinamiche di scambio più complessa rispetto a quella del libero mercato: si tratta di situazioni in cui ci si trova di fronte alla necessità di produrre e diffondere un bene pubblico, o alla situazione in cui, a causa di una scarsità delle risorse o delle infrastrutture, i mercati per la fornitura di alcuni beni o servizi risultano essere non competitivi. Prima di passare a queste altre due tipologie di fallimenti però, è interessante riportare una nota di confronto critico rispetto al lavoro di Pigou, che ne approfondisce le caratteristiche che lo collegano al concetto di rete; a tal proposito si rivede nel prossimo paragrafo un'opera di Ronald Coase¹⁶ che

¹⁶ Coase, R. H. (1960). The problem of social cost. *The Journal of Law and Economics*. Volume III, October 1960.

considera con più ampio respiro gli effetti delle esternalità prodotte dai meccanismi di mercato sul sistema sociale.

1.2.2.1 Ronald Coase e il problema del costo sociale

L'articolo di Coase di cui si tratta in questo paragrafo è frutto, come riportato in una nota introduttiva dallo stesso autore, di uno studio sull' economia politica del settore del *broadcasting* e si intitola *The Problem of Social Cost* (1960).

R. Coase è forse maggiormente noto per una pubblicazione del 1937, *The Nature of the Firm*, dove l'autore aveva spiegato come i costi di transazione siano estremamente rilevanti per capire l'organizzazione dei sistemi economici che influiscono sulla nascita delle imprese. In *The Problem of Social Cost*, Coase riflette invece sulle implicazioni delle transazioni economiche, andando ad analizzare il concetto di esternalità fornito da Pigou.

La posizione dell'autore è immediatamente ed esplicitamente negativa rispetto alla teoria dei costi sociali rappresentata in *The Economics of Welfare* (1920), di cui ne contesta l'incompletezza delle premesse teoriche e le implicazioni suggerite.

Secondo Coase il punto di vista generalmente adottato da Pigou, e dagli economisti che ne hanno seguito il pensiero, per cui in una situazione in cui si creano delle esternalità negative tra due soggetti è necessario capire quale sia il metodo più efficiente per bloccare il flusso negativo all'origine, è sbagliato. Infatti, a parere di Coase il problema delle esternalità è un problema reciproco; ossia cercando di ristabilire il vantaggio di una delle parti si crea inevitabilmente lo svantaggio dell'altra. Si tratta allora di decidere quale attività o categoria ha maggiore valore e quale siano le parti da proteggere:

“[...] it goes almost without saying that this problem has to be looked at in total and at the margin” (Coase 1960, p.2).

Il primo esempio che viene riportato è quello di un allevatore di bestiame e un agricoltore che si ritrovano a lavorare in due terreni confinanti. Nell'eventualità che gli animali dell'allevatore riportino dei danni al raccolto dell'agricoltore, secondo Coase l'imposizione di meccanismi di prezzo fa sì che si stabilisca un

accordo tra le parti per cui si raggiunge un' allocazione delle risorse ottimale tra i due. Secondo Coase infatti, se l'allevatore è suscettibile a pagare una pena per il danno creato e il meccanismo dei prezzi funziona senza intoppi (*smoothly*), l'allevatore, prima di organizzare la produzione in modo da aumentare la quantità di bestiame posseduta, potrà fare un semplice calcolo dei costi associati all'investimento e decidere in maniera razionale una perfetta allocazione. Il costo dell'investimento e i costi associati all'indennizzo dei danni provocati da esso verranno pesati contro il valore della quantità aggiuntiva di carne prodotta e venduta sul mercato, e grazie al meccanismo di perfetta concorrenza che stabilisce il livello di prezzi e l'incontro tra domanda e offerta, l'allevatore deciderà per un'allocazione ottimale delle risorse.

Nel secondo esempio riportato, esiste un meccanismo dei prezzi funzionante ma il danno provocato da una delle parti non è direttamente imputabile a questa (Coase usa lo stesso esempio dell'allevatore e l'agricoltore considerando la possibilità che non si possa ricorrere all'indennizzo di un danno, tramite rivendicazione legale). La conclusione rispetto a questa possibilità è che, senza stabilire una limitazione iniziale dei diritti delle parti, non ci può essere alcuna transazione di mercato che sia in grado di trasferire e ricombinare i fattori della produzione in maniera ottimale senza frizioni, poiché il risultato finale sarà influenzato dalla presenza di costi di transazione. A tal proposito, Coase dice che è irrealistico pensare che non esistano costi implicati nelle transazioni di mercato; ci sono infatti i costi dovuti all'acquisizione di informazioni, alla gestione e al controllo dell'accordo tra le parti. Una forma di organizzazione alternativa a quella di mercato, come l'impresa, può invece diminuire i costi associati alle transazioni, anche per quegli accordi che prevedono la generazione di esternalità negative; l'impresa emergerà dunque laddove i costi amministrativi sono inferiori ai costi di transazione e la gestione delle risorse interne riesce a creare l'assorbimento delle esternalità, insieme alla gestione efficiente delle risorse.

Tuttavia, secondo Coase, l'azienda non è l'unica soluzione a questo problema: nel caso dell'emissione nociva di inquinamento da parte di un' industria ad esempio, è impossibile radunare sotto un'unica impresa tutti i soggetti colpiti da questo disagio. La soluzione alternativa proposta da Coase è l'intervento di governo

attraverso un'azione di regolamentazione; esso può ad esempio scegliere che certi stabilimenti siano confinati in alcune aree della città perché si creino dei quartieri industriali.

Il governo è secondo Coase:

“[...] a super-firm (but of a very special kind) since it is able to influence the use of factors of production by administrative decision” (p. 17).

La posizione di privilegio espressa dalle capacità amministrative e potenzialità coercitive del governo può essere tuttavia inficiata dalla presenza di costi di transazione, dalle scelte di un'amministrazione potenzialmente fallimentare, dalla pressione politica esercitata da gruppi d'interesse e dall'assenza di controlli rispetto alla qualità e competitività del lavoro svolto all'interno del governo. Coase propone quindi come ultima soluzione quella di non agire affatto per risolvere il problema associato alla cattiva allocazione delle risorse, dato che ogni soluzione fino ad ora proposta provocherà dei costi.

La soluzione del problema sta nello scegliere il più appropriato dei *social arrangements* per ridurre i costi associati a gestire una determinata attività; quindi secondo Coase, soluzioni di *policy* che possono essere considerate soddisfacenti sono quelle in cui tutti questi fattori vengono considerati, ed imprese, stato e mercato gestiscono insieme il problema delle esternalità. Coase aggiunge, dopo una lunga sezione di esempi dove argomenta la sua tesi, che le situazioni a cui gli economisti sono soliti attribuire la necessità dell'intervento correttivo del governo, sono spesso loro stesse situazioni frutto dell'eccessivo intervento del governo. Mettendo in discussione la posizione di Pigou, Coase fa un'analisi degli elementi che devono essere presi in considerazione prima di applicare una qualsiasi decisione rispetto all'introduzione di incentivi o limitazioni nel meccanismo di mercato. Coase sostiene che gli esempi e sillogismi utilizzati da Pigou sono a volte superficiali, perché nel suggerire la correzione di un meccanismo fallimentare non vengono considerati i potenziali riflessi che tali correzioni possono generare in sfere collaterali. Coase riporta un esempio che risulta efficace nello spiegare la sua posizione: un motociclista si avvicina ad un incrocio e si ferma perché il semaforo è rosso. Tuttavia, non ci sono altre macchine che attraversano l'incrocio e se il motociclista avesse ignorato il

segnale, non sarebbe accaduto alcun incidente; il prodotto totale in questo caso sarebbe stato maggiore perché il motociclista sarebbe arrivato prima alla sua destinazione. Coase si chiede perché il motociclista si sia dunque fermato ed individua nell' esistenza di una multa il meccanismo che regola l'allocazione delle risorse, che in questo caso sembra essere sub-ottimale (la rimozione della multa avrebbe portato ad aumentare il profitto individuale del motociclista). Tuttavia Coase suggerisce come questo esempio dimostri che in alcuni casi la rimozione di un limite o l'utilizzo di un incentivo possono portare alla realizzazione di danni anche molto più gravi (immaginiamo cosa succederebbe se non esistessero affatto i limiti imposti dal codice stradale).

Concludendo, la versione dei costi sociali proposta da Coase, che in un certo senso amplifica i fondamenti della teoria pigouviana, mette in luce alcune caratteristiche dinamiche del problema delle esternalità e della loro regolamentazione: se si considera infatti il sistema economico come un sistema di relazioni di natura reciproca, ci si accorge di come la risoluzione nel breve termine di un problema, nel lungo termine può crearne degli altri. Nella gestione di esternalità quindi dovrebbe essere rilevante scoprire quelle posizioni dominanti, all'interno della gerarchia delle relazioni (come quelle assunte dal governo in fase di regolamentazione), che permettono di ricostruire un flusso efficiente delle risorse ai fini del benessere sociale.

1.2.3 I mercati e la loro regolamentazione

Sono state introdotte nei paragrafi precedenti due delle ragioni che giustificano l'intervento di uno stato nella gestione e regolamentazione del sistema economico: grazie ad un breve commento all'opera di Smith ed Hamilton si è visto l'intento protezionista che uno stato generalmente applica a favore di un'industria nascente, mentre attraverso l'analisi del pensiero di Pigou ci si è soffermati sul concetto di esternalità, come elemento di distorsione rispetto al raggiungimento di un equilibrio e del benessere sociale. In quest'ultima fattispecie soprattutto, si è visto come la disciplina economica che giustifica l'intervento di

autorità pubbliche nelle dinamiche private si basa sulla percezione che i processi attraverso cui domanda ed offerta si organizzano per raggiungere una condizione di equilibrio, possano essere di fatto controllati. Inoltre, l'equilibrio di mercato, che molti fautori del pensiero neoclassico reputano essere una condizione naturale dei sistemi economici, può essere alterato dalla presenza di forme di organizzazione dell'azione umana differenti da quelle generalmente contemplate, ossia non corrispondenti al puro incontro tra interessi privati. In alcuni casi ad esempio, l'equilibrio tra domanda ed offerta si colloca all'interno di dinamiche più complesse che coinvolgono una dimensione collettiva degli interessi e che tendenzialmente risponde a necessità aventi carattere meta-economico.

A partire da queste considerazioni, in questo paragrafo si vuole approfondire il concetto di equilibrio di mercato partendo da una definizione dell'istituzione stessa che ne regge i presupposti. Rivedendo brevemente il concetto di equilibrio parziale introdotto da Marshall, si passerà a considerare la concentrazione di potere all'interno delle dinamiche di mercato, commentando le più classiche fattispecie che vengono prese in considerazione nei manuali di microeconomia. Da questi ultimi aspetti dell'organizzazione economica si prenderà spunto per discutere i presupposti che guidano l'intervento di autorità pubbliche nella regolamentazione del potere interno ai mercati e quindi per approfondire la disciplina dell'antitrust.

1.2.3.1 Che cos'è un mercato ?

Un mercato viene generalmente identificato con quel luogo fisico, o virtuale, in cui avviene l'incontro tra domanda ed offerta di specifici beni e servizi. Il mercato infatti, costituisce l'esito naturale di un processo attraverso il quale domanda ed offerta stabiliscono un prezzo per le merci che scambiano, ed eseguono delle transazioni reciproche senza frizioni. Se originariamente il mercato era quello spazio pubblico all'interno di una città, dove beni e valori venivano esposti per la vendita, il significato della parola, nel corso dei secoli, è stato generalizzato, tanto da significare in senso più esteso un insieme di individui che sono in stretta relazione economica tra di loro e che gestiscono una serie di transazioni continue per lo scambio di qualsiasi bene. Jevons (1871) a tal proposito dice che in una

grande città ci possono essere tanti mercati quante sono le merci effettivamente scambiate e che questi possono essere o non essere geograficamente localizzati; il punto centrale di un mercato infatti, è lo scambio. Gli agenti che operano nel mercato possono essere distribuiti su un'intera città, regione, o paese, ed essere "uniti" nello scambio attraverso la comunicazione dei prezzi. In tal caso i principi che fondano l'esistenza di un mercato non sono più strettamente legati alla geografia o alla presenza di merci fisiche, quanto piuttosto valgono l'esistenza di interessi privati e la capacità di comunicazione delle proprie preferenze tra gli attori. In questo meccanismo, che prescinde dalla dimensione geografica dello scambio e potenzialmente mette in relazione una più ampia rete di attori, elementi come la fiducia e la simmetria informativa, non possono essere dati per scontati e si vedrà più avanti infatti, come la loro gestione implichi la formazione di costi.

Come accennato precedentemente nel paragrafo riguardante Adam Smith, gli individui che operano nel sistema economico sono interpretati dalla teoria economica come attori capaci di compiere scelte razionali, che guidati dal perseguimento del proprio interesse sono in grado di mantenere dei comportamenti che garantiscono il raggiungimento di esiti positivi per il sistema economico nel suo complesso. Esistono tuttavia degli elementi della natura umana che possono alterare gli equilibri ed introdurre delle forme di organizzazione alternative per la gestione degli scambi. La teoria dei costi di transazione, che trova due dei maggiori esponenti in R. Coase e O. Williamson, ad esempio evidenzia come la capacità limitata dell'uomo di essere razionale e la presenza di comportamenti opportunistici, in alcuni casi può portare alla rottura del mercato come sistema di regolamentazione degli scambi ed alla nascita di forme alternative di organizzazione economica¹⁷.

In generale, all'interno di un mercato avvengono scambi che sono diretti, non ripetitivi, e che non richiedono investimenti specifici; mentre, aumentando il volume di conoscenza necessaria per svolgere gli scambi, l'organizzazione economica sostituirà l'ambiente di mercato con sistemi integrati, quali l'azienda,

¹⁷ K. Arrow (1969) a proposito dei fallimenti di mercato e dei costi di transazione dice: "[m]arket failure is not absolute; it is better to conclude a broader category, that of transaction costs, which in general impede and in particular cases completely block the formation of markets" . (p.1)

in modo da ottenere un grado di certezza maggiore rispetto agli esiti delle transazioni, e per internalizzare gli investimenti (Powell, 1990). Riassumendo, razionalità limitata, opportunismo e asimmetrie informative, sono alcuni degli elementi che ostacolano il corretto funzionamento delle economie di mercato. Questi elementi possono essere raccolti nel concetto di costi di transazione che, come detto, giustificano la presenza di modelli di gestione delle azioni individuali diversi dal mercato, che vanno dalla dimensione di impresa, a quella più estesa dell'intervento statale. All'interno di questa visione (che è tuttavia parziale), si può interpretare quindi l'intervento dello stato all'interno del sistema economico come un meccanismo che tende a minimizzare i costi di transazione e permette agli individui ed alle aziende di raggiungere un equilibrio nello scambio, riducendo al minimo la presenza di posizioni dominanti. Si vede nel prossimo paragrafo cosa si intende nello specifico per equilibrio di mercato e nei paragrafi successivi cosa significhi posizione dominante.

1.2.3.2 Equilibrio di mercato

Avendo precedentemente osservato che la struttura di mercato è quella generalmente impiegata dalla teoria economica per spiegare la gestione e lo spostamento delle risorse, si vede ora come questa si sia articolata anche per spiegare le condizioni di equilibrio che ne emergono, distinguendo due indirizzi fondamentali che sono quello degli equilibri parziali e quello dell'equilibrio economico generale. Entrambe le tendenze teoriche si sono sviluppate alla fine del XIX secolo, da una parte grazie all'opera di A. Marshall (1842-1924) e dall'altra grazie agli interventi di L. Walras (1834-1910) e Vilfredo Pareto (1848-1923). Nel primo caso, Marshall attribuisce dei confini all'oggetto di studio, che di volta in volta può essere un mercato differente, per studiarne il prezzo di equilibrio, assumendo nel frattempo che tutte le altre cose rimangano invariate. Dunque, pur contemplando l'interdipendenza generale tra i fenomeni economici, i seguaci della scuola di Cambridge isolano, di volta in volta, un determinato settore e calcolano i livelli ottimali di domanda e offerta relativi. In questo campo, il prezzo di equilibrio si calcola attraverso l'incontro delle curve di domanda e di

offerta, e gli aggiustamenti passano da una contrazione o espansione dei volumi di merci di volta in volta disponibili. Per fare un esempio, il prezzo di un bene la cui domanda è elastica aumenterà mano a mano che la risorsa diventa meno disponibile, ed allo stesso modo asseconderà l'introduzione di tasse al consumo, o di tariffe speciali che ne limitano la circolazione. Questo sistema inoltre, che prevede una relazione continua tra domanda ed offerta, si basa sulla trasparenza dei prezzi, la possibilità di entrata ed uscita dal mercato e la relativa omogeneità dei prodotti. Il controllo di un sistema perfettamente concorrenziale come questo, deriverà in parte dalla struttura contrattuale che è a monte e regola la proprietà e la distribuzione delle risorse, ma si basa soprattutto sulla trasparenza e la simmetria delle informazioni. È logico che in molte occasioni reali, questo sistema incontra degli ostacoli, soprattutto considerando la capacità limitata dei singoli attori di raccogliere informazioni ed elaborarle, e l'impossibilità di avere un effettivo controllo sulle interdipendenze tra diversi fenomeni economici che sono in grado di alterare indirettamente gli equilibri. A tal proposito, L. Walras propose una soluzione che prevede l'esistenza di un banditore dei prezzi, ossia l'esistenza di un meccanismo virtuale attraverso cui la domanda ed offerta di ogni bene si incontrano su un prezzo limite di equilibrio, e di conseguenza è possibile determinare un vettore dei prezzi complessivo per tutto il sistema economico. La proclamazione dei prezzi e i conseguenti aggiustamenti tra domanda ed offerta avvengono infatti in maniera simultanea su tutti i mercati, cosicché l'orizzonte temporale di tutti gli scambi possibili collassa in unico istante e non possono verificarsi degli effetti di esternalità tra i diversi mercati. Infine, l'equilibrio di un mercato concorrenziale è solitamente definito pareto-efficiente, ossia una volta raggiunto l'equilibrio, non esiste un'allocatione delle risorse diversa che migliori le condizioni di una delle parti, senza peggiorare quelle di altri.

Pareto, che fu successore di Walras alla cattedra di Losanna, trasformò il concetto delle curve di utilità da cardinali ad ordinali ed assunse dunque che le utilità dei singoli non fossero sommabili. Da questo approccio deriva, che l'ottimo paretiano, che contraddistingue l'equilibrio di un mercato perfettamente concorrenziale, non contempli assolutamente la capacità redistributiva delle risorse. Non essendo sommabili le curve di utilità individuali, non esiste infatti un

ottimo sociale e l'efficienza può essere raggiunta da qualsiasi punto iniziale della redistribuzione. Pareto cercò di distinguere i rapporti economici dalle loro implicazioni politiche e sociali; il suo concetto di efficienza infatti, si basa su una visione apolitica delle allocazioni economiche. In tale prospettiva, il sistema di concorrenza perfetta è considerato il meccanismo più idoneo a raggiungere tale efficienza, ma non è tuttavia l'unico.

La distinzione tra efficienza economica e benessere sociale, seppur chiaramente stigmatizzata dalla concezione paretiana, si è progressivamente assottigliata all'interno del sistema capitalista; infatti, sempre più spesso questi due termini, che indicano appunto due fenomeni distinti, sono stati usati nella teoria economica e nel dibattito politico in maniera simile. Purtroppo, il raggiungimento di un equilibrio efficiente, tipico del sistema paretiano, che, è importante sottolineare, è diverso dal raggiungimento di un equilibrio equo, non sempre porta al raggiungimento di un maggiore benessere sociale complessivo. Concludendo si può affermare, che la confusione a proposito della differenza tra i due termini, e i conseguenti atteggiamenti politici che ne sono derivati, sono tra le cause delle forti diseguaglianze economiche e sociali che contribuiscono a rompere gli equilibri delle economie avanzate contemporanee, e a mettere a repentaglio la stabilità di paesi forti come gli Stati Uniti.

1.2.3.3 Il potere di mercato

L'equilibrio di mercato fin qui descritto implica tra le sue condizioni fondamentali che a partecipare alla dinamica dello scambio dalla parte dell'offerta ci siano numerosi attori; infatti, la presenza di una pluralità di soggetti che competono per vendere dei beni omogenei fra loro fa sì che non ci sia nessun soggetto capace di influenzare il prezzo di equilibrio, poiché questo sarà dato dall'incontro tra le curve di domanda ed offerta, e i profitti saranno pari a zero. In questa situazione, la suddivisione tra il surplus dei produttori e quello dei consumatori dovrebbe essere stabile e le imprese che rimarranno a produrre sul mercato sono solo quelle più efficienti, ossia capaci di minimizzare i costi e di conseguenza di massimizzare i profitti.

Tuttavia, non tutti i mercati hanno una struttura tale da permettere la presenza di molte imprese, e può anzi verificarsi che a causa della scarsità delle risorse o di un'incapacità estesa di investimento, il soggetto ad offrire sul mercato un determinato bene o servizio sia semplicemente uno. In questo caso, che si definisce monopolio o monopolio naturale, si forma un potere di mercato, ossia la parte offerente, avendo completamente a sua disposizione il sistema di offerta può decidere di agire sul prezzo di equilibrio a proprio vantaggio, sottraendo il surplus del consumatore.

Un esempio classico di monopolio è quello che è stato detenuto dalla compagnia telefonica AT&T nel mercato delle telecomunicazioni americano fino al 1984. Infatti, fino a questa data in cui lo stato americano ha costretto il colosso telefonico a dismettere alcune delle sue linee ed ad aprire il suo network a dei concorrenti locali, AT&T aveva privatamente costruito e gestito la diffusione del servizio telefonico, stabilendo arbitrariamente le proprie tariffe. A differenza di questo caso, in cui il monopolio si è costituito su base privata, esistono delle fattispecie in cui è impossibile allargare i mercati alla concorrenza perché le risorse effettivamente disponibili sono limitate. Le infrastrutture di trasporto, così come le reti elettriche ed idriche sono classici esempi; per realizzare queste infrastrutture sono stati necessari lavori di bonifica ed investimenti che spesso superano la soglia dell'economicità, e che non sarebbero stati quindi sviluppati se lasciati all'iniziativa di un soggetto privato. I costi marginali di questi investimenti sono solitamente molto bassi e quindi la determinazione di un prezzo di equilibrio rischia di non essere in grado di assorbire neanche nel lungo periodo gli investimenti fatti in capitale fisso, che rendono molto alti i costi medi.

In altre situazioni, il mercato si compone attorno alla presenza di un numero ristretto di soggetti offerenti, perché esistono delle barriere all'entrata o perché anche in questo caso le risorse risultano essere limitate. In questa fattispecie, che è solitamente chiamata oligopolio, i soggetti potenzialmente si accordano per ottenere una massimizzazione dei propri profitti e sottrarre completamente il surplus dei consumatori (questa possibilità di collusione viene identificata sotto il nome di cartello).

Esistono tuttavia, anche dei modelli di concorrenza oligopolistica, cosiddetti alla Cournot e alla Bertrand, per i nomi degli economisti che li hanno analizzati. In questi modelli si crea un gioco d'interessi tra le parti che nel raggiungere un equilibrio porta comunque alla sottrazione di una parte del benessere collettivo. Nell'oligopolio alla Cournot (1838), le imprese fissano le quantità che andranno a produrre in maniera simultanea e le loro scelte sono fatte cercando di tenere conto di quelle degli altri. Cournot, che usa delle curve di reazione per stabilire i volumi di equilibrio che verranno prodotti in regime di oligopolio, introduce un principio di comportamento strategico che sarà successivamente sviluppato ed ampliato dal matematico J.Nash (1951)¹⁸. Questo principio, che presuppone la razionalità degli individui e un accesso limitato alle informazioni, determina che le scelte vengano fatte attraverso un calcolo della perdita associata ad ognuna di esse, ed alla selezione di quella che comporta la perdita minore. Nel caso di collusione in un oligopolio alla Cournot ad esempio, le imprese raggiungeranno una massimizzazione dei loro profitti attraverso la produzione di un numero inferiore di unità rispetto a quello che risulterebbe ottimale dalla loro competizione, evidenziando come la simmetria informativa tra di esse possa contribuire a fargli ottenere posizioni strategiche migliori. Nell'altro caso, quello dell'oligopolio alla Bertrand (1883), le imprese competono sulla determinazione del prezzo; per cui, data la somiglianza dei propri prodotti, esse cercano di conquistare una quota di mercato maggiore rispetto alle altre, applicando dei prezzi inferiori. Anche qui, le aziende fanno le loro scelte in maniera simultanea e ne risulta che l'unico esito possibile, che minimizza le loro perdite, è quello di vendere i propri beni ad un prezzo pari a quello del costo marginale, ossia con zero profitti. Anche in questo caso tuttavia, l'ipotesi di collusione può contribuire ad aumentare i profitti delle imprese e pertanto è facile che in mercati dominati dalla presenza di pochi imprenditori, questi possano trovare un accordo per sottrarre in maniera congiunta parte del surplus dei consumatori. In quest'ultima ipotesi, quella della collusione, gli incentivi e i disincentivi alle imprese a formulare o meno degli accordi tra loro saranno molteplici. Infatti, nonostante l'apparente convenienza sul lato dei

¹⁸ Il principio di Nash dice che ogni attore presente in un sistema di cui fanno parte altri attori prenderà delle decisioni di comportamento in base a quello che pensa faranno gli altri. Quindi ogni impresa fa come meglio può dato ciò che fanno i suoi concorrenti.

profitti, alcune componenti dell'accordo potrebbero decidere di uscire dal gioco cooperativo, adottando un comportamento opportunistico. Questo comunemente accade nel gioco di concorrenza, se un produttore si accorge che la non-cooperazione è un'alternativa più profittevole, almeno nel breve periodo.

Tutte le forme di potere di mercato fin qui riviste, contribuiscono a ridurre il benessere del consumatore, facendo sì che se ne appropriino i produttori di beni. In questi casi, in cui non c'è una diminuzione del benessere totale, ma una diversa allocazione di esso, lo stato nel corso della storia è intervenuto cercando di riequilibrare la distribuzione e utilizzo delle risorse. In particolar modo, negli Stati Uniti alla fine del diciannovesimo secolo è nata la disciplina dell'antitrust, che nel corso degli anni ha contribuito a limitare la nascita ed il rafforzamento di posizioni dominanti all'interno dei mercati.

1.2.3.4 La regole per la concorrenza

Le regole per la concorrenza sono una delle parti fondamentali degli interventi dello stato nel sistema economico ed industriale di un paese.

Se c'è stato nel corso dei secoli, un dibattito a proposito della capacità dello stato di intervenire con degli indirizzi o sovvenzionamenti specifici nelle dinamiche di mercato, si può dire che altrettanti dubbi non sono stati sollevati riguardo alla capacità delle istituzioni pubbliche e sovranazionali di poter intervenire nei mercati attraverso una regolamentazione delle posizioni dominanti e la preservazione della concorrenza. Si intuisce che uno dei motivi di questa differenza di trattamento rispetto agli interventi dello stato sta nella concezione razionalistica ed efficientista insita nel pensiero economico a partire da modelli di equilibrio che sono stati brevemente rivisti nei paragrafi precedenti. Infatti, se la libera concorrenza è il meccanismo attraverso cui si realizza in maniera più efficiente un equilibrio per gli scambi, allora l'intervento di un'autorità sovrana per garantire che questo meccanismo possa effettivamente essere realizzato è legittimo.

Le politiche per la regolamentazione della concorrenza sono leggermente dissimili nelle tradizioni europee ed americana: infatti, nel contesto degli US esse sono

generalmente identificate con il nome politiche antitrust, mentre in Europa tuttora esistono politiche specifiche per la tutela della concorrenza (Di Tommaso, 2006 p.25). Le politiche antitrust, che sono quelle su cui ci si soffermerà in questo paragrafo, hanno lo scopo generale di prevenire la formazione di cartelli o altri sforzi di coordinamento tra le imprese per la fissazione dei prezzi, regolano le fusioni che comportano un significativo abbassamento del livello di concorrenza, e impediscono azioni unilaterali di un venditore che potrebbero significare un forte incremento del potere di mercato. (White, 2007 p.3). Negli Stati Uniti, queste politiche sono state definite originariamente all'interno dello Sherman Act del 1890 e del Clayton Act del 1914, rispettivamente approvati sotto le amministrazioni Harrison e Wilson.

Il principio originario seguito per l'imposizione delle leggi antitrust in Nord America fu quello del potere di mercato; ossia gli atti vennero inizialmente applicati per la risoluzione di alcuni colossi dell'industria americana come Standard Oil o la Northern Securities Company. Successivamente tuttavia, la prospettiva di applicazione di queste leggi si allargò a considerare la struttura di mercato e più nello specifico a valutarne le barriere all'ingresso e l'effettiva esistenza di economie di scala che possono giustificare determinate dimensioni di impresa. In sostanza, le policy antitrust acquisirono lo scopo di influenzare i vari elementi di una struttura di mercato per arrivare a limitarne l'esercizio di potere. Tra gli strumenti che vengono generalmente applicati dalla disciplina per individuare posizioni dominanti ed eventualmente intervenire, ci sono tuttora degli indici di concentrazione delle quote di mercato (come ad esempio l'indice Herfindahl) che prima di essere calcolati hanno bisogno che sia definito il mercato rilevante, secondo confini geografici e di prodotto.

Durante gli anni cinquanta del ventesimo secolo, alle quote di mercato si è aggiunto, nelle valutazioni fatte dalla disciplina antitrust, un aspetto fondamentale che è quello della performance di impresa. Alcune applicazioni della disciplina infatti, possono creare un conflitto tra il mantenimento di una struttura di mercato competitiva (fatta di numerosi elementi sia dal lato della domanda che dell'offerta), e la capacità di mantenere un settore competitivo sul piano dell'innovazione e del progresso tecnico. Infatti, solitamente le piccole e medie

imprese hanno delle difficoltà finanziarie nel sostenere progetti di ricerca e sviluppo in maniera autonoma, e richiedono l'intervento dello stato sia sul piano di finanziamenti o sussidi diretti, che su quello della regolamentazione. Per quanto riguarda questo ultimo aspetto, allo stato è richiesta in particolare la possibilità di poter realizzare delle partnership strategiche tra le imprese che permettano la realizzazione di processi di innovazione e miglioramento. A tal proposito, le regole per la concorrenza si ritrovano a dover bilanciare gli aspetti allocativi del mercato con le potenzialità di coordinamento del capitale produttivo. È importante far notare che in alcuni casi, la disciplina ha cercato di favorire la seconda sfera, soprattutto quando a fianco della politica di regolamentazione interna, ci si è trovati a dover strutturare la competitività di un settore o di un sistema produttivo locale, contro le pressioni del mercato esterno (in un certo senso ci si ricollega all'argomento della impresa nascente di origine hamiltoniana). Non a caso, nel periodo in cui il sistema industriale americano si è trovato in serie difficoltà rispetto alla competizione asiatica (fine anni settanta – anni ottanta), che corrispose più o meno con il periodo dell'amministrazione Reagan, la politica di controllo delle fusioni adoperò dei criteri di valutazione che, da una parte tenevano ancora conto della concentrazione delle quote di mercato, ma dall'altra dava largo spazio alle argomentazioni in favore della competitività. Comanor e White (1992), due studiosi esperti delle politiche antitrust, riportano inoltre a tal proposito che una delle ragioni principali per cui avvenne questo cambio di prospettiva nell'applicazione delle leggi per la concorrenza, fu anche che in quegli anni il livello di competizione nei mercati era considerato generalmente più robusto, e quindi le azioni di rimedio erano viste come meno necessarie (p.113).

Tornando ai fondamenti teorici che giustificano l'esistenza e l'applicazione delle norme antitrust, ci si accorge di come essi abbiano uno strettissimo legame con la teoria economica neoclassica e come quindi, sia le tecniche di applicazione che di valutazione dei casi, passino da analisi di carattere economico. Questo approccio tuttavia, può essere nuovamente limitante, in quanto, come si è detto inizialmente, il principio di equilibrio paretiano che promuove il libero mercato non necessariamente considera un'allocazione delle risorse che sia equa sul piano economico e sociale. Il costo delle azioni antitrust ancora una volta sarà assorbito

non solo nelle dinamiche di mercato, ma anche dai singoli cittadini e dalle istituzioni. Adams e Brock (1986), dicono che infondo la politica antitrust è un tentativo di usare il mercato come un surrogato del controllo diretto; ossia, gli autori sostengono che la regolamentazione per la concorrenza utilizza il principio della smithiana mano invisibile come un rimedio alla pesante mano del governo, ma che tuttavia in questo modo lo stato riesce a mantenere un controllo sulle imprese private (p.110). Concludendo, sia l'iter applicativo che le motivazioni che giustificano un intervento di politica anti-trust dovrebbero garantire la possibilità che ci sia un bilanciamento tra i poteri economico ed istituzionale e che esista un meccanismo di controllo per cui sarà impossibile utilizzare la disciplina anti-trust in favore di singoli interessi. Tuttavia, la più recente storia ci racconta che alcune aziende e settori, negli anni, anziché diventare sempre più competitivi, hanno progressivamente accumulato un potere (che non sempre è solo quello di mercato, quanto piuttosto quello di produrre occupazione e stabilità all'interno del sistema) tale per cui, durante la crisi finanziaria del 2008, sono stati giudicati dal governo americano *too big to fail*.

Questi eventi testimoniano l'incapacità del sistema anti-trust di produrre sempre le giuste condizioni per garantire la massima concorrenza e che, attraverso la diversificazione dei prodotti, è possibile per le grandi aziende continuare a produrre e ad imporre le proprie strategie di mercato, rimanendo ai margini della regolamentazione.

Concludendo, in questa prima parte del capitolo si è rivista la letteratura e il pensiero economico neoclassico che hanno permesso la comprensione della struttura di mercato e degli interventi del governo per correggerne i fallimenti. Prima di passare ad una digressione sulle reti e al prossimo capitolo, occorre comunque concludere il paradigma di quelli che sono tradizionalmente individuati come fallimenti di mercato, trattando l'argomento dei beni pubblici e di quelli meritori.

I beni pubblici sono caratterizzati da due caratteristiche essenziali che sono: l'assenza di rivalità nel consumo e l'assenza di escludibilità¹⁹. La prima delle due caratteristiche significa che più soggetti possono simultaneamente beneficiare di un bene, senza che vi siano interferenze nel beneficio che viene tratto da ognuno. Un esempio di questa caratteristica è il consumo della luce solare o la visione di un paesaggio: il godimento del bene di un unico consumatore, non impedisce ad altri di trarre uguale o maggiore beneficio. La non escludibilità invece implica che una volta che un bene pubblico viene reso disponibile ad alcuni consumatori, non è possibile o non è conveniente (a livello tecnico o economico) escludere altri consumatori dal consumo dello stesso. Un esempio è quello della luce di un faro, la cui godibilità non è ragionabile all'interno di tutta l'area in cui esso si proietta. Cozzi e Zamagni (1999) affermano che i beni pubblici rappresentano un caso limite di esternalità, infatti il loro consumo compare direttamente nella funzione di produzione degli altri consumatori e quindi essi fanno parte della funzione di produzione pubblica.

Il finanziamento è uno dei problemi cruciali di questa tipologia di beni, poiché i benefici marginali di consumo e i costi marginali di produzione difficilmente riescono ad incontrarsi in un prezzo unico di equilibrio, valido per tutti i consumatori. Una delle proprietà delle curve di domanda di un bene pubblico è infatti che queste non si sommano orizzontalmente, influenzando sulla quantità di equilibrio, ma si sommano in maniera verticale agendo direttamente sul livello dei prezzi. In equilibrio ogni singolo consumatore dovrebbe pagare il prezzo che è disposto a pagare, ma ovviamente questo non accade a causa di fenomeni di *free riding* e *moral hazard*. Infatti, per la proprietà di non escludibilità che è stata associata al bene pubblico, è possibile che alcuni consumatori si approfittino dei consumi collettivi, non partecipando adeguatamente al loro finanziamento. E' evidente dunque come in questo caso sia necessario l'intervento di una istituzione esterna che attraverso un processo *top-down* può decidere di finanziare direttamente e rendere disponibili i beni pubblici.

¹⁹ In questa parte si fa principalmente riferimento al testo di economia politica di Cozzi Zamagni (1999).

Di carattere differente sono le peculiarità associate ai beni meritori, anch'essi parte dell'offerta pubblica. L'attributo di meritorietà, come definito da Cozzi e Zamagni (1999) è che i beni a cui esso si riferisce presentano evidenti connotazioni etiche e i singoli cittadini non sono in grado di cogliere direttamente o autonomamente il contributo di pubblica utilità che si ricava dal loro consumo. Per beni meritori si possono intendere quindi tutti quegli elementi che contribuiscono a garantire lo sviluppo delle potenzialità di un sistema economico. Tra questi elementi possono essere considerati: la sicurezza pubblica, il capitale umano, e tutte quelle infrastrutture che nessun privato ha singolarmente convenienza a realizzare, ma di cui la società ha assoluta necessità²⁰.

1.3 Digressione sulle esternalità di rete

Si introduce in quest'ultima parte un concetto che sarà utile nei capitoli seguenti per spiegare la presenza di esternalità in un contesto di rete, ossia in un contesto in cui un bene o servizio sono consumati all'interno di una rete (collettività) e l'utilità marginale associata al consumo di ogni singolo attore è aumentata dal numero di altri attori presenti nella stessa rete. Questo concetto è utile perché, quando si tratteranno le problematiche specifiche al settore del *broadband*, le esternalità di rete saranno uno degli elementi da considerare per tracciare l'equilibrio dei mercati e stabilire un'eventuale necessità d'intervento pubblico per la soluzione di fallimenti associati ad essi.

Tra i primi a trattare le esternalità di rete nella teoria economica si trovano Katz e Shapiro, con una pubblicazione – *Network Externalities, Competition and Compatibility* (1985) – in cui i due autori osservano l'equilibrio tra domanda ed offerta di un mercato dove le aspettative individuali rispetto alla dimensione della rete influenzano il consumo. Sono considerati mercati di questo tipo quelli associati ad alcune tecnologie di comunicazione (come telefonia ed internet), ed a beni il cui consumo è influenzato dalla compatibilità con beni correlati (ad esempio software che utilizzano un certo hardware): nel consumo di servizi

²⁰ Si veda Musgrave (1959) per una lettura più approfondita del tema.

internet ad esempio, l' utilità marginale di uno dei consumatori sarà aumentata dall'effettiva possibilità di utilizzare il servizio con persone o istituzioni di suo interesse, che a loro volta usufruiscono della stessa tecnologia.

Il raggiungimento di un equilibrio tra domanda e offerta in questi mercati dipenderà quindi dalle aspettative individuali riguardo alla dimensione della rete e potranno formarsi delle economie di scala dal lato della domanda. Katz e Shapiro (1985), analizzando un mercato di rete in regime di oligopolio e sotto l'ipotesi di agenti razionali, arrivano a dimostrare che esistono equilibri competitivi multipli, che dipendono di volta in volta dall'insieme specifico delle aspettative. Nel caso del broadband ad esempio, dall'analisi che si vedrà in seguito risulta in effetti che all'interno della stessa macro-area geografica (stesso stato) possono realizzarsi diversi equilibri competitivi (per quantità e prezzo dell'offerta), che in larga parte dipendono dalle aspettative e dimensioni della domanda.

Un altro elemento che inciderà sull'equilibrio concorrenziale raggiunto in questi mercati è costituito dalla scelta dei produttori di allinearsi su tecnologie o servizi che sono compatibili tra loro, e dunque dalla reputazione dei prodotti offerti da ogni singolo produttore. La scelta di rendere compatibili alcune tecnologie influirà direttamente sulla dimensione del *network* creando la possibilità per i produttori di competere sui prezzi e su alcune prestazioni; nel caso in cui alcuni produttori invece scelgano di innovare, rendendo il proprio prodotto incompatibile con quello degli altri, la reputazione dei prodotti offerti e delle imprese risulterà un fattore determinante per il loro successo di mercato (esempi celebri di questo caso sono IBM e Macintosh). Arrivando ai fallimenti di mercato associati con questo tipo di esternalità, essi si palesano nella situazione in cui le aspettative rispetto alla domanda influiscono eccessivamente sull'effettiva potenzialità di espansione dell'offerta, riducendo in alcuni casi la quantità del bene o del servizio offerto a zero. In questi casi, si andrà incontro ad una riduzione dell'ottimo sociale, perché persone interessate al consumo di quel bene o servizio ne resteranno sprovviste. Altrimenti, sempre a causa delle esternalità di rete, può accadere che la concorrenza tra tecnologie non compatibili tra di loro determini diseconomie di coordinamento, riducendo anche in questo caso la condizione di ottimo.

Nel primo caso, come si è già trattato con Pigou, l'intervento dello stato sarà contemplato nell'elargizione di sussidi per far sì che le imprese investano fino al ristabilimento di un equilibrio tra domanda ed offerta, mentre nel secondo caso, lo stato dovrà intervenire stabilendo degli standard, leggi contrattuali o *side payments* che possano costituire un incentivo (o un obbligo) per le imprese a coordinarsi sulla qualità e prestazione dei servizi elargiti. A tal proposito, Katz e Shapiro (1985) sostengono che dove i costi di adattamento sono bassi e non esistono barriere all'entrata il mercato risulterà comunque di per sé perfettamente competitivo.

Le esternalità di rete inoltre, si intrecciano con problematiche legate alla regolamentazione della concorrenza (come si vedrà nello specifico nei paragrafi seguenti), perché imprese che competono sulla stessa tecnologia, la cui domanda risulta essere anelastica (come lo è stato per la telefonia dopo un certo stadio di sviluppo), potranno tendere alla formazione di cartelli. Tuttavia, un intervento a favore di eccezioni rispetto alla regolamentazione antitrust può in alcuni casi costituire un incentivo a mantenere una compatibilità tra tecnologie e servizi, migliorando le condizioni e la possibilità di scelta del consumatore.

Un'integrazione successiva al modello di Katz e Shapiro, proposta da Liebowitz et al. (1994), fa emergere delle criticità più specifiche rispetto alla possibilità che le esternalità di rete possano effettivamente costituire un fallimento di mercato. Distinguendo tra *literal* e *metaphorical networks* - dove nei primi esiste un legame fisico tra gli attori (ad esempio le linee telefoniche) e nel secondo no (ad esempio il network di individui che parlano fluentemente la lingua inglese) - Liebowitz spiega come in alcuni casi quello che tendenzialmente saremmo portati a chiamare un fallimento di mercato (perché non esiste un'allocazione efficiente tra domanda ed offerta) in realtà corrisponde ad un errore di coordinamento tra gli attori. Può verificarsi infatti, che gli effetti positivi associati all'espansione di un network, superata una certa soglia, diventino negativi e l'effettiva dimensione e forma della rete dipenda quindi dal coordinamento tra gli attori. Un esempio potrebbe essere che, utilizzando una determinata tecnologia, il traffico internet in determinati mercati può superare la soglia dell'efficienza, nel senso che si creano

dei fenomeni di “sovraffollamento” delle reti per cui il servizio risulterà scadente; in questo caso, la necessità di un passaggio a tecnologie migliori non sarà di per sé un fallimento di mercato, quanto piuttosto sorgerà la necessità di guidare un cambiamento attraverso il coordinamento degli attori. Liebowitz et al. (1995) a tal proposito dicono:

“[t]he representative network externality problem is this: Some action[s] would be socially wealth – increasing if enough people joined in, but each agent finds that independent action is unattractive.” (p.143).

In questa prospettiva, sostengono gli autori, i rimedi applicati solitamente per i fallimenti di mercato, come tasse o sussidi, sono inappropriati; infatti, per accompagnare la transizione da un equilibrio ad un altro in un cambiamento discreto è necessario un intervento di coordinamento che può essere effettuato attraverso diverse azioni da parte di un governo (ad esempio programmi di educazione, ricerca e sviluppo, investimento diretto).

Il concetto di esternalità di rete, che si è qui brevemente rivisto, è interessante in quanto dipinge una prospettiva differente per l'intervento dello stato all'interno di un' economia, rimanendo ai margini del *framework* teorico dei fallimenti di mercato.

In questa prospettiva, che per l'appunto consiste nella capacità di coordinare azioni collettive associate alla formazione e allocazione di nuove risorse per lo sviluppo di un paese, l'intervento pubblico ha a che fare con una dimensione dell'organizzazione economica e sociale diversa da quelle classicamente contemplate, ossia imprese, istituzioni e mercato. Questa diversa dimensione collettiva della società civile che si può individuare con quella della rete, è stata negli ultimi anni oggetto di numerosi studi, soprattutto di carattere sociologico, legati al concetto di capitale sociale.

Una breve digressione sulla letteratura che si occupa delle reti sociali ed economiche metterà in evidenza che il capitale sociale è per l'appunto una delle risorse strategiche di questa dimensione organizzativa, che permette ad un governo una diversa tipologia di interazione per promuovere il benessere e il progresso.

1.3.1 *Social Networks e Social Capital*

Si definisce una rete sociale, o *social network*, il risultato di esiti non scontati di complesse relazioni di interdipendenza tra attori sociali (Salvini, 2007), il cui contenuto può essere connotato sia materialmente che immaterialmente. Secondo questa definizione, il concetto di rete si basa sulla nozione di reciprocità, in quanto presuppone che gli attori connessi ad una rete abbiano tra di essi delle relazioni, in cui il flusso di risorse (anche di diverso tipo) è solitamente bi-direzionale.

L'istituzione di una relazione fa sì che con essa si creino dei vincoli, più o meno formali, secondo cui uno scambio avverrà nel momento in cui questo risulta essere reciprocamente benefico per entrambe le parti coinvolte.

Per contestualizzare la nozione di reciprocità introdotta in queste righe, si riporta il pensiero di Polanyi (1944), secondo il quale tale principio è stato fino ad un certo punto della storia dell'uomo il carattere dominante sotto cui avvenivano gli scambi e si costruivano le relazioni sociali.

Per Polanyi infatti, la teoria economica classica ha oscurato alcune delle caratteristiche naturali dell'uomo che hanno contraddistinto ed influenzato immutabilmente il comportamento degli individui all'interno dei gruppi sociali. Le economie primitive infatti, prima che venisse definita l'istituzione del mercato, basavano la produzione, lo scambio e il consumo di beni su due principi del comportamento umano non primariamente associati all'economia, che sono la reciprocità e la distribuzione. Per quanto riguarda la reciprocità, essa ha originariamente a che fare con l'organizzazione sessuale della società, ossia con la famiglia e la parentela; secondo questo principio l'uomo primitivo era obbligato a prendersi cura della moglie e dei figli e per fare ciò produceva ed accumulava il giusto ammontare di risorse che gli donavano reputazione e posizione sociale. È fondamentale che la reciprocità si basi dunque sulla simmetria, per cui ogni scambio è guidato non necessariamente da scritte private o dalla ricerca individuale di un profitto, quanto piuttosto dal reciproco beneficio che ne viene tratto. Ogni famiglia, ogni villaggio, o comunità avrà una controparte con cui scambia, secondo necessità, le proprie risorse.

Secondo Polanyi (1944) dunque:

“[f]ino a che l’organizzazione sociale corre nei suoi binari non occorre che entri in gioco alcun motivo economico individuale, (...); la divisione del lavoro sarà automaticamente assicurata e gli obblighi economici debitamente assolti” (p. 65).

Dunque, essendo esclusa l’idea del profitto in un una comunità di questo genere, il sistema economico risulta essere una semplice funzione dell’organizzazione sociale.

Riprendendo il concetto di *social network*, oggi esso viene utilizzato per spiegare una forma organizzativa della produzione e dello scambio di risorse tra gli uomini, residuale rispetto a quelle generalmente considerate di impresa e mercato. A tal proposito Powell (1990) infatti, identifica le reti come un’ alternativa dell’organizzazione sociale all’interno di un continuum tra mercato e gerarchia (intesa come imprese e istituzioni). Le reti, formandosi ai margini delle istituzioni che determinano il profitto all’interno del sistema capitalistico, facilitano l’emergere e la distribuzione di risorse che hanno carattere altamente intangibile, come norme, valori e il rispetto reciproco, che la letteratura sociologica ha infine identificato sotto il nome di capitale sociale.

Il termine, introdotto da Bordieu (1983) e Coleman (1988), nello specifico identifica un insieme di risorse potenziali e concrete generate dalle sinergie create all’interno di un *network* di individui. Per Coleman (1988) la struttura sociale di un gruppo è una risorsa per gli individui che appartengono ad esso, che ne possono sfruttare le connessioni per ottenere l’accesso ad un numero più esteso di risorse. Come altre forme di capitale, il capitale sociale è una risorsa produttiva, poiché rende possibile il raggiungimento di alcuni obiettivi che in sua assenza non sarebbero realizzati. (Coleman, 1988 p.98). Inoltre, il capitale sociale che viene creato a livello macro, grazie alle interconnessioni tra più reti, avrà infine degli effetti strutturali sulle istituzioni che influenzano le dinamiche di sviluppo di un paese²¹.

²¹ Woolock (1998) a tal proposito, fornisce uno schema riassuntivo delle possibili interazioni che possono crearsi tra reti sociali, imprese ed istituzioni grazie alla formazione di capitale sociale e definisce quattro diverse fattispecie possibili dei percorsi di sviluppo di economie in crescita. Diversi livelli di integrità organizzativa, correlati con diversi livelli di sinergia nelle relazioni tra lo

Ritornando alle esternalità prodotte da una rete, sia essa sociale, economica, o di consumo, esse saranno gestite dall'intervento dello stato attraverso delle azioni che vanno oltre un'allocazione efficiente delle risorse. È probabile infatti che all'interno di un network, i fallimenti di mercato dovranno essere gestiti insieme alle parti interne alla rete, tenendo conto del capitale sociale che esse producono e scambiano tra loro e delle norme di reciprocità che governano il sistema nel suo insieme. Se l'intervento infatti, deve ristabilire un equilibrio all'interno di un'organizzazione produttiva, o più in generale in un'organizzazione economica, che sfrutta la dimensione di rete, è necessario che lo stato consideri gli effetti della propria azione non solo nel breve termine e su una porzione delle parti coinvolte, ma che guardi all'equilibrio globale del sistema ed alla sua stabilità e durata nel tempo.

Azioni di coordinamento, creazione di nuove relazioni o la fornitura di asset intangibili come la possibilità di far riferimento ad un database di contatti, saranno interventi ugualmente importanti in questo caso, quanto le manovre che solitamente nei fallimenti di mercato portano al sussidio di alcuni progetti considerati rilevanti ed alla tassazione delle attività nocive²².

A tal proposito, sempre facendo riferimento al caso del broadband, si vedrà come l'azione di intervento per la fornitura del servizio all'interno di mercati deboli negli Stati Uniti si è storicamente coordinata con le azioni promosse dalla società civile o da associazioni che hanno cercato di mettere insieme nella promozione della tecnologia cittadini, stato ed imprese.

Dopo questa breve digressione che è servita a collegare i principi della teoria neoclassica con le più moderne problematiche legate alle esternalità di rete, nel prossimo capitolo si imposta un'analisi storiografica che tocca i punti più salienti dello sviluppo economico degli Stati Uniti. Attraverso la descrizione di alcuni

stato e la società civile, porteranno ad ottenere situazioni diverse in cui si crea più o meno sviluppo. Woolock in particolare parla di situazioni di anarchia, tipiche dei *collapsed states*, situazioni di inefficienza per i *weak states*, corruzione e comportamenti predatori per i *rogue states*, ed infine cooperazione, flessibilità ed affidabilità per i *developmental states*.

²² Per un approfondimento su questo tema e il concetto di *network failures* si veda Shrank, Whitford (2009, 2011) e Whitford, Shrank (2010).

eventi, amministrazioni e programmi di policy si spera di dare una relazione concreta del perché abbia senso parlare di politica industriale oggi negli Stati Uniti e quali principi di politica più naturalmente si applicano al loro contesto.

1.4 Considerazioni conclusive

In questo primo capitolo si è cercato di fornire un quadro teorico di riferimento per comprendere la prospettiva e l'intento con cui si guarda al tema delle politiche industriali declinate nel contesto degli Stati Uniti. Nell'introduzione e nella parte conclusiva del capitolo si è espressamente cercato di far emergere quelle che sono le preoccupazioni e i temi rilevanti che sembrano legati al tema delle politiche industriali oggi, cercando di fornire un'intuizione del modo in cui si svolgerà l'analisi applicata nei prossimi capitoli.

Il tema della banda larga che sarà protagonista all'interno della seconda parte di questa tesi non è stato infatti scelto in maniera casuale, ma secondo chi scrive, interpreta una sfida cruciale di quelli che possono essere gli obiettivi strategici di crescita futura dei paesi industrializzati.

Il paradigma dei fallimenti di mercato che ha occupato la parte centrale di questo capitolo è stato inserito, in conformità con la letteratura, come corpo fondamentale delle motivazioni che spingono alla formazione degli interventi di politica industriale. Tuttavia, esso non è esaustivo nell'indicare i moventi di base dell'intervento che, come indicato nell'introduzione, devono più spesso corrispondere ad obiettivi strategici e di carattere meta-economico²³.

Nel prossimo capitolo, leggendo la "storia" della politica industriale negli Stati Uniti, si vuole appunto cercare di dare maggiore giustificazione alle motivazioni strategiche della politica e cercare di analizzare, senza la pretesa di essere esaustivi, alcuni degli obiettivi che sono stati raggiunti in questo paese.

²³ Per un approfondimento si veda Di Tommaso, Schweitzer (2013), capitolo 1.

2 Politiche industriali negli Stati Uniti: una lettura del dibattito

2.1 Introduzione

Si è fin qui elaborato un framework di riferimento per indicare che cosa s'intende con economia di mercato e in quali circostanze i fallimenti associati a questo sistema portano ad un intervento di governo. Questo percorso ha cercato di indicare cosa si intenda a grandi linee per politica industriale all'interno del sistema teorico neoclassico, ma solo in maniera marginale ha fatto intendere che la politica industriale, nella sua dimensione più ampia, può essere un modo per lo stato di intervenire nel sistema di mercato di un paese imponendo degli obiettivi di sviluppo strategici e di carattere meta-economico.

I governi nazionali infatti, e in alcuni casi quelli locali, hanno spesso “[...] svolto un ruolo attivo in materia di industria” (Di Tommaso 2006, p.26), perseguendo delle finalità di interesse collettivo come la competitività del sistema industriale interno, la riconversione di alcune attività produttive cadute in disuso, o il perseguimento del progresso tecnologico. A questi obiettivi che si possono definire di carattere strategico, se ne affiancano degli altri che, passando dal sistema industriale, coinvolgono direttamente la sfera del benessere dei singoli cittadini; gli obiettivi meta-economici a cui ci si riferisce in questo caso, possono essere l'accesso e la disponibilità di un certo tipo di risorse come la salute, la redistribuzione del reddito e delle opportunità e la sostenibilità dei percorsi di crescita a livello sociale ed ambientale (Di Tommaso 2006, p.27).

Per analizzare meglio questo tipo di intervento legato alla dimensione strategica e sociale dello sviluppo ci si dedica nei prossimi paragrafi alla trattazione di alcuni casi empirici e all'integrazione della teoria con il cosiddetto *capability approach*. Parlando del modello di sviluppo americano, si cercherà di evidenziare come proprio negli Stati Uniti, dove fin dall'inizio del ventesimo secolo si parla quasi esclusivamente di neoliberalismo, in realtà si siano creati nel corso dei due secoli una pluralità di interventi del governo a favore dell'industria che sono andati oltre i cosiddetti fallimenti di mercato.

Per avere un'idea più precisa di cosa s'intende per pianificazione strategica si dovrebbe fare riferimento ai modelli di sviluppo adottati dai paesi asiatici, ma la trattazione di questa parte della letteratura va oltre lo scopo di questa tesi.

Più avanti inoltre si parlerà del *capability approach*, per illustrare come un paradigma di sviluppo può essere calibrato per creare delle opportunità di crescita più eque, nel senso della sostenibilità e della redistribuzione. Quest'ultimo approccio sembra particolarmente attuale (e quindi importante da trattare) data le grosse difficoltà che anche i grandi paesi sviluppati come l'America stanno incontrando in questi ultimi anni a seguito della crisi finanziaria e delle forti spaccature sociali ed economiche che si sono create negli anni precedenti ad essa. Infine, un'analisi delle problematiche legate al salvataggio dei campioni nazionali chiarirà come in alcuni casi alcune industrie, o specifiche imprese, siano diventate troppo importanti per garantire la stabilità di un sistema nazionale (*too big to fail*) e hanno quindi costretto i governi ad intervenire nel salvataggio e la gestione delle criticità.

2.2 Il modello americano

E' sicuramente difficile parlare di un modello di sviluppo americano in quanto non esiste sulla carta un elenco completo degli obiettivi e delle variabili che hanno influenzato il percorso di crescita del paese fino ad oggi. La maggior parte delle amministrazioni e dei governi che si sono susseguiti al comando del paese nel corso degli anni hanno mantenuto un approccio alla gestione delle problematiche economiche di carattere neoliberista; ossia, nonostante la necessità di alcuni interventi dovuti a delle circostanze di carattere congiunturale, nessun governo americano fino ad oggi si è spinto a costruire dei piani di sviluppo di natura programmatica o a cercare di coordinare sotto un unico indirizzo i programmi svolti dalle diverse agenzie di stato.

Nei prossimi paragrafi si tratterà a grandi linee la storia dello sviluppo americano e delle criticità legate all'industria e alla competitività del sistema che hanno caratterizzato l'intervento. Non si ha pretesa di essere esaustivi rispetto all'argomento quanto piuttosto di rendere chiari alcuni elementi, come l'approccio

alla politica estera e alle politiche per l'innovazione, che hanno fortemente contribuito a costituire le basi della crescita del paese.

Gli interventi più visibili a favore del sistema industriale, che sono spesso coincisi con criticità di natura idiosincratICA o congiunturale come la progressiva deindustrializzazione del paese o le crisi finanziarie, si sono sempre realizzati all'interno di un dibattito tra le rappresentanze politiche e le opposizioni che si è spesso protratto anche a livello accademico. Il dibattito ridotto ai termini essenziali è quello che contrappone stato e mercato come strumenti di allocazione delle risorse produttive e che individua nei fallimenti del mercato e nei fallimenti del governo le argomentazioni reciproche per invalidare l'uno o l'altro degli strumenti. Si può dire che gli Stati Uniti hanno cercato di trovare un equilibrio in questo dibattito permettendo allo stato di intervenire in alcune fattispecie sotto il controllo di sistemi di valutazione che a livello empirico e sperimentale cercano di capire l'efficacia e l'efficienza delle risorse impiegate. Si vedranno più nel dettaglio i sistemi di valutazione parlando delle politiche per l'innovazione e più nello specifico trattando il *Manufacturing Extension Partnership Program*.

2.2.1 La frontiera ed altri fattori che hanno influenzato la crescita degli Stati Uniti

Tra il 1870 e il 1913 (ossia nel periodo successivo alla dichiarazione d'indipendenza e alla guerra di secessione) tre fattori hanno influenzato la prodigiosa ascesa economica degli Stati Uniti rispetto a Cina, India ed Europa: l'esistenza della frontiera, la rapida espansione della popolazione e del progresso tecnico (e pertanto della produttività e della produzione) ed infine il modello fordista di produzione (Valli 2010, p.17). Questi tre elementi esercitarono la loro influenza in maniera congiunta andando a stimolare delle leve di incentivo per le imprese americane che ne determinarono uno sviluppo sorprendente durante gli anni precedenti alla prima guerra mondiale.

La disponibilità di terra ad ovest era una risorsa incredibile per le popolazioni americane che venne sfruttata in termini intensivi ed estensivi grazie alla capacità imprenditoriale degli individui e ad un clima sociale e politico particolare, in cui il diritto delle persone di essere cittadini del suolo americano rappresentava la

possibilità di auto-realizzazione e di costruire imprese individuali. In questo spirito, i lavoratori delle giovani aziende americane avevano un potere contrattuale particolare rispetto ai loro colleghi europei o asiatici; essi potevano infatti contrattare sulle loro condizioni di lavoro avendo come seconda opzione quella di lasciare la fabbrica per cercare fortuna ad ovest. Questo tipo di “ricatto”, che metteva gli imprenditori in una posizione di incertezza rispetto alla possibilità di ottenere dei livelli di produzione e di profitto costanti, incentivò l’investimento dei privati nella ricerca, per poter ottenere progresso tecnico e quindi un maggior tasso di sostituzione tra capitale e lavoro. A questo tipo di investimenti intensivi che influirono sulla produttività del sistema industriale americano si affiancarono degli investimenti estensivi che erano volti ad aumentare la capacità produttiva e il livello di occupazione nel paese.

In questa fase di espansione si crearono grandi agglomerati industriali a cui si affiancarono grandi organizzazioni sindacali e dei movimenti di sinistra che si occupavano di salvaguardare la tutela dei lavoratori. Esattamente in questo contesto Henry Ford (1863-1947) diede vita ad un modello di produzione industriale che oltre a focalizzarsi sull’efficienza produttiva e il guadagno dell’impresa, cercava di dare spazio alla possibilità dei lavoratori di emanciparsi dalla loro posizione subordinata, producendo un reddito che gli permettesse di allargare la sfera dei propri consumi a beni non di prima necessità, come ad esempio l’automobile.

Il fordismo si basa su quattro elementi fondamentali: le economie di scala, di rete e di scopo, più l’aumento dei salari. Questo modello contribuì indubbiamente alla formazione del “sogno americano” che si andava sviluppando in quell’epoca, soprattutto all’interno di una certa categoria di cittadini (ossia uomini bianchi e liberi) grazie alla presenza di vari elementi: come la frontiera, la mancanza di un retaggio feudale, la democrazia, e la possibilità di ottenere mobilità sociale²⁴.

Il sistema continuò a crescere in maniera continuativa fino a quasi tutti gli anni venti, quando lo scoppio di una bolla finanziaria che aveva creato una forte euforia finanziaria a Wall Street durante gli anni precedenti, fece diminuire di colpo il livello degli investimenti e causò delle gravi perdite alle imprese che

²⁴ Per un approfondimento si veda tra gli altri Valli (2010, p.26).

furono costrette a licenziare o in alcuni casi a chiudere. La crisi di quegli anni si trasformò da crisi finanziaria a crisi reale soprattutto a causa di una forte contrazione del credito che le banche erano disposte a concedere. Inoltre il clima di forte sfiducia che lo scoppio di Wall Street aveva provocato all'interno del sistema economico fece sì che molte famiglie e consumatori riducessero i propri consumi in previsione di un periodo di ristrettezze e scarsa crescita economica.

Alla crisi di Wall Street seguì un periodo di riforme sul piano finanziario ed economico che cercava di stabilire tra i cittadini e il governo americano un nuovo patto sociale, volto alla ricostruzione dell'economia ed alla diffusione di maggiore equità sociale, che negli anni delle grandi speculazioni di borsa si era andata perdendo. Gli anni del boom precedente alla prima guerra mondiale e durante il periodo degli anni venti erano stati infatti caratterizzati da un intervento marginale dello stato nelle dinamiche di sviluppo attraversate dal paese. Come si è spiegato precedentemente: la disponibilità di risorse, lo spirito dell'epoca e la trainante crescita della popolazione, associate ad un modello di produzione che oltre a preoccuparsi di ottenere dei volumi di produzione efficienti cercava anche di costruire una base per la crescita della domanda, fecero sì che la crescita fosse stata maggiormente trainata dal libero scambio tra domanda e offerta, mentre la politica economica si era occupata principalmente di tenere sotto controllo variabili macroeconomiche come i tassi d'interesse o la disponibilità di moneta. Questo tipo di sviluppo, seppur come detto sorprendente rispetto ai concorrenti europei ed asiatici, aveva favorito la diffusione di profonde spaccature sociali a livello dei redditi e di carattere geografico, in conseguenza delle quali le regioni del nord-est avevano tratto maggiore vantaggio dal meccanismo di libero mercato, lasciando sensibilmente arretrati gli stati del sud-ovest del paese.

Il presidente democratico F.D. Roosevelt (1932-1938)²⁵ che salì al governo del paese negli anni subito successivi alla crisi del 1929 impose una linea di recupero per il sistema americano che integrava manovre di stabilizzazione macroeconomica con una serie di interventi di carattere neo-keynesiano, ossia

²⁵ Per un approfondimento completo sulla politica economica di Roosevelt si rimanda a Di Tommaso, Schweitzer (2013), capitolo 3.

orientati ad aumentare la spesa pubblica per incentivare il recupero e l'investimento dei privati. Le riforme che furono emanate durante i primi 100 giorni della sua presidenza rispecchiano l'intento di ridare slancio al sistema attraverso l'istituzione di maggiore sicurezza sociale, la creazione di stabilità e controlli per le istituzioni finanziarie (Banking Act and Federal Security Act 1933) e l'avviamento di un movimento di integrazione e equità sociale cosiddetto della "grande compressione". Secondo i principi keynesiani che vennero assorbiti nelle scelte di politica di Roosevelt, c'era bisogno di restaurare un clima di fiducia attraverso l'investimento diretto di risorse pubbliche e l'abbassamento dei tassi d'interesse a lungo termine per creare una maggiore attrazione per il mercato del credito.

Il New Deal (ossia le manovre politiche applicate tra il 1932 e il 1938 da Roosevelt) è stato interpretato da parte della letteratura come una rivoluzione del ruolo dello stato e dei sindacati accanto a quello delle associazioni imprenditoriali e delle grandi imprese²⁶; ossia, si posero le basi per la costituzione di un corporativismo democratico in cui il dialogo e la contrattazione tra le parti sociali era libera e l'intervento dello stato limitato al ruolo di arbitro del conflitto sociale. Tra gli atti emanati all'interno del pacchetto di manovre del New Deal vi fu il National Industrial Recovery Act (NIRA, 1933). Quest'atto, in contraddizione con lo spirito delle leggi antitrust che avevano bloccato lo sviluppo dei colossi industriali formati all'inizio del secolo, permetteva l'esistenza di monopoli e cartelli coordinati dalla guida dello stato federale, con lo scopo di istituire "codici di giusta competizione" fatti di accordi sul livello dei prezzi e restrizioni alla produzione (Dobbin 1993, p.13). Lo spirito dell'intervento promosso da Roosevelt reinterpretava i principi del libero mercato nell'ottica della collettività anziché in quella del singolo individuo. Ossia, come riporta Dobbin (1993, p.11), Roosevelt insistette sull'idea che la libertà d'iniziativa economica e la competizione che avevano assunto un ruolo predominante per lo sviluppo economico americano dell'epoca precedente dovevano essere lasciati momentaneamente da parte per dare spazio alla cooperazione e allo sviluppo collettivo. Oltre a promuovere la cooperazione industriale, l'atto dava largo spazio alla formazione di *unions* da

²⁶ Si veda Valli (2010, p. 37), Di Tommaso, Schweitzer (2013).

parte dei lavoratori in modo da salvaguardare la capacità contrattuale di questi, sia sui livelli salariali che sugli orari di lavoro.

Fu proprio questo elemento secondo alcuni autori che fece sì che gli industriali americani, seppur inizialmente favorevoli alle direttive di cooperazione promosse da Roosevelt, alla richiesta di dare più spazio alle contrattazioni sindacali si tirarono indietro facendo sì che il primo titolo dell'atto venisse giudicato incostituzionale nel 1935 e si tornasse ai principi di libera competizione. Il breve cambio di paradigma applicato alla relazione tra stato e mercato che avvenne durante gli anni del New Deal, non intaccò mai profondamente la cultura e lo spirito imprenditoriale del paese che continuarono ad ispirarsi all'ideale di libero mercato, alla competizione e al *laissez-faire*.

Il periodo che venne subito dopo la seconda guerra mondiale confermò che il modello di sviluppo neoliberista americano era effettivamente quello vincente, poiché permise la creazione di una super-potenza economica, politica e militare a livello mondiale.

2.2.2 Gli anni del dopoguerra e le organizzazioni sovranazionali

Alla fine della seconda guerra mondiale, e durante tutti gli anni cinquanta, gli Stati Uniti affermarono la propria potenza economica, politica e militare rispetto agli altri paesi sviluppati del mondo. Il loro sistema economico era il più grande, complesso e diversificato, essi avevano ancora in dotazione materie prime ed erano fornitori di beni capitali e beni di consumo per la maggior parte dei paesi. Inoltre, la loro moneta era la più forte a livello internazionale e divennero sede di due organizzazioni internazionali molto importanti, il Fondo Monetario Internazionale (FMI) e la Banca Mondiale. Tuttavia tra il 1950 e il 1973 gli Stati Uniti ebbero una fase di declino economico relativo, che si evidenzia soprattutto se si confronta la crescita del reddito pro-capite USA con quella del Giappone e dell'Europa Occidentale (Valli, 2010).

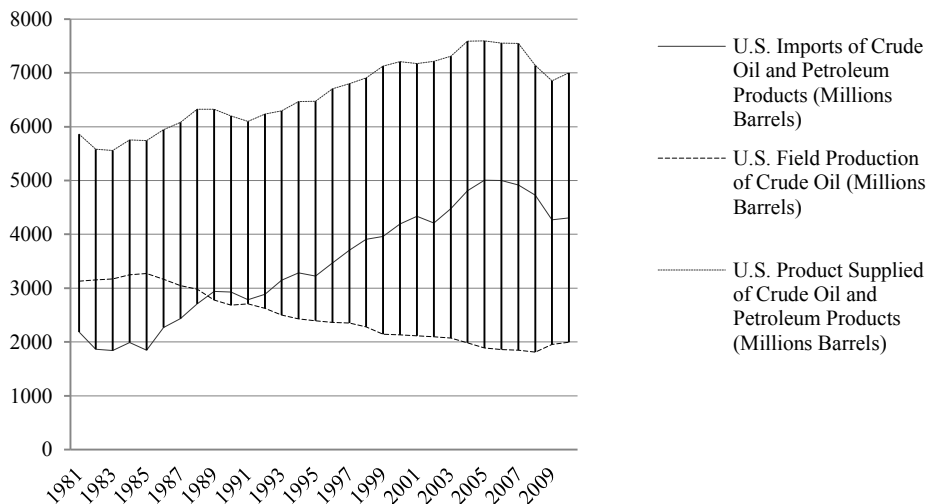
Il modello fordista si era esteso anche a questi paesi che avevano integrato la produzione con innovazioni di carattere tecnologico e di tipo gestionale. Infatti

alla fase fordista di produzione si contrapposero progressivamente dei modelli di produzione flessibile e di frammentazione su scala globale.

Alla perdita di competitività e al processo di deindustrializzazione che investì soprattutto gli stati del nord-est, gli Stati Uniti risposero con una forte spinta all'apertura del commercio internazionale e in seguito con una vera e propria globalizzazione economica e finanziaria.

Tra le ragioni che spinsero gli Stati Uniti ad intraprendere questa strada, oltre a quelli elencati sopra, ci furono anche una progressiva scarsità di materie prime che costrinse il paese a diventare importatore netto negli anni subito dopo la fine della guerra; il debito finanziario verso l'estero nel 1987 superò definitivamente il livello dei crediti. I grafici riportati sotto analizzano l'andamento di alcune variabili economiche che furono tra le cause e le conseguenze delle manovre di politica commerciale intraprese dagli Stati Uniti dalla fine della seconda guerra mondiale in poi. Il primo grafico evidenzia l'andamento decrescente della produzione interna di petrolio a partire dai primi anni ottanta. A questa corrispose un tasso crescente delle importazioni, fortemente trainato dal trend di consumi.

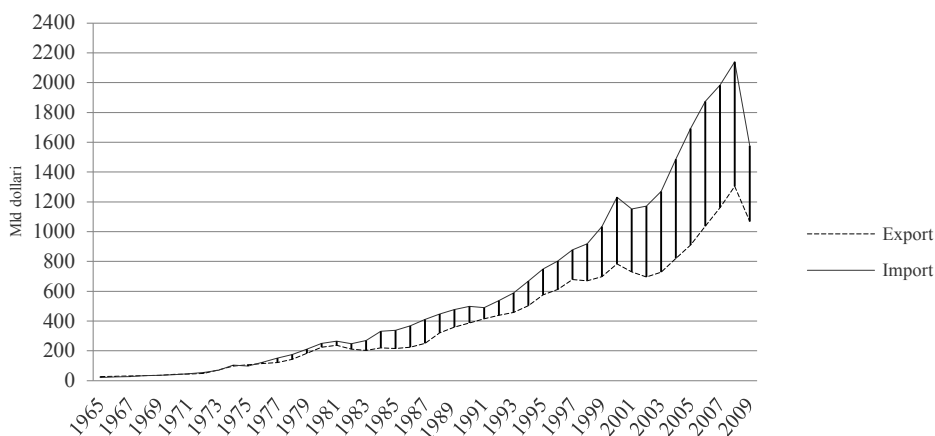
Grafico 1 Petrolio: importazioni, produzione e consumo in USA 1980 – 2009



Fonte: U.S. Energy Information Administration

Nel secondo grafico si riporta invece il trend delle importazioni ed esportazioni complessive in cui si vede che a partire dalla fine degli anni settanta la forbice tra esportazioni ed importazioni si allarga in favore di quest'ultime.

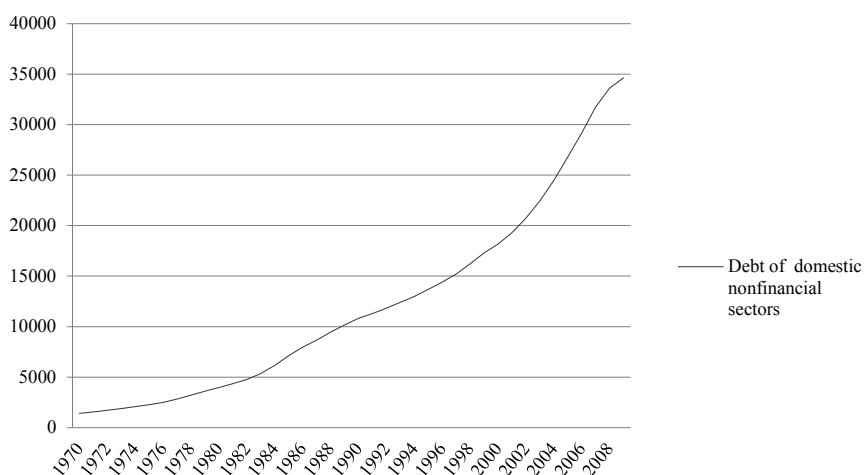
Grafico 2 Importazioni ed Esportazioni in mld dollari in USA



Fonte: Department of Commerce (Bureau of Economic Analysis)

Infine si riporta il livello di indebitamento domestico esclusi il settore finanziario che come evidente dal grafico traccia una crescita esponenziale dagli anni settanta in poi.

Grafico 3 Debito interno in USA in mld di dollari²⁷



Fonte: The Economic Report of the President 2011

²⁷ Composto dal debito delle amministrazioni locali, stati e governo federale e dal settore privato per tutti i settori che non-finanziari.

Secondo alcuni, il Washington Consensus fu uno degli strumenti attraverso cui gli Stati Uniti cercarono di arginare la propria situazione di svantaggio sul piano industriale in termini di competitività internazionale. Le manovre promosse sotto questo “consenso” erano infatti volte ad imporre dei tassi di cambio fissi che non permettevano la svalutazione delle monete dei paesi concorrenti, sfavorendone ancora di più le esportazioni di prodotti finiti. Il Washington Consensus fu tuttavia un paradigma di sviluppo che oltre a sopperire alle mancanze di competitività del sistema statunitense, s’ispirava ai modelli di crescita adottati dai paesi asiatici (Taiwan, Singapore, Corea del Sud e Hong Kong) che negli ultimi anni avevano registrato dei tassi di sviluppo elevatissimi. L’espressione Washington Consensus fu coniata infatti nel 1989 dall’economista John Williamson per indicare una serie di politiche economiche di carattere neoliberista che furono imposte dal FMI ai paesi suoi debitori per ricreare delle condizioni di stabilità e di crescita che ne assicurassero il rientro. In particolare furono stabiliti tre pilastri che andavano a ricreare degli aggiustamenti strutturali necessari, secondo l’FMI (e quindi Washington), per creare sviluppo; questi erano:

- il controllo dell’inflazione e la riduzione del deficit fiscale;
- l’apertura delle frontiere nazionali al commercio internazionale e la liberalizzazione dei capitali;
- la liberalizzazione dei prodotti e fattori di produzione domestici attraverso la privatizzazione e la deregolamentazione dei mercati.

Washington promosse queste manovre con l’idea che esse potessero contribuire alla crescita di paesi sottosviluppati come il Sud America, ignorando il fatto che la maggior parte dei paesi avanzati del mondo (compresi gli Stati Uniti) erano passati all’apertura delle frontiere ed alle liberalizzazioni dei mercati solo dopo una fase protezionista dell’industria interna. Un’altra accusa che venne mossa al Washington Consensus fu che questo contraddisse in maniera evidente i principi applicati dai paesi asiatici a cui si ispirava. Questi ultimi infatti, più che seguire una politica di apertura e liberalizzazioni incondizionata, cercarono di proteggere il proprio sviluppo economico ed industriale attraverso un piano strategico di integrazione delle proprie economie nazionali all’interno del contesto internazionale. I paesi asiatici adottarono infatti un progressivo ampliamento delle

importazioni, cercarono di sviluppare l'accumulazione di capitali propri e definirono una serie di politiche mirate: come le politiche per l'innovazione, politiche fiscali, quelle per lo sviluppo di capitale umano e delle infrastrutture ed infine delle politiche per la definizione di organizzazioni industriali e per promuovere la competitività.

Bingham et al. (1998) definirono questo tipo di atteggiamento politico tenuto dal governo americano nei confronti della politica economica estera "*aggressive unilateralism*", ossia unilateralismo aggressivo. Secondo gli autori infatti, gli Stati Uniti stabilirono unilateralmente che alcune restrizioni al commercio internazionale erano ingiuste e unilateralmente pretesero che i propri partner commerciali accettassero delle condizioni commerciali e l'imposizione di liberalizzazioni, senza ottenere in cambio le stesse concessioni. Bingham (1998) associa l'atteggiamento di politica estera iniziato dagli Stati Uniti attraverso la promozione del General Agreement on Tariffs and Trade (GATT 1947), e poi protratto con un'altra serie di accordi commerciali come il NAFTA (firmato con Canada e Messico nel 1992) e l'Uruguay Round (1994), con una sorta di politica industriale indiretta che permetteva al paese di difendere ed alimentare in maniera scorretta la competitività del proprio sistema; scriverà infatti:

“[f]ree trade, of course, is not industrial policy. It is aggressive unilateralism that produces industrial policy” (1998, p.70).

Si è visto quindi come un approccio alla politica interna che tendenzialmente cercava di ridurre al minimo l'intervento dello stato si sia accompagnato con un tipo di intervento molto più consistente sul piano della politica estera e di quella commerciale. A quest'ultima gli Stati Uniti associarono sempre la possibilità per lo stato di intervenire sulle variabili macro del sistema, come i tassi d'interesse, per influire sui flussi produttivi e sulla capacità del sistema di essere competitivo. Gli anni del secondo dopoguerra non segnarono solo l'ascesa degli Stati Uniti a livello internazionale sul piano economico e politico, ma videro l'affermarsi del modello americano come modello di vita, consumo e socializzazione. L'influenza mediatica e la capacità delle aziende americane di investire all'estero fecero sì che alcuni prodotti tipici dell'economia statunitense divenissero

d'interesse ed uso universale. A questi prodotti si associava uno stile di vita che ha invaso in maniera più o meno profonda gran parte del mondo ed ha promosso il consumismo e la dimensione individuale dell'uomo. Gli Stati Uniti dunque sono diventati nel corso del ventesimo secolo una potenza universale che ha globalizzato la propria immagine, il sistema finanziario e quello produttivo. Chiaramente questo tipo di atteggiamento ha creato dei vantaggi e degli svantaggi per il sistema statunitense; tra i primi si trovano la grande capacità di reperire e allocare risorse che le aziende americane hanno avuto e di cui godono tuttora grazie alla globalizzazione; tra gli effetti negativi invece ci sono sempre la perdita di competitività dovuta all'integrazione delle culture manageriali, delle tecniche di produzione e dalla progressiva diversificazione qualitativa dei prodotti. Il tutto, accompagnato da costi delle risorse e della mano d'opera ultra competitivi ha fatto sì che stati come la Cina e l'India negli ultimi anni superassero il modello statunitense, imboccando dei percorsi di crescita sorprendenti e non più "schiavi" dell'ideale neoliberista americano.

La competitività delle merci e la deindustrializzazione di alcune delle zone del paese furono due delle ragioni che riaccessero il dibattito di politica industriale durante gli anni ottanta negli Stati Uniti. Se ne parla brevemente nel prossimo paragrafo per spiegare come l'ideologia di sviluppo neoliberista americana, nonostante radicalmente inglobata dal governo, si sia spesso piegata e abbia velatamente sostenuto degli interventi strategici dello stato nelle dinamiche di crescita.

2.2.3 Il dibattito di politica industriale degli anni ottanta

Il dibattito di politica industriale sviluppatosi negli Stati Uniti a metà degli anni ottanta, principalmente si snoda attorno alla dialettica che contrappone stato e mercato come strumenti di guida e di realizzazione del progresso economico per il paese. Secondo l'ideologia di stampo neoliberista, che è stata trattata a lungo nella prima parte del capitolo e che, come si è visto negli ultimi paragrafi, ha influenzato gran parte delle scelte di politica economica fatte dagli Stati Uniti, il mercato è il luogo che assicura l'allocazione efficiente delle risorse e che quindi

promuove prosperità economica, la crescita e il benessere. Le allocazioni guidate dallo stato d'altro canto sono impossibilitate nello scopo di creare efficienza e progresso, in quanto secondo alcuni autori esistono dei limiti alla capacità organizzativa dello stato, soprattutto nel momento in cui questo allarga i propri confini e ambiti di azione.

Oltre ad un problema di organizzazione e di controllo (dovuto al fatto che non si devono creare dei vincoli di rendita o la protezione di interessi privati), lo stato sarebbe anche incapace di trovare le soluzioni migliori per lo sviluppo industriale a causa della sua limitata capacità di raccogliere informazioni e di trovare le soluzioni più efficienti ai problemi di allocazione (Di Tommaso 2006, pp.29-30)²⁸.

Anne Krueger (1990) afferma che i fallimenti di governo si verificano ogni qualvolta esiste un fallimento di mercato che non viene risolto e ogni volta che, pur applicando un intervento, il governo fa sì che si raggiunga un'allocazione delle risorse ancora più inefficiente di quella prodotta naturalmente dal mercato (p.11). L'autrice continua, riferendosi nello specifico agli interventi a favore dei paesi in via di sviluppo, e dice che ogni intervento dello stato sarà tendenzialmente costoso e che la capacità organizzativa dello stato per intraprendere delle azioni di carattere economico è estremamente complessa poiché richiede un capitale umano altamente addestrato che spesso è carente nelle economie sottosviluppate (p.15). Inoltre il finanziamento di infrastrutture, che sarebbe l'ambito ideale in cui il governo esercita un vantaggio competitivo per l'ampiezza e complessità dei progetti, è spesso sotto-dimensionato.

Il dibattito sorto negli Stati Uniti ha integrato numerose di queste argomentazioni in sfavore dell'intervento statale nell'economia, ma allo stesso tempo ha acceso alcune luci che hanno evidenziato l'effettivo impegno del governo americano nelle dinamiche di sviluppo.

Ketels (2007), che scrive successivamente al periodo più acceso del dibattito, ad esempio afferma che mentre gli Stati Uniti hanno a lungo affermato di non avere

²⁸ Sul ruolo dei fallimenti di governo si veda anche: Di Tommaso, Rubini, Barbieri (2013) & Di Tommaso, Schweitzer (2013).

una vera e propria politica industriale, essi hanno applicato delle policy che spesso hanno avuto un impatto *industry-specific*; queste policy di carattere industriale si sono perse in un insieme di piani non coordinati tra di loro che hanno contribuito a costruire un'immagine sbiadita del piano di sviluppo applicato dal governo nazionale. Tuttavia, nonostante l'inconsistenza di una strategia complessiva, gli Stati Uniti hanno costruito durante gli ultimi anni del ventesimo secolo delle solide basi che hanno permesso di mantenere la propria leadership nei settori ad alto contenuto di conoscenza. Infatti, secondo Ketels (2007) gli Stati Uniti hanno spesso negato l'idea di politica industriale a causa di un *misunderstanding* circa il significato del termine che viene visto come un'interferenza nei liberi mercati per favorire determinate industrie. Definendo però la politica industriale come tutte quelle politiche economiche che possono avere un effetto specifico per l'industria, allora è chiaro che anche gli USA applicano politiche di questo genere.

In effetti si possono distinguere tre macro-aree in cui l'intervento del governo si è esplicitato in maniera evidente nei confronti dell'industria e del progresso tecnico: le politiche per scienza e tecnologia, politiche per lo sviluppo economico per tipo d'industria, tipo di proprietà e zona geografica, ed infine le politiche per il commercio che sono già state menzionate. Per quanto riguarda il primo gruppo, queste sono state promosse ed attuate attraverso una pluralità di agenzie e di istituzioni di ricerca pubbliche e private. In particolare, durante tutti gli anni dal secondo dopoguerra in poi, la ricerca scientifica e per il progresso tecnologico è stata maggiormente finanziata dal Dipartimento della Difesa, il National Institute of Health, la NASA, il Dipartimento dell'energia e la National Science Foundation. La spesa pubblica concentrata in queste istituzioni è stata infatti dispensata in un triangolo politico di obiettivi: di sicurezza nazionale, fiscali e industriali.

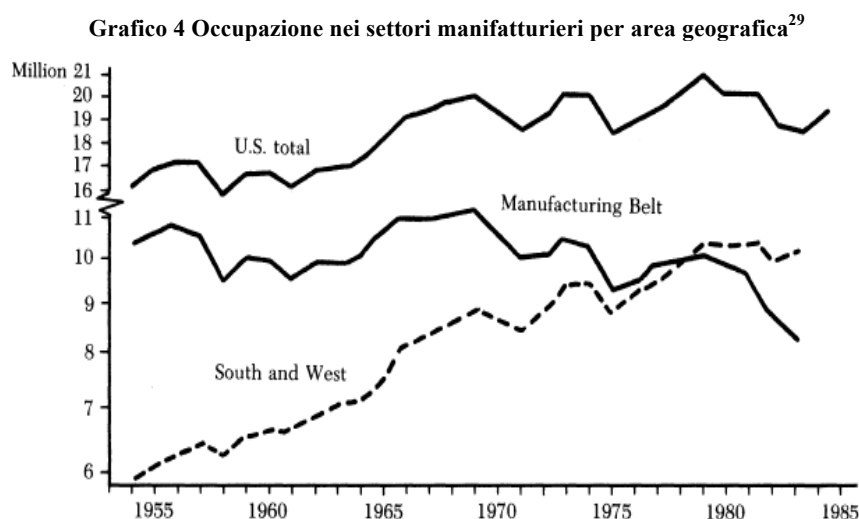
Una delle accuse che emerge spesso nel dibattito internazionale (Bingham et al. 1998) è infatti che gli Stati Uniti abbiano finanziato il proprio progresso industriale e la propria potenza economica attraverso la spesa nel settore militare (Mowery ad esempio nel 1998 afferma che in tutti gli anni successivi alla seconda guerra mondiale la spesa pubblica in ricerca e sviluppo effettuata dagli Stati Uniti è stata trainata quasi all'80% dalla spesa effettuata dal Dipartimento della Difesa).

Bingham et al. (1998) affermano che i finanziamenti elargiti in favore dell'industria della difesa sono stati in effetti un meccanismo di accumulazione di rendita per numerose imprese; infatti i beni prodotti e scambiati dalle aziende appartenenti a questo settore non venivano mai valutati attraverso un meccanismo di libero mercato, poiché esistevano oligopoli e monopoli in cui la contrattazione era fatta sulla base di quello che decideva il congresso (p.106). Inoltre, quello che veniva investito nella costruzione e miglioramento di armi e sistemi di sicurezza nazionali è stato spesso assorbito dalla riconversione in beni di uso civile (dual-use). Questo tipo di politica che ha creato delle rendite e un meccanismo che è stato nominato "*picking the winners and losers*" può aver aggravato per certi versi la perdita di competitività che ha caratterizzato l'economia americana durante la fine degli anni ottanta, e poi in maniera ciclica fino ai giorni nostri. L'economia in questo periodo ha subito infatti delle continue e aggressive trasformazioni che hanno implicato la necessità per lo stato americano di discutere oltre, a proposito dell'intervento e delle strategie per rimanere competitivo.

Norton (1986) dà una lettura efficace di questo dibattito affrontando nel dettaglio gli elementi che hanno causato la deindustrializzazione e la perdita di competitività dei prodotti americani sul mercato internazionale e che hanno costretto lo stato ad interventi di carattere macroeconomico. Egli elabora numerose teorie della crescita e del ciclo di vita dei prodotti mettendo tra le cause del rallentamento della produzione e della produttività: la saturazione dei desideri di consumo umani, il rallentamento della crescita della popolazione, la diminuzione delle risorse disponibili, la scomparsa di innovazione tecnologica e lo spostamento dei progetti di investimento verso la fornitura di beni pubblici. Infatti, il declino dei settori manifatturieri di un paese spesso coincide con la richiesta crescente, da parte della domanda, di servizi di carattere superiore, implicando la progressiva terziarizzazione dell'economia.

Gli Stati Uniti hanno attraversato questa fase in parte spostando i nuclei di produzione dalle zone ormai sature e che storicamente avevano contribuito allo sviluppo industriale a zone geografiche che erano ancora relativamente sottosviluppate. In queste aree, come gli stati del sud e della *west coast* sono nati dei distretti o delle concentrazioni di industrie che sviluppano nuovi business e

nuove tecnologie. Nel grafico sotto è riportata una rappresentazione dei tassi di impiego nel settore manifatturiero per area geografica, durante gli anni subito precedenti al dibattito, che mostra il progressivo trasferimento di una maggiore concentrazione relativa di manodopera nelle aree del sud ed ovest del paese.



Norton (1986) spiega anche che la flessibilità insita nel sistema americano dal punto di vista dell'organizzazione della produzione (sotto il profilo geografico e salariale) ha creato una capacità di adattamento e una nuova frontiera di sviluppo per il sistema industriale.

Nonostante quest'adattamento, dagli anni ottanta in poi alcuni rappresentanti politici e parte dell'opinione pubblica americana hanno continuato a sostenere la necessità di attuare delle politiche per la reindustrializzazione degli Stati Uniti (soprattutto in riferimento agli stati del nord), facendo appello a strumenti come la riduzione delle imposte o la concessione di agevolazioni fiscali. In questo ulteriore dibattito, Norton (1986) individua due componenti dell'opinione pubblica: una conservatrice e l'altra modernizzatrice. In questa seconda categoria egli colloca anche l'economista Robert Reich che nel libro *Next American Frontier* (1982) sostiene che una delle cause della perdita progressiva di terreno competitivo dell'industria americana, e anglosassone più in generale, è stata la netta separazione tra management e personale operaio all'interno delle aziende. Questa spaccatura che in alcuni paesi dell'Europa era stata superata dalla

²⁹ Grafico preso dal paper di Norton (1986) *Industrial Policy and American Renewal*.

formazione di un personale altamente qualificato e la produzione di massa che ha fatto sì che nel lungo termine i prodotti americani potessero essere sostituiti con beni prodotti in luoghi con un bassissimo costo della manodopera, ha determinato un lento deterioramento del sistema di produzione nazionale.

Secondo l'autore dunque la vera necessità di una politica industriale per la nazione andava nella direzione di dover creare velocemente un passaggio di capitale e lavoro verso attività ad alto contenuto di valore aggiunto. Stiglitz e Wallsten (1999) a tal proposito sostengono che a partire dalla fine della guerra fredda il governo federale americano, dismettendo alcuni degli investimenti che venivano fatti in attività ad alto contenuto di valore aggiunto (*knowledge- and technology-intensive*) attraverso il Dipartimento della Difesa, ha intrapreso un nuovo approccio di gestione per le problematiche industriali legate all'innovazione. I programmi di intervento che ne emersero misero in gioco una pluralità d'interessi coinvolgendo direttamente, attraverso il meccanismo della partnership tra pubblico e privato, imprese e stato.

La *ratio* di questi interventi ben si inseriva all'interno della letteratura dei *market failures* in quanto l'intervento di governo speso in questa direzione, andava a coprire una necessità di investimento in ricerca e sviluppo che se lasciata alla singola impresa sarebbe stata sempre sotto l'ottimo sociale. Le singole imprese infatti, soprattutto se di dimensioni medio-piccole, difficilmente hanno le risorse disponibili da investire in ricerca o non hanno la capacità di proiettarsi in eventuali guadagni futuri senza un aiuto o una tutela da parte dello stato. Nel prossimo paragrafo si rivedrà nel dettaglio questa parte del modello di sviluppo americano esaminando da vicino uno dei programmi che ne hanno segnato la storia.

2.2.4 Il sistema di innovazione nazionale

Nonostante la retorica impiegata dalla maggior parte delle amministrazioni federali repubblicane contro l'intervento del governo nelle dinamiche di mercato, sotto le amministrazioni Reagan e Bush (senior) sono state intraprese significative iniziative in favore dello sviluppo tecnologico delle imprese americane; tra cui: la

costituzione del National Center for Manufacturing Science (NCMS), the Semiconductor Research Consortium (SEMATECH), the Advanced Technology Program (ATP), and the National Science Foundation's Engineering Research Centers. Inoltre furono stabiliti dei limiti alle restrizioni volute dal sistema dell'antitrust e migliorata la legislazione per la protezione della proprietà intellettuale. L'amministrazione Reagan supportò anche il National Cooperative Research Act del 1984 con il quale si ridussero le sanzioni inflitte dall'antitrust per la collaborazione tra imprese durante le fasi di ricerca prima della commercializzazione. Lo sforzo governativo per assicurare maggiore protezione della proprietà intellettuale fu iniziato durante i primi anni ottanta e promosso a livello internazionale attraverso gli accordi dell'Uruguay Round. Inoltre, altre riforme cruciali degli anni ottanta furono: il Bayh-Dole Patent and Trademark Amendment Act (1980) che permetteva alle agenzie federali di dare delle licenze di utilizzo di alcuni brevetti alle imprese small business e ad altre istituzioni non profit; e il Federal Technology Transfer Act (1986) che permetteva ai laboratori di ricerca federali di condurre attività di ricerca in cooperazione con le imprese private.

Il cambio di prospettiva rispetto alle politiche che supportavano la ricerca e sviluppo e il cambiamento legislativo permisero l'introduzione di alcune novità all'interno del sistema di innovazione statunitense che cambiarono la modalità di competizione tra le imprese e ne ha modificato il rapporto con i concorrenti internazionali. In particolare, in molte imprese vennero esternalizzate le funzioni di ricerca e sviluppo e vennero creati dei laboratori di ricerca congiunti che in alcuni casi creavano delle alleanze strategiche anche con l'estero. Inoltre, si creò un nuovo ruolo per le università che accolsero molti laboratori di ricerca di base ed applicata con lo scopo di poter utilizzare le loro scoperte in ambito commerciale grazie alla partnership con le aziende private. Infine la competizione internazionale mise in evidenza l'importanza delle differenze qualitative e quantitative delle risorse impiegate dai diversi piani di innovazione nazionali, mettendo in luce le carenze relative del sistema statunitense che, in parte per motivi ideologici e in parte per una mancanza di coordinamento, era rimasto indietro rispetto alle potenze asiatiche.

L'amministrazione Clinton (1993-2001) secondo Shapira (2001) definì dei nuovi principi per il ruolo del governo federale nelle policy per la tecnologia e l'innovazione. Questa enfatizzò infatti il ruolo delle partnership tra pubblico e privato, promuovendo il raggiungimento di obiettivi di carattere civile e di progresso. Clinton inoltre continuò il finanziamento dell'innovazione e della ricerca intrapreso dalle amministrazioni precedenti e sotto la sua guida si sviluppò in maniera consistente il Manufacturing Extension Partnership Program (MEP).

Quest'ultimo è un programma federale costituito da un network di centri non profit distribuiti su tutto il territorio degli Stati Uniti, che hanno il compito di mettere in contatto la piccola e media industria americana con i centri di ricerca tecnologica e scientifica dedicati alla manifattura.

I centri MEP forniscono un servizio diretto agli imprenditori e cercano di migliorarne le operazioni di produzione fornendo la tecnologia appropriata. Questi centri sono un ottimo esempio delle partnership tra pubblico e privato perché essi ricevono finanziamenti e ricoprono gli interessi di diversi attori, tra cui: i singoli stati, lo stato federale, la comunità scientifica ed universitaria in cui operano e gli imprenditori a cui offrono un servizio.

L'esistenza dei centri MEP in alcuni stati risale a molto prima della fine degli anni ottanta, ma la loro struttura venne formalizzata a livello nazionale come programma federale nel 1988 attraverso l'Omnibus Trade and Competitiveness Act. Alcuni stati americani in cui la tradizione manifatturiera era più radicata, come il Michigan, la Pennsylvania e l'Ohio, erano particolarmente attivi sul fronte dell'intervento pubblico a favore dell'industria già da prima che il governo federale facesse qualche passo avanti.

Questi fatti dimostrano che gli Stati Uniti, nonostante la retorica del congresso in sfavore dell'espansione dell'azione di governo a sfere della vita privata come il mercato, sono stati tutt'altro che fermi sul fronte dell'intervento. Si ricorda che all'epoca di Roosevelt si erano formate delle unions di lavoratori piuttosto grandi, che nei momenti di crisi avevano saputo intervenire per far sì che il settore manifatturiero statunitense resistesse alle crisi ed alla competizione internazionale. Il problema della deindustrializzazione che era iniziata negli anni settanta e peggiorata durante tutti gli anni ottanta, è stato infatti un problema di

assorbimento della disoccupazione e di riconversione delle attività produttive in cui le parti sociali hanno saputo far valere il proprio ruolo anche grazie alla presenza di risorse e programmi come l'MEP.

L'amministrazione Clinton fece molto per il programma, oltre quello che avevano fatto i suoi predecessori, perché riuscì a convincere il congresso della efficacia dell'intervento e quindi della necessità di protrarne il finanziamento. Attraverso dei cicli amministrativi durante i quali l'MEP è stato più o meno sostenuto dalle parti governative e da quelle civili³⁰, i centri del programma operano ancora oggi sul territorio, offrendo, oltre alla tecnologia, dei servizi di coordinamento per le filiere produttive, delle certificazioni di qualità e una consulenza strategica alle imprese.

In un mondo che si è andato sempre più globalizzando i centri MEP costituiscono ancora uno spaccato della vecchia America manifatturiera: essi infatti sono popolati da un personale che storicamente è legato ai territori ed alle tradizioni manifatturiere incorporate in essi. I loro esperti conoscono a fondo le problematiche delle piccole e medie aziende americane perché loro stessi in prima persona spesso ne hanno dovuto affrontare le difficoltà. Il capitale relazionale e il valore della conoscenza integrata in questi centri tuttavia è difficilmente misurabile in termini reali e quindi spesso la loro azione, che è finanziata in parte dallo stato federale, è fraintesa e sminuita.

Tra i meccanismi di controllo che ne regolano le operazioni, l'MEP, come tanti altri dei programmi di public policy americana, sono sottoposti ad un rigido sistema di valutazione e monitoraggio. I centri riportano al National Institute of Standard and Technology (NIST), che è l'organo preposto alla loro valutazione, ogni singolo contatto con i propri clienti, registrando il costo dei servizi e i compensi percepiti per le loro prestazioni. Sul fronte della valutazione degli output inoltre il NIST a partire dal 1996 ha sottoposto le aziende che partecipano ai programmi dell' MEP ad un sondaggio in cui si rilevano gli impatti creati in termini di performance, di miglioramento delle prestazioni del personale e di

³⁰ Per una trattazione estesa del programma e dei suoi cicli di vita all'interno delle diverse amministrazioni si veda Hallacher (2005).

savings. Inoltre si cerca di valutare l'effetto relativo al livello di singoli clienti in termini di ritorno sugli investimenti fatti dal governo federale per ogni centro³¹.

A proposito della valutazione, sono sorti nel corso degli anni numerosi dibattiti sugli strumenti più appropriati a misurare l'effettiva efficienza ed efficacia del programma. Voytek et al. (2004), che sono tra i componenti del nucleo di valutazione dei centri MEP interno al NIST, sostengono che creare un buon sistema di misurazione della performance di un programma è un'operazione complessa, in quanto presuppone che chi esercita questa funzione sia in grado di capire la "funzione di produzione" o il "modello logico" del programma. Per modello logico intendono la struttura teorica secondo cui viene costruito un programma d'intervento che mette in relazione a livello concettuale gli input, i suoi output o outcomes, e quello che viene rilevato durante il percorso che permette la trasformazione degli input in output.

Concludendo, l'MEP è un esempio della programmazione americana dedicata allo sviluppo delle risorse tecnologiche e dell'innovazione che identifica un impegno civile ed istituzionale congiunto per sostenere la competitività e il progresso del sistema industriale. E' stato trattato un po' più nel dettaglio per dare un'idea dei programmi di intervento che sono nati alla fine degli anni ottanta come risultato del dibattito politico e teorico. Come è stato illustrato precedentemente alla fine della guerra fredda l'economia americana ha risentito fortemente della competizione straniera e ha dovuto gestire i problemi e le criticità sollevate da una rapida trasformazione del sistema verso la terziarizzazione. Questi cambiamenti hanno fatto sì che il "neoliberismo metodologico" usato dal governo americano rispetto alla gestione del proprio sistema economico interno si piegasse finalmente alla necessità dell'intervento, senza usare l'investimento nel settore della difesa come escamotage per giustificare, e allo stesso tempo velare, l'impegno delle

³¹ Per far questo i valutatori del NIST hanno creato cinque indici della performance dei centri MEP che sono: il costo federale per ogni cliente trattato (ossia il totale della spesa federale per ogni centro sul numero dei clienti che hanno partecipato al sondaggio e che riportano un impatto positivo), il bottom-line-client-impact-ratio (ossia la somma dei risparmi riportati dai clienti + il 15% dell'impatto sulle vendite totali diviso l'investimento federale), l'investment-leverage ratio (che sarebbe la somma dei nuovi investimenti riportati dalle aziende sull'investimento federale fatto per centro), un indice di soddisfazione dei clienti ed infine il tasso di risposta al sondaggio da parte dei clienti.

istituzioni a favore dell'industria. Le soluzioni che ne sono emerse, come si è cercato di illustrare, hanno preso la forma di rimedi ai fallimenti del mercato in quanto tendenzialmente hanno favorito l'intervento solamente nelle circostanze in cui il mercato da solo non è stato in grado di trovare una soluzione ottimale all'allocazione e all'impiego delle risorse. Quando si è parlato dei fallimenti del governo e della critica che questo approccio teorico implicitamente fa all'intervento dello stato nella gestione dell'economia, è stato detto anche che il governo americano è stato più volte accusato di questo tipo di fallimenti dai sostenitori più estremi di un impiego minimo delle risorse nazionali nella gestione dei flussi economici. I sistemi di valutazione di cui si è brevemente discusso prima, sono un tentativo di arginare i fallimenti del governo e di stabilire delle regole di condotta per l'utilizzo delle risorse. E' possibile affermare che il sistema anglosassone è stato pioniere in questo e che i metodi applicati sono diventati sempre più sofisticati (Barbieri et al. 2006).

Tuttavia, il dibattito sull'intervento in America è ancora vivo ed è tornato particolarmente in auge durante gli ultimi anni, in cui gli effetti della crisi finanziaria hanno spinto il governo americano ad investire nuovamente sulla manifattura per la creazione di posti di lavoro e sulla creazione di nuove infrastrutture. Si vedono nel prossimo paragrafo le politiche di salvataggio del "too big to fail" e gli ultimi risvolti di questa nuova fase del dibattito di politica industriale in America.

2.3 Too big to fail!

"Too big to fail" indica la necessità d'intervento di uno stato per il salvataggio dei campioni nazionali, poiché nel caso in cui questi fallissero si creerebbe una situazione di instabilità strutturale per il paese. La storia è piena di esempi di questo genere che si ricollegano profondamente al concetto di protezione dell'industria nascente che è stato analizzato parlando di Alexander Hamilton (1755-1804) nei primi paragrafi.

In questo tipo di interventi infatti il soggetto pubblico entra in gioco nella gestione dell'economia con l'intento di promuovere dei provvedimenti che vanno oltre i

cosiddetti fallimenti del mercato. Quando uno stato interviene per il consolidamento di un campione nazionale o per evitare il fallimento d' imprese che sono in difficoltà, esso sta promuovendo obiettivi strategici di crescita o risanamento strutturale che poco hanno a che fare con le esternalità o i mercati non competitivi di cui si è parlato prima. In questa prospettiva che è possibile chiamare “oltre i fallimenti del mercato” lo stato interviene anche per promuovere obiettivi di carattere meta-economico come una maggiore redistribuzione delle risorse o la formazione delle condizioni che permettono il “fiorire delle capacitazioni individuali”.

Negli Stati Uniti gli interventi che vengono fatti in materia di economia sono spesso a favore del mercato, nel senso che si tende a tutelare principalmente i meccanismi di funzionamento della libera concorrenza, piuttosto che adottare un ruolo di protezione nei confronti dei singoli cittadini o della singola impresa.

A. Sen (1999), a tal proposito, chiarisce quelle che sono le priorità dello stato americano rispetto allo sviluppo. Gli Stati Uniti hanno un sistema sanitario e d'istruzione quasi completamente privato per cui lo stato non garantisce ai cittadini ed ai lavoratori un sistema d'assistenza di base per le funzioni individuali fondamentali. Allo stesso tempo però, il paese non accetta e fa di tutto per tenere il tasso di disoccupazione sotto una certa soglia (solitamente inferiore al 10%), in modo che ogni individuo potenzialmente sia in grado di entrare nel mercato e di farcela da solo.

Nel confronto con l'Europa questa osservazione è particolarmente interessante poiché nelle maggiori nazioni del continente europeo l'assistenza di base, l'istruzione e la sanità sono quasi ovunque pubbliche. Questi paesi tollerano anche dei tassi di disoccupazione tendenzialmente elevati e garantiscono un meccanismo di sussidi che permette agli individui di essere tutelati rispetto alla possibilità di perdere il lavoro. Per Sen la disoccupazione costituisce un elemento fondamentale dell'organizzazione sociale che contribuisce in maniera negativa al benessere civile. Quindi se in Europa, l'elevato livello di protezione sociale permette ai cittadini di sentirsi maggiormente protetti rispetto alle crisi e ai cambiamenti strutturali, l'accettazione di un alto livello di disoccupazione fa sì che le persone siano comunque limitate nella proiezione delle proprie capacità individuali.

Ci si è soffermati sul discorso dell'occupazione proprio perché negli Stati Uniti una delle maggiori fonti di instabilità date dall'ultima crisi finanziaria (2007-) è stata proprio quella proveniente dal mercato del lavoro. Milioni di americani hanno perso il loro posto di lavoro e l'opinione pubblica ha immediatamente rivolto la sua attenzione a questa problematica, risvegliando l'intervento del governo e delle parti sociali.

Le amministrazioni Bush e Obama hanno dovuto fronteggiare un tasso di disoccupazione sempre crescente che durante il 2009-2010 ha superato il picco del 10%, livello che non veniva registrato dalla fine della Grande Depressione³² e che è risultato del tutto intollerabile per il paese.

Il monitoraggio dell'andamento del grado di preoccupazione dell'opinione pubblica rispetto a questa problematica dimostra quanto negli Stati Uniti risulti inammissibile avere un tasso di disoccupazione elevato (anche perché, come detto, il sistema di assistenza sociale è piuttosto carente e le persone senza lavoro rischiano di cadere immediatamente in estrema povertà).

Nel 2009 e nel 2010 rispettivamente il 63% e il 68% della popolazione intervistata attraverso sondaggi dell'opinione pubblica si dichiarava estremamente preoccupata per il tasso di disoccupazione corrente e per l'andamento futuro di questo.³³

Tornando al discorso dei campioni nazionali e della loro tutela, si vede come una delle ragioni principali dell'intervento del governo americano in questo frangente risiede proprio nella preoccupazione rispetto al tasso di disoccupazione.

La storia di Chrysler e del suo accordo con FIAT avvenuto attraverso l'intervento del governo americano permette di riassumere brevemente in che cosa può consistere la politica del "too big to fail"³⁴.

³² Fonte: Bureau of Labor Statistics, Civilian Unemployment Rate.

³³ Fonte: Work Trends Survey, novembre 2009 e Gallup Pool, aprile 2010.

³⁴ Non ci si spinge qui a trattare le dinamiche che hanno coinvolto il governo americano anche nel salvataggio del sistema finanziario attraverso la ricapitalizzazione guidata di numerose banche. Non viene trattato questo argomento perché l'analisi è maggiormente concentrata sull'analisi del sistema manifatturiero e infrastrutturale americano. Tuttavia, il settore finanziario è quello che tra il 2007 e 2008 ha attirato il maggior volume di interventi del governo federale e che ha creato anche il maggior numero di commenti e valutazioni negative rispetto alla legittimità dell'intervento di governo in questo settore.

2.3.1 Breve storia del caso Chrysler – FIAT

Il settore automobilistico è stato di fondamentale importanza per lo sviluppo del sistema industriale americano. Henry Ford ha contribuito all'espansione del mercato interno non solo direttamente attraverso una gestione estensiva ed intensiva dei propri stabilimenti produttivi, ma assicurando anche ai propri lavoratori un livello di reddito medio che ha contribuito ad estendere la base dei consumi.

Negli anni dello sviluppo economico statunitense (primi anni del ventesimo secolo) sono nate anche altre due case automobilistiche, Chrysler e General Motors (che insieme a Ford sono conosciute come le Big Three), che hanno contribuito a consolidare nel corso degli anni l'immagine di successo del paese nella manifattura dell'auto.

I tre gruppi industriali hanno creato in maniera diretta numerosi posti di lavoro e hanno generato un forte indotto nella filiera di produzione. Il settore dell'auto nella sua interezza può essere considerato come la somma dei produttori finali di automobili, i produttori di componenti e tutto il resto delle attività, ossia tutte le imprese di servizi che producono a monte per i produttori finali e le attività a valle che comprendono la commercializzazione dei veicoli nuovi, usati e i servizi di manutenzione e riparazione.

Negli Stati Uniti, solo le Big Three impiegavano nel 2008 circa 240 mila lavoratori (CRS, 2009) e il settore nel suo complesso, secondo alcune stime, dà lavoro a circa 500 mila persone. Queste sono cifre molto elevate che durante la crisi dell'auto hanno creato una fortissima tensione per la stabilità del paese.

È per questo motivo, e per altre ragioni di competitività, che i governi Bush ed Obama sono intervenuti nella gestione della crisi dell'auto manifestatasi tra il 2007 e il 2009.

La crisi del settore derivava da numerosi fattori legati alla competizione internazionale e allo scarso grado di innovazione ricercato dai campioni statunitensi ed è stata aggravata dalla concomitante crisi finanziaria che ha reso catastrofico il possibile impatto che avrebbe avuto la cessazione di numerose attività manifatturiere.

Senza ripercorrere nel dettaglio il processo di perdita di competitività del mercato automobilistico statunitense ed analizzare tutte le ragioni che hanno costretto il governo americano ad intervenire nella gestione di questa crisi, è interessante vedere la risposta di policy generata dal governo americano.

Il governo ha assunto un ruolo diretto nella risoluzione della crisi dell'auto, guidando il cambiamento degli assetti proprietari di GM e Chrysler attraverso il coordinamento esterno e la fornitura di linee guida volte allo sviluppo di nuova capacità competitiva per le aziende automobilistiche.

Nello specifico, nel dicembre 2008 è stato emanato l'*Automotive Industry Financial Program* con lo scopo puntuale di evitare il fallimento dell'industria automobilistica americana, mentre i primi fondi di salvataggio erano stati emanati durante l'amministrazione Bush sotto la guida del TARP (17,4 miliardi di dollari vennero stanziati nel dicembre 2008, di cui 13,4 vennero recepiti da GM e i restanti 4 da Chrysler). L'accordo *Loan and Security Agreement* firmato tra Chrysler, GM e il Dipartimento del Tesoro definiva le condizioni per l'accesso ai finanziamenti e chiedeva alle due case automobilistiche di sottomettere al controllo governativo i piani di ristrutturazione. Nel febbraio 2009 venne creata una *task force* con il compito di occuparsi della gestione della crisi automobilistica e di guidare i due gruppi industriali verso il risanamento. L'analisi dei piani di ristrutturazione portò a due conclusioni differenti rispettivamente per GM e Chrysler.

Mentre per la prima casa automobilistica il governo suggerì un cambio di leadership e la ricerca di una maggiore efficienza tecnologica, per Chrysler il governo Obama ha guidato un cambiamento dell'assetto proprietario in cui è intervenuta FIAT come acquirente esterno.

Quest'ultimo accordo per la ristrutturazione dell'assetto proprietario di Chrysler ha incontrato numerose difficoltà sul piano della contrattazione collettiva, alla quale hanno partecipato le due case automobilistiche, il governo americano, quello canadese e le parti sociali rappresentative dei lavoratori di Chrysler.

Concludendo, il caso Chrysler – FIAT, e più in generale l'intervento del governo americano per il risanamento del settore dell'auto, sono degli esempi rappresentativi della dinamica che può venirsi a creare tra stato e mercato al di là dei fallimenti del mercato. In queste fattispecie infatti il governo ha operato con una mano piuttosto visibile, ricercando le condizioni di stabilità per un'impresa specifica e andando contro quelli che sono i principi del libero mercato.

Il concetto del “too big to fail” fa concludere la trattazione degli equilibri tra stato e mercato per guidare la dinamica di sviluppo di un paese. Questo tipo d'intervento infatti completa il quadro dei possibili interventi che vengono generalmente contemplati e descritti dalla letteratura.

Nei prossimi capitoli ci soffermeremo a parlare di un tipo specifico d'intervento legato al settore delle infrastrutture di telecomunicazione.

La comunicazione e l'informazione sono due risorse fondamentali delle dinamiche di sviluppo delle economie contemporanee che sono principalmente incentrate sulla creazione e diffusione di nuova conoscenza.

Come si è cercato di rappresentare in questi primi capitoli, in questa tesi si sostiene una visione della politica industriale molto ampia che va dagli strumenti più tecnici che hanno a che fare con la regolamentazione dei singoli mercati, alla gestione di strumenti di più ampio raggio che guidano e coordinano il cambiamento strutturale. In questa azione di coordinamento e velocizzazione dei processi di cambiamento sembra fondamentale il mantenimento di una prospettiva etica da parte dello stato. Ossia ci si aspetta che questo, almeno all'interno dei propri confini nazionali, si occupi congiuntamente di curare attraverso il proprio intervento lo sviluppo economico ed umano.

Le infrastrutture della telecomunicazione possono guidare a parere di chi scrive parte degli sforzi che uno stato fa in entrambe le direzioni: esse infatti contribuiscono in maniera diretta a creare opportunità economiche per le imprese e gli individui e a creare nuovo capitale intellettuale e capitale sociale, che sono risorse fondamentali per lo sviluppo sostenibile di un paese.

Prima di passare a trattare nel dettaglio il settore del broadband e le sue implicazioni sulla competitività e lo sviluppo degli Stati Uniti, si parla brevemente, nel prossimo paragrafo, del capability approach come paradigma di

sviluppo vicino alla visione strategica che si ha del ruolo dello stato nell'economia. Inoltre, nel prossimo capitolo verrà discussa l'elezione e l'operato dell'amministrazione Obama a partire dal 2008.

Il presidente Obama è stato eletto come simbolo di un cambiamento politico e culturale negli Stati Uniti che viene identificato in questa tesi con la volontà del paese di promuovere nel futuro un percorso di crescita più equa. Chi scrive crede che il piano di Obama per l'espansione del broadband (National Broadband Plan) faccia parte di questo progetto.

2.4 Il Capability Approach

Il dibattito tra stato e mercato che è stato fin qui elaborato si articola attorno ad una dimensione utilitaristica del benessere ed è per questo che si occupa principalmente di discutere le metodologie di policy che possono portare ad una più efficiente allocazione delle risorse.

Esiste tuttavia una parte della letteratura economica che ha tentato di spingersi al di là dell'analisi utilitaristica, cercando di includere nel discorso di economia politica altre variabili come le capacitazioni individuali (*capabilities*).

Questi elementi sono essenzialmente il set di libertà fondamentali che permettono all'uomo di agire nel mondo, scegliendo in maniera autonoma la propria dimensione relativa di benessere.

All'interno dei paragrafi che seguono, si fa riferimento principalmente all'opera di Amartya Sen, economista indiano che ha affrontato approfonditamente il tema dello sviluppo economico e della sua relazione con la libertà e la democrazia.

In "Lo sviluppo è libertà" (1999), Sen analizza nel dettaglio il concetto delle *capabilities* che permettono all'uomo di essere libero e di partecipare alla sfera economica in maniera attiva.

Il meccanismo di mercato che, all'interno del pensiero economico, è legato alla massimizzazione delle utilità individuali, viene esteso da Sen alle libertà fondamentali dell'uomo poiché egli crede che non sia giusto identificare la massimizzazione dell'ottimo paretiano unicamente con la crescita del prodotto interno lordo, o del reddito individuale.

Nella sua trattazione Sen analizza molti contesti in cui la massimizzazione dei redditi individuali non può corrispondere con il benessere personale, poiché per ogni individuo l'importanza del reddito sarà relativa. In contesti in cui ad esempio esistono delle forti disuguaglianze di reddito (vedi gli Stati Uniti di oggi) il reddito medio della fascia più povera della popolazione può corrispondere in termini assoluti ad un valore che permette delle condizioni di vita dignitose in altre parti del mondo. Tuttavia, in termini relativi, quel reddito inibisce le famiglie o gli individui che lo posseggono nel processo di sviluppo e di auto realizzazione possibile all'interno del sistema di mercato nel quale essi vivono³⁵.

Il mercato per Sen è il luogo ideale dell'espressione della libertà individuale, non intendendo dire con questo che questo luogo dello scambio sia fautore di uno sviluppo equo. Come si è visto infatti, il meccanismo di mercato assicura un processo di scambio ed allocazione delle risorse efficiente, senza per questo garantire una suddivisione delle risorse che sia equa. All'interno del funzionamento del mercato infatti esistono per Sen dei meccanismi di potere e di protezione degli interessi che vengono garantiti attraverso la formazione di maggioranze.

A tal proposito, Sen fornisce un esempio alquanto esplicativo:

“[c]onsideriamo il caso di tre persone [...] che debbano dividersi una torta, e supponiamo che ciascuna delle tre voglia massimizzare la propria fetta [...]. Prendiamo ora una divisione qualsiasi della torta fra tutte e tre le persone: possiamo sempre introdurre <<un miglioramento per la maggioranza>> togliendo ad una di loro [...] una parte della sua fetta e dividendola tra le altre due [...] anche se la vittima di turno [...] fosse la più povera delle tre” (p.251).

Con questo Sen vuole dire che quando in alcune occasioni esiste una maggioranza di interessi è possibile operare, attraverso i meccanismi di mercato e la loro regolamentazione, una suddivisione delle risorse del tutto iniqua. Per risolvere tale criticità, Sen suggerisce che a fianco del meccanismo del mercato si creino

³⁵ Sen dice ad esempio che il sistema di valutazione che adottiamo solitamente nei confronti del meccanismo di mercato parte da un sistema di assunzioni di carattere assolutistico che nascondono “[...]la scelta di valori e pesi relativi sotto una raffinata opacità” (p.115). Ad esempio Sen contesta il postulato che sia possibile dire che due persone con la stessa funzione di domanda hanno effettivamente la stessa correlazione fra pacchetti di merci e benessere, anche se una è ammalata e l'altra sana, o una è in stato di reclusione e l'altra libera.

delle occasioni sociali, spesso trainate dall'intervento pubblico, per cui vengono assicurate le condizioni di base che ogni individuo può sfruttare per la creazione e il perseguimento del proprio benessere.

Gli elementi fondamentali che contribuiscono a questo meccanismo sono secondo Sen racchiusi in due concetti fondamentali che rispecchiano la soggettività dell'individuo e il suo benessere relativo, che sono il funzionamento e le *capabilities*. Il primo concetto si riferisce alle cose che un individuo può desiderare di fare o di essere, in quanto egli dà valore a certi aspetti della vita e dell'attività economica. Il funzionamento può ad esempio corrispondere alle realizzazioni più elementari, come evitare di morire di fame, o al raggiungimento di obiettivi di carattere più complesso, come quello di partecipare alla vita della comunità o di farsi rispettare (p.79). Le *capabilities* invece identificano l'insieme delle combinazioni differenti di funzionamenti che una persona è in grado di realizzare. Ciò significa che esse sono gli strumenti che un individuo può avere o non avere a disposizione per realizzare il proprio interesse e benessere.

Lo stato secondo Sen può intervenire in maniera non banale rispetto alle condizioni che permettono agli individui di accumulare *capabilities* e quindi esso può aiutare gli individui a proiettare nel proprio percorso individuale degli obiettivi di crescita che hanno un valore nel contesto sociale relativo. A seconda della razza, della religione, del sesso, o dell'età, ognuno dovrebbe avere la possibilità di realizzare le proprie capacità per il raggiungimento di obiettivi di benessere, compatibili con quelli della comunità in cui vive.

2.5 Considerazioni conclusive

Questo capitolo ha delineato una ri-narrazione (se pur parziale) dello sviluppo economico e sociale degli Stati Uniti. Partendo dagli anni successivi alla guerra di secessione, si è proceduto a far emergere la dimensione strategica e congiunturale di alcuni interventi di governo che hanno segnato il percorso di crescita del paese. L'approccio storiografico ha permesso di fornire una descrizione oggettiva dei fatti e un'interpretazione critica di essi, secondo quanto elaborato dalla letteratura precedente.

Nell'ultima parte del capitolo poi si è passato alla descrizione del *capability approach* per introdurre la prospettiva da cui si guarderà alle infrastrutture digitali nel corso dei prossimi capitoli.

L'infrastruttura del broadband, che verrà discussa più nel dettaglio in seguito, è sicuramente un mezzo abilitante delle singole *capabilities* individuali.

In quello che segue si vedrà infatti che la comunicazione e l'informazione sono elementi indiscutibilmente rilevanti dello sviluppo contemporaneo che permettono una maggiore crescita economica e una maggiore partecipazione civile alle dinamiche della decisione pubblica ed alle azioni collettive. Inoltre, la comunicazione e l'informazione attraverso Internet acquistano una dimensione nuova rispetto alle tecnologie utilizzate precedentemente, perché esse permettono l'interazione simultanea di più utenti e quindi un coinvolgimento umano attivo più esteso.

Prima di passare alla trattazione dettagliata delle infrastrutture di telecomunicazione avanzata, alla valutazione dei loro effetti e all'analisi dell'intervento di governo, nel prossimo capitolo si discute dell'azione di governo dell'ultimo Presidente degli Stati Uniti, per completare la mappatura storiografica elaborata in questo capitolo e per introdurre le azioni di policy che saranno sviluppate più avanti con riferimento al settore del broadband.

3 L'amministrazione Obama: un cambiamento di prospettiva nell'intervento di policy

3.1 Barack Obama: introduzione

Barak Hussein Obama è stato eletto presidente degli Stati Uniti per la prima volta il 4 novembre del 2008. Precedentemente era stato senatore dell'Illinois per tre mandati dal 1997 al 2004 ed eletto senatore degli Stati Uniti nel novembre del 2004. La sua ascesa all'interno del partito democratico è stata piuttosto veloce ed il 10 febbraio del 2007 ha annunciato ufficialmente la propria candidatura alle elezioni presidenziali del 2008. Ha “combattuto” contro Hilary Clinton nelle elezioni primarie del Partito Democratico, ottenendo il 3 giugno 2008 la nomination ufficiale a candidato presidenziale. Le sue origini biografiche sono state ripercorse numerose volte dalla stampa e attraverso le numerose biografie che sono comparse dopo la sua vittoria. Famosa è l'autobiografia che ha preparato in qualche modo l'ascesa politica, “*Dreams from my Father*”, pubblicata per la prima volta nel luglio del 1995.

Nel 1990 Obama era stato eletto primo presidente afroamericano della rivista Harvard Law Review, mentre il suo impegno politico “ufficiale” si è iniziato a manifestare concretamente nel 1992, durante la campagna per le elezioni presidenziali di Bill Clinton.

Obama si era già battuto per i diritti civili e negli anni ottanta si era impegnato attivamente nella comunità di Chicago: nel 1985, all'età di 23 anni era stato assunto dal *Developing Community Project*, un gruppo di chiese di Chicago che aveva lo scopo di aiutare i residenti a migliorare la propria condizione lavorativa attraverso programmi di *job-training*³⁶. Secondo Peter Drier³⁷, quest'esperienza all'interno di una comunità avrebbe contribuito fortemente alle capacità organizzative e di coinvolgimento manifestate con successo durante la sua campagna elettorale. La propensione al “sociale” di Obama è certamente

³⁶ Drier P.(2008), Will Barack Obama Inspire a New Generation of Organizers?, Dissent Magazine on line, Spring 2008, <http://dissentmagazine.org/article/?article=1215>

³⁷ Professore di Politica presso l'Urban & Environmental Policy Institute dell'Occidental Colledge di Los Angeles, USA

espressione di una cultura che contraddistingue il popolo americano da secoli: già negli anni trenta dell'800 Alexis de Tocqueville, autore della "Democrazia in America"³⁸, era rimasto impressionato dalla quantità di organizzazioni volontarie locali che si formano per la risoluzione dei problemi comunitari all'interno delle città americane.

Sono numerosi gli articoli che analizzano le determinanti della campagna elettorale di Obama, dalle analisi critiche di carattere politico, ai confronti, alle analisi tecniche della dialettica utilizzata. Di certo non si propone qui di dare un contributo a tale letteratura, ma vengono proposti alcuni degli elementi fondamentali che ne hanno determinato il successo.

3.1.1 La campagna elettorale del 2008

Secondo il sito internet OpenSecrets.org Center for Responsive Politics³⁹, la campagna elettorale è stata un successo per l'eccezionale capacità dimostrata nella raccolta dei fondi di finanziamento: a partire dal 2007 la campagna per l'elezione di Obama ha ricevuto numerosissime donazioni da parte di privati, la maggior parte delle quali è pervenuta attraverso internet. In questo modo in totale sono stati raccolti 745 milioni di dollari e ne sono stati spesi all'incirca 730.

Internet ha giocato un ruolo importante per il successo elettorale, l'impatto mediatico trasmesso dalla rete è stato forte, grazie alla moltiplicazione dei canali di comunicazione e alla quantità di informazioni che sono state create e diffuse attraverso la rete. Sono "sbocciati" blog, network e gruppi di sostenitori sulla scia del più forte punto di riferimento della campagna mediatica che è stato il sito internet barackobama.com⁴⁰, prima chiamato "*Obama for America*" e successivamente all'elezione trasformato in "*Organizing for America*" (OFA).

Un aspetto innovativo della campagna elettorale è stato l'utilizzo di mezzi di comunicazione politica per così dire non tradizionali: sono state create pagine e profili specifici su Facebook, YouTube, MySpace, MiGente, MyBatanga, Eons, Eventful, Twitter, Flickr, Black Planet, Glee, AsianAve, LinkedIn, DNC

³⁸ de Tocqueville A. (1840), *La Democrazia in America*, edizione la Feltrinelli, Milano 1999

³⁹ <http://www.opensecrets.org/> (2010), consultato il 14 luglio 2010.

⁴⁰ <http://www.barackobama.com/>

Partybuilder; tutti i link di queste pagine sono presenti nella *main page* del sito ufficiale (barackobama.com). Il canale YouTube di barackobama.com al luglio del 2010 contava quasi 200 mila iscritti e aveva quasi 2000 video caricati, con informazioni e documentazione di discorsi della campagna elettorale del 2007 e materiale video di propaganda.

Fin dai primi passi del percorso politico che lo ha portato all'elezione, Obama ha espresso un forte apprezzamento per le potenzialità create dall' utilizzo delle tecnologie della comunicazione più avanzate. In un documento della sua campagna, "*Barack Obama on Technology and Innovation*"⁴¹, vengono commentati i risultati eccezionali ottenuti attraverso internet; il sito della campagna è solo l'inizio di come Obama sarà in grado di utilizzare le potenzialità di internet per trasformare il governo e la politica. Attraverso barackobama.com gli elettori non solo hanno avuto accesso diretto alle informazioni relative alle iniziative della campagna elettorale, ma hanno avuto anche la possibilità di creare dei network indipendenti: più di 280.000 persone all'epoca della campagna elettorale hanno creato un profilo nel sito, che hanno utilizzato per creare organizzazioni volontarie ed eventi collaterali a quelli ufficiali.⁴²

Sempre nello stesso documento si afferma che Barack Obama comprende "[...] l'immenso potere di trasformazione" (OFA 2008) dato dalla tecnologia e dall'innovazione e vede in essa lo strumento adatto a creare il vero "cambiamento" in America.

Il riferimento immediatamente successivo nel documento viene fatto alla necessità di connettere i cittadini per coinvolgerli pienamente e direttamente nella soluzione dei problemi che li riguardano⁴³. Uno dei risultati a posteriori delle elezioni è stato il "National Broadband Plan", elaborato dalla Federal Communication Commission (FCC) nel marzo 2010. Si vedranno più tardi nel dettaglio le caratteristiche del piano e le sue implicazioni nei capitoli successivi.

⁴¹ Obama B. (2007), "Connecting and Empowering All Americans Through Technology and Innovation",

http://cairns.typepad.com/blog/files/fact_sheet_innovation_and_technology_plan_final.pdf,
(Luglio 2010)

⁴² ibid.

⁴³ ibid.

Alcuni degli slogan più celebri della campagna elettorale sono stati trasformati dalla rete internet in slogan commerciali o progetti artistici che hanno indubbiamente contribuito alla diffusione del messaggio politico di Obama. Celebre è il progetto musicale “Yes, We Can.” creato da will.i.am⁴⁴ nel 2008, che ha coinvolto numerosi artisti di fama internazionale nella realizzazione di un video musicale basato sul popolare slogan della campagna elettorale e sul discorso tenuto nel New Hampshire⁴⁵ la notte delle primarie⁴⁶.

Già dal primo discorso di campagna elettorale fatto nel febbraio 2007⁴⁷ Obama ha inserito quasi tutti gli elementi che determineranno il suo stile nei mesi a venire: fondamentale sarà sempre la sua presa di posizione rispetto al passato.

Durante tutta la campagna, il presidente ha utilizzato una parola che è stata ritenuta per certi versi fondamentale, “change”, che incorpora in un certo senso, il significato della elezione del presidente.

L’elezione di Obama ha infatti certamente significato un cambiamento nel paradigma politico di rappresentanza degli Stati Uniti e un cambiamento della percezione del paese da parte dell’opinione internazionale. Il Nobel per la Pace assegnatogli il 9 ottobre del 2009 è uno dei segnali di questo cambiamento e l’immagine del presidente è diventata in breve tempo un punto di riferimento del pensiero democratico internazionale ed in generale un’icona di speranza.

Perché Obama abbia riscontrato tanto successo è una domanda non scontata a cui rispondere. Di sicuro la crisi del 2008, il surriscaldamento globale e la politica estera intrapresa dal predecessore Bush sono elementi che hanno contribuito alla formazione di un sentimento di stanchezza e sfiducia rispetto all’amministrazione precedente. Non a caso, durante la sua campagna presidenziale, Barack Obama ha promesso più volte di invertire il percorso intrapreso da Bush su numerosi fronti.

⁴⁴ William James Adams jr., rapper, produttore discografico, stilista, attore statunitense fondatore e produttore dei Black Eyed Peas.

⁴⁵ Discorso tenuto da Obama l’8 gennaio 2008 a Nashua nel New Hampshire, consultato il 15 luglio 2010: <http://www.youtube.com/watch?v=Fe751kMBwms>

⁴⁶ Il video prodotto da will.i.am e Mike Jurkovic è stato inserito nella rete nel febbraio 2008 attraverso il sito internet appositamente creato per il progetto Dipdive.com; il testo della canzone è stato composto con alcuni stralci del discorso pronunciato l’8 gennaio. Le visualizzazioni del video ad oggi 15 luglio 2010 sono quasi 5 milioni. (<http://yeswecan.dipdive.com/media/2207>)

⁴⁷ Springfield Illinois, 10 febbraio 2007

Ma se Obama è stato eletto per il cambiamento, si possono effettivamente riconoscere nelle riforme messe in atto l'impatto innovativo della sua elezione? Si può misurare il cambiamento? E se sì, come?

La verifica empirica delle azioni di governo durante il primo mandato può essere una strategia per misurare l'operatività del presidente rispetto al cambiamento, per far questo si farà riferimento nei prossimi paragrafi alla sintesi proposta da Di Tommaso, Schweitzer (2013).

Di sicuro Obama con la sua propaganda ha già segnato un passaggio in avanti rispetto al passato, sia per l'utilizzo dei mezzi di comunicazione che per la sua storia. È indubbiamente, nella percezione comune, un personaggio innovatore che ha fatto compiere un passo nuovo all'America nelle dinamiche degli equilibri interni ed internazionali.

Obama sta puntando molto sulla creazione di un clima di fiducia ed è possibile affermare, anche per quanto rivisto prima, che questo è un elemento fondamentale del successo di un governo e di un sistema politico/economico nel senso più esteso del termine. La fiducia è un elemento fondamentale del 'capitale sociale', che come è definito da Putnam (1995) è una somma degli aspetti della vita sociale, network, norme e fiducia che permettono ai partecipanti di interagire più efficacemente per il raggiungimento di obiettivi condivisi.

Secondo questo approccio⁴⁸ le determinanti dell' equilibrio socio-economico di un paese verrebbero dalla storia di questo e dalla sua cultura, piuttosto che come comunemente pensato dalla storia e dalle sue istituzioni. Le istituzioni sarebbero endogene al sistema culturale che ne determina il cambiamento.

L'elezione di Obama può essere letta dunque, come un "rinnovamento" culturale del sistema americano; tuttavia, essa può essere anche interpretata come il risultato di un preciso lavoro d'informazione che il candidato durante la campagna elettorale ha compiuto per sollecitare le sfere emotive degli elettori.

Il ritorno ad un governo democratico "impersonificato" da Obama ha infatti un sapore in un certo senso paradossalmente nostalgico. Gli otto anni precedenti di governo repubblicano avevano alterato l'immagine degli Stati Uniti, divenuti

⁴⁸ Si veda ad esempio Banfield (1958). *The Moral Basis of a Backward Society*.

l'icona di un capitalismo vorace. L'elezione di Obama è in un certo senso un ritorno ai valori che dai tempi della rivoluzione d'indipendenza hanno creato le basi della società liberale americana.

Di sicuro le sue doti oratorie e la sua immagine simbolica hanno giocato un ruolo importante nella campagna elettorale, doti che tuttavia sembrano essersi rivelate non sufficienti a mantenerne la stessa reputazione durante il periodo amministrativo.

Ma aldilà di queste considerazioni, si focalizzerà l'attenzione nei prossimi paragrafi su quelle misure di politica economica identificate, secondo i paradigmi espressi in questa tesi, come politica industriale adottate dall'amministrazione Obama durante il suo primo mandato.

Spesso le azioni messe in atto dal governo hanno corrisposto la necessità di uscire dalla crisi economica del 2008; è difficile dunque distinguere quelle che sono identificabili come misure di carattere congiunturale (vedi salvataggio di GM), da quelle che invece costituiscono delle politiche di sviluppo di lungo termine (vedi ad esempio i finanziamenti per batterie ibride).

3.2 Elezione e primo mandato

Barack H. Obama è stato eletto nel mezzo della più grave crisi economica dell'epoca contemporanea. Una crisi che è scoppiata all'interno del sistema finanziario e che in maniera piuttosto rapida ha contagiato l'economia reale, manifestando direttamente i suoi effetti nelle attività produttive e colpendo la stabilità sociale del paese e di tutto il resto del mondo⁴⁹. Tra gli effetti peggiori della crisi negli Stati Uniti si è registrato un tasso di disoccupazione elevatissimo che raramente era stato toccato dal paese in epoche passate; tra le ragioni del forte

⁴⁹ J. Stiglitz nel libro "Freefall. America, Free Markets, and the Sinking of the World Economy" (2010) riassume il ciclo della crisi affermando: "[f]iguring out what to do in an economy in freefall is not easy. Realizing that every downturn comes to an end provides little comfort. The bursting of the housing bubble in mid-2007 led – as I and others had predicted – to recession shortly thereafter. While credit conditions had been even before the bankruptcy of Lehman Brothers, they became worse afterward. Faced with high costs of credit – if they could get credit at all – and declining markets, firms responded quickly by cutting back inventories. Orders dropped abruptly – well out of proportion to the decline in GDP – and the countries that depended on investments goods and durables, expenditures that could be postponed, were particularly hard hit." (p.32).

spiazzamento nel mercato del lavoro si registra sicuramente la chiusura di numerose imprese di piccole dimensioni – parte fondamentale della tradizionale manifattura americana – e di grandi colossi del mercato finanziario come L.Brothers⁵⁰, la cui caduta ha offuscato per lungo tempo la stabilità del sistema.

Tra i motivi che hanno innescato il processo di caduta delle attività finanziarie e poi di quelle economiche reali, ci sono sicuramente l'abbondante liquidità nel mercato dei capitali mondiali, dovuta ad una politica monetaria espansiva, il boom di crediti rilasciati nella fase subito precedente alla crisi e l'innovazione finanziaria, ossia la nascita di strumenti come i derivati, che hanno reso il rischio di default per gli istituti finanziari ancora più incontrollabile e pericoloso.

Bianchi e Labory (2009) dicono che tra le cause maggiori e reali associate alla crisi c'è un'inadeguatezza del modello regolamentare all'interno della dinamica di globalizzazione dei mercati e delle transazioni finanziarie. In particolare, i due autori individuano nell'ascesa dei BRICs (Brasile, Russia, India e Cina) e l'emergere di un "mondo multipolare", il superamento delle regole del gioco che erano state stabilite alla fine della seconda guerra mondiale, con il trattato di Bretton Woods, senza il ristabilimento di un ordine successivo che sia stato in grado di reggere il cambiamento verso la globalizzazione.

Per analizzare l'operato di Obama durante il suo primo mandato di attività si è deciso di guardare all'Economic Report of the President del 2012 (ECP 2012), per cercare di cogliere gli aspetti critici cui ha dovuto far fronte il neo-presidente e i risultati ottenuti nel breve termine grazie alle azioni messe in atto.

3.2.1 La crisi economica – *short term intervention*

Quando il presidente Obama ha iniziato il suo mandato, il 20 gennaio 2009, l'economia americana si stava contraendo ad un ritmo allarmante e il tasso di occupazione era in forte calo, con più di 700 mila occupati in meno ogni mese (ECP 2012, p.23). L'amministrazione ha immediatamente tentato di frenare il collasso economico, innanzitutto arginando la perdita di posti di lavoro e

⁵⁰ La crisi di Lehman Brothers e la successiva chiusura della società per bancarotta è avvenuta verso la metà del 2008, causando un effetto critico a catena sulle altre banche finanziarie degli Stati Uniti, come Goldman Sachs, Morgan Stanley, e Merrill Lynch.

riportando molte persone all'impiego attraverso il *Recovery and Reinvestment Act*, trasformato in legge il 17 febbraio del 2009. Gli obiettivi del piano, espressamente elencati nel testo del documento, erano di: (1) preservare e creare posti di lavoro per promuovere il recupero del sistema economico, (2) assistere i soggetti vittima del peggior impatto dalla recessione, (3) fornire le risorse e gli investimenti per incoraggiare l'avanzamento tecnologico nella scienza e la salute, (4) investire nei trasporti e altre infrastrutture con la potenzialità di creare dei benefici economici nel lungo termine, infine, (5) stabilizzare i budget del governo federale e di quelli locali in modo da evitare la riduzione dell'offerta di servizi essenziali e sfuggire incrementi controproducenti di tasse federali e locali.

Il totale dei fondi stanziati con questo provvedimento ammonta a circa 800 miliardi di dollari che sono stati dedicati in maniera definita a diversi settori ed attività del governo federale per raggiungere gli obiettivi elencati prima. Il sito internet.recovery.gov riporta la suddivisione dei fondi per categorie di spesa, che ricadono essenzialmente in tre tipologie: *tax benefits* per un totale di 297, 8 miliardi di dollari, 244 miliardi per contratti, prestiti e donazioni; infine, circa 236 miliardi per sconti, agevolazioni e programmi di assistenza sanitaria e sociale. Per ogni categoria di spesa, il massimo dispendio di risorse è stato dedicato all'individuo e alle famiglie, piuttosto che alle imprese; infatti, sono stati spesi circa 132 miliardi di dollari per crediti fiscali alle persone, 91 miliardi in programmi di educazione e circa 94 miliardi per programmi sanitari come il Medicaid e Medicare.

Un altro degli obiettivi perseguiti dal piano è stato quello di ottenere il massimo livello di trasparenza e affidabilità nella spesa di governo; per questo tutte le informazioni rispetto ai progetti finanziati sono stati resi disponibili online, così come è stato reso possibile tracciare online l'avanzamento dei lavori e lo stato degli investimenti.

I commenti dell'opinione pubblica e dell'opposizione al governo sulla spesa effettuata attraverso il Recovery Act sono stati numerosi e non tutti allineati su di un giudizio positivo⁵¹; tuttavia, il processo di recupero delle attività economiche si

⁵¹ Alcuni commentatori hanno parlato del Recovery Act come di una manovra neo - keynesiana anticiclica che ha effetti solo nel breve termine per risollevare il ciclo economico, ma che scarsamente ha effetti sul trend di crescita del paese.

è iniziato a manifestare a partire dal secondo quadrimestre del 2009, durante il quale l'andamento del tasso di crescita del GDP è tornato ad essere positivo⁵².

Figura 1 Andamento del tasso di crescita del GDP⁵³



A rimanere alto, nonostante gli sforzi e il cambiamento di tendenza dal sentiero recessivo, è stato il tasso di disoccupazione, elemento che rimane critico anche a chiusura del mandato di Obama e che ha minato per lungo tempo la certezza di una rielezione⁵⁴. A sostegno dell'impegno di governo nel sanare la situazione relativa alla disoccupazione, nell'Economic Report del 2012 si dice che:

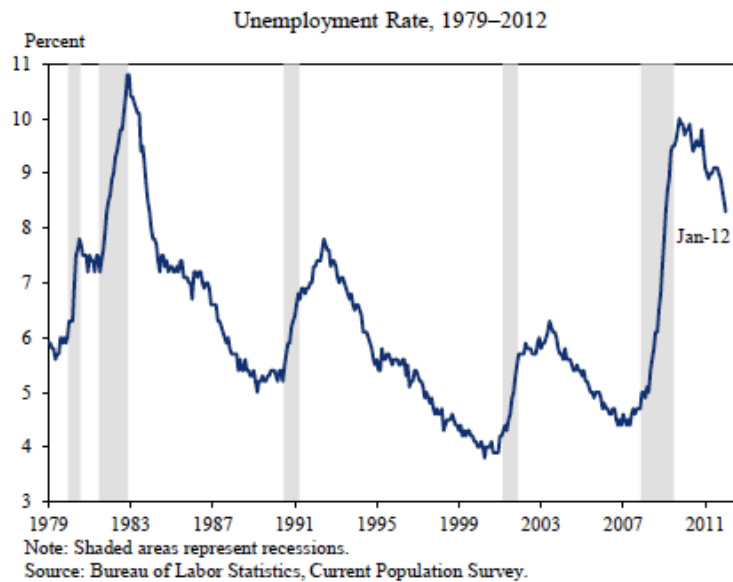
“[t]he 0.9 percentage point decline in the unemployment rate that occurred in 2011 is the largest in any calendar year since 1994. The pace of the recovery has varied across sectors of the economy, with those sectors most harmed by the financial crisis the slowest to recover. [...] job growth has been strong in industries such as education and health services (+717,000 jobs as of January 2012); trade, transportation, and utilities (+638,000 jobs); and manufacturing (+400,000), but is still weak in some sectors, notably construction (+43,000 jobs) and State and local government (-456,000 jobs).” (p.166).

⁵² L'immagine riportata sotto evidenzia l'andamento del tasso di crescita del GDP tra il 2008 e il 2011 ed evidenzia il passaggio tra il trend negativo e la ripresa al termine del periodo di recessione a metà del 2009. L'immagine è stata presa dall'Economic Report of the President 2012 (p.39).

⁵³ Fonte: Economic Report of the President 2012 (p. 39).

⁵⁴ Anche l'immagine successiva è presa dall'Economic Report of the President 2012 e mostra l'andamento del tasso di disoccupazione che rimane durante tutto il 2011 ancora alto rispetto ai livelli passati.

Figura 2 Andamento del tasso di disoccupazione.⁵⁵



Il report spiega anche che la velocità di recupero del tasso di occupazione è stata differente tra diversi gruppi demografici, con un netto svantaggio per le minoranze etniche (latini e ispanici) e gli afro-americani.

Tra le altre misure di breve termine messe in atto dal governo Obama, che hanno suscitato maggiori *rumors*, c'è sicuramente il piano di salvataggio per il settore dell'auto. Come visto nel capitolo precedente, l'intervento diretto del governo per gestire il passaggio di proprietà e sostituire il *board* amministrativo di GM e Chrysler è stato guidato soprattutto dalla necessità di arginare l'instabilità strutturale che sarebbe derivata dalla bancarotta definitiva dei due colossi. Stiglitz (2010) afferma che la paura era che ci sarebbe stato un effetto a cascata, poiché i fornitori di GM e Chrysler sarebbero andati in bancarotta, il tasso di disoccupazione sarebbe cresciuto in maniera esponenziale, e la crisi sarebbe peggiorata ulteriormente. Solo attraverso l'intervento nel settore dell'auto sono stati salvati più di un milione di posti di lavoro (fonte: barackobama.com) ed apparentemente si è riuscito ad invertire il trend decrescente di produzione.

⁵⁵ Fonte: Economic Report of the President 2012 (p.63).

Nel breve termine l'intervento è stato necessario anche per sostenere le piccole e medie imprese messe in difficoltà dalla crisi: 250 milioni di dollari sono stati stanziati dal governo federale per emettere prestiti che hanno aiutato gli *small business* a coprire i debiti e i pagamenti dovuti e ad aumentare le garanzie nella richiesta di prestiti a terzi⁵⁶.

Obama, durante un incontro pubblico il 21 ottobre del 2009, ha dichiarato⁵⁷:

“ [t]he problem is, our small businesses have been some of the hardest hit by this recession. [...] small businesses lost 2.4 million jobs. And because banks shrunk from lending in the midst of the financial crisis, it has been difficult for entrepreneurs to take out the loans they need to start a business. [...] And that's why we made the Recovery Act focused on helping small business expand and create jobs. In it, we temporarily reduced or eliminated fees on SBA loans – loans that give small businesses more money to reinvest in their own futures. And we guaranteed some of these loans by up to 90 percent, which has given local banks and credit unions the confidence they need to lend”.

Infine, precedentemente all'inizio del mandato del presidente Obama, il governo americano sotto la guida di G.W. Bush aveva stanziato 700 miliardi di dollari attraverso il *Troubled Asset Relief Program* (TARP) per salvare le istituzioni finanziarie messe in ginocchio dalla crisi finanziaria. Obama ha ridotto i fondi del TARP a 475 miliardi di dollari attraverso il *Dobb-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act*, emanato dal Presidente Obama il 21 luglio 2010 di cui si discuterà maggiormente nel prossimo paragrafo, a proposito degli interventi che proiettano l'effetto della propria azione nel medio/lungo periodo.

Concludendo questo paragrafo, si può affermare che l'intervento congiunturale per risollevare il sistema economico messo in difficoltà dalla crisi, è pesato di meno, sul piano teorico, nell'analisi che si può fare dell'operato del Presidente Obama durante il primo mandato. Infatti questo tipo di policy è stato giudicato, in maniera quasi unanime, imprescindibile e necessario.

⁵⁶ Ci si riferisce nello specifico a fondi messi a disposizione per le piccole e medie imprese attraverso il Recovery and Reinvestment Plan e amministrati dalla Small Business Administration.

⁵⁷ La citazione esatta del discorso di Obama è stata presa “Remarks by the President on Small Business Initiatives. October 21, 2009. Metropolitan Archives. Landover, Maryland”. Disponibile sul sito della White House all'indirizzo: <http://www.whitehouse.gov/the-press-office/remarks-president-small-business-initiatives-landover-md>

Dunque, per valutare il cambiamento nella prospettiva d'intervento rispetto al sistema produttivo ed economico più in generale (come il titolo di questo capitolo suggerisce), occorre guardare alle riforme che vengono sintetizzate nel prossimo paragrafo. Alcune di queste, che avrebbero dovuto cambiare la regolamentazione e la *governance* del sistema, nel corso della loro formulazione e approvazione hanno dovuto subire delle chiare mitigazioni rispetto a quanto affermato in campagna elettorale. Tuttavia la storia non può essere giudicata nel breve termine e per capire il vero effetto riformatore delle riforme iniziate di Obama durante il suo primo mandato occorrerà aspettare qualche anno. Tra le policy che possono essere catalogate come "long-term effect policies" vanno sicuramente inserite la riforma sanitaria e quella del sistema finanziario. Inoltre, per capire la politica del presidente più nel dettaglio si cercherà di tracciare un quadro di riferimento degli interventi per le cosiddette energie verdi e degli interventi rivolti a diffondere un maggiore livello di equità all'interno della società americana.

A proposito di quest'ultimo punto, si crede che la politica *obamiana* di proteggere e promuovere un livello di istruzione più alto per tutti sia la perfetta espressione del credo del presidente di dover garantire alle prossime generazioni americane una società più aperta e più equa. Infine, le policy formulate per la diffusione e la sensibilizzazione all'utilizzo del broadband fanno parte del piano strategico di crescita sul lungo termine, immaginato e costruito dal presidente.

3.3 Un orizzonte temporale maggiore, politiche di cambiamento

Nell'Economic Report of the President del 2010 (ERP 2010), che è il primo ad essere diffuso dall'amministrazione Obama, si legge chiaramente nella conclusione di uno dei primi capitoli:

“[e]conomic policy should not aim to return to the path of unstable, unsustainable, unhealthy growth it was on before the wrenching events of the past two years. We should – and can – achieve something better. Growth that is not fueled by unsustainable borrowing, and growth that is based on productive investments, is more stable than the growth of recent decades” (ERP 2010, p. 135).

Il commento di alcuni è stato che per uscire dalla crisi del 2008 c'era bisogno di una visione nuova per capire quale tipo di mercati finanziari e sistema economico sarebbe stato giusto cercare dopo la crisi (Stiglitz, 2010). Obama, tra i suoi pregi, ha quello di essere stato in grado di infondere un senso di speranza, un sentimento positivo rispetto al futuro e rispetto alla possibilità di un cambiamento; il suo carisma trasmette una visione nuova per la crescita del paese, utilizzando uno schema di affermazioni e azioni politiche che si distinguono dal paradigma passato. In questo paragrafo si discutono le riforme che sembrano andare maggiormente in questa direzione e che supportano una proiezione degli effetti dell'amministrazione nel medio/lungo termine.

3.3.1 La riforma sanitaria

Si comincia discutendo della riforma sanitaria che è stata ed è tuttora un identificativo delle scelte politiche del presidente che potenzialmente avranno un effetto sulla conformazione economica e sociale degli Stati Uniti nei prossimi anni e che, per la sua portata, ha avuto forte risonanza a livello globale. Di Tommaso e Schweitzer (2013) affermano che la riforma sanitaria è stato uno dei progetti più discussi e visibili che sono stati portati avanti dall'amministrazione Obama; prima di lui, altri presidenti avevano provato a proporre delle modifiche al sistema sanitario, tuttavia nessuno aveva impegnato la propria legislatura nel perseguire l'obiettivo di un reale cambiamento. La riforma consiste di due atti specifici che sono il *Patient Protection and Affordable Care Act* (PPACA) e l'*Health Care and Education Reconciliation Act*; sempre Di Tommaso e Schweitzer (2013) commentano che questi due atti, anche se approvati dal Congresso, sono stati e continuano ad essere ostacolati dall'opposizione repubblicana che ha imposto una gestione decentralizzata, dove l'implementazione operativa di molte *policies* è lasciata all'iniziativa dei singoli stati. La legge sanitaria è stata portata anche di fronte alla Corte Suprema perché accusata di incostituzionalità; tuttavia, la Corte che si è espressa definitivamente durante l'estate del 2012, ha escluso la fondatezza di questa accusa.

I due principi su cui si basa la riforma sono da un lato la copertura sanitaria universale e dall'altro la riduzione dei costi sanitari attraverso una condivisione più estesa del rischio. Il problema di fondo del sistema sanitario americano fino alla riforma è stato infatti che l'esclusione di alcuni soggetti, o categorie di individui, dalla copertura assicurativa ha contribuito in maniera sostanziale alla crescita del costo dei servizi sanitari negli ospedali, per coprire la spesa che questi affrontano fornendo assistenza sanitaria di soccorso a chi, sprovvisto di assicurazione, non è in grado di pagare. Di Tommaso, Schweitzer (2013) chiamano questo meccanismo l' "*uninsured*" *problem* che è dovuto ad un doppio meccanismo per cui esiste un principio di equità ed universalità del servizio sanitario (non può essere rifiutato il soccorso medico a nessun individuo), che non è supportato da un altrettanto equo ed equilibrato principio di redistribuzione dei costi. La garanzia che l'assistenza sanitaria verrà erogata in casi di emergenza a tutti, crea un problema di *free-riding*, per il quale le persone che si reputano in salute evitano di comprare un'assicurazione sanitaria perché sanno che in caso di emergenza verranno comunque curati (Di Tommaso, Schweitzer 2013, p.126).

L'impatto potenziale della riforma è grande in termini di trasformazione; infatti, l'obiettivo di ottenere una copertura sanitaria universale sposa perfettamente la visione del governo americano di ottenere una maggiore equità sociale all'interno dei diversi gruppi etnici e di reddito presenti nella società. Inoltre, in un termine non troppo lungo, la riforma dovrebbe permettere un abbassamento del costo del lavoro per le imprese americane che avrà impatti positivi sulla produzione in maniera trasversale. La riforma si prefigge anche l'obiettivo di raggiungere una più efficiente allocazione delle risorse, di operare una strategia di *cost containment* e di utilizzare sistemi di informazione più avanzati per gestire le informazioni relative ai pazienti e aumentare il livello di sicurezza e trasparenza dei dati. La riforma è moderna in quanto cerca di privilegiare una condizione di maggiore uguaglianza all'interno della società e di diffondere benessere sociale attraverso un innalzamento dei livelli di prevenzione e di gestione delle terapie. La modernità dell'atto sta, a opinione di chi scrive, nel tentativo di superare lo schema gerarchico, sociale ed economico, su cui si basava precedentemente la maggior parte delle attività svolte all'interno della società americana. La volontà

di rendere orizzontale la condivisione del rischio associato alla malattia e la ricerca di una condivisione maggiore delle informazioni relative al sistema sanitario, sono infatti segnali del passaggio verso lo schema di società in rete, in cui le relazioni sono trasversali, di cui si è discusso nel primo capitolo. Obama deve aver anche compreso il potenziale strategico di un sistema sanitario più forte che se orientato verso la condivisione comune, diventa un fattore competitivo per il paese, da poter vantare rispetto agli altri paesi su scala globale.

3.3.2 La riforma finanziaria

La seconda riforma di cui si parla è quella del sistema finanziario, che solo in parte è avvenuta secondo quanto poteva essere presupposto dai discorsi di campagna elettorale e dunque, solo in parte, ha ottenuto l'approvazione e il supporto dell'opinione pubblica.

La regolamentazione del sistema finanziario degli Stati Uniti non veniva modificata dagli anni '30 del XX secolo; durante i quali erano stati imposti dei principi di regolazione per cercare di guidare il sistema a posteriori della grande crisi finanziaria del 1929. Tuttavia, diversi segnali nel corso del secolo avevano stimolato il governo americano ad un intervento più puntuale rispetto alla crescita del settore finanziario; intervento che sfortunatamente non è avvenuto fino all'arrivo della presidenza Obama.

La deregolamentazione, o meglio l'assenza di una struttura regolamentare definita, hanno fatto sì che le innovazioni imposte dal sistema finanziario, all'interno dei mercati americani - e poi globali -, abbiano disintegrato la percezione del rischio di credito e il controllo di fallimento. L'ERP del 2010 dice che dopo la bancarotta di Lehman Brother nel settembre 2008, i mercati del credito si sono completamente congelati e il governo federale è stato costretto ad intervenire con una politica aggressiva per evitare l'insorgere di un'altra "grande depressione", paragonabile a quella del '29. L'ERP 2010 riporta che durante la grande depressione circa 9000 banche avevano fallito nel giro di pochi anni (p.168). In poco tempo, dopo l'elezione, il presidente F.D. Roosevelt impose una garanzia governativa per tutte le banche, per evitare che i fallimenti avessero il

peggiore impatto sui piccoli e medi creditori. Il Banking Act del 1933 ha reso esplicita la cautela dei depositi bancari, creando una nuova agenzia chiamata Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC) che garantisce copertura a tutti gli istituti bancari a prescindere della loro specifica condizione. Questa regolamentazione cautelare ha aumentato il rischio di *moral-hazard*, poiché gli istituti finanziari a quel punto erano coperti dal rischio di fallimento, attraverso l'eventuale intervento della FDIC. Questo problema è stato reso ancora più grande, attraverso la deregolamentazione del mercato dei prestiti avvenuta nel corso degli anni '80 (ERP 2010, p.169). Il report del presidente dice anche che tutti gli interventi fatti nel sistema finanziario dopo il 1933 sono stati interventi congiunturali, spinti dalle particolari condizioni momentanee del ciclo economico e per questo si sono poste le basi perché il sistema sviluppasse alcune fondamentali criticità. Molte delle istituzioni finanziarie che sono nate nel corso degli ultimi anni (*hedge funds, mortgage pools, asset-backed-securities*) sono cresciute sul mercato senza una specifica e solida regolamentazione, le diverse amministrazioni si sono succedute in competizione l'una con l'altra, comportando discontinuità ed incertezza nelle linee da seguire; molta della regolamentazione è stata definita per settori distinti e non esiste un corpo consolidato di leggi e un'agenzia di supervisione globale di riferimento; infine, la maggior parte del sistema regolamentare si è dimostrato micro-prudenziale, ossia focalizzato sulla sicurezza di specifiche istituzioni e non sull'organizzazione del sistema più in generale.

L'amministrazione Obama è intervenuta con un provvedimento legislativo chiamato *Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act*, trasformato in legge il luglio del 2010. L'atto è il più completo ed esteso atto di riforma del sistema finanziario creato dopo il New Deal ed è contenuto in un documento di numerose pagine. L'obiettivo della legge è delineato nella parte introduttiva del testo che dice:

“[t]o promote the financial stability of the United States by improving accountability and transparency in the financial system, to end “too big to fail”, to protect the American taxpayer by ending bailouts, to protect consumers from abusive financial service practices, and for other purposes.”

In sostanza l'intervento va nella direzione di prevenire un altro disastro finanziario e di ridistribuire il rischio associato al fallimento delle imprese finanziarie (dichiarate "too big to fail") in maniera più equa all'interno della società. Per fare questo è stato istituito un ulteriore organo di controllo chiamato il *Financial Stability Oversight Council* che monitora in maniera estensiva la stabilità di tutto il sistema finanziario.

Riassumendo i punti fondamentali della legge sono:

- la creazione di una nuova autorità di controllo indipendente che tutela la trasparenza informativa dei prodotti finanziari presenti sul mercato (carte di credito, prestiti, etc.);
- l'abbassamento del rischio di "too big to fail", imponendo dei criteri rigidi sulla capitalizzazione delle istituzioni e creando un sistema di liquidazione più sicuro per le imprese finanziarie che falliscono;
- l'implementazione di un sistema di allarme che monitora il livello di rischio e la complessità delle istituzioni finanziarie;
- l'aumento della trasparenza e della sicurezza degli strumenti finanziari, evitando scappatoie e sistemi di trasferimento del rischio che risultano fuori controllo;
- rendere continua la supervisione della Banca Federale sulle *community banks*;
- la riforma istituisce inoltre, l'introduzione di un voto non vincolante per gli azionisti sulla compensazione del management delle istituzioni finanziarie e la possibilità di una maggiore partecipazione e informazioni rispetto agli affari dell'azienda;
- aumenta la protezione degli investitori, richiedendo una maggiore trasparenza e informazione attraverso le agenzie di rating;
- infine, rende più forte il potere delle autorità di controllo e regolamentazione nell'indagine di frodi finanziarie, attraverso un controllo più diretto dei libri contabili.

Nonostante le numerose direttive dell'intervento, l'amministrazione Obama è stata criticata per la poca incisività con cui ha reso operativo l'atto; infatti la riforma non stravolge fino in fondo i criteri del sistema finanziario e ne lascia

intatti numerosi privilegi⁵⁸. Il sistema finanziario e capitalistico, indeboliti dalla crisi, sono stati criticati per il loro effetto disgregativo sulla società, avendo costretto le persone a sopportare una forte disuguaglianza tra classi sociali in termini di reddito. La risposta della società civile non ha tardato ad arrivare, esasperata dalla durezza della crisi e dalla precarietà delle condizioni umane e sociali ingenerate da essa, nel cuore della finanza internazionale si è scatenato un movimento dal basso, chiamato *Occupy Wall Street* che attraverso l'occupazione del suolo pubblico e l'organizzazione di eventi ha cercato di manifestare il proprio dissenso contro il sistema economico e politico.

P.T. Jackson (2012), professore di relazioni internazionali alla *School of International Service in American University*, cerca di spiegare i criteri fondativi del movimento in un breve essay uscito sul *Journal of Critical Globalisation Studies* (2012). Per Jackson il termine *occupy* significa costituire un'assemblea e dunque richiamare l'attenzione sulla contingenza storica e sociale. *Occupy Wall Street* significa dare una versione tangibile del messaggio che le organizzazioni di alta finanza devono poter rendere conto delle loro azioni al pubblico e non dovrebbero essere lasciate libere di prendere decisioni che hanno degli effetti tangibili sulla società sulla base di un calcolo auto-interessato o basato su principi esclusivamente tecnici (pp.107-108), infatti:

“[...] ‘the economy’ is the creation of the people instead of the people’s master, and should as such be treated as a means to an end rather than an end in itself; and that that end, in turn, is a *moral* end, rooted in cultural practices and the experiences they codify rather than in transcendent laws.”
(p.108)

Un altro punto di forza del movimento è che questo riesce a basarsi in maniera equilibrata su attività concrete, come l'occupazione del suolo pubblico, e su attività virtuali, attraverso pagine web, blog, social network e piattaforme multimediali. Secondo Jackson (2012) la dimensione trans-mediale del movimento indica un passaggio a nuove forme di comunicazione e nuove forme di socialità che è molto importante considerare nel mondo contemporaneo come risorse di pensieri contemplativi che eventualmente si trasformano in azioni.

⁵⁸ Sono numerose all'interno dell'atto le eccezioni applicabili e in fondo le istituzioni finanziarie non vengono costrette a cambiare il loro modello di business.

Se si è voluto fare cenno al movimento di *Occupy Wall Street* e alla sua caratura ideologica è perché nell'ambito delle riforme che avrebbero promesso un cambiamento, forse quella finanziaria era la più attesa dai cittadini americani. Uno dei motti di *Occupy* è "99%", ad indicare che il 99% delle persone sono oggi tra quelle che protestano contro Wall Street, perché la ricchezza è tutta nelle mani di quell'1% che domina il sistema finanziario. La riforma di Obama avrebbe dovuto alimentare la speranza di una redistribuzione più efficace, limitando l'accesso e lo sfruttamento dei capitali da parte di pochi individui privilegiati. Nonostante, questa limiti la libertà di azione delle istituzioni finanziarie e stabilisca dei criteri di controllo più severi, essa non agisce direttamente per ridurre le disuguaglianze, lasciando a parte del popolo americano la sensazione che non sia cambiato molto rispetto alle amministrazioni precedenti.

In realtà la visione di Obama per la società americana è diversa e consiste nel far sì che il paese continui a crescere in maniera più equa, dando spazio all'innovazione e alla creatività, basando la crescita su una produzione più sostenibile. Per questi motivi gli investimenti in tecnologie verdi, in istruzione e tecnologie avanzate della telecomunicazione sono stati particolarmente sostenuti durante tutta la campagna elettorale e implementati con azioni dirette durante tutto il primo mandato. Si rivedono brevemente alcuni passaggi.

3.3.3 *Green Industries*

Secondo l'analisi proposta da Di Tommaso e Schweitzer (2013), le policies definite dall'amministrazione Obama in favore delle cosiddette *Green Industries* hanno una natura trasversale; ossia sono policies che si occupano di un gruppo di industrie e non solo di una specifica; i cui effetti possono essere assorbiti dal sistema economico nella sua interezza.

"[...] We should put more Americans to work building clean energy facilities and give rebates to Americans who make their homes more energy-efficient, which supports clean energy jobs. And to encourage these and other businesses to stay within our borders, it is time to finally

slash the tax brakes for companies that ship our jobs overseas, and give those tax brakes to companies that creates jobs right here in the United States of America”⁵⁹.

Dal breve intervento del presidente Obama citato sopra, è evidente l’enfasi che viene data al ruolo delle industrie verdi per ricostruire la competitività e la credibilità del paese; oltre alla capacità che viene attribuita a queste tecnologie di creare nuovi posti di lavoro, offrendo una piattaforma di attrazione di nuova impresa e di competenze.

Tra le motivazioni che hanno spinto il presidente a focalizzare la propria attenzione sul settore dell’energia c’è sicuramente anche il tentativo di ridurre la dipendenza energetica da altri paesi, soprattutto per quanto riguarda il petrolio proveniente dal medio oriente che oltre a costituire una risorsa costosa, costringe gli Stati Uniti ad avere un rapporto difficile con i governi di paesi di cui non condivide il comportamento nei confronti dei diritti umani e della democrazia. A tal proposito, in un memorandum del vice-presidente rispetto agli avanzamenti fatti nel programma di trasformazione del sistema verso un’ economia basata sull’energia pulita si dice:

“[...]the administration is laying the foundation for a clean energy economy that will create a new generation of jobs, reduce dependence on oil and enhance national security. Through the Recovery Act and more effective use of programs already in existence, the administration is taking the critical steps to transform the United States into a global clean energy leader”⁶⁰

E poi:

“[t]he energy components of the Recovery Act represent the largest single investment in clean energy in American history and are leveraging private investment and fostering American innovation and ingenuity. The Recovery Act investments of \$80 billion for clean energy will produce as much as \$150 billion in clean energy projects. Existing investment programs could produce up to \$90 billion in additional clean energy projects. These investments are designed to accelerate investment in clean energy projects and pull private investment off the sidelines. They are

⁵⁹ Obama B., Office of the Press Secretary, The White House, Remarks by the President in the State of the Union Address, U.S. Capitol, January 27, 2010

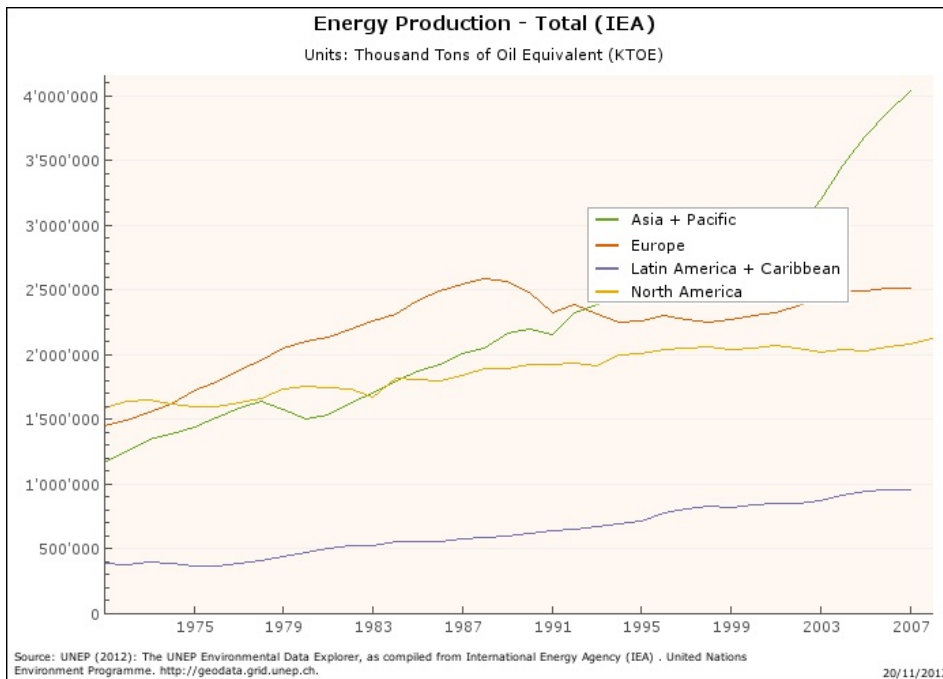
⁶⁰ Biden J.(2009). Memorandum for the President. Progress Report: The Transformation to A Clean Energy Economy. The White House. Washington December 15, 2009.

jumpstarting a major transformation of our energy system including unprecedented growth in the generation of renewable sources of energy, enhanced manufacturing capacity for clean energy technology, advanced vehicle and fuel technologies, and a bigger, better, smarter electric grid”.

Di Tommaso e Schweitzer (2013) a proposito dello sforzo nel promuovere le tecnologie verdi affermano che il presidente vede in esse la confluenza di numerosi obiettivi che si associano con la possibilità di ridurre l’uso di risorse energetiche inquinanti come il carbone e il petrolio e di ridurre la dipendenza energetica del paese. Nell’ American Recovery and Reinvestment Act (ARRA) di cui si è discusso nei paragrafi precedenti, sono state messe a disposizione numerose risorse per progetti che hanno come obiettivo quello di promuovere la produzione e l’utilizzo di energie pulite; riassumendo oltre 100 miliardi di dollari dei totali 787 spesi con l’ARRA sono stati utilizzati per progetti cosiddetti *clean energy*⁶¹ che comprendono finanziamenti diretti a nuove infrastrutture e un’attenzione particolare alla ricerca e sviluppo di nuovi prodotti.

⁶¹ Riportando la suddivisione data da Di Tommaso, Schweitzer dei soldi spesi in green projects si ha che: 30 miliardi di dollari sono stati utilizzati per finanziare progetti di efficienza energetica, 23 miliardi per tecnologie rinnovabili, 18 miliardi per l’alta velocità ferroviaria, 10 per sistemi di smart grid, 6 per produrre batterie avanzate, veicoli e carburante, 4 per programmi di educazione e sensibilizzazione rispetto all’innovazione verde, 3 per la cattura delle emissioni nocive e la loro eliminazione, infine 2 miliardi per produrre attrezzature pulite a livello energetico da utilizzare nel settore manifatturiero.

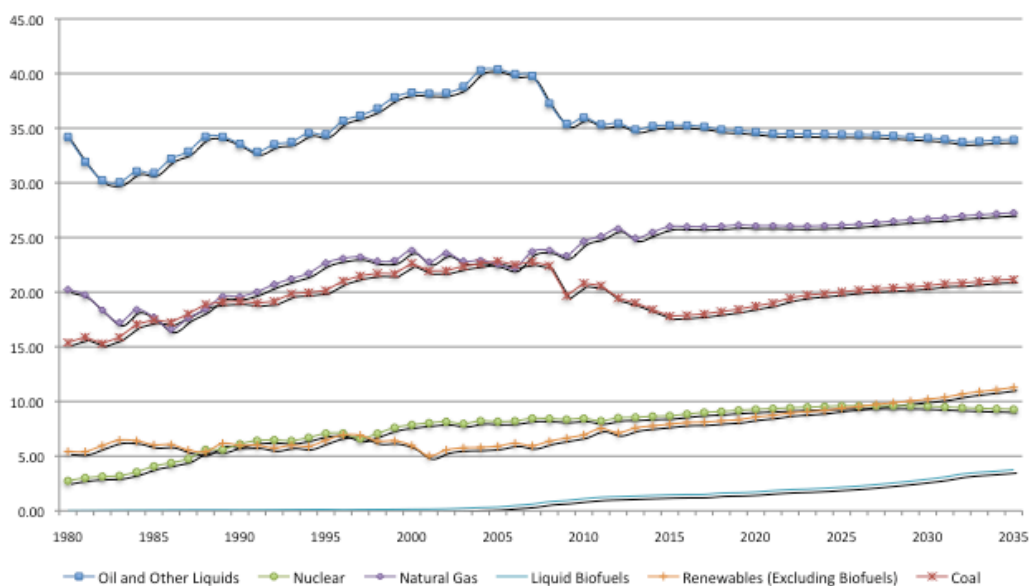
Figura 3 Produzione totale di energia, trend storico.⁶²



Il grafico dimostra che rispetto ai paesi dell'Europa e dell'Asia, il Nord America è ancora indietro nella produzione di energia. Nell'Economic Report del 2012 si dice che il presidente è particolarmente attento al sostegno della produzione domestica di petrolio e gas naturale. Nel 2010, per la prima volta dopo oltre una decade, gli Stati Uniti hanno importato meno della metà del petrolio che hanno consumato; e nel 2011 le importazioni sono diminuite ulteriormente arrivando a sfiorare appena il 45% del consumo totale (ERP 2012, p. 254). Inoltre, a partire dal 2007 gli Stati Uniti sono il paese leader a livello mondiale nella produzione di gas naturale. Il grafico sottostante mostra la proiezione fatta dal U.S. Energy Information Administration (EIA) nell'Annual Energy Outlook del 2012 pubblicato il 25 giugno scorso, per il consumo di energia, suddiviso per diverse classi energetiche.

⁶² Fonte: United Nation Environment Programme.

Grafico 5 Consumo di energia per fonte energetica (1980-2035), miliardi di btu.⁶³



Come è evidente, la proiezione fatta dall'agenzia statunitense prevede che il consumo energetico si sposterà sempre di più verso il gas naturale e le fonti rinnovabili, diminuendo il consumo di petrolio, di carbone e di energia nucleare.

L'ultimo dato infine che testimonia, il cambiamento di prospettiva rispetto al consumo di energia e all' utilizzo più intensivo di produzioni e risorse verdi, è l'impegno sostenuto dal governo nella ricerca e sviluppo di nuove tecnologie, come le auto elettriche e le batterie ibride. Nello specifico, l'amministrazione Obama con il Recovery Act ha finanziato per 400 milioni di dollari la Defense Advanced Research Project Agency-Energy (ARPA-E) che ha lo scopo primo di fornire supporto alla ricerca e sviluppo di tecnologie avanzate che possano aiutare a ridurre le emissioni energetiche nocive e a migliorare l'efficienza nell'utilizzo delle risorse energetiche. Una componente essenziale del programma energetico per raggiungere gli obiettivi prefissati è la trasformazione dell'infrastruttura energetica in una "smart grid" che possa portare ad una sostanziale riduzione dei costi legati al consumo energetico ed alla loro efficienza.

Giustamente Di Tommaso e Schweitzer (2013) interpretano l'intervento nelle energie verdi anche come un modo per ricreare maggiore equità nel sistema

⁶³ Elaborazione personale da *Annual Energy Outlook 2012* (EIA).

economico statunitense: infatti il programma del Recovery Act stigmatizza che l'investimento a favore delle energie verdi prevede un'attenzione particolare per il *public housing* e per creare condizioni di vita migliori tra tutti i gruppi della società americana. Il *weatherization assistance program* ad esempio fornisce fino a 5 miliardi di dollari di aiuti alle famiglie che risultano sotto la soglia di povertà, per rendere le loro abitazioni più efficienti dal punto di vista del consumo e della spesa energetica.

3.3.4 Education policies

In quest'ultimo paragrafo che tratta le politiche attuate dall'amministrazione Obama che hanno un impatto nel medio/lungo termine si racchiudono diversi strumenti e categorie di intervento che hanno a che fare soprattutto con il sistema dell'educazione e con le infrastrutture materiali e intangibili che permetteranno all'economia americana di crescere in maniera più sostenibile, perché sostenuta da un capitale umano più formato, capace e consapevole.

“[...] America's economic strength depends upon the education and skills of its workers. In the coming years, jobs requiring at least an associate degree are projected to grow twice as fast as those requiring no college experience. To meet this economic imperative, President Barack Obama asks every American to commit to at least one year or more of higher education or career training and set a new national goal: by 2020, America will once again have the highest proportion of college graduates in the world”⁶⁴.

In questo modo l'Ufficio del Segretario di Stampa stigmatizza la necessità di una riforma del sistema di educazione statunitense, a cui in particolare è richiesto non di cambiare i propri standard di qualità, ma di essere in grado di accogliere una base più ampia di studenti e di condurli con successo al raggiungimento dei loro obiettivi formativi.

“[t]oday, faced with rapid technological change and global competition, community colleges are needed more than ever to raise American skills and education levels and keep American businesses competitive. President

⁶⁴ Office of the Press Secretary (2009). The American Graduation Initiative: Stronger American Skills Through Community Colleges. The White House, 14 luglio 2009.

Barack Obama called for an additional 5 million community college degrees and certificates by 2020 and new steps to ensure that those credentials will help graduates get ahead in their careers. Together, these steps will cost \$12 billion over the next decade. The administration will pay for them as part of a package that cuts waste out of the student loan program, increases Pell Grant scholarships, and reduces the deficit”⁶⁵.

Il problema della competitività e la richiesta di una forza lavoro sempre più qualificata sono gli elementi che maggiormente preoccupano il presidente e spingono la sua amministrazione a puntare numerose risorse sul sistema scolastico di base e di formazione più avanzata.

Prima dell’amministrazione Obama, le *education policies* sono state spesso delegate all’attività dei singoli stati, anche se l’impegno del presidente non è da considerarsi originale rispetto ai suoi predecessori⁶⁶.

3.4 Considerazioni conclusive

Concludendo il capitolo che ha voluto disegnare un panorama delle azioni concrete che sono state intraprese sotto il primo mandato Obama, si anticipa che nei prossimi capitoli ci si concentrerà esclusivamente sulla descrizione e valutazione dell’operato dell’amministrazione Obama in un ambito particolare e strategico del sistema economico statunitense. Come già discusso fin dai primi capitoli ci si concentrerà nel proseguio della tesi sull’analisi del settore delle telecomunicazioni, in particolare analizzando la banda larga dal punto di vista economico e di quello di policy. Il legame di ciò che segue all’interno della tesi con quanto discusso finora è dato dall’idea che nel sistema economico contemporaneo l’informazione e la conoscenza sono risorse strategiche e competitive da cui un sistema nazionale non può assolutamente prescindere. A tal proposito la banda larga si colloca come infrastruttura abilitante di un percorso di crescita nazionale equilibrato e sostenibile. Tuttavia, prima di passare ad analizzare nel dettaglio le policy e gli effetti attesi di queste, si descriveranno nei capitoli che seguono (4 e 5) le particolarità della banda larga e le sue caratteristiche infrastrutturali.

⁶⁵ Ibid.

⁶⁶ Per alcuni riferimenti si veda Di Tommaso, Schweitzer (2013).

4 Internet expected benefits: una lettura degli effetti delle infrastrutture digitali sullo sviluppo in USA

4.1 Introduzione

Negli ultimi anni sembra che Internet si sia diramato dovunque; nella vita di tutti i giorni è costantemente presente come fonte d'informazione, mezzo di comunicazione, o di svago. L'informazione che riceviamo attraverso Internet sta crescendo, diventando sempre più complessa e distribuita. Essa è anche meno costosa e facilmente controllabile dai cittadini (Bimber 2003, p.200). Utilizziamo Internet pensando che esso sia una risorsa ormai presente ovunque, come il telefono, ma in effetti questo mezzo di comunicazione tecnologicamente avanzato è limitato nella sua capacità di penetrazione, lasciando numerosi potenziali utenti scoperti nel mondo.

Negli Stati Uniti ad esempio, che sono uno dei primi paesi in cui Internet ha iniziato a diffondersi, solo il 40% della popolazione con un reddito medio annuo inferiore ai 20.000 dollari ha accesso ad Internet (Pew 2010). Infatti il tasso di adozione di questa risorsa è ancora fortemente ancorato a fattori socio economici e l'informazione proveniente dal web è circoscritta nella sua capacità di penetrazione, mantenendo vivo il *digital divide* anche all'interno della società americana.

Negli Stati Uniti oggi ancora circa sette milioni di famiglie non hanno accesso ai servizi di banda larga, mantenendo il paese al 14esimo posto nella classifica dell'OCSE rispetto al tasso di penetrazione. Le aree in cui le infrastrutture del broadband sono ancora sottosviluppate sono spesso caratterizzate da una densità della popolazione bassa e da un livello di reddito medio moderatamente elevato. Inoltre, anche se la maggior parte della popolazione statunitense vive in aree dove esiste almeno un fornitore di servizi broadband, solo poche persone possono beneficiare della presenza di sostanziali livelli di competizione che possono influire positivamente sulla capacità di accesso (Grubestic 2006, p.425).

Per queste ragioni il gap digitale esistente nei paesi avanzati non deve essere considerato esclusivamente come quello tra chi ha fisicamente accesso alle linee

Internet e chi no per una mancanza di infrastrutture, ma deve essere considerato anche in termini delle differenze che esistono all'interno dei mercati che influiscono sul tasso di sottoscrizione del servizio e della sua qualità.

Parlando di tecnologie della comunicazione e dei mezzi di informazione più in generale, Internet fornisce una serie di elementi positivi incrementali rispetto ai sistemi tradizionali: ad esempio, esso crea degli effetti positivi per le attività economiche e per il mercato del lavoro (Holt e Jaminson 2009; Connected Nation 2008), incrementa la produzione e la produttività di alcuni settori industriali e garantisce una visibilità maggiore alla produzione proveniente dalla piccola e media manifattura. Inoltre recentemente, Internet sembra aver creato degli effetti positivi sulla democrazia, creando dei nuovi spazi e spunti per la comunicazione civile e facilitando le dinamiche tradizionali della partecipazione pubblica, come ad esempio l'accesso al voto.

La maggior parte dei lavori empirici che analizzano gli effetti di internet utilizzano dati diretti che catturano gli effetti del consumo di Internet sulle azioni individuali e collettive. Tuttavia, questa letteratura (Krueger 2002; Shah et al. 2001; Best e Krueger 2006), assumendo l'ipotesi che ci sia un'equa opportunità di accesso ad Internet, scarsamente identifica i potenziali effetti negativi delle disuguaglianze digitali che, come si vedrà nel resto dell'analisi, possono essere consistenti.

Quindi, approfondendo l'analisi dei gap digitali esistenti nelle società avanzate a causa di differenze di accesso e della disponibilità economica, si affermerà nel corso della tesi che le disuguaglianze digitali possono inibire gli effetti positivi che Internet solitamente procura nell'attività pubblica e privata, poiché la non adozione del servizio di per sé è un driver di marginalizzazione che va ad amplificare svantaggi economici e sociali già esistenti.

Nel resto del capitolo si vedrà brevemente la storia dell'evoluzione di Internet e dei supporti tecnologici che ne facilitano e velocizzano l'utilizzo. Procedendo oltre, si farà un esame della letteratura che analizza gli effetti di internet sullo sviluppo economico e sociale.

Solo nel prossimo capitolo invece si affronteranno più nel dettaglio gli aspetti del digital divide ancora esistente, analizzando in particolare l'area dello stato di New York che costituisce un caso del tutto particolare per la penetrazione e diffusione di internet. Nei capitoli successivi si utilizzerà lo stesso campione di dati per analizzare gli effetti della penetrazione di Internet e della competitività dei mercati broadband sullo sviluppo economico (inteso come sviluppo dell'imprenditoria), mentre in un altro modello verrà stimato l'effetto della rete sul coinvolgimento civile nelle elezioni presidenziali del 2008.

4.2 Prospettiva storica sull'evoluzione dei sistemi di comunicazione: dalle ferrovie alle telecomunicazioni avanzate

In questo paragrafo si farà un breve excursus storico sullo sviluppo delle infrastrutture di comunicazione che sarà utile per capire a fondo i vantaggi portati da Internet in termini di velocità e potenziale di comunicazione.

Da sempre le vie di comunicazione sono una risorsa indiscutibilmente importante per le comunità locali che attraverso di esse possono essere messe in contatto le une con le altre e scambiare merci, persone e idee. Infatti, è possibile affermare che tutta la dinamica dello sviluppo delle società contemporanee è stata accompagnata, e in alcuni casi trainata, dalla costruzione di vie di comunicazione sempre più efficienti e avanzate.

Inoltre, essendo la comunicazione un processo che mette in relazione gli individui, tutti gli strumenti che supportano il trasporto e lo scambio di informazioni e risorse sono fortemente legate alla cultura e alle istituzioni, ma soprattutto assecondano la geografia e l'accentramento spaziale delle risorse all'interno di uno stato. In alcuni casi infatti, lo sviluppo delle infrastrutture di trasporto e di comunicazione è fortemente condizionato dalle condizioni territoriali, che si riferiscono in maniera diretta alle componenti fisiche e demografiche caratterizzanti una determinata zona.

Negli Stati Uniti lo sviluppo delle prime reti stradali e poi ferroviarie si è iniziato a verificare durante il diciottesimo secolo, a partire dai maggiori centri abitati

della costa orientale del paese per poi espandersi ad ovest seguendo il processo di conquista dei nuovi territori. Le prime vie di comunicazione stradale furono sviluppate attraverso l'investimento privato, dando priorità alla comunicazione locale e alla costruzione di ponti.

Lo sviluppo della rete autostradale interna fu per un primo periodo scarsamente seguita dall'amministrazione pubblica, ma col passare del tempo il governo federale cominciò ad essere coinvolto in maniera diretta per assicurare la realizzazione di un sistema di copertura nazionale (Cain, 1997 p.124).

Il problema della costruzione di una rete autostradale nazionale era conseguenza del fatto che nessun singolo stato o ente locale era in grado di guidarne la realizzazione, a causa dell'estesa superficie dei territori statunitensi che richiedeva ingenti investimenti e la copertura di un alto rischio. Il presidente Jefferson nel 1806 fu il primo a muoversi verso un maggior contributo dello stato federale per la costruzione della rete e da lui presero vita una serie di iniziative private che beneficiarono del contributo dello stato federale.

Nel 1824 venne approvato il "General Survey Act" che permetteva al presidente degli Stati Uniti di occuparsi direttamente della rete di trasporto e dei canali che erano di importanza nazionale da un punto di vista commerciale e militare, o che erano necessari per il trasporto della posta pubblica. Ad esso seguirono il finanziamento di numerose iniziative di espansione della rete esistente e il coordinamento di progetti per la realizzazione di porti e per rendere possibile la navigazione dei fiumi. Nel 1893 venne costituita un'autorità che aveva il compito di accentrare e monitorare le informazioni rispetto allo sviluppo della rete stradale che inizialmente venne posta all'interno del Dipartimento per l'Agricoltura. Dodici anni più tardi questa unità venne trasformata in un dipartimento a sé stante identificato con il nome "Public Roads Department". Nel 1916 inoltre fu emanato il *Federal-Aid Road Act* e nel 1921 venne creata la prima mappatura della distribuzione delle reti nazionali.

A seguito della Grande Depressione inoltre, vennero finanziate numerose opere di carattere civile con l'intento di ristabilire un equilibrio economico e di creare uno stimolo per la domanda. Nel 1944 venne emanato il *Federal-Aid Highway Act* e

nel 1956 l'*Interstate Highway Act* che autorizzò la costruzione di 42.500 miglia di strade ad accesso limitato e ad alta velocità.

Lo storico Cain (1997) afferma che tra la fine degli anni sessanta e gli inizi dei settanta ci fu la “[...] golden age of infrastructure development” (p.126). In questi anni venne infatti creato il Dipartimento dei Trasporti (1968) ed emanato l'Urban Mass Transportation Act (1970) attraverso cui si decise il finanziamento di altri dodici miliardi di “matching funds” per lo sviluppo delle reti urbane.

Grafico 6 Spesa federale in % per i settori selezionati , 1900-1970⁶⁷

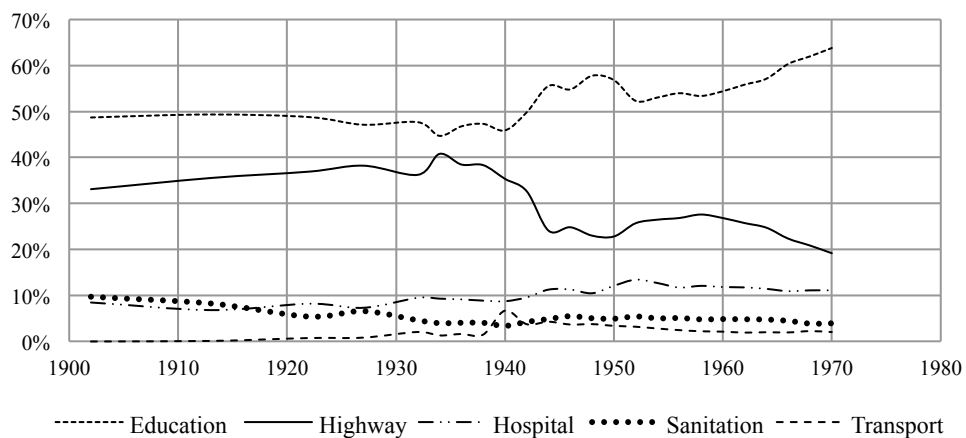
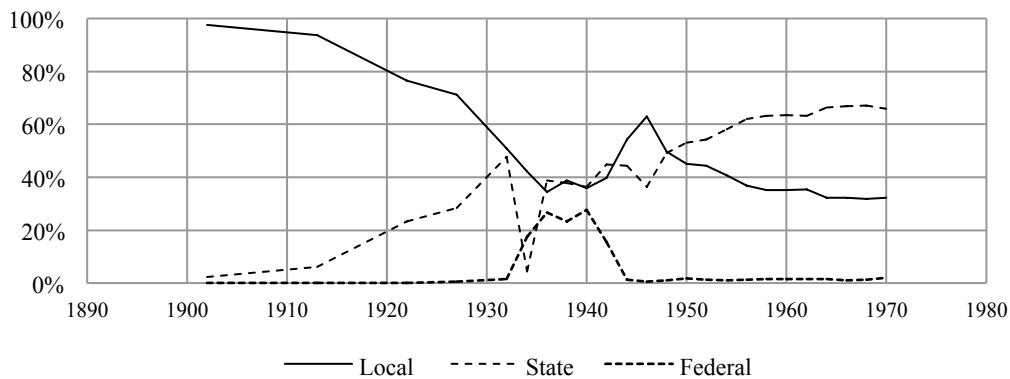


Grafico 7 Spesa pubblica per highways 1902-1970 (% sul totale)⁶⁸



⁶⁷ Fonte: elaborazione personale da: Cain, L.P.(1997). Historical perspective on infrastructure and US economic development. *Regional Science and Urban Economics* p.119.

⁶⁸ Fonte: elaborazione personale da Cain, L.P.(1997). Historical perspective on infrastructure and US economic development. *Regional Science and Urban Economics* p. 125 – fonte originale dati Historical Statistics of the United States (1976 edition).

Dai grafici riportati sopra si evince tuttavia come il trend della spesa pubblica nei trasporti sia andato calando durante il ventesimo secolo, soprattutto in confronto agli investimenti fatti dallo stato federale e dagli enti locali nel settore dell'istruzione (grafico 7). Allo stesso tempo, guardando alla spesa specifica effettuata nel settore dei trasporti vediamo che l'apporto dello stato federale risulta essere sempre pressoché minimo tra il 1902 e il 1970, mentre governi locali e amministrazioni statali si sono coordinate per garantire una copertura della spesa in questi settori.

Guardare a questi grafici è interessante per capire la suddivisione dell'intervento pubblico a seconda dei vari livelli amministrativi di governo. La scarsa partecipazione del governo federale, almeno in termini monetari per quanto riguarda il settore dei trasporti su strada, è giustificata dal fatto che spesso l'intervento in questo settore è stato giudicato incostituzionale dagli stati americani.

Lo stesso Cain (1997) riporta che il dibattito costituzionale sul ruolo del governo federale in quelli che erano chiamati "*internal improvements*" (p.120) fu una costante dello sviluppo infrastrutturale del territorio americano sin dai primi anni del XIX secolo e che in particolare la spesa federale in questi settori era valutata negativamente dal congresso e dalla popolazione perché essa avrebbe avvantaggiato alcuni stati e non altri, provocando una distribuzione non equa delle risorse.

Nel 1808, il segretario del Tesoro, Albert Gallatin, propose un piano di investimenti di due milioni di dollari all'anno per dieci anni per la realizzazione di una rete nazionale stradale che migliorasse la connessione tra i territori e creasse dei vantaggi per il trasporto delle merci nazionali e l'allargamento dei mercati. Tale piano fu preso in considerazione dai presidenti Madison e Monroe e infine giudicato incostituzionale poiché non era possibile per lo stato federale intraprendere progetti per la costruzione di strade o canali i cui benefici sarebbero stati realizzati solamente all'interno di alcuni stati. Gli stessi presidenti tuttavia, intuendo la necessità di creare un coordinamento per una realizzazione efficiente delle infrastrutture all'interno di ogni stato, garantirono assistenza federale a

progetti di miglioramento interno, proposti dai governi locali o da imprese private (Cain, 1997 p.120).

Il servizio ferroviario ha attraversato un percorso di sviluppo differente da quello stradale anche se entrambi furono caratterizzati dai medesimi driver di sviluppo. Infatti, i primi collegamenti ferroviari vennero istituiti tra i centri economici più importanti lungo la costa orientale del paese; mentre i finanziamenti del governo federale in questo settore furono molto minori rispetto alle reti stradali e furono elargiti in maniera inversamente proporzionale rispetto alla profittabilità delle rotte.

Nel 1830 furono realizzate le prime ferrovie in Maryland e in Ohio e per la fine della Guerra Civile (1865) l'estensione della rete ferroviaria statunitense superava di gran lunga quella dell'Europa continentale. Come è stato anticipato, l'intervento del governo federale nel finanziamento dei progetti di sviluppo ferroviario è stato discontinuo rispetto alla geografia e al grado di sviluppo dei singoli territori: negli stati del sud infatti, dove la densità abitativa era ancora bassa e la competizione del trasporto su acqua era forte, il governo degli Stati Uniti è intervenuto contribuendo con quasi il 50% dei finanziamenti totali. Al Nord-Est invece, che come si è detto era la zona storicamente più sviluppata del paese, il governo ha impiegato appena il 10% delle risorse, mentre a Chicago e nel Midwest lo sviluppo della rete è avvenuto tutto ad opera delle imprese private. Uno dei maggiori contributi del governo federale ai costruttori della rete ferroviaria fu la concessione di territori per la realizzazione delle infrastrutture: ad esempio, nel 1851 il governo concesse ad una delle imprese che si occupavano di creare le reti ferroviarie quasi quattro milioni di acri per costruire una linea che avrebbe costeggiato tutto il Mississippi (Illinois Central Railroad) e a questo finanziamento ne seguirono molti altri durante gli anni successivi (Cain 1997).

Durante il XIX e XX secolo, le conseguenze dello sviluppo infrastrutturale furono numerose: in maniera diretta, il sistema di comunicazione fece sì che si creasse sviluppo economico. L'abbassamento dei costi di trasporto e l'imposizione di un regime di tariffe unitario per gli scambi tra tutti gli stati fecero sì infatti che si creasse la possibilità di realizzare un commercio su scala nazionale al di là dei

confini dei singoli stati e che si creassero delle specializzazioni produttive grazie allo sfruttamento dei vantaggi comparati. Indirettamente, le infrastrutture di trasporto aiutarono anche l'urbanizzazione degli Stati Uniti e contribuirono allo sviluppo del sistema di regolamentazione per i commerci internazionali.

La distribuzione sul territorio di agglomerati urbani e la velocità con cui questi si sono realizzati è in parte dovuta al sistema e alle tecnologie del trasporto che erano presenti nel paese. Inoltre, la costruzione della rete ferroviaria portò alla realizzazione di nuovi soggetti economici, le *corporations* che coordinarono l'azione collettiva di numerosi interessi privati in maniera del tutto impersonale. Le *corporations* implicarono anche l'introduzione di un nuovo sistema di regolamentazione del sistema economico. Dobbin e Dowd (1997) osservano che le *corporations* che si impegnarono nello sviluppo delle reti ferroviarie dovettero adattarsi a diversi indirizzi di policy nel corso degli anni. Inizialmente lo stato federale infatti stimolò la crescita di questi business attraverso la contribuzione di capitale pubblico per la realizzazione delle opere (1825-1871), mentre in una fase successiva (1872-1896) promosse la costituzione di cartelli che potessero creare massa critica privata sufficiente alla realizzazione degli investimenti. Infine, durante l'ultima fase (1897-1922) il governo adottò un regime antitrust che tendeva a ridurre e limitare la creazione di grossi agglomerati di potere economico. Concludendo, il paradigma di policy che si è venuto a creare durante (e a seguito) della fase di sviluppo delle prime infrastrutture di trasporto e comunicazione negli Stati Uniti promosse il mercato come luogo ideale per la gestione ed allocazione delle risorse. Infatti, l'amministrazione pubblica negli Stati Uniti dovendo scegliere come intervenire nelle dinamiche di sviluppo e crescita economica, anche nel caso delle infrastrutture, ha più spesso optato per un ruolo esterno, ossia non ha mai tentato di imporsi, o di guidare l'azione di sviluppo in maniera diretta (Dobbin 1994, p.92). Concludendo, la storia delle reti di trasporto negli Stati Uniti riporta perfettamente l'importanza di un principio trainante dell'operato dello stato federale americano, secondo cui le singole comunità possono organizzarsi autonomamente nella gestione della sfera

economica e per cui lo stato assume il ruolo di arbitro (più o meno) neutrale rispetto all'iniziativa.

4.2.1 Le prime reti di telecomunicazione

La prima invenzione che ha permesso il trasferimento di informazioni da un luogo all'altro senza lo spostamento fisico di risorse o persone è stata quella del telegrafo. Questo strumento fu inventato dall'americano Morse nel 1837 e fu pensato come un mezzo potenziale di coordinamento e controllo delle attività umane che poteva avere degli effetti direttamente positivi sull'organizzazione e gestione dei sistemi economici complessi. Dordick (1990) dice che il telegrafo tra gli altri benefici contribuì a sostituire la mano invisibile del mercato con la mano "visibile" del management (p.224), nel senso che esso contribuì al coordinamento del capitale umano all'interno di organizzazioni aziendali e governative.

Tuttavia, nonostante la rilevanza della scoperta, il primo finanziamento impiegato dallo stato federale, dopo numerose sollecitazioni da parte di Morse e dei suoi sostenitori, per lo sviluppo di una rete nazionale di proprietà pubblica, venne fatto solo nel 1843 per costruire una rete che collegava Washington con Baltimora (in Maryland). Inoltre il governo, invece di aderire alla proposta di Morse di sviluppare una rete telegrafica pubblica, lasciò che fosse l'iniziativa privata ad occuparsi della diffusione dell'infrastruttura. New York, che già nel diciannovesimo secolo era il centro economico più sviluppato della costa orientale divenne il centro naturale dello sviluppo da cui partirono la maggior parte delle linee e da cui successivamente si svilupparono la maggior parte delle altre iniziative di diffusione di nuove tecnologie.

Nel 1876 venne introdotto il telefono dal ricercatore Bell e questa nuova tecnologia di comunicazione venne accolta con molto più entusiasmo dal pubblico americano. Infatti essa implicava un minore costo di investimento in termini di competenze per l'utilizzo, mentre il telegrafo richiedeva personale specializzato che apprendesse il linguaggio Morse. Il telefono venne anche subito percepito come fonte di possibile guadagno dagli investitori privati e per questo non ci fu

quasi assolutamente bisogno dell'intervento del governo per assicurarne lo sviluppo. Nel 1876, quando questo venne introdotto, gli Stati Uniti godevano oltretutto di una condizione economica particolarmente favorevole, trainata da una forte crescita della popolazione e favorita dalla fine della guerra civile.

Già nel 1885 si era formata un'impresa privata chiamata Bell Telephone Company che distribuiva licenze e coordinava le iniziative di investimento locali nelle reti telefoniche. Nel 1875 fu introdotta la tecnologia dello *switching* che permetteva di collegare più utenti allo stesso network senza la necessità di costruire singole reti da utente ad utente.

Negli stessi anni si diffuse la necessità di costruire uno standard universale del servizio telefonico che garantisse l'utilizzo delle reti in ogni dove e in connessione con qualsiasi utente. Allo stesso modo, vista l'utilità e la preziosità di questa risorsa si cominciò a parlare di servizio universale, ossia si cercarono le condizioni affinché il servizio potesse raggiungere ogni area e ogni persona il più presto possibile. A tal proposito, il *Telecommunication Act* che venne emanato nel 1934 era stato creato per rendere disponibile nel più breve tempo possibile a tutte le persone degli Stati Uniti una rapida ed efficiente rete nazionale ed internazionale di cavi telefonici e di comunicazione radio, a tariffe ragionevoli⁶⁹.

Con le reti telefoniche si creò anche uno dei primi colossi industriali statunitensi che costituì un vero e proprio monopolio durato per molto tempo nel settore delle telecomunicazioni: AT&T - American Telephone and Telegraph Incorporated. AT&T fu incorporata nel 1885 dalla prima compagnia di telecomunicazione di cui si è accennato prima, la Bell Telephone Company, con l'incarico di gestire e finanziare l'investimento per la costruzione delle reti di comunicazione su lunga distanza.

Partendo da New York, AT&T raggiunse con le reti telefoniche Chicago nel 1892 e successivamente collegò San Francisco alle altre due città nel 1915. La compagnia telefonica inoltre, contestualmente alla costruzione delle linee, dovette risolvere numerosi problemi tecnici per la fornitura di reti su lunga distanza. Per

69 Il testo dell'atto riporta nello specifico quest'intento: "[t]o make available, so far as possible, to all people of the United States, a rapid, efficient, Nation-wide and world-wide wire and radio communication service with adequate facilities at reasonable charges" Communication Act of 1934, Pub. L. No. 73-416, 48 Stat. 1064 (codified, as amended, at 47 U.S.C. 151 et seq.)

questo, investendo numerose risorse in ricerca e sviluppo, brevettò numerose invenzioni, tra cui il primo amplificatore elettrico che permise di comunicare attraverso i continenti.

Lo sviluppo delle reti locali precedente all'intervento di AT&T aveva creato un problema di incompatibilità delle reti che non permetteva ai network locali di collegarsi direttamente ad una rete universale. A partire dai primi del novecento quindi la compagnia iniziò un percorso d'investimento anche per la realizzazione dell'apparecchiatura tecnica e dei cavi che potevano uniformare il sistema telefonico negli Stati Uniti. Ne risultò un monopolio nella costruzione e fornitura del servizio che cominciò ad espandersi anche in territori al di fuori degli Stati Uniti (soprattutto in Europa). La compagnia telefonica credeva che la fornitura del servizio avrebbe avuto un migliore funzionamento sotto il regime monopolistico, perché era più facile in quel caso poter controllare e coordinare le specifiche del network e gli eventuali cambiamenti derivanti da avanzamenti tecnologici. Il governo americano accettò questo tipo di compromesso per lungo tempo, permettendo che AT&T continuasse ad esercitare il proprio potere sulla comunicazione a lunga distanza e sulla produzione dell'apparecchiatura telefonica. Nel 1945 circa il 50% della popolazione americana era connessa al servizio telefonico, nel 1955 il 70% e nel 1969 il 90%.

La performance strabiliante che ebbe la diffusione di questa tecnologia fu dovuta senz'altro alle proprietà eccezionali del servizio che permetteva la comunicazione istantanea su lunga distanza attraverso lo scambio diretto di informazioni. A partire dagli anni ottanta, durante i quali tutti i cittadini americani e tutte le località potevano essere connesse alla rete telefonica, anche grazie alla diffusione dei servizi cellulare, AT&T cominciò a disinvestire alcune delle sue attività in maniera spontanea e sotto la guida delle procedure legali che la riguardavano per la disciplina antitrust. Le compagnie locali che si occupavano della diffusione del servizio vennero rese indipendenti nel 1982 e nel 1984, a seguito di un processo antitrust, AT&T venne scorporata in altre otto aziende distinte.

4.2.2 L'invenzione di Internet

Internet consente la trasmissione e visualizzazione di informazioni in maniera istantanea in ogni parte del mondo e permette di condividere su scala globale idee, contenuti, dati e informazioni.

La tecnologia che ha permesso la realizzazione di Internet prese a svilupparsi all'interno di dipartimenti universitari di *computer sciences* di altissima rilevanza, come quello del MIT. Kleincock, che può essere considerato il padre di Internet, scrisse il suo primo paper sul *packet switching* nel 1961. Questa tecnologia permetteva lo scambio di informazioni tra differenti computer e venne realizzata sotto il finanziamento del DARPA, un programma federale che era stato creato per lo sviluppo tecnologico del paese, in competizione con gli avanzamenti tecnologici creati dal blocco sovietico durante la Guerra Fredda. Nel 1967 seguì una pubblicazione a proposito di ARPANET che è stato il primo network disponibile per la trasmissione e l'interscambio di pacchetti telematici. Nel 1972 ci fu la prima dimostrazione della funzionalità di queste nuove tecnologie e furono introdotte le mail elettroniche. Il DARPA finanziò contemporaneamente tre differenti progetti che avevano come scopo lo sviluppo del protocollo Internet: a Stanford, al BBN (Bolt, Baranek, and Newman)⁷⁰ e all'University College of London. Il nucleo di ricerca di Stanford fu il primo a realizzare dettagliate specifiche per l'implementazione del protocollo TCP.

Da qui partì una serie di sperimentazioni che nel breve termine portarono alla realizzazione di Internet come lo conosciamo oggi e del World Wide Web.

A partire dagli anni ottanta si cominciarono a diffondere in maniera più consistente le reti LAN che permettevano la diffusione del segnale all'interno di network locali e a costituirsi sempre più numerose le postazioni di lavoro computerizzate. Già nel 1985 infatti una vasta comunità di ricercatori e studiosi che si occupava di Internet era connessa alla rete, mentre la tecnologia durante lo stesso periodo cominciava a diffondersi nella società civile. Nel 1990 il World Wide Web fu diffuso dal centro di ricerca europeo del CERN e divenne la

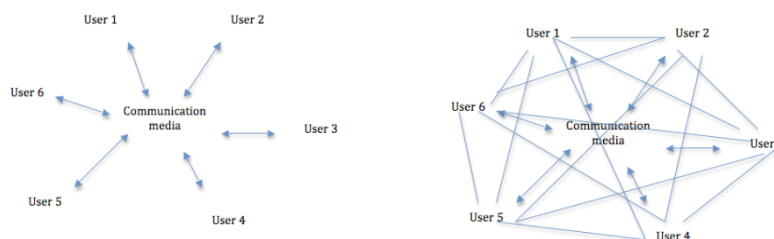
⁷⁰ Azienda high-tech fondata nel 1948 da Leo Beranek e Richard Bolt, entrambi professori del MIT di Boston.

piattaforma internazionale per la consultazione e lo scambio di informazioni attraverso Internet.

4.3 “Cognitive Surplus”⁷¹

La vera rivoluzione di Internet sta nella realizzazione di una struttura di comunicazione di rete. Essa prevede infatti la capacità di mettere in relazione differenti utenti nello stesso momento, consentendo lo scambio simultaneo e collettivo di dati e informazioni. La struttura di rete che caratterizza Internet è quella che ha rivoluzionato negli ultimi anni il nostro modo di pensare le relazioni e di gestire i flussi informativi che creiamo e che riceviamo. Un semplice schema riportato sotto chiarisce la natura dei cambiamenti di cui si parla⁷².

Figura 4 Network di comunicazione a confronto⁷³



I due network rappresentati in figura 4 indicano due situazioni distinte di comunicazione tra un gruppo di utenti e un’istituzione centrale. Nel primo caso (grafico a sinistra) l’istituzione centrale comunica con gli utenti in maniera diretta ed essi possono rispondere direttamente all’istituzione attraverso lo stesso canale di comunicazione (ad esempio il telefono). Nel secondo caso invece le persone e l’istituzione sono connesse le une alle altre e il possibile dialogo che viene a

⁷¹ Titolo del libro dell’esperto di Internet Clay Shirky, pubblicato per Penguin Press (New York) nel 2010.

⁷² Rappresentazione ripresa dalla presentazione di Clay Shirky fatta a TED nel dicembre 2010. La presentazione è consultabile per intero all’indirizzo http://www.ted.com/talks/lang/eng/clay_shirky_how_cellphones_twitter_facebook_can_make_history.html

⁷³ Shirky, C.2010. TED

formarsi è amplificato dalla risonanza che si crea per effetto del numero degli utenti connessi e delle loro relazioni reciproche. In questo contesto la comunicazione è sicuramente più veloce perché basta immettere un messaggio verso un'unica direzione della rete perché questo si diffonda in maniera automatica per tutto il network attraverso relazioni reciproche.

David Stark nel suo libro *The Sense of Dissonance* (2009) dice che le nuove tecnologie della comunicazione permettono di spostare il paradigma di scelta e selezione delle informazioni da una logica di classificazione ad una logica di rete. In questo nuovo sistema le informazioni non viaggiano più unicamente da un centro verso i differenti poli ma si crea una corrispondenza orizzontale di relazioni che permettono lo scambio e la condivisione in un mondo eterarchico⁷⁴. In questa prospettiva anche la selezione di informazioni rilevanti per l'individuo dovrebbe essere più immediata in quanto si riducono i costi associati al processo di raccolta ed elaborazione delle informazioni. In questa dimensione inoltre, tendono a formarsi, in maniera più o meno spontanea, delle comunità coese di conoscenza condivisa. Un esempio di tali comunità è Wikipedia che si è formato come un'enciclopedia online gestita in maniera collettiva e a titolo gratuito dagli utenti che vi partecipano, i quali contribuiscono direttamente a costruirne ed aggiornarne le voci.

I vantaggi creati da Internet non sono attribuibili unicamente alla dinamica delle relazioni, quanto piuttosto al potenziale informativo che una tecnologia di questo tipo fornisce ad ogni utente connesso. Internet infatti crea un "surplus" per ogni consumatore che corrisponde alle esternalità create dalla rete per effetto della sua ampiezza e capillarità. Le informazioni ricavate attraverso Internet sono potenzialmente infinite perché ognuno, attraverso la propria azione diretta, può essere in grado di aggiungere ed elaborare informazioni già presenti e di restituirle alla rete in maniera gratuita.

⁷⁴ Il termine *eterarchy* è introdotto da D.Stark per indicare un sistema di organizzazione delle relazioni sociali diverso e opposto ai sistemi gerarchici. Un'organizzazione fondata sull'eterarchia si basa sulla costruzione di legami orizzontali, piuttosto che sulla realizzazione di un sistema di relazioni verticale.

I prezzi delle merci acquistate su Internet sono più bassi di quelli che si trovano all'interno dei mercati tradizionali. La facilità di accesso alle informazioni crea infatti un sistema competitivo più esteso che porta le aziende ad applicare politiche di vendita che spesso vanno a vantaggio dei consumatori finali.

Bapna, Jank e Shmueli (2008) ad esempio hanno stimato che il surplus medio dei consumatori ottenuto da transazioni su eBay corrisponde all'incirca a quattro dollari per acquisto e che in totale il surplus dei consumatori nel 2003 era pari a sette miliardi di dollari.

Brynjolfsson e Saunders (2010) dicono che parte del surplus realizzato dai consumatori attraverso Internet non si rileva solamente nel livello dei prezzi, ma nella maggiore varietà e scelta di prodotti disponibili per ogni singolo individuo (p.112).

Come si vedrà più nel dettaglio nei prossimi paragrafi, Internet interviene nei processi produttivi, di lavoro, sociali e comunitari in diverse maniere, portando nella maggior parte dei casi dei vantaggi nelle comunità che adottano questa tecnologia. Va sottolineato tuttavia, che Internet come ogni altro avanzamento tecnologico che rivoluziona i modi di fare e di organizzare le attività di lavoro e di svago all'interno della società, va accompagnato da un cambiamento a livello di capitale umano e sociale che permetta il completo espletamento delle potenzialità positive offerte dalla rete. Numerosi autori infatti dimostrano (Brynjolfsson et. al. 2010; Capello, 1994) che l'implementazione della rete all'interno di una comunità o di una realtà produttiva, se non accompagnata da un miglioramento dei processi di organizzazione e da una crescita del capitale umano ed intellettuale, non porta vantaggi sicuri.

Per tornare al titolo di questo sotto-paragrafo, *cognitive surplus*, Clay Shirky l'autore del libro da cui è stata tratta l'espressione, argomenta le possibilità di Internet di diventare il nuovo sistema di intrattenimento di massa degli individui. A differenza della televisione, che ha dominato lo stesso scenario per tutti gli anni ottanta e novanta dello scorso secolo, Internet permette agli utenti di partecipare in maniera diretta al processo di intrattenimento, creando a loro volta fonti di attrazione e intrattenimento per gli altri. Il numero di persone che dedicano il proprio tempo libero ad attività di ricerca, elaborazione e trasferimento di

informazioni su internet è sempre crescente e fa sì che si espanda un mercato ad accesso gratuito per la condivisione di dati e contenuti che mette in discussione le normali regole di business che si sono finora applicate al settore dell'*entertaining*. Se da un lato queste trasformazioni hanno permesso un allargamento della percezione che gli individui hanno della comunità globale e hanno portato allo sviluppo di iniziative di cooperazione su scala globale, il loro impatto definitivo sulla qualità e la valorizzazione economica dei contenuti è ancora da valutare. Infatti, la crescita del numero di interventi spontanei degli individui per creare informazione, contenuti e dati su internet ha fatto sì che si abbassasse sensibilmente il valore economico associato alle prestazioni professionali di alcuni individui operanti in settori specifici come quello della musica, del cinema o dell'informazione.

Un altro aspetto su cui ci si continua ad interrogare rispetto alle potenzialità di internet è quello degli effetti che questa tecnologia può provocare sulla dimensione sociale dell'individuo e sui contatti umani. Numerosi studiosi infatti hanno promosso una visione negativa di internet per quanto riguarda il suo ruolo nella gestione individuale dei rapporti umani, arrivando alla conclusione che la rete può essere interpretata come una maggiore fonte di isolamento e solitudine.

Tuttavia, un articolo apparso sul Boston Review del 23 aprile 2012, scritto da Claude Fisher, sociologo di Berkley, sembra sostenere un'idea diversa. Egli infatti afferma che gli individui utilizzano i media per aumentare e rendere più forti i legami esistenti che hanno con la famiglia, colleghi e amici. La socialità che si trasforma attraverso Internet può essere associata ad un cambiamento qualitativo (e in alcuni casi) quantitativo dei contatti; tuttavia, ciò non significa che questo cambiamento debba essere associato ad un peggioramento nel numero e nel valore delle relazioni. Anzi come si vedrà successivamente, Internet può funzionare da mezzo di inclusione e di penetrazione per l'allargamento di comunità, come allo stesso modo può essere utilizzato per l'intensificazione dello scambio di messaggi e di contatti personali. Come suggerisce Fisher, l'isolamento non significa per forza solitudine.

4.4 Effetto del broadband sullo sviluppo

Si inizia ad introdurre da questo paragrafo il concetto di esternalità di rete intese come effetti di spillover che dalla rete si trasferiscono al contesto economico, culturale e sociale in cui questa viene utilizzata.

Nel capitolo uno si era parlato di esternalità di rete in termini generali, facendo riferimento soprattutto al lavoro di Katz e Shapiro (1985). Richiamando brevemente quanto detto precedentemente, i due autori attribuiscono al consumo ed alla produzione di beni di rete determinate proprietà che favoriscono la creazione di economie di scala e di scopo dal lato dell'offerta di servizi e che creano dei vantaggi aggiuntivi in termini di utilità per i consumatori finali. Nei prossimi paragrafi ci si concentrerà maggiormente su quest'ultimo aspetto, ossia sui vantaggi che Internet realizza per i consumatori finali, siano essi privati cittadini, imprese o istituzioni; mentre si osserveranno più nel dettaglio le esternalità di rete legate ai produttori e fornitori di servizi nel prossimo capitolo.

Mayo e Wallsten (2011) in una recente *review* della letteratura a proposito delle esternalità di rete legate all'utilizzo del broadband, rilevano la difficoltà di misurare l'impatto dei network, e in generale delle tecnologie ICT, sullo sviluppo economico. Infatti, i due autori credono che, nonostante esistano molti contributi nella letteratura che evidenziano i possibili collegamenti tra la penetrazione della rete e lo sviluppo locale, non è chiaro ancora in che modo la velocità del cambiamento e il miglioramento della rete influiscano sul processo di assorbimento di tali benefici.

Sempre secondo i due autori si possono distinguere effetti di rete diretti da effetti indiretti. Nella prima categoria rientrano gli effetti assorbiti dal consumatore, che gli autori distinguono in effetti di consumo, effetti di ubiquità e di diversificazione del servizio. Per quanto riguarda la prima categoria, gli effetti di consumo, sono quelli di cui avevano precedentemente parlato Katz e Shapiro (1985): essi consistono cioè nell'idea che ogni utente che si aggiunge alla rete crea un incremento dell'utilità marginale associata al consumo dei servizi di rete per tutti gli altri utenti connessi. L'effetto di ubiquità consiste invece nella facoltà dei

consumatori di usufruire di beni e servizi a proprio piacimento, indipendentemente dalla posizione geografica in cui essi si trovano. Infine, l'effetto di diversificazione sta a significare che la possibilità di rendere i beni e i servizi maggiormente personalizzati attraverso la rete fa sì che si crei un vantaggio ulteriore per i consumatori finali.

Per quanto riguarda invece gli effetti indiretti di rete, Mayo e Wallesten (2011) parlano di questi riferendosi al fatto che il consumo o l'utilizzo di un determinato bene di rete può creare degli *spillovers* che influenzano il consumo e l'utilizzo di beni collegati. Ad esempio l'utilizzo di un determinato sistema operativo per un computer, può condizionare la conseguente scelta di alcuni software. Inoltre, come si vedrà nei paragrafi successivi, il consumo di Internet può determinare degli effetti positivi per la società civile e il sistema economico in termini di capitale umano, diffusione della conoscenza o attraverso la creazione di nuove opportunità di carattere economico e sociale.

Infine, non si esclude l'ipotesi che le esternalità create dalla rete possano avere un carattere negativo; infatti, come si è accennato precedentemente possono esistere dei fenomeni legati all'utilizzo di internet che inducono un eccessivo tasso di sostituzione tra capitale e lavoro. In questo ultimo caso, Internet può essere considerato come un mezzo di impoverimento del tessuto produttivo di un luogo.

L'ultimo punto su cui insistono i due autori è la possibilità di misurare la grandezza ed intensità degli effetti di rete. Questi infatti possono rivelarsi piccoli o grandi e questa distinzione può contribuire ad influenzare la percezione della necessità di alcuni interventi di policy e di deciderne nel dettaglio gli strumenti.

4.4.1 Effetti sul capitale e la produzione

Come si è accennato nel paragrafo precedente, Internet ha la capacità di creare degli effetti, per la maggior parte positivi, sulle attività economiche e sulla produzione. Alcuni autori si ricollegano all'idea che Internet sia una *general purpose technology* (Wallsten 2010; Brynjolfsson and Hitt 2000), ossia che il suo utilizzo sia destinato a cambiare e a condizionare una gamma di attività produttive molto vasta, non limitandosi ad influire direttamente solo sulle dinamiche di comunicazione. Una *general purpose technology* per le sue proprietà

intrinseche dovrebbe essere pervasiva, avere la capacità di creare dei miglioramenti tecnici anche in aree in cui non è direttamente implementata e creare lo spazio per la realizzazione di innovazioni complementari (Wallsten 2010, p. 35). Tra queste ultime, sono state valutate necessarie, per un totale sfruttamento dei benefici della rete, innovazioni tecniche, organizzative e legate al disegno dei flussi lavorativi.

Brynjolfsson e Hitt (2010) dicono che le tecniche di *growth accounting* che generalmente si usano per misurare gli effetti di diversi avanzamenti tecnologici sulla crescita, sottostimano il reale impatto di internet, poiché non considerano le esternalità create dalla rete e gli effetti di spillover.

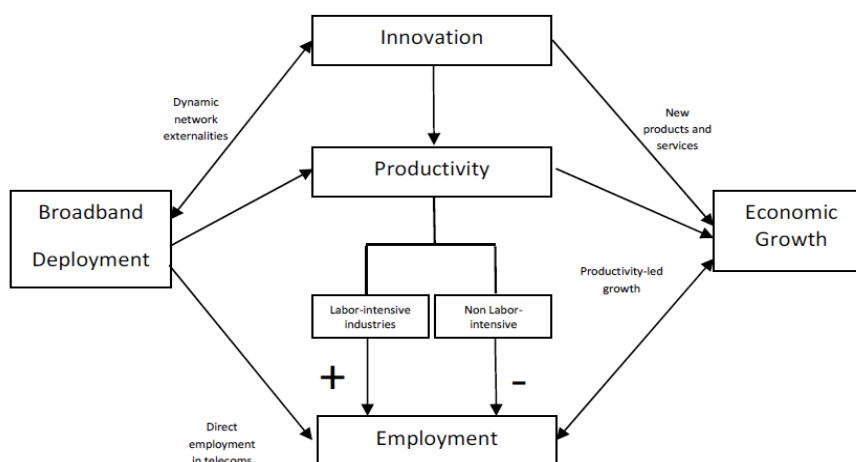
Tuttavia, prima di vedere nello specifico i problemi legati alla misurabilità e stima degli effetti di internet sulla società, è bene evidenziare in che modo la letteratura ha individuato questi effetti e in che ambiti sono stati finora presi in considerazione.

Il primo ambito certo descritto dalla letteratura in cui rientrano gli effetti della rete è quello legato alla produzione e diffusione di informazione. Porter e Millar (1985) prima che fossero evidenti e diffusi i vantaggi creati da Internet, avevano riassunto in che modo l'informazione e la trasmissione di questa potessero creare dei vantaggi competitivi per le aziende. Per riassumere i loro punti, l'informazione influisce sulla competizione tra aziende in tre modi: cambiando la struttura di alcuni settori e alterandone le regole della competizione, creando vantaggi competitivi, e creando lo spazio per la creazione di nuove imprese che spesso provengono dallo sviluppo di servizi pre-esistenti, una volta interni ad altre aziende. In un quadro in cui un'azienda deve competere su diversi fronti per ottenere il proprio pezzetto di mercato e rimanere attiva, Porter e Millar affermano che le tecnologie che forniscono informazioni permeano la catena del valore delle singole aziende in tutti i suoi punti (*supply chain, firm value chain, channels value chain, and buyer value chain*), trasformando il modo in cui queste attività sono realizzate e la natura dei legami esistente tra un punto e l'altro della catena. Per spiegare come le tecnologie dell'informazione trasformano gli aspetti competitivi dei mercati, i due autori si rifanno ad un esempio, in cui il prezzo di entrata nel

settore bancario (all'alba degli anni novanta dello scorso secolo) era fortemente condizionato dall'implementazione di moderni sistemi informativi che a quell'epoca richiedevano ingenti investimenti. Evidentemente, a quasi venti anni di distanza da questo esempio, il paradigma della competitività rispetto alla rete è cambiato, perché nessuno immaginerebbe di iniziare un'attività commerciale o imprenditoriale senza un sistema informativo dalle prestazioni avanzate, in quanto questi sistemi sono diventati un carattere assolutamente imprescindibile della produzione. I sistemi informativi di oggi, proprio per la loro natura pervasiva, non sono più degli strumenti di esclusione dai mercati, quanto piuttosto il mezzo attraverso cui si abbassano le barriere informative e si abbassano i costi relativi all'ingresso di nuove aziende.

Oltre agli effetti diretti delle reti sull'informazione, Internet entra nelle funzioni di produzione delle imprese in moltissime altre dimensioni. Jayakar e al. (2010) in un paper dal carattere teorico riassumono tutti i canali attraverso cui il dispiegamento di risorse broadband ha un effetto sulla crescita economica di un determinato territorio. In particolare, il dispiegamento e l'utilizzo di reti broadband ha un effetto sulla crescita attraverso: il comportamento delle singole aziende, l'innovazione, la produttività, la creazione di nuovo lavoro. Lo schema che gli autori utilizzano per riassumere questi effetti e considerare i legami tra i diversi elementi dello sviluppo economico è il seguente (Jayakar et al. 2010, p. 4).

Figura 5 Effetti di internet sulla crescita economica.⁷⁵



Attraverso questo schema gli autori evidenziano in che modo Internet, passando per innovazione, produttività e lavoro, ha la capacità di creare un effetto mai perfettamente diretto sullo sviluppo economico. L'effetto di internet sull'innovazione avviene per mezzo di "dynamic network externalities" di cui si è parlato precedentemente. L'innovazione, a sua volta, ha un effetto sullo sviluppo economico di un paese attraverso la creazione di nuovi prodotti e servizi. Attraverso la produttività, Internet ha un effetto indiretto anche sul lavoro. Infatti esso, distinguendo tra settori a più alta e bassa intensità di lavoro, può influire positivamente o negativamente sui tassi di impiego. Internet oltretutto influisce direttamente sulla crescita economica per mezzo della produttività; infatti esso, agendo positivamente sui processi di organizzazione e gestionali di un sistema produttivo, ha la capacità di aumentarne la produttività e l'efficienza. Infine, secondo gli autori, Internet avrebbe un effetto diretto sui livelli di impiego per mezzo delle imprese che si occupano del mantenimento e gestione dei network, o dei servizi collaterali.

In quest' ultima parte si è evidenziato come possono sussistere degli effetti negativi creati dalle reti internet sul sistema economico. Ad esempio esiste un tradeoff tra l'utilizzo di questi mezzi avanzati di comunicazione e il livello di impiego a causa di un effetto di sostituzione tra tecnologia e lavoro; esistono degli effetti negativi portati dalla delocalizzazione produttiva, ed infine attraverso

⁷⁵ Fonte: Jayakar et al. 2010

Internet si sono create delle posizioni produttive e commerciali di svantaggio; come nel caso in cui il business-to-consumer e l' e-commerce hanno reso inutile la presenza di intermediari: tra cui le agenzie di viaggio, o i negozi di musica.

Procedendo oltre, Czernick et al. (2011) affermano che Internet e le infrastrutture del broadband hanno delle funzioni ulteriori rispetto a quella di coordinamento portata dal telefono. Infatti, esse incrementano la diffusione di idee ed informazioni, incentivano la competizione e l'imprenditorialità e semplificano l'accesso al mercato del lavoro. Secondo gli autori, il broadband influenza la distribuzione dell'informazione a livello territoriale e facilita il processo di elaborazione dell'informazione decentralizzata; pertanto i territori che godono di una maggiore penetrazione dei servizi registreranno una maggiore crescita economica, più velocemente. Nell'analisi, Czernick e gli altri autori evidenziano che la relazione tra Internet e sviluppo è in effetti una relazione biunivoca, ossia affermano che i territori che sono già di per sé sviluppati strutturalmente sono anche quelli che attirano più velocemente gli investimenti per la realizzazione di infrastrutture di telecomunicazione più avanzate. Secondo questa prospettiva, sarebbe impossibile delineare con certezza l'esistenza di un rapporto causale tra la diffusione di internet e il raggiungimento di un ulteriore sviluppo.

Secondo Mack, Grubestic e Anselin (2009) , il livello di penetrazione della banda larga, e più in generale delle infrastrutture ICT, sono una risorsa di vantaggio competitivo territoriale. Infatti, la distribuzione territoriale delle infrastrutture broadband può influenzare la collocazione di aziende *knowledge-intensive* che secondo gli autori sarebbero quelle in grado di guidare lo sviluppo economico contemporaneo a livello locale. Per l' analisi applicata che costruiscono nell'intento di testare la capacità delle infrastrutture di telecomunicazione di attirare nuovi capitali e lavoro, gli autori costruiscono una serie di ipotesi. La prima è che lo sviluppo delle infrastrutture di telecomunicazione crea un effetto di sostituzione per il lavoro qualificato e una capacità ulteriore di delocalizzazione delle imprese al di fuori dei centri urbani. Questa visione presuppone una distribuzione equa delle ICT tra i diversi territori. A confutazione di questa prima

ipotesi, gli autori intendono verificare se i centri più sviluppati aumentano ancora di più la loro capacità di attrazione per capitali e nuovi business. In ultimo, l'impatto delle infrastrutture ICT potrebbe essere eterogeneo, ossia condizionato dalla dimensione di impresa e dal settore di appartenenza. Anche in questo caso gli autori rilevano un problema di endogeneità attribuito al fatto che lo sviluppo infrastrutturale può essere più concretamente considerato come causa e conseguenza dello sviluppo locale. Tuttavia, i risultati delle loro analisi empiriche verificano la prima ipotesi, ossia che sia possibile attraverso una diffusione equa della rete aumentare le capacità di attrazione di qualsiasi territorio.

Infine, si riporta un commento relativo al rapporto tra Internet e lavoro di cui si è accennato prima. Una pubblicazione di carattere empirico di Kolko (2010) può fornire lo spunto per ampliare ed argomentare questa riflessione.

L'autore, usando come campione le contee della California, cerca di testare in che modo la penetrazione delle reti broadband può influire sulla crescita economica attraverso il parametro occupazione. In particolare, egli apre la discussione sulla tipologia degli effetti che si possono verificare attraverso la rete: ad esempio Kolko (2010) esplora la possibilità che l'occupazione cresca più velocemente nelle aree dove c'è una maggiore penetrazione di internet, testa se la relazione tra occupazione ed internet cambia per diverse industrie e settori, e in che modo vengono maggiormente assorbiti questi benefici, ossia se gli effetti vengono ridistribuiti in maniera equa o se solamente alcune categorie di lavoratori risentono positivamente delle esternalità prodotte dalla rete. La conclusione è che Internet porta quasi sempre un incremento dei livelli di occupazione e che questo effetto è maggiormente verificato nel settore dei servizi. Per quanto riguarda le differenze attribuibili alle diverse categorie di lavoratori invece non sussistono elementi sufficienti, dal punto di vista empirico, per valutarne il reale impatto.

Infine alcuni autori (Matcher e Mayo 2011, Czernick et al. 2011) sostengono gli effetti positivi di internet sull'organizzazione aziendale e sul management. Infatti, la rete può avere una funzione di coordinamento che riduce i costi di transazione nel trasferimento di informazioni e conoscenza. La disponibilità di risorse broadband eliminerebbe la presenza di barriere spaziali e temporali e per questo

rende più semplice il processo di coordinamento e organizzazione di attività collettive. In questa prospettiva la rete offre delle possibilità di migliorare la gestione aziendale e permetterebbe l'appiattimento di complesse gerarchie grazie alla possibilità di controllo reciproco. A tal proposito Brynjolfsson e Hitt (2000) affermano che Internet interviene all'interno di strutture organizzative gerarchiche rendendo minimo il numero di passaggi di comunicazione necessari a collegare attori multipli. Inoltre, Internet può contribuire allo sviluppo di realtà imprenditoriali più piccole a scapito di una maggiore integrazione verticale.

Tornando prima di concludere agli aspetti relativi alle difficoltà di misurazione ed identificazione degli effetti delle reti sullo sviluppo economico, Wallsten (2010) innanzitutto evidenzia le problematiche relative alla disponibilità di dati che siano effettivamente rappresentativi dei fenomeni descritti. In particolare egli si riferisce al fatto che spesso per misurare gli effetti delle reti internet sulla produttività e la crescita economica si usano dati che rilevano la penetrazione delle reti a livello residenziale. Secondo Wallsten questi dati rilevano in maniera più certa il consumo che viene fatto delle reti per comunicazioni personali, shopping e intrattenimento; ossia rilevano per la maggior parte il trasferimento di attività economiche piuttosto che la creazione di nuove attività. Sempre Wallsten evidenzia che dato che il cambiamento macroeconomico viene più efficacemente misurato nel lungo termine, i dati relativi alla produttività non possono essere utilizzati per misurare in ogni periodo i cambiamenti apportati dall'introduzione di nuove tecnologie. Infatti è improbabile riuscire a misurare gli effetti sulla produttività immediatamente dopo l'introduzione di internet (productivity paradox). Infine, Internet e le aziende di servizi che si sono sviluppate per mezzo di esso creano beni e servizi che generano valore ma che non sono ancora registrati all'interno delle statistiche nazionali. Greenstein e McDevitt (2009) evidenziano che esiste un problema nella letteratura e nell'analisi economica per misurare l'impatto di tecnologie come il broadband sul prodotto nazionale lordo e altre variabili economiche, poiché non esiste ancora una buona specificazione di modelli che mettano in relazione tutte le variabili. Riferendosi al lavoro di Fogel (1962) sullo stesso argomento gli autori affermano che per misurare tutti i

benefici ottenuti dall'introduzione di un nuovo bene occorrerebbe guardare non solo alla domanda e all'offerta di questo determinato bene, ma anche ai benefici addizionali al di là di quello che avremmo potuto ottenere senza l'introduzione di questo. Seguendo questa prospettiva, gli autori si chiedono quale sia stato l'incremento in termini di prodotto interno lordo ottenuto attraverso il broadband oltre quanto si sarebbe potuto ottenere mantenendo il tradizionale sistema di comunicazione dial-up. Per rispondere i due autori si concentrano sul surplus ottenuto dai consumatori che può essere misurato attraverso il *consumer price index* (calcolato periodicamente dal Bureau of Labor Statistics). Le difficoltà di misurare la differenza tra il surplus attuale con quanto si sarebbe ottenuto dal proseguimento delle tecnologie dial-up si manifesta attraverso la scarsa varianza nel livello dei prezzi (fino al 2006 infatti i prezzi del broadband sono rimasti piuttosto costanti, mantenendosi in un range tra i 36 e il 40 dollari al mese) e nell'impossibilità di osservare l'andamento del mercato dial-up se questo fosse sopravvissuto. In conclusione, secondo Greenstein e McDevitt (2009) è difficile catturare gli effetti del broadband sul Pil a causa delle difficoltà di misurare tutte le esternalità prodotte dalla tecnologia e poiché è difficile considerare gli spillover per beni complementari. Un'altra conclusione a cui arrivano i due autori attraverso un'analisi empirica è che la domanda per il broadband è elastica, ossia fortemente condizionata dal prezzo.

Uno studio di Savage e Waldmand (2004) ha stimato la "*willingness to pay*" per molte categorie di consumatori. La domanda, nella stima più bassa fornita dagli autori, oscillerebbe in media tra gli 11 e i 22 dollari al mese (scontata degli effetti positivi del dial-up), una cifra di molto inferiore a quelle effettivamente presenti sul mercato. Più positivi rispetto alla domanda per il broadband erano all'inizio del 2000 Crandall e Jackson (2001); i due autori infatti, in una pubblicazione che è stata più volte citata dalla letteratura, affermavano che se il broadband fosse stato destinato a diventare essenziale come lo è il servizio telefonico di base, ci si sarebbe dovuti aspettare che la domanda per questo diventasse inelastica. Quindi:

“[a]s broadband becomes more “essential” and, therefore, less price elastic in demand, its value rise sharply” (p.21).

Nonostante la previsione positiva, la domanda per il broadband sembra ancora sostanzialmente legata al prezzo, soprattutto per quanto riguarda tecnologie più avanzate come quelle della fibra ottica. Si vedranno nel prossimo capitolo con più dettaglio i problemi relativi alla segmentazione della domanda.

A livello di singola azienda, Jayakatar e al. (2010) affermano che è difficile misurare input e output delle tecnologie di telecomunicazione sulla produttività, infatti spesso queste variabili sono influenzate dall' utilizzo contemporaneo di diverse tecnologie ed è difficile isolare gli effetti di ognuna. Majumdar, Carare e Chang (2009) rilevano che l'implementazione di tecnologie broadband può significare un incremento di produttività per le singole aziende attraverso la possibilità di: processi di e-learning sincronizzati, il telelavoro, il clouding, lo scambio simultaneo di files, la formazione di comunità virtuali e l'elaborazione di dati complessi a disposizione dei dipendenti e dei consumatori.

Si vedranno più nel dettaglio, nella premessa all'analisi empirica gli effetti che il broadband, e Internet più in generale, possono esercitare sulle imprese di piccola e media dimensione e sul *self-employment*.

4.4.2. Effetti sul capitale umano

Si è discusso di come internet abbia la capacità di trasferire informazioni, dati e idee in maniera istantanea da una parte all'altra del mondo, mettendo in comunicazione un numero potenzialmente enorme di individui, per discutere e condividere gli stessi temi (si pensi alla massa critica raggiunta da Facebook che all'alba della sua capitalizzazione in borsa vanta oltre 850 milioni di abbonati; De Biase 2012).

Internet, oltre i benefici di coordinamento e la riduzione dei costi di transazione che aveva già portato la telefonia, aumenta la competizione tra aziende e individui e facilita l'introduzione di nuove pratiche di lavoro e attività imprenditoriali (Czernich et al. 2011).

La rete attraverso le sue proprietà ha la capacità di mettere al centro delle funzioni produttive il capitale umano, proprio perché la diffusione e l'utilizzo di Internet

hanno contribuito a trasformare progressivamente le nostre società in società basate sulla conoscenza.

Oggi è possibile affermare che il broadband e la rete hanno reso prioritario per le aziende l'utilizzo e l'accumulazione di capitale umano; la conoscenza e lo scambio di informazioni sono diventati elementi prioritari dello sviluppo economico. Inoltre la rete, abbassando i costi di investimento e di accesso a nuovi mercati crea la capacità per numerosi individui di realizzare attività individuali ad alto contenuto di conoscenza; permettendo quindi alla società di prosperare e far crescere i propri talenti.

Questa introduzione di carattere generale permette di inquadrare alcune delle prospettive dalle quali è possibile analizzare gli effetti della rete sul capitale umano. Fin qui, sono emersi per la maggior parte messaggi positivi rispetto alla capacità della rete di creare valore, crescita e ricchezza (non semplicemente in termini monetari, quanto piuttosto riferita ai contenuti); tuttavia con l'avanzamento tecnologico e la diffusione sempre più capillare della rete e delle sue funzioni, iniziano a sorgere alcuni interrogativi sulla natura del cambiamento che la rete porta in termini di quantità e qualità della conoscenza, sul rapporto che esiste tra i mezzi di telecomunicazione avanzata, e infine sul modo in cui la teoria economica dovrebbe cercare di leggere e valutare questa trasformazione.

Procedendo per punti, il primo interrogativo che la letteratura accademica (e non solo) oggi si trova a risolvere riguarda la qualità e il grado di appropriabilità della conoscenza che viene prodotta attraverso internet. Nell'era di internet la conoscenza dei gruppi sembra aver superato in termini di valore quella dei singoli individui. Ossia esistono molte manifestazioni nella rete per cui l'informazione anziché essere guidata nel suo processo di diffusione attraverso un canale gerarchico (editoriale) viene prodotta, modificata e condivisa da una pluralità di soggetti simultaneamente e senza vincoli di potere.

Wikipedia, la prima enciclopedia online completamente gratuita, segue perfettamente questo principio: essa infatti si è strutturata grazie alla partecipazione cooperativa di numerosi utenti che attraverso il loro contributo

anonimo hanno permesso lo sviluppo delle voci dell'enciclopedia, la correzione di eventuali inesattezze e l'aggiornamento continuo delle voci.

Su Wikipedia non esiste una commissione esaminatrice di ruolo che giudica la correttezza e validità delle informazioni, poiché tutti gli utenti possono essere investiti di questo ruolo su propria iniziativa. Ogni voce pubblicata su Wikipedia è quindi soggetta al giudizio di milioni di persone che oltre a poterne giudicare la correttezza sono attente all'imparzialità delle informazioni. In questo modo non esistono più verità assolute di natura individuale ma verità collettive che si basano sul controllo e la fiducia reciproche.

Weinberg (2009) afferma che la conoscenza oggi è un atto sociale (p.187), ossia il suo contenuto e la sua trasmissione prendono forma in maniera completamente de-gerarchizzata. Non esistono più consigli editoriali a cui viene attribuita la facoltà di decidere in maniera imprescindibile quali sono le informazioni importanti da diffondere e commentare, ma esiste una capacità dal basso di spingere e valorizzare potenzialmente ognuno dei contenuti che si offre alla rete. La conoscenza condivisa quindi, come la chiama Weinberg, elimina per certi versi il valore delle cose che gli individui fanno e tengono per sé, poiché tutto può essere condiviso e valorizzato dalla "saggezza della folla"⁷⁶.

A tal proposito, un articolo pubblicato su Forbes il 25 aprile 2012, apre la discussione sulle prospettive che le società contemporanee dovrebbero adottare per la formazione del capitale umano. In particolare, l'articolo testimonia quanto accade attualmente nel mondo della formazione negli Stati Uniti e propone una visione nuova, più adatta a valorizzare gli individui all'interno delle società. Erica Swallow, una giornalista che si occupa principalmente di nuove tecnologie rifacendosi ad uno studio di Tony Wagner del centro di Harvard per l'innovazione nel sistema scolastico, sostiene che il modo in cui oggi vengono valutati gli studenti negli Stati Uniti sia diventato anacronistico rispetto all'evoluzione dei tempi. Secondo Wagner⁷⁷, le scuole americane che tutt'ora educano i ragazzi ad apprendere nozioni mnemonicamente, stanno sbagliando, poiché queste

⁷⁶ Weinber si rifà ad un libro di James Surowiecki, *The wisdom of Crowds: Why the Many are Smarter Than the Few and How Collective Wisdom Shapes Business, Economies, Societies and Nations*, Doubleday, New York 2004.

⁷⁷ Le informazioni riportate si rifanno alla Penny Conference tenutasi a Skillshare il 20 aprile 2012.

dovrebbero concentrarsi piuttosto sul cercare di sviluppare le capacità imprenditoriali e motivazionali dei giovani individui. La conoscenza oggi è infatti dovunque, cambia costantemente e cresce ad una velocità esponenziale. Secondo Wagner, essa è come l'aria, o l'acqua e può essere considerata come un prodotto. Non ci sarebbe quindi nessun vantaggio competitivo nel sapere più di una persona che ci siede accanto, poiché al mondo non importa più quello che si sa ma in che modo viene utilizzata questa conoscenza.

A quest'ultimo argomento si ricollega una problematica non indifferente della capacità della rete di trasformare il mondo, le professioni e le catene del valore. Ci si riferisce al fatto che la rete, accompagnata dal cambiamento tecnologico che ha invaso la maggior parte degli strumenti di produzione che hanno a che fare con l'arte e i contenuti, abbassando le barriere di ingresso a questi mercati, ha fatto sì che il valore attribuito a prestazioni professionali una volta rare, abbia subito un decadimento fortissimo che ha portato a dei disequilibri sul mercato del lavoro. Il caso del giornalismo e delle sfide portate dal *crowd-sourcing* evidenziano come la "saggezza della folla" sostituendosi alla voce del singolo trasforma l'informazione in una risorsa più consona al pluralismo.

L'altro punto su cui vale la pena riflettere per quanto riguarda gli effetti della rete sulla formazione e valorizzazione del capitale umano nella contemporaneità, è collegato alla capacità dell'informazione e conoscenza scambiate sulla rete di essere sufficientemente sofisticate per riprodurre fedelmente la realtà.

Il segnale attraverso cui si ricevono e si trasmettono i messaggi su internet è infatti un segnale binario, 0-1. Nonostante, questi codici di trasmissione si ritrasformino sugli schermi dei pc in scrittura, immagini e suoni, c'è chi sostiene che la semplificazione binaria usata dal protocollo della rete in qualche modo influisca negativamente sulla trasmissione e diffusione della conoscenza e della complessità (U. Galimberti 2009, p.233). Secondo Galimberti infatti,

“[...] i mezzi di comunicazione, se ci mettono in contatto non con il *mondo*, ma con la sua *rappresentazione*, se ci consegnano una presenza senza respiro spazio-temporale perché rattrappita dalla simultaneità e nella puntualità dell'istante, se modificano il nostro modo di fare esperienza, avvicinandoci il lontano e allontanandoci il vicino, se ci familiarizzano

l'estraneo e ci forniscono i codici virtuali per l'interpretazione del mondo reale, i mezzi di comunicazione ci *codificano* e producono delle modificazioni nell'uomo indipendentemente dall'uso che se ne fa" (p.233).

Secondo Galimberti quindi la tecnologia di internet contribuirebbe ad appiattare le individualità, a rendere collettivo il modo in cui si riceve e si assorbe la percezione del mondo. Questo filosofo contemporaneo, rifacendosi a Gunter Anders⁷⁸, sostiene che Internet anziché promuovere la comunicazione la riduce all'inessenziale; ossia, sostiene che grazie ad Internet, oggi, dalla parte di chi parla e di chi ascolta, "[...] non c'è, come un tempo, una diversa esperienza del mondo", infatti "[...] sempre più identico è il mondo messo a disposizione dai media, così come sempre più identiche sono le parole messe a disposizione per descriverlo" (p.228).

Seguendo questo filone di pensiero, Internet non è realmente in grado di farci condividere un'esperienza comune, poiché attraverso la rete si realizza solamente il consumo in comune. Per Galimberti, quello che si scambia attraverso Internet è comunque una visione personale del mondo che non diventa mai realmente condivisa. Gli utenti connessi alla rete sono un insieme di "eremiti di massa" che dall'alto del loro eremo, non rinunciano al mondo, ma cercano di non perdere neanche un pezzo della sua rappresentazione (p.230).

Questa visione solipsistica di Internet è stata a lungo discussa e condivisa, in continuità con la critica negativa che viene fatta agli effetti di altri mezzi di comunicazione di massa, come la televisione (Putnam, 2000).

In tempi più recenti, tuttavia, forse anche grazie alla dimostrata capacità delle tecnologie di telecomunicazione di creare aggregazione e movimenti sociali (celebre è l'esempio delle cosiddette "primavere arabe", dove le popolazioni di Libia, Egitto, Algeria e altri paesi del Nord-Africa hanno utilizzato Twitter come principale mezzo di coinvolgimento e mobilitazione degli individui per organizzare le proteste), la visione di Internet come mezzo di isolamento è stata fortemente ridimensionata. L'articolo di Claude Fisher, citato nei paragrafi precedenti, presenta infatti una realtà digitale profondamente diversa in cui

⁷⁸ G. Anders (1956). *L'uomo è antiquato*. Pubblicato in Italia da Bollati Boringhieri, Torino 2003.

l'isolamento provocato dall'utilizzo dei mezzi di telecomunicazione non significa per forza solitudine. La rete anzi crea una realtà virtuale in cui gli scambi tra individui seppur non fisicamente identificabili, rimangono reali.

Un altro processo di trasformazione radicale avviato da Internet nell'organizzazione della conoscenza e del capitale umano è quello che riguarda i mezzi di classificazione. Questo nuovo modo di classificare le cose e le informazioni viene descritto da David Weinber nel suo libro "Elogio del Disordine" (2009). Secondo l'autore, grazie ad Internet si è formato un ordine di catalogazione del terzo tipo che permette una fruizione più diretta e personale delle informazioni. Questo ordine consiste nella capacità di catalogare le informazioni non più chiudendole in cartelle divise, ma di organizzare una serie di metadati che, descrivendoci in maniera sintetica il contenuto dell'informazione, l'associano a diverse categorie contemporaneamente⁷⁹.

La rete si basa essenzialmente sulla funzionalità dei *browser*, ossia i motori di ricerca che permettono di organizzare i termini di un'indagine effettuata attraverso la rete. *Browser* deriva dal verbo *browsing* che letteralmente significa curiosare. Quindi la rete permette di curiosare tra milioni di pagine web per trovare associazioni tra informazioni e documenti che neanche a livello intuitivo una mente umana sarebbe in grado di fare.

Con questo processo sono direttamente in relazione la capacità e la tecnica di catalogare le informazioni: se infatti, prima di internet, eravamo abituati a raccogliere gli oggetti, le informazioni o i documenti sotto categorie corrispondenti ad etichette più o meno univoche, la rete oggi ci permette di "taggare" ogni singolo dato, informazione ed oggetto, sotto più categorie. Permettendo ai bit che rappresentano questi oggetti di rimanere sospesi, attaccati a

⁷⁹ Weinberg usa l'esempio degli archivi fotografici: in un ordine del primo tipo le persone ripongono le fotografie all'interno di un luogo fisico definito, ad esempio una scatola. Dalla scatola non è possibile recuperare una fotografia direttamente, ma sarà necessario guardarne una ad una fino ad incontrare quella oggetto di interesse. Nell'ordine di secondo tipo invece le fotografie vengono numerate e organizzate per mezzo di un catalogo; sarà possibile sapere dunque, solo analizzando la lista quante e quali foto sono disponibili nell'archivio. L'ordine del terzo tipo, che è quello di cui parla più nello specifico Weinberg, consiste nella possibilità di recuperare una delle qualsiasi foto dell'archivio grazie alla descrizione del suo contenuto. In internet infatti ogni immagine, documento e contenuto è catalogato per mezzo di parole chiave che permettono alle persone di selezionare le informazioni e recuperare i documenti in una maniera molto più veloce ed efficiente.

delle foglie di catalogazione che appartengono allo stesso e a più alberi contemporaneamente (per una argomentazione più estesa di questo tema si veda Weinberg, capitoli 1-6). Anche secondo questo paradigma cambia l'ordine della conoscenza a cui la società era abituata e per questo cambiano le possibilità di organizzare le informazioni e di creare innovazione. La componente di capitale umano di un sistema economico è sempre direttamente coinvolta nel processo di trasformazione che caratterizza il rapporto tra economia e nuovi media nell'era della conoscenza.

4.4.3 Effetti sul capitale sociale

Negli ultimi anni è diventato particolarmente diffuso il sistema dei social network, ossia delle reti di socialità virtuale che vengono sviluppate attraverso e per mezzo di Internet. Boyd e Ellison (2008) definiscono i social networks come:

“web based services that allow individuals to (1) construct a public or semi-public profile within a bounded system, (2) articulate a list of other users with whom they share connections, (3) view and traverse their list of connections and those made by others within the system” (p.211).

Le autrici danno questa definizione riferendosi specificatamente ai “social network site” e non al “social networking”; la distinzione seppur apparentemente insignificante, in realtà implica che la seconda categoria si riferisca più nello specifico alla costruzione di legami tra persone che non si conoscevano prima (networking enfatizza l'inizio di una relazione). All'interno dei social network tuttavia, seppur sia possibile iniziare relazioni da zero, è più frequente riscontrare la presenza di gruppi che erano già attivi nella vita reale.

I social network infatti sono nati nel 1997 come strumenti di solidarietà per gruppi già esistenti fuori dalla rete che attraverso di essa hanno trovato un mezzo per scambiarsi messaggi e informazioni in maniera semplificata. I primissimi *social network* ad apparire sulla rete sono stati sixdegrees.com - un social network basato sulla teoria dei sei gradi di separazione -, asianavenue.com e blackplanet.com, entrambi social network per raccogliere testimonianze e manifestazioni di solidarietà di gruppi e minoranze razziali.

Questi esperimenti nel campo dei social network, sono stati studiati per capire in che modo la rete e le sue applicazioni potessero influire sulla formazione e l'accrescimento di capitale sociale nella società reale. La sociologa Byrne (2007) ad esempio, ha studiato tra il 2006 e il 2007 le discussioni apparse sul forum di blackplanet.com per vedere se e come i partecipanti di questo social network avessero usato la rete per creare coinvolgimento su tematiche di interesse comune. Per fare questo, la Byrne ha studiato il tasso di partecipazione di ogni utente alle discussioni pubblicate sul forum e attraverso un'analisi di contenuto ha individuato i temi maggiormente presenti. I suoi risultati l'hanno portata a concludere che i temi trattati nella rete, anche se pertinenti al capitale sociale e al coinvolgimento civico, di rado superano il livello discorsivo per sfociare in vere e proprie mobilitazioni civili, per difendere, o ottenere dei diritti della comunità.

Clay Shirky (2008), un altro studioso della rete, fa notare tuttavia che la rete abbassa fortemente il costo di formazione di nuovi gruppi e quindi il costo associato al loro fallimento. In questa prospettiva, la rete potrebbe essere intesa come un aggregatore di interessi che non richiede particolari investimenti per essere costituito e che può permettere la realizzazione di attività collettive dentro e al di fuori di essa. Marco Diani (2000) infine, sempre discutendo gli effetti della comunicazione mediata attraverso i computer sull'organizzazione sociale, evidenzia il potenziale della rete nel permettere a gruppi sociali di organizzarsi per instaurare delle discussioni di carattere plurale, anziché bilaterali. Egli rileva inoltre che la rete può essere un mezzo per diffondere più facilmente identità collettive e per facilitare il dialogo tra individui ed organizzazioni. Tuttavia, valutando la possibilità che la rete possa essere un reale mezzo di inclusione per la società, Diani (2000) afferma che questa è ancora profondamente legata ad un ruolo strumentale piuttosto che simbolico. Ossia che la sua capacità di coinvolgimento sia in realtà limitata ai gruppi che tradizionalmente e storicamente risultavano essere più coinvolti.

Box 1 *Appunti integrativi sul capitale sociale*

Il concetto di capitale sociale è stato introdotto brevemente nel corso del primo capitolo, quando si è parlato delle esternalità di rete e della loro capacità di creare valore. Si riassume in questo paragrafo brevemente che cosa si intende per capitale sociale, distinguendolo in una risorsa individuale e collettiva, per vedere in che modo esso possa interagire ed essere influenzato dalla rete.

In una definizione generale, il capitale sociale è un insieme di risorse potenziali e concrete che viene generata dalle sinergie all'interno di una rete. Nella sua dimensione individuale esso è una risorsa strumentale a disposizione delle singole persone che possono ottenere dei benefici diretti per mezzo di esso. L'appartenenza ad un gruppo infatti, può costituire una risorsa strategica per l'individuo per raggiungere determinate posizioni nella sfera sociale o per accedere a determinate informazioni. Secondo Bordieu (1980) il volume del capitale sociale si misura con la dimensione della rete e dalla quantità e qualità delle risorse possedute da questa. Nella stessa accezione Coleman (1994) definisce il capitale sociale come una risorsa produttiva che permette l'ottenimento di obiettivi individuali.

Nella sua accezione collettiva, il capitale sociale è visto invece più come una risorsa capace di portare un maggiore benessere diffuso nella società. Infatti il capitale sociale è inteso come un collante che lega le persone, creando coordinamento e cooperazione tra gli attori. Risorse fondamentali su cui si fonda questo tipo di capitale sociale sono le norme di reciprocità, la fiducia e il senso civico.

Nella sua dimensione collettiva, il capitale sociale è deterministico, ossia è determinato dal livello di fiducia e di *civiness* diffusi nella società. In questo senso il capitale sociale può essere interpretato come un bene pubblico, ossia una risorsa disponibile alla collettività, il cui consumo non è escludente e dei cui benefici non è possibile appropriarsi completamente.

Putnam (2000) è tra gli studiosi contemporanei che più si sono interessati ed hanno scritto del capitale sociale e della sua valenza come risorsa pubblica che è in grado di creare sviluppo. Nel suo celebre trattato "Bowling Alone. The

Collapse and Revival of American Community” (2000), Putnam asserisce che l’effetto dei mezzi di comunicazione di massa come la televisione, e lo sviluppo economico hanno fatto sì che nella società americana venisse meno un senso comunitario e di conseguenza si affievolisse la capacità degli individui di associarsi e creare massa critica per il cambiamento sociale. La visione sconfortata di Putnam è supportata da dati che registrano un andamento calante per quanto riguarda l’associazionismo e un diffuso senso di sfiducia verso il prossimo registrato attraverso le statistiche e i sondaggi nazionali. Pamela Paxton (1999), partendo da questa stessa visione, critica la conclusione semplicistica di Putnam per proporre una lettura più complessa del decadimento in termini di capitale sociale registrato negli Stati Uniti. Il suo punto di partenza è che il capitale sociale, come risorsa collettiva, si costruisce su di una serie complessa di elementi diversi. Gli elementi che l’autrice individua come sintesi di quanto detto dalla letteratura a proposito del capitale sociale sono: il livello di associazionismo oggettivo che esiste tra gli individui e i legami di tipo individuale (p.93). La prima componente indica che esiste una struttura oggettiva di legami che collega gli individui, ossia che le persone sono legate tra di loro nello spazio sociale. I legami di tipo individuale invece devono comprendere la reciprocità, la fede, e sentimenti positivi. Secondo la Paxton, attraverso questi elementi il capitale sociale diventa una risorsa positiva, in grado di aumentare la capacità di azione e facilitare la produzione di alcuni beni. In questa descrizione del capitale sociale, possono sussistere contemporaneamente le connotazioni soggettivistiche e collettive di esso; infatti, sempre secondo la Paxton, quando il capitale sociale è attivo, questo facilita l’ottenimento di vari obiettivi per i membri di un gruppo e per il gruppo stesso nel suo complesso (p.93). Woolcock (1998) a tal proposito, mette in relazione il valore del capitale sociale presente in una nazione con il livello di sviluppo della stessa. Secondo l’autore infatti, il capitale sociale nei paesi in via di sviluppo sarebbe in grado di far accedere gli individui ad un numero maggiore di opportunità, attraverso cui realizzare crescita economica. In questa visione, il capitale sociale è rappresentato dal numero e dalla densità di organizzazioni e associazioni presenti in un territorio e dalla qualità delle istituzioni politiche e legali, sia pubbliche che private. La Banca Mondiale e l’OECD hanno cominciato

a considerare il capitale sociale nelle loro analisi a proposito dello sviluppo, a partire dagli anni 2000.

A livello individuale, un altro contributo celebre della letteratura sociologica, rende chiare le potenzialità create dal capitale sociale all'interno di una società. Granovetter (1973) con "la forza dei legami deboli" ha rivelato un paradigma dello sviluppo individuale attraverso le relazioni sociali. Secondo lo schema fornito da Granovetter per comprendere le relazioni umane e la loro valenza strategica, un uomo che ha numerosi legami deboli e una serie di legami forti può essere in grado di connettere due gruppi, separatamente molto coesi tra loro, e creare per sé stesso e per gli altri delle nuove opportunità. Ad esempio, nel mercato del lavoro (che è l'esempio riportato da Granovetter), può essere rilevante venire a conoscenza nel momento giusto di posizioni aperte; attraverso relazioni deboli, che fuoriescono dalla cerchia abituale di relazioni, è più probabile che le informazioni che si scambiano non siano ridondanti e che quindi sia possibile costruire una mappa più estesa delle opportunità presenti sul mercato.

Per le qualità che sono state appena descritte, il capitale sociale risulta una risorsa difficile da misurare. Inoltre, è difficile misurare l'estensione della comunità e il livello di partecipazione espresso che contribuiscono a rendere solida la struttura del capitale sociale. Negli anni, numerosi strumenti di misurazione sono stati utilizzati per ottenere una stima di queste risorse. Questi sforzi di misurazione hanno portato allo sviluppo di tecniche specifiche che oggi vengono raccolte sotto il nome di *social network analysis*, una branca delle scienze sociali che ha poi trovato applicazione in molti campi.

In collegamento all'ultimo aspetto trattato prima della digressione è possibile discutere il ruolo della rete nei processi democratici contemporanei. La rete oggi spesso supporta la capacità della società di organizzarsi, seguendo degli schemi di democrazia partecipata; è possibile vedere brevemente come⁸⁰.

⁸⁰ Queste riflessioni, e alcune delle seguenti, sono tratte dal discorso tenuto dal Prof. Rodotà al festival del giornalismo di Perugia 2012. Titolo dell'incontro era "Democrazia, media e potere nell'era della conoscenza", Teatro Pavone 28 aprile 2012, Perugia.

Tra le applicazioni più dirette della tecnologia per la partecipazione democratica c'è certamente la possibilità per i cittadini di esprimere la propria opinione online. Senza arrivare all'esperienza del voto online, recentemente utilizzata in Italia dal movimento politico 5 Stelle, la rete offre una possibilità di partecipazione più estesa, poiché attraverso di questa si abbassano i costi di accesso alle informazioni e, attraverso l'interazione, si crea immediatamente una finestra di dialogo per i cittadini.

Secondo alcuni, non esiste una discontinuità tra la partecipazione tradizionale e quella nuova portata dalla rete, poiché in molte occasioni essa rafforza dei comportamenti che si erano precedentemente manifestati nella vita reale. Guardando ad alcuni esempi⁸¹, ci si accorge infatti di come non esiste una discontinuità, ma integrazione tra diverse misure e tecnologie sociali.

La partecipazione pubblica implica il controllo delle informazioni e la progettazione, due funzioni che vengono certamente facilitate dalla rete. La democrazia attraverso la rete può creare un dialogo continuo tra la popolazione e i suoi rappresentanti, superando la critica roussoniana di una democrazia silente tra un'elezione e l'altra. Internet, oltre i sondaggi che solitamente si usano per monitorare l'opinione pubblica, dà la possibilità di esprimere in maniera continuativa le esigenze e le necessità dell'opinione pubblica. Nella rete infatti, per partecipare al dialogo con le istituzioni i cittadini non hanno bisogno di rispondere a delle domande precostituite che filtrano e condizionano le loro opinioni; ma possono partecipare attivamente, parlando e suggerendo in maniera diretta i propri punti di vista sulla politica.

La prima campagna elettorale del presidente americano B.Obama è stata un esempio indiscutibilmente di successo di come è possibile utilizzare la rete per creare coinvolgimento e partecipazione. I fondi raccolti attraverso la rete hanno infatti superato quelli accumulati attraverso i canali tradizionali. Attraverso Internet, Obama ha catturato l'attenzione dei propri elettori, coinvolgendoli in dibattiti online e portandoli a partecipare fisicamente agli eventi organizzati per la

⁸¹ Esistono episodi come quello di Seattle nel 1999, in cui gli attivisti si sono organizzati attraverso la rete per partecipare alle manifestazioni durante l'incontro dei rappresentanti dell'Organizzazione Mondiale del Commercio.

campagna elettorale. Internet non è stato quindi un mezzo di rottura rispetto al fare politica tradizionale, quanto piuttosto un mezzo attraverso il quale il presidente ha reso più vivo e partecipato il proprio messaggio, affidandosi alla capacità della folla di trasmettere idee, emozioni e punti di vista.

La letteratura politica ed economica contemporanea stanno studiando in che modo la rete, nonostante le proprietà positive descritte finora, possa essere considerata un efficace mezzo di partecipazione ed inclusione degli individui all'interno della sfera politica e sociale; o quanto piuttosto, questo mezzo di comunicazione in cui si ripongono tante speranze, sia incapace di determinare una reale trasformazione rispetto al passato.

Mossber, Tolbet e McNeal (2008), tre scienziati politici statunitensi, hanno recentemente pubblicato un libro intitolato: "Digital Citizenship. The Internet, Society and Participation". In questa pubblicazione gli autori descrivono la figura del *digital citizen* o *netizen*, ossia di quegli individui che usano costantemente la rete per raccogliere informazioni politiche, o al lavoro per il loro interesse economico. Mossberg et al., attraverso una rappresentazione empirica del fenomeno di partecipazione attraverso la rete, cercano di verificare in che termini e quanto l'uso di risorse online influisca sulla conoscenza politica e la partecipazione. I risultati positivi trovati dagli autori si basano sull'idea che l'esercizio della democrazia venga effettuato da parte di individui informati.

Nello specifico, il principio democratico di cui parlano gli autori si basa su tre pilastri della concezione democratica statunitense, che sono: il liberalismo di Locke, il repubblicanesimo civico di Thomas Jefferson e le gerarchie ascrivite. Secondo tutti e tre questi principi la democrazia e la partecipazione sono opportunità equamente distribuite che possono però piegarsi a logiche di esclusione sistematica basate su alcune caratteristiche degli individui, come il reddito, la razza e il genere. Secondo questo modello, delle sacche della popolazione rimarranno sistematicamente escluse dai processi di partecipazione e deve essere ancora dimostrato se la rete possa effettivamente essere un mezzo di inclusione integrativo.

Si vedrà nei prossimi capitoli infatti come il consumo e l'utilizzo della rete sia ancora fortemente influenzato da alcune caratteristiche demografiche; per questo la partecipazione online anziché aprire le piazze alla partecipazione di tutti, rischia di essere uno strumento di segregazione ancora più pesante di quelli pre-esistenti. Rilevante per questo tipo di letteratura è anche l'utilizzo che si fa della rete, infatti non tutti i tipi di consumo effettuati attraverso di essa implicano per forza un aumento del volume di informazioni disponibili all'individuo, o la loro condivisione con gli altri. Shah, Kwak e Holbert (2001) ad esempio evidenziano che alcuni usi particolari della rete hanno una relazione sistematica e positiva con la produzione di capitale sociale, mentre una misura generica del consumo di Internet non permette di identificare questi particolari trend. Infine, è possibile fare una distinzione degli effetti della rete sulle relazioni instaurate all'interno e al di fuori di essa; Best e Krueger (2006) attraverso un modello empirico evidenziano che le relazioni basate esclusivamente su internet aiutano ad aumentare la fiducia e di conseguenza il livello di capitale sociale presente in una società.

4.5 Considerazioni conclusive

Si è discusso fin qui del ruolo e delle caratteristiche della rete che sono fondamentali per comprendere il suo rapporto con la crescita e lo sviluppo. Il capitale umano e quello sociale sono le risorse che maggiormente possono trarre beneficio ed essere valorizzate dalla rete.

Riprendendo Rullani (2008), citato nel corso del primo capitolo, la rete è un'infrastruttura abilitante delle capacità individuali.

Tuttavia, gli interrogativi rispetto alla capacità della rete di creare maggiore libertà, inclusione ed uguaglianza tra le persone e i territori sono ancora aperti. Nonostante infatti numerosi studiosi e organizzazioni internazionali incensino le proprietà della rete per lo sviluppo e la crescita dei paesi, esistono delle contraddizioni nel sistema di diffusione e nell'utilizzo di essa che tuttora interferiscono sugli aspetti positivi. Si è vista brevemente attraverso la riflessione sugli effetti della rete sul capitale umano che questa ha una capacità di

trasformazione sulla conoscenza e sulle interazioni che ne permettono la fruizione e il recepimento.

Nei prossimi capitoli si cercherà di dare delle risposte ad alcuni di questi quesiti attraverso l'analisi dei mercati che servono alla diffusione di internet, degli effetti che la rete crea sulla partecipazione al voto e sulla nascita di nuova impresa.

Box 2 Approfondimento sulla *net neutrality*

La *net neutrality*, ossia neutralità della rete è un principio per cui gli utenti che utilizzano Internet, siano essi consumatori o produttori, devono essere lasciati liberi di accedere e creare all'interno della rete, nei limiti della legge, qualsiasi contenuto e applicazione, senza che si creino dei canali privilegiati di diffusione ed accesso.

L'idea è che la rete sia uno spazio libero, dove non esistono aprioristicamente distinzioni proprietarie ed è possibile creare nuove iniziative. Il termine *net neutrality* è stato coniato dal ricercatore americano Tim Wu (2003) della Columbia University. Secondo Wu, la *network neutrality* è un principio di organizzazione della rete che segue l'idea per cui un network utile all'informazione pubblica deve aspirare a trattare tutti i contenuti, i siti e le piattaforme allo stesso modo. Questa definizione si ricollega in un certo senso ad una visione darwinista del mondo; infatti lasciando libera la competizione sulla rete, solo gli elementi migliori (siti, applicazioni, contenuti) verranno preservati.

Un network di comunicazione come quello di Internet può essere visto come una piattaforma competitiva per i produttori di applicazioni. E-mail, il web, e applicazioni di streaming sono in una "battaglia" continua tra di loro per catturare l'attenzione dei consumatori finali (Wu 2003, p.146).

Il protocollo di utilizzo IP è stato creato per assecondare un principio *end-to-end* (ossia neutrale verso tutte le applicazioni), che rende la rete indifferente sia al mezzo di trasmissione fisico che le sottostà, che alle applicazioni che ci viaggiano sopra.

Il problema della *net neutrality* mette in rilievo in un certo senso il problema della dualità della rete, ossia il fatto che da un lato esistono dei *provider* privati che garantiscono l'utilizzo del servizio e che possono limitarne la diffusione e i servizi. E dall'altro ci sono i consumatori, produttori e gli abitanti della rete, che costruiscono e ricostruiscono in continuazione un mondo virtuale dal quale i problemi legati allo sviluppo delle infrastrutture e ai vincoli di accesso sembrano lontani. I sostenitori della *net neutrality* sono anche sostenitori di una politica di accesso libero, ossia sostengono che non debba essere permesso ai *provider* della rete di bloccare l'accesso ad alcuni servizi. Se questo fosse possibile infatti, si potrebbero creare delle integrazioni verticali tra i provider di rete e quelli di servizi che viaggiano su di essa che andrebbero contro la competizione e il benessere dei consumatori. Il discorso sulla qualità del trasporto dei dati che influenza la possibilità di usufruire di alcuni servizi per mezzo della rete, rendono il dibattito sulle funzionalità di internet e sulla sua neutralità ancora più ampio. Infatti, gran parte delle argomentazioni a favore della neutralità si articolano attorno alla scelta di una giusta regolamentazione che può essere imposta ai provider della rete per gestire in maniera ragionevole il traffico. Per alcuni servizi occorrono delle proprietà di trasmissione che non possono essere bloccate arbitrariamente dai provider.

La regolamentazione della rete quindi è un argomento complesso che ancora non ha trovato un'esatta risoluzione. Alcune regolamentazioni che potrebbero sembrare significative in alcuni momenti possono essere confutate da avanzamenti tecnologici o semplicemente dal cambiamento dei tempi. La Federal Communication Commission (FCC) si è espressa in numerosi documenti rispetto alla neutralità della rete e alla fine del 2010 ha approvato alcune regole in favore di questo principio. Anche la Commissione Europea si è espressa riguardo alla *net neutrality*, avallando il principio che debba esserci libertà e neutralità all'interno della rete. La definizione usata dalla Commissione per quanto riguarda la neutralità è che all'interno della rete venga promosso l'interesse dei cittadini europei, attraverso la promozione della capacità degli utilizzatori finali di avere accesso e distribuire informazioni, o di far funzionare applicazioni e servizi a loro scelta.

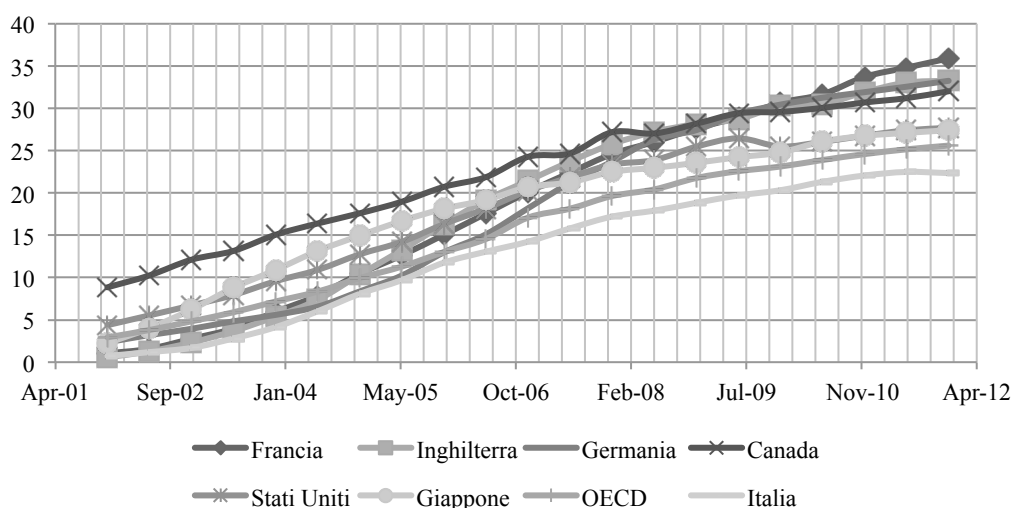
Come per la FCC, la Commissione Europea ha deciso di delegare alla competizione la capacità di portare il mercato ad un equilibrio, in cui solo i provider più efficienti in termini di gestione del traffico e neutrali rispetto a tutti i servizi saranno in grado di attirare gli utenti finali.

5 Criticità del mercato del broadband e dettaglio sugli interventi di policy in USA

5.1 Introduzione

Il mercato della banda larga ha una struttura che si può definire complessa; infatti la rete è composta da molti elementi che vanno da asset tangibili, come le infrastrutture fisiche, ad elementi dal carattere intangibile, come i segnali, i contenuti e le relazioni che si realizzano per mezzo di essa. A partire dalla fine degli anni '90, la diffusione delle reti di banda larga è aumentata in maniera veloce all'interno dei paesi industrializzati.

Grafico 8 : Penetrazione della banda larga per i paesi del G7 (%), Dicembre 2011.⁸²

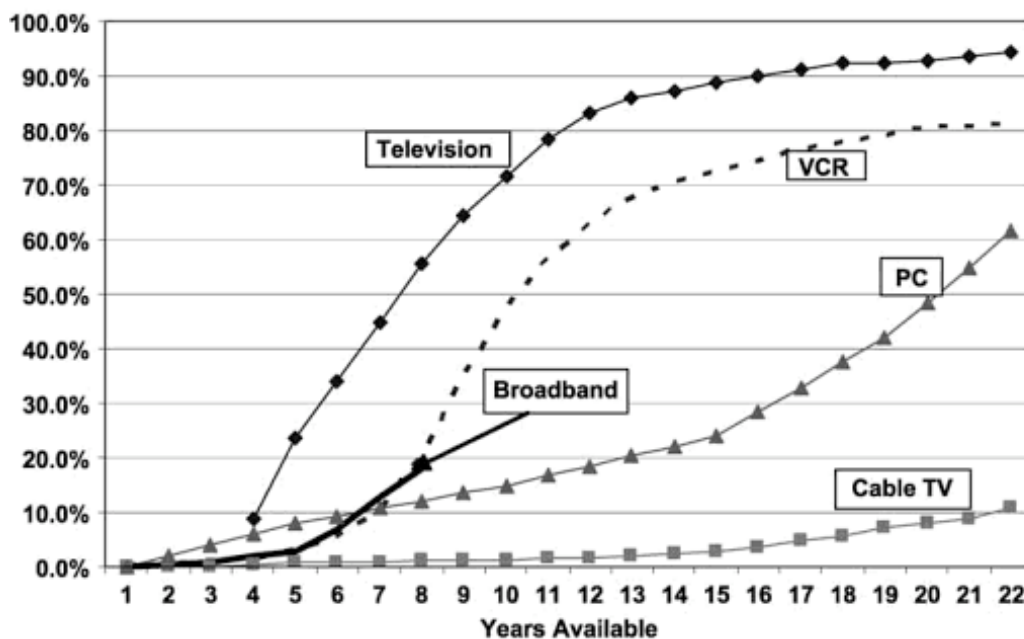


Il grafico riporta il tasso di penetrazione delle reti fisse all'interno dei paesi del G7 e come si può vedere, nel giro di 10 anni, tra il 2001 e il 2011, la penetrazione è cresciuta più del doppio in quasi tutti i paesi.

Messa a confronto con altre tecnologie, la banda larga mostra una curva di diffusione particolarmente ripida che viene superata solo dalla diffusione di poche altre innovazioni tecnologiche; alcuni studi hanno cercato di stimare questa relazione e sotto si riporta una rappresentazione grafica della curva di diffusione della banda larga a confronto con quella di altre tecnologie di largo consumo.

⁸² Fonte: OECD Broadband Statistics.

Figura 6: Tasso di diffusione tecnologico – tecnologie a confronto.⁸³



Come si vede solo la televisione e il video registratore (VCR) hanno avuto un percorso di diffusione più intenso nei primi anni della loro esistenza, mentre la banda larga supera la velocità di diffusione dei computer e della TV via cavo.

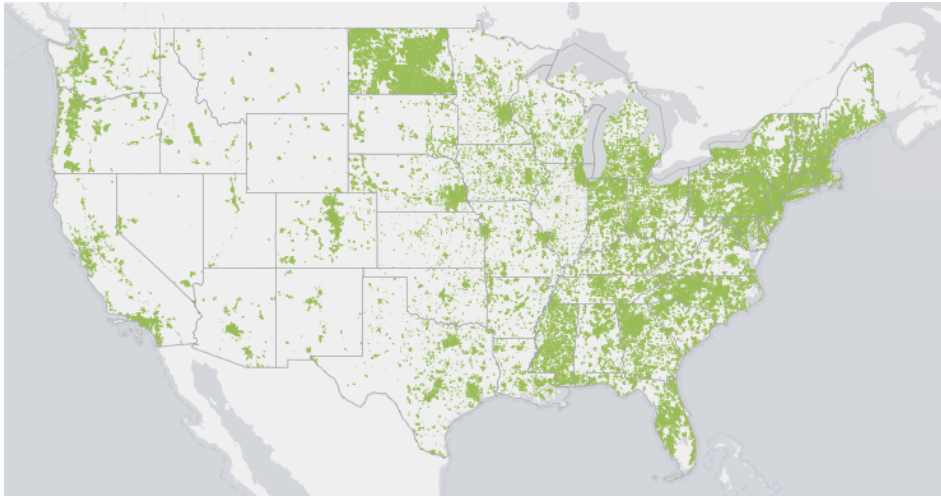
All'interno del mercato statunitense la diffusione della rete di banda larga è stata guidata dalle compagnie telefoniche cosiddette *incumbent*⁸⁴ e dalle compagnie di televisione via cavo che già disponevano delle infrastrutture di base sulle quali sviluppare la tecnologia. Il processo di diffusione è stato fortemente condizionato fin dal 1996 dal contesto regolamentare che, come si vedrà nel dettaglio nel corso del capitolo, ha imposto un'organizzazione di mercato su base competitiva.

Nonostante la rilevanza dei beni di rete a livello sociale ed economico e l'impegno di policy affinché si ottenesse una diffusione "universale" del servizio, ancora oggi ci sono delle aree remote degli Stati Uniti che rimangono scoperte, o che sono servite solo parzialmente da servizi di rete.

⁸³ Fonte: Crandall 2005.

⁸⁴ Si vedrà nel dettaglio nel corso del capitolo cosa s'intende per compagnia incumbent, a livello semantico il termine inglese significa "titolare".

Figura 7: aree degli Stati Uniti servite da almeno 2 provider di banda larga.⁸⁵



In figura 7 sono riportate le aree degli Stati Uniti in cui per i consumatori finali è possibile allacciarsi alla rete di banda larga scegliendo tra l'offerta di almeno due provider. Come si vede la maggior parte del paese, ad esclusione della costa est, è servita da mercati a scarsa competitività.

Nel corso del capitolo si vedranno più nel dettaglio i diversi equilibri competitivi che si realizzano all'interno di questo settore; in generale sarà evidente che non è possibile raggiungere un regime di competizione perfetta all'interno di tutte le aree geografiche: la conformazione del territorio e la composizione della domanda sono infatti tra i fattori che maggiormente influenzano la stabilità e l'espansione dei singoli mercati a livello locale. A tal proposito Faulhaebr e Hogendorn (2000) osservano che per lungo tempo le reti di telecomunicazione sono state considerate dai *policy maker* e dalla letteratura dei monopoli naturali, credendo che questo tipo di infrastrutture fossero poco competitive per gli ingenti costi d'investimento che richiedono. Tuttavia gli autori dimostrano che, per un livello di domanda sufficientemente elevato, possono sopravvivere nel mercato anche più di 2 concorrenti.

A tal proposito si vedrà in appendice all'analisi empirica, posta alla fine della tesi, come diversi supporti tecnologici hanno permesso il raggiungimento di livelli competitivi diversi all'interno dello stato di New York.

⁸⁵ Fonte: www.broadbandmap.gov, dati aggiornati al 31/12/2011.

Data la natura intangibile di alcuni aspetti di queste infrastrutture e delle esternalità prodotte da esse, prima di entrare nello specifico della trattazione, in cui si discuterà nel dettaglio della struttura di mercato delle telecomunicazioni, si fa accenno brevemente a cosa si intende per risorse intangibili e in che modo queste componenti possono influire sulla valorizzazione economica di un bene.

5.1.1 Le risorse intangibili

Ci si riferisce al concetto di intangibili pensando a quei beni e servizi che per le loro qualità intrinseche sono immateriali, quindi non possono essere identificati visivamente, toccati, o fisicamente misurati in maniera immediata (Lev,1971). Un diritto d'autore ad esempio è un bene intangibile che, pur non comparando fisicamente sul mercato, può andare incontro allo scambio tra domanda ed offerta. All'interno delle aziende esistono degli asset di produzione che per le loro caratteristiche sono beni intangibili e che vengono quindi classificati come risorse immateriali. Essi sono ad esempio: il capitale intellettuale (disaggregato in capitale individuale e strutturale), le risorse umane, la tecnologia e i processi. Tuttavia, cercando di essere più esaustivi rispetto alla definizione di queste risorse, si può affermare che gli asset intangibili raccolgono tutte quelle capacità tecnologiche e di produzione incorporate in un'azienda che hanno carattere immateriale (Prahalad e Hamel 1990).

A livello contabile le risorse intangibili devono essere messe in relazione alla struttura dei costi dell'azienda; ossia gli intangibili vengono riconosciuti come risorse patrimoniali solo nel momento in cui questi possono essere riferiti ad un costo passato, o è possibile dimostrare che contribuiranno alla realizzazione di un beneficio futuro (Zambon et al. 2003, Canibano et al. 2000, Webster and Jensen 2006).

Tuttavia, nonostante le regole contabili, è spesso difficile quantificare oggettivamente il patrimonio intangibile di un'azienda poiché non è facile riuscire ad isolarlo completamente dagli altri asset di produzione⁸⁶. In particolare, l'identificazione delle risorse intangibili è resa difficoltosa da tre elementi che

⁸⁶ Una parte della letteratura contabile infatti solleva il problema di poter distinguere le singole risorse intangibili dalla goodwill aziendale.

sono: l'incertezza, la possibilità frammentata di potersi appropriare di esse e la loro natura collettiva (Webster e Jensen 2006)⁸⁷.

All'interno dei sistemi economici avanzati, le risorse intangibili sono diventate elementi essenziali della competitività aziendale e gli investimenti in questo tipo di asset sono aumentati sensibilmente. Inoltre, essendo gli intangibili input ed output essenziali della produzione in molti settori, essi influenzano fortemente la performance economica delle singole aziende.

Come si è visto nel corso del capitolo precedente, il valore degli asset intangibili (in particolare del capitale umano e della conoscenza) è diventato particolarmente rilevante nei sistemi economici post-industriali, dove la qualità dei prodotti e delle risorse disponibili è diventata progressivamente sempre più immateriale.

La rete per le sue proprietà, contribuisce nei processi di accumulazione delle risorse intangibili all'interno delle organizzazioni sociali e produttive; contribuisce alla ricerca e sviluppo, diffondendo conoscenza e innovazione e crea delle reti di interazione tra individui e organizzazioni che amplificano la risonanza del capitale sociale e relazionale, anch'esse risorse immateriali delle economie moderne.

Oltre a questo, la rete si basa fortemente sullo sfruttamento di risorse immateriali: le società di telecomunicazione basano infatti molta della loro attività su capitale umano altamente qualificato, sulla ricerca e sviluppo di soluzioni tecnologiche più efficienti e sul valore associato al numero dei propri consumatori.

Sviluppando l'idea che il mercato dei servizi di telecomunicazione sia fortemente influenzato dallo sfruttamento di risorse intangibili più nel dettaglio (Amir, Lev 1996), le categorie di risorse immateriali che i *provider* dei servizi broadband utilizzano sono: il capitale umano, il *customer capital*, le licenze per la diffusione

⁸⁷ Spiegando nel dettaglio ognuno di essi, l'incertezza si riferisce al fatto che è praticamente impossibile definire e predire la velocità con cui verranno prodotte le risorse intangibili, dato che il processo di creazione di nuova conoscenza, innovazione, e capacità organizzativa è fortemente idiosincratico ad una serie di elementi diversi, sia interni che esterni all'unità produttiva. La frammentazione è data dal fatto che i processi che portano alla creazione di nuovo capitale intangibile sono spesso organizzati all'interno di diverse unità di business ed è difficile quindi attribuire la creazione di esso ad un unico ufficio o funzione. Infine, la non-separabilità è data dal fatto che spesso la gestione produttiva di questo capitale implica il coordinamento di un'azione collettiva.

del servizio (soprattutto riferite ai servizi wireless), il capitale di innovazione, il capitale di locazione, ed infine il capitale di investimento (Gerpott, et al. 2008).

La valutazione di tutti questi elementi intangibili presenti all'interno delle imprese che forniscono servizi broadband è importante ai fini di una maggiore comprensione di quelli che sono gli equilibri interni al mercato. Particolarmente rilevante per quanto seguirà nel corso del capitolo è la dimensione del *customer capital*, ossia la dimensione legata al numero di utenti finali connessi ad un network. Questa componente infatti, come si vedrà in seguito, influisce in maniera diretta sull'espansione e l'efficienza della rete.

Inoltre, gli elementi intangibili descritti finora hanno un ruolo nella determinazione dei prezzi dei servizi e nella determinazione del loro valore economico.

5.1.2 Sulla determinazione del valore di un bene

I consumatori, misurando i benefici realizzati attraverso il consumo di un bene, definiscono un prezzo che sono disposti a pagare, oltre il quale, per beni non essenziali, il consumo può diventare pari a zero. Questo calcolo, che apparentemente può essere dato per scontato poiché gli individui sono agenti razionali capaci di valutare le proprie spese e i propri consumi in base ad un vincolo di bilancio, in alcuni casi può diventare complesso.

Infatti per il consumo di alcuni beni (come nel caso delle telecomunicazioni) oltre alle valutazioni che sono relative ai benefici e alla spesa, gli individui sono costretti a basare le proprie scelte di consumo sulle aspettative di diffusione del bene e sul valore che gli verrà collettivamente attribuito dalla società.

Secondo un filone della letteratura, i mercati possono essere pensati come entità di calcolo di natura collettiva (Callon, Muniesa 2005, p. 1230). In particolare, il calcolo del valore di un bene non corrisponde necessariamente ad operazioni matematiche o numeriche svolte dal singolo individuo, ma comincia stabilendo delle relazioni tra i diversi stati del mondo e immaginando (stimando) in che modo questi stati evolveranno. In termini pratici significa che chi ha iniziato ad investire nel consumo delle reti di telecomunicazione agli inizi della loro

diffusione ha dovuto fare uno sforzo immaginativo per comprendere se e in che modo il consumo di questi beni sarebbe diventato rilevante per la società.

Secondo Muniesa e Callon (2005) il calcolo che conduce alla valutazione di un bene economico è basata fondamentalmente su tre passaggi: innanzitutto i beni presi in considerazione devono essere distaccati, ossia devono essere resi unici per le loro proprietà; devono essere poi spostati e messi in ordine all'interno di un unico spazio "di calcolo", in cui infine è possibile fare i confronti sulla base di un principio operativo comune (p.1231). Per spazi di calcolo gli autori intendono diverse realtà, come una fattura, una griglia, o un foglio di calcolo, la memoria di un computer e tutto il resto che possa rappresentare un modo per metter insieme e classificare una serie di beni e confrontarli. L'ultimo passaggio che occorre fare affinché un bene sia effettivamente preso in considerazione come entità unica sul mercato, è la creazione di una nuova entità che risulta dalle manipolazioni effettuate all'interno dello spazio di calcolo e riassume (collega) tutte le altre entità che sono state prese in considerazione.

Questa definizione di calcolo punta al fatto che è possibile raggiungere nel mercato diverse configurazioni competitive ed alla dimensione politica di questo processo. Tutte le azioni che portano alla valutazione del valore sono infatti azioni costose che presuppongono l'esistenza di un potere. La definizione inoltre porta ad affermare che l'azione di calcolo non è mai "pura", poiché può essere influenzata dalle discontinuità presenti tra i diversi passaggi.

Al termine di questi passaggi, secondo i due autori, diventa rilevante il modo in cui gli agenti di mercato riescono a far entrare i singoli beni nella sfera di consumo dei propri clienti.

Per i beni come i servizi di telecomunicazione, è possibile parlare di *experience goods*, ossia di beni il cui consumo diventa rilevante per gli individui una volta che se ne siano provati i benefici, in seguito ad alcuni utilizzi. Si vedrà più nel dettaglio come per il consumo di servizi di banda larga abbia un senso per i *provider* offrire gratuitamente l'accesso al servizio all'interno di alcuni luoghi pubblici. Questa copertura, che è solo parziale dei bisogni dei consumatori, può spingere infatti ad una crescita della domanda per servizi a pagamento.

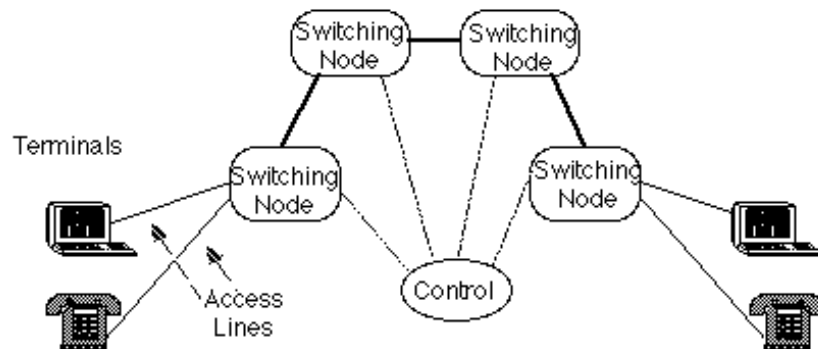
5.2 Struttura della rete

La banda larga è un servizio di telecomunicazione che viene offerto da alcune imprese direttamente ai consumatori finali, siano essi privati cittadini, istituzioni o imprese. Si chiama banda larga perché, per le proprietà tecniche specifiche della rete, è possibile trasmettere dati, contenuti e informazioni attraverso un segnale elettrico che passa per reti telefoniche o cavi che hanno una diversa dimensione di banda.

Per trasmettere un segnale da una fonte alla sua destinazione devono essere utilizzate due tecnologie distinte che sono relativamente gli apparecchi di trasmissione che propagano il segnale e gli apparecchi di commutazione che stabiliscono il percorso attraversato dai dati all'interno della rete. Grazie alla digitalizzazione delle informazioni il trasporto e l'instradamento delle informazioni non occupano più le stesse risorse. Sono cioè due funzioni distinte che possono essere scorporate l'una dall'altra, ma che devono essere organizzate insieme in maniera cooperativa.

I primi supporti per la trasmissione di segnali di comunicazione telefonica erano strutturati in maniera tale che ogni utente fosse collegato ad un altro in maniera diretta. L'estensione dei mercati era, per questo motivo, di natura prettamente locale. Con il passare degli anni tuttavia, e con l'avanzamento tecnologico, la rete ha cominciato a strutturarsi per nodi, ossia per punti che fanno da ancora ai collegamenti tra i diversi contatti. Dal punto di vista tecnico, questo tipo di soluzione ha facilitato la produzione del servizio e ha permesso il collegamento contemporaneo di diversi mercati locali.

Figura 8: Architettura di un network di comunicazione⁸⁸



L'immagine riportata sopra rappresenta in maniera schematica l'organizzazione della rete tra snodi di cambio, *switching node*, e utenti finali. Questo tipo di settaggio permette alla rete di realizzare economie di scala: gli input provenienti dai singoli utenti vengono infatti aggregati, attraverso un processo che è reso il più efficiente possibile dalle tecnologie di instradamento. Quest'ultime organizzano il passaggio delle informazioni da un nodo all'altro, fino ad arrivare all'utente finale. Dal punto di vista ingegneristico, la rete nella sua totalità è un sistema molto complesso che trova una semplificazione nella definizione di aree di servizio locali. In queste aree, che si vedranno più nel dettaglio nei prossimi paragrafi, esistono delle centraline che permettono la ricezione e lo smistamento dei segnali per un numero finito di contatti.

Giungendo alle proprietà fondamentali della rete, esse sono: la grandezza, ossia il numero di apparecchi connessi (ad esempio il numero di modem), l'intensità del traffico e il tasso di blocco che si verifica per motivi di saturazione. Tutti questi elementi contribuiscono a determinare il dimensionamento della rete e il tasso di penetrazione, costituendo quindi una parte fondamentale delle scelte strategiche effettuate da parte dei fornitori. Si vedrà più nel dettaglio come queste proprietà contribuiscono alla formazione di un equilibrio all'interno dei mercati.

⁸⁸ **Fonte:** Sirbu, M.A., 1992

5.2.1 Definizione delle curve di domanda e di offerta

Gli utenti di una rete di telecomunicazione sono consumatori singoli, famiglie, istituzioni, imprese o altre società di servizi che si allacciano ad essa per comunicare e per beneficiare di tutti gli effetti positivi di cui si è discusso nel capitolo precedente. Ogni individuo, società, istituzione che si allaccia alla rete beneficia in maniera diretta della presenza di altri utenti, infatti senza di essi sarebbe impossibile per ognuno usufruire dei servizi di telecomunicazione. Questo meccanismo sviluppa, oltre all'utilità individuale associata al consumo dei beni di rete, un' utilità collettiva che come si vedrà successivamente influisce direttamente sul raggiungimento di un equilibrio competitivo all'interno del mercato. In termini più specifici, l'utilità marginale associata al consumo dell'ultimo degli utenti allacciati influisce positivamente sull'utilità complessiva sviluppata dalla rete⁸⁹.

L'utilità complessiva (o collettiva come è stata precedentemente definita) viene generalmente associata alle esternalità di rete che, insieme alle aspettative, sono gli aspetti fondamentali che incidono sulla domanda dei servizi. Capello (1994) definisce le esternalità:

“[...] those positive advantages (not entirely paid for) that new subscriber receives (or generates) from joining and using a network, which produce effects on the economic performance of adopters” (p.54).

In sostanza, le esternalità di rete sono quegli effetti che vengono prodotti dalla rete che non possono essere interamente assorbiti dal consumo individuale, ma che influiscono fortemente sulla percezione dei benefici associati al consumo dei beni di rete. A causa di questi effetti e della stima che ogni utente fa rispetto ai benefici futuri (collegati anche al futuro grado di penetrazione globale della rete), ogni individuo sarà in grado di valutare il valore del consumo relativo ai servizi di rete e quindi di decidere se accedere o meno all'offerta del servizio.

In un mercato competitivo, dove più servizi di telecomunicazione si affacciano per mezzo di tecnologie differenti negli stessi territori, anche le qualità del singolo

⁸⁹ Per effetto delle esternalità, l'utilità che un utente deriva dal consumo di un bene di rete cresce al crescere del numero degli utenti che consumano lo stesso bene.

sistema di offerta saranno determinanti per la scelta dei consumatori. La qualità della rete dipende infatti direttamente dalla capacità, velocità e affidabilità di ogni singola tecnologia e questi elementi contribuiranno a segmentare il mercato a seconda delle diverse esigenze e tipologie di consumatori.

Tralasciando per un attimo il discorso sulla qualità delle differenti tecnologie di telecomunicazione, si analizzano nei prossimi paragrafi nel dettaglio le caratteristiche della domanda dei servizi di rete.

5.2.1.1 La domanda

Per descrivere la domanda dei servizi di telecomunicazione, Curien e Gensollen (1995) introducono una funzione di utilità individuale che considera l'effetto delle esternalità di rete come elemento addizionale dell'utilità individuale sviluppata direttamente dal consumo:

$$u(y, \delta, t, \vartheta) = y + \delta w(t, \vartheta)$$

Nell'equazione y rappresenta il livello di budget dedicato dall'individuo al consumo, sommato al beneficio che l'individuo riceve per la decisione di allacciarsi alla rete δ . Quest'ultimo parametro è moltiplicato per la propensione individuale al consumo dei beni di rete w che a sua volta è funzione di t , ossia del grado di penetrazione della rete e di ϑ che rappresenta l'ordine di preferenze individuali per quel tipo di servizio.

Secondo Curien e Gensollen (1995), la propensione individuale ad allacciarsi alla rete $w(t, \vartheta)$ è crescente per t , ossia crescente per il numero di utenti già connessi al network. Pertanto l'individuo decide di entrare nella rete solo se il prezzo di allacciamento E soddisfa la disuguaglianza:

$$E < w(t, \vartheta)$$

Secondo Curien e Gensollen (1995), il parametro ϑ è definito nell'intervallo $[0,1]$, dove 0 indica che l'individuo attribuisce meno valore alla rete e 1 è il valore che rappresenta la massima preferenza. Secondo questo modello, il parametro ϑ ,

affinché si verifichi la condizione di ingresso nella rete deve essere pari a ϑ_m che verifica l'uguaglianza⁹⁰ $E = w(t, \vartheta)$.

La domanda aggregata per il mercato di servizi di telecomunicazione sarà dunque pari a:

$$d = G[\vartheta_m(E, t)],$$

ossia funzione del parametro ϑ_m che è pari all'ultimo consumatore disposto ad allacciarsi alla rete sulla base delle tariffe di ingresso e del tasso di penetrazione. Mentre, l'equilibrio dinamico della rete sarà tale da verificare la seguente equazione:

$$t_n = d_n = G[\vartheta_m(E, t_{n-1})]$$

Ossia l'espansione della rete al tempo n sarà determinata dall'insieme delle preferenze personali allo stesso istante che sono funzione del tasso di penetrazione della rete al tempo $n-1$.

In tutte le equazioni fin qui viste è fondamentale il ruolo del livello di penetrazione della rete (t) che influenza direttamente le scelte individuali agendo sul calcolo dell'utilità e sulla percezione delle aspettative; come si vedrà nel paragrafo successivo, il livello di penetrazione contribuisce anche in maniera determinante al raggiungimento di un equilibrio all'interno del mercato, influenzando direttamente anche sulle scelte strategiche del lato dell'offerta.

Prima di passare a descrivere nel dettaglio la struttura dei costi e le caratteristiche del sistema di offerta, si propone una piccola integrazione al modello di Curien e Gensollen (1995) in considerazione del cambiamento tecnologico avvenuto nel settore e dell'aggiunta di numerosi servizi di rete che influenzano le preferenze.

Nel modello, così come è stato rappresentato, si considerano come elementi determinanti per il consumo dei servizi di telecomunicazione le preferenze personali che si basano essenzialmente sulle tariffe di allacciamento e il dimensionamento della rete. Tuttavia, per le esplorazioni empiriche che verranno

⁹⁰ Secondo questa relazione le preferenze individuali sono a loro volta direttamente influenzate dal livello di penetrazione della rete e dalle tariffe di ingresso.

trattate più nel dettaglio nei prossimi paragrafi e per i benefici che sono stati associati alla rete nel corso del capitolo precedente, si ritiene che il parametro ϑ , oltre ad essere funzione di queste due variabili, è funzione delle caratteristiche socio-economiche associate all'individuo e dell'esperienza che esso ha nell'utilizzo dei servizi di rete. In particolare, la razza, la lingua, il livello di istruzione e di anzianità della persona avranno un effetto diretto sulla capacità e le preferenze dell'individuo di allacciarsi alla rete. Inoltre, la possibilità di aver "provato" e apprezzato i benefici della rete, farà innalzare immediatamente il livello di richiesta del servizio da parte dell'utente. Per entrambi i motivi, la localizzazione dell'individuo sul territorio sarà un altro fattore capace di influenzare la propensione al consumo.

Integrando il modello microeconomico che si è visto sopra, la nuova curva di domanda è data da:

$$d = G[\vartheta(E, t, e)]$$

dove e rappresenta una variabile $[0,1]$ per cui se $e=0$ l'individuo non ha mai provato i benefici di rete, mentre se $e=1$ l'individuo ha avuto l'occasione di allacciarsi alla rete e di provarne gli effetti positivi ed è quindi disposto a pagare di più per entrare nel network. Inoltre, in questa nuova definizione del modello, ϑ non è più un parametro definito tra $[0, 1]$, ma è una variabile continua che rappresenta un indice di propensione al consumo dei beni di rete. Questo indice si basa, non solo sulla tariffa d'accesso, ma sulle caratteristiche personali dell'individuo, considerandone nello specifico, il livello di istruzione, l'età, la razza e la professione.

5.2.1.2 L'offerta

Le imprese che compongono il mercato dei servizi di telecomunicazione avanzata devono sostenere generalmente ingenti costi fissi. Infatti, per rendere operativa una rete occorre costruire innanzitutto delle centrali di smistamento dei segnali, a cui si attaccano per mezzo della cablatura delle singole aree geografiche, gli utenti finali. Oltre a questi, che sono costi di investimento non recuperabili e che costituiscono la più alta barriera di ingresso al mercato della banda larga, esistono

i costi associati alla gestione e al mantenimento della rete e i costi di pubblicità. Anche questi ultimi sono costi fissi generalmente elevati; il mantenimento della rete infatti può significare il rinnovo completo delle infrastrutture dopo un certo periodo di tempo, poiché un avanzamento tecnologico può renderle sostanzialmente obsolete.

Più nel dettaglio, Faulhaber e Hogendorn (2000) distinguono tre tipologie di costo che devono essere sostenute dai produttori di servizi broadband, che sono:

- il costo per unità di utilizzo,
- il costo per singolo consumatore, costituito principalmente dai costi di accesso e cablatura,
- e i costi per ogni utente addizionale che potenzialmente si allaccerà alla rete nel prossimo futuro.

Sulla base di queste voci di costo, i provider devono decidere, prima di entrare nel mercato, la dimensione (t) e il posizionamento geografico del loro network, quanta capacità di accesso vogliono installare e quale capacità di traffico definire. Tenendo conto di questi elementi, i due autori osservano che la prima compagnia che entra in un nuovo mercato tenderà ad installare un network più ampio per bloccare l'ingresso di altri concorrenti. In generale infatti, risulta che network di più ampie dimensioni possono essere più profittevoli perché, grazie alla presenza di economie di scala, è possibile per i fornitori trarre vantaggio dalla crescita dei volumi di diffusione del servizio. Allo stesso modo non sarà più economicamente conveniente per un nuovo entrante replicare i costi fissi della rete, poiché questi risulteranno troppo elevati rispetto al guadagno atteso dalla porzione di domanda residuale.

La diffusione dei servizi è infatti strettamente legata all'investimento iniziale effettuato dai provider di rete che a sua volta è fortemente condizionato dalla dimensione della domanda potenziale. Quest'ultima, per volumi sotto una certa soglia, indurrà i distributori a non investire affatto in determinati territori. Il costo di cablaggio di una nuova area può essere infatti molto elevato e la singola impresa deciderà di non investire nella rete se non è sicura di ottenere un ritorno adeguato.

In un mercato competitivo, il prezzo delle tariffe dei servizi di rete è funzione dei costi marginali sostenuti dall'impresa. Questi ultimi corrispondono ai costi per il cablaggio dell'utente finale (*last mile*) - che sono generalmente molto elevati - e i costi di fornitura del servizio che, sotto i livelli di saturazione delle centrali, sono invece relativamente bassi. La fornitura del servizio ad un utente addizionale in un'area che è già coperta dalla rete (si faccia l'esempio di dover allacciare l'ultimo condomino di un'unità abitativa già cablata) non comporta costi aggiuntivi al fornitore, ponendo il produttore che è entrato per primo nel mercato in una condizione di vantaggio. Tuttavia, l'aggiunta di un utente finale può contribuire a portare la rete ad un livello di saturazione che si ripercuote negativamente sull'efficienza del servizio in caso di sovra-utilizzo.

Come accennato precedentemente, grazie alla struttura per nodi della rete, i fornitori di servizi sono in grado di realizzare economie di scala: infatti, una volta deciso il dimensionamento della rete, l'aumento del traffico per l'aggiunta di un utente addizionale ha l'effetto di ridurre i costi medi unitari, almeno fino all'esaurimento della capacità, dopo la quale subentrano diseconomie associate alla congestione della rete. La rilevazione delle economie di scala è un altro elemento che ha contribuito per molto tempo a rendere la rete vicina all'idea di monopolio naturale; tuttavia, come si vedrà nel dettaglio, il mercato può anche supportare una struttura competitiva basata sulla coesistenza di più concorrenti, per volumi più elevati della domanda.

I provider di questi servizi, grazie alla digitalizzazione dei segnali e delle informazioni sono anche in grado di diversificare la loro offerta e di sfruttare economie di scopo, offrendo più servizi per mezzo della stessa infrastruttura. Questo costituisce un ulteriore elemento a favore dell'organizzazione monopolistica del settore: infatti l'esistenza di numerosi vantaggi associati alla produzione di un unico network ha determinato nella letteratura e nei policy maker la supposizione che fosse più conveniente organizzare la diffusione dei servizi di rete attraverso un unico operatore. Gli oppositori di tale visione sostengono tuttavia, che le economie di scala e di scopo attribuite alla rete sono solo un'intuizione della teoria economica e che non perfettamente e non sempre, si realizzano nella realtà.

A livello empirico, la stima delle funzioni di costo dei singoli servizi offerti dalle imprese operanti in questi settori è infatti un argomento tuttora controverso, in quanto – in parte per i problemi di immaterialità di cui si è discusso prima – non è sempre possibile effettuare una valutazione esatta delle singole voci di costo associate alla produzione. Di solito per stimare la funzione di costo di un'azienda operante in questo settore si usano tecniche econometriche, o semplicemente si prova a risalire ad essa attraverso l'utilizzo di dati di bilancio (Curien, Gensollen, 1995).

Per quanto riguarda l'approccio econometrico, Curien e Gensollen (1995) sostengono che la rete è una *black box* che impiega capitale, lavoro e materie prime e produce servizi misurabili con il numero di linee allacciate e il volume del traffico. Si possono quindi stimare dei modelli che mettono in relazione le quantità prodotte, il prezzo dei fattori e il progresso tecnico con il costo totale della rete; altrimenti è possibile cercare di stimare il volume totale di produzione utilizzando gli stessi fattori. I due autori sollevano tuttavia tre critiche verso questo approccio, che sono: nessuna conoscenza a priori sul funzionamento della rete viene incorporata nella specificazione della funzione di costo o di produzione; le osservazioni sono solitamente troppo scarse rispetto al numero di parametri per ottenere una solidità statistica delle stime ed infine in questo modo non si ottiene una determinazione di costo per ogni singolo prodotto.

Le stime econometriche possono aiutare a rilevare economie di scala, tuttavia non sono in grado di misurare la presenza e l'intensità delle economie di scopo che possono essere realizzate attraverso la rete⁹¹.

Tra le tecniche di bilancio che si usano per la stima delle funzioni di costo, Curien e Gensollen (1992) inseriscono come metodo la rilevazione dei dettagli della spesa per i fattori. Quest'ultima può essere successivamente imputata a cascata ai diversi prodotti. Nella ripartizione a cascata i costi vengono classificati per natura e per funzione secondo una gerarchia di classi interconnesse. Attraverso questo sistema i costi fissi e quelli comuni vengono attribuiti in maniera arbitraria perché è impossibile determinarne la perfetta allocazione. In conclusione, queste

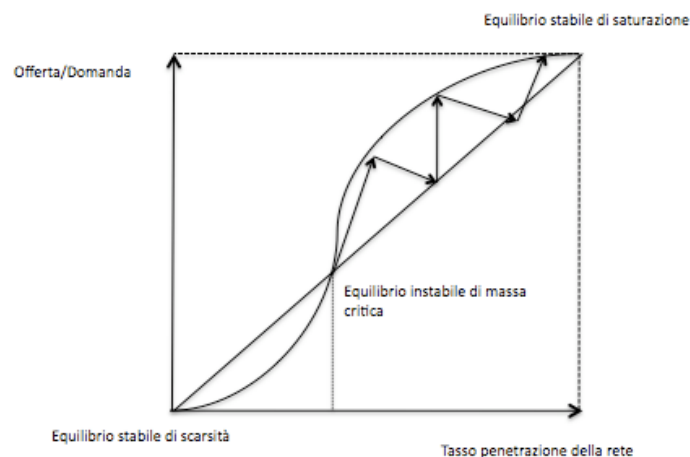
⁹¹ Economie di scopo sono date quando si verifica la relazione $C(x,0) + C(0,y) > C(x,y)$.

problematiche di metodo non permettono di fare perfetta chiarezza rispetto alla struttura strategica del settore (p.99).

5.2.2 Meccanismo di espansione della rete

Ricapitolando le caratteristiche della domanda e dell'offerta dei sistemi di telecomunicazione: da un lato esistono le esternalità che aumentano l'utilità marginale associata al consumo dei beni di rete; dal lato dell'offerta invece esistono dei meccanismi di economie di scala e di scopo che fanno sì che le singole aziende che operano nel mercato preferiscano servire aree in cui la domanda potenziale dei servizi è di grandi dimensioni. La combinazione di questi elementi fa sì che l'equilibrio raggiunto nel mercato sia instabile, ossia che si possa passare da una condizione di completa assenza del servizio ad uno stadio di saturazione stabile, passando attraverso il superamento della soglia di massa critica di sviluppo (equilibrio instabile). La rappresentazione riportata sotto, ripresa dall'opera di Curien e Gensollen (1995), aiuta a chiarire il meccanismo attraverso cui si possono creare questi diversi equilibri.

Grafico 9: equilibrio di mercato in un sistema di mercato.⁹²



⁹² Elaborazione da Curien e Gensollen, 1995.

Nella figura si vede che una rete sottodimensionata dal lato della domanda inizialmente tenderà a regredire verso l'equilibrio stabile di scarsità, ossia verso il punto in cui la fornitura del servizio è pari a zero. A destra di questo punto, al crescere della domanda, si raggiunge un punto in cui offerta e domanda coincidono che corrisponde al punto di equilibrio instabile di massa critica. La massa critica significa che si raggiunge un volume di individui connessi al network tale per cui oltre questo punto, l'effetto delle esternalità di rete indurrà un processo di crescita della domanda che può spingersi fino al raggiungimento di un altro punto stabile dell'offerta che è quello di saturazione.

Curien e Gensollen (1995) parlano delle esternalità anche come di un “effetto di club” tale per cui più la rete offerta inizialmente è di dimensioni rilevanti, più il network risulterà attraente, catturando un elevato numero di allacciamenti (p.100). Nello specifico, le esternalità di network sono caratterizzate da due elementi che sono: l'interdipendenza, ossia l'interazione tra le decisioni di diversi agenti economici, e la non-compensazione che descrive il meccanismo per cui una persona che crea dei costi o riceve dei benefici non è costretto a pagarne il prezzo⁹³.

Il meccanismo descritto per l'incontro tra domanda e offerta della rete comporta inizialmente un deficit nei confronti dell'operatore. Inizialmente infatti il network risulterà troppo piccolo per coprire pienamente i costi sostenuti per l'implementazione della rete e anche il benessere collettivo assorbito dal lato della domanda sarà negativo. Infatti, inizialmente solo gli utenti più ricchi potranno avere accesso alla rete, creando un problema di copertura parziale. Il finanziamento iniziale della rete è quindi un passaggio delicato dove le esternalità giocano un effetto pendolo secondo il quale la dimensione della rete, a seconda dei costi marginali, può oscillare tra zero e la massima saturazione⁹⁴.

Le tariffe di ingresso, secondo Curien e Gensollen (1992) possono essere uno dei meccanismi attraverso cui è possibile influenzare lo sviluppo di un sistema di rete. Queste infatti non potendosi limitare a bilanciare i costi, devono provvedere ad

⁹³ Entrambe le caratteristiche derivano dalla teoria delle esternalità che si è rivista nel primo capitolo attraverso l'opera di Pigou.

⁹⁴ In un mercato competitivo, le imprese fissano il prezzo in base alla curva dei costi marginali e per valori troppo elevati l'equilibrio con la domanda può portare a volumi di espansione inefficienti.

internalizzare gli effetti delle esternalità. Secondo gli autori, all'inizio del processo di penetrazione della rete, affinché si arrivi al punto di massa critica, gli operatori possono essere portati ad applicare tariffe molto basse che possano fungere da calamita per quegli utenti la cui propensione a pagare il servizio è bassa.

Le tariffe di ingresso alla rete sono quindi l'elemento attraverso cui le imprese possono in qualche modo influire sulle aspettative individuali dei consumatori per indurli ad entrare nel mercato. Infine, superata la soglia di massa critica, i consumatori saranno attratti al consumo dei beni di rete per effetto diretto delle esternalità; quest'ultime non hanno un andamento lineare, infatti solitamente dopo una fase ascendente in cui le esternalità trainano la diffusione dei beni di rete, superato un certo livello di penetrazione il loro effetto diminuisce fino a risultare nullo. Concludendo, nel prossimo paragrafo si vede come le esternalità influiscono in modo negativo sul raggiungimento dell'equilibrio di mercato in un contesto di libera concorrenza.

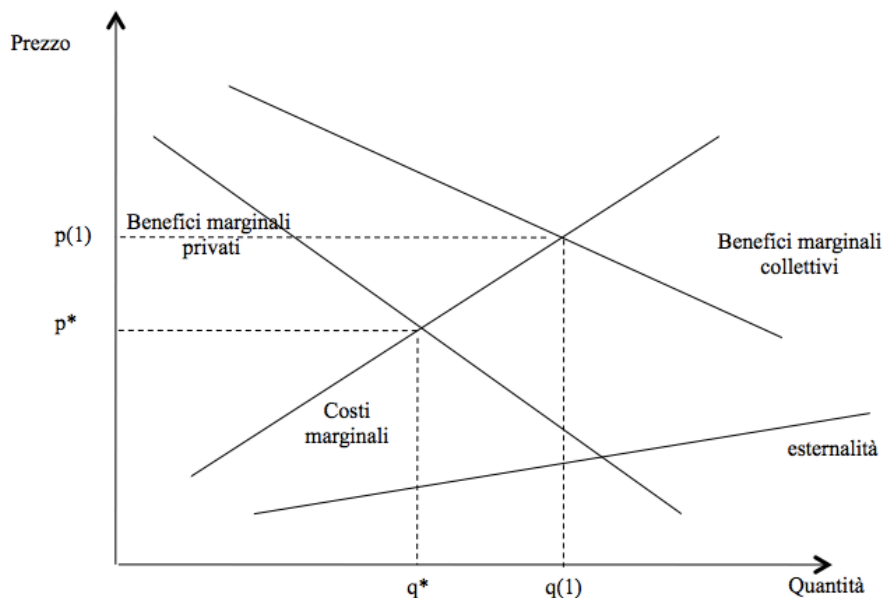
5.3 Esternalità della rete

Le esternalità prodotte dalla rete influenzano direttamente il processo di espansione delle infrastrutture di telecomunicazione per effetto della relazione che si instaura tra domanda ed offerta. Questa relazione, se vista dal punto di vista della competitività del mercato, fa sì che si creino delle criticità che spesso possono portare alla creazione di fallimenti. Come era stato affrontato nel corso del primo capitolo, le esternalità che vengono prodotte in un mercato possono portare ad una situazione di mancato equilibrio tra la domanda e l'offerta di un determinato bene o servizio, poiché i benefici che si creano per una delle parti non vengono completamente ripagati attraverso il meccanismo dei prezzi.

Nel caso della rete, come si è visto precedentemente, l'espansione di quest'ultima è trainata dalla presenza di esternalità positive che si verificano dal lato della domanda ma che non vengono completamente ripagate attraverso il sistema delle tariffe. Infatti, in un mercato competitivo il prezzo di equilibrio è dato dall'incontro tra la curva dei costi marginali e quella di domanda (benefici

marginali privati) che, come si osserva dal grafico riportato sotto, non massimizza la quantità prodotta per i benefici di carattere collettivo.

Grafico 10: rappresentazione di un equilibrio concorrenziale in presenza di esternalità⁹⁵

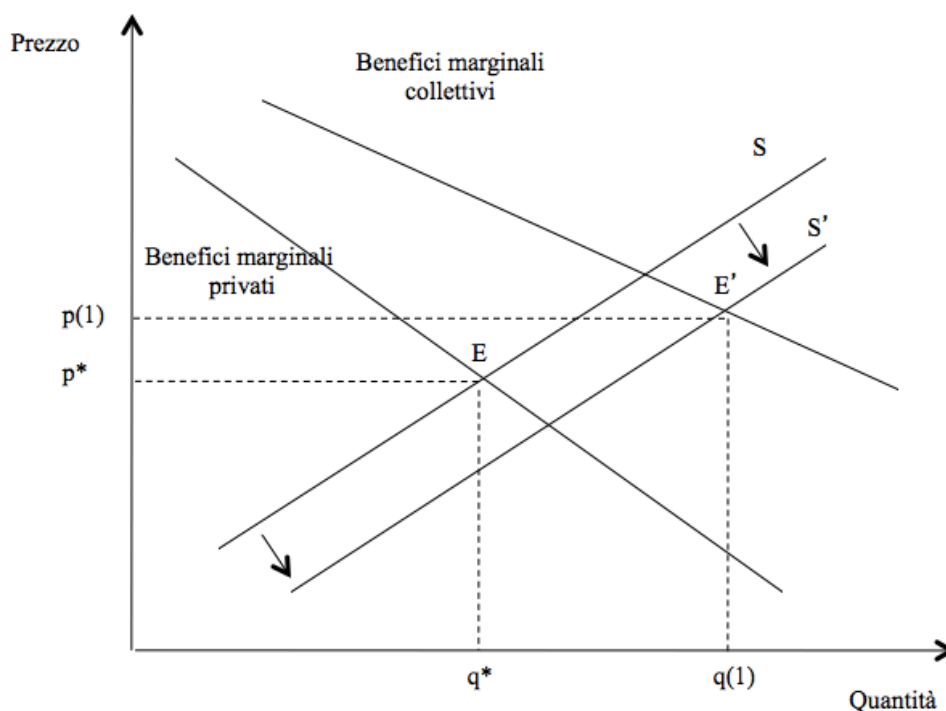


Il grafico 11 rappresenta gli effetti delle esternalità di rete sull'equilibrio di mercato. Il punto in cui offerta a domanda del consumatore finale si incontrano è dato dall'incrocio tra la curva dei costi marginali e la curva dei benefici marginali privati. Quest'ultimi, catturando unicamente i benefici riscattati dal singolo utente attraverso il consumo dei beni di rete, non considerano direttamente i benefici realizzati collettivamente per mezzo dell'inclusione dell'individuo all'interno di un network di consumo collettivo. Questo secondo tipo di benefici sono rappresentati nel grafico dalla curva dei benefici marginali sociali che, come si vede, spostano il punto di incontro con la curva dei costi marginali da q^* a $q(1)$. In un mercato competitivo, come quello rappresentato, la dimensione della rete può risultare sempre inefficiente, poiché i consumatori, non considerando direttamente l'effetto dei benefici sociali, non saranno disposti a pagare un prezzo di accesso più alto.

⁹⁵ Rielaborazione da Capello (1994).

Può accadere infatti che gli attori presenti sul mercato, soprattutto all'inizio del processo di diffusione, siano disincentivati ad investire una quantità di risorse socialmente efficiente per aumentare il tasso di penetrazione della rete. Alcuni segmenti della domanda rimarranno dunque esclusi *a priori* dalla possibilità di allacciarsi alla rete.

Grafico 11: Equilibrio di mercato in presenza di esternalità e di un sussidio dalla parte dell'offerta.⁹⁶



Come visto nel corso del primo capitolo, per risolvere questo tipo di fallimenti che possono avere ripercussioni negative anche sullo sviluppo futuro delle infrastrutture, le amministrazioni pubbliche possono intervenire per espandere l'offerta tramite investimenti diretti o la diffusione di incentivi.

Il grafico 12 rappresenta lo slittamento della curva dei costi marginali che può avvenire per mezzo di un sussidio pubblico. Questo tipo di intervento crea una crescita del volume di offerta e un innalzamento del prezzo di equilibrio che da p^* passa a $p(1)$. Nella rappresentazione si assume che l'espansione del sistema di offerta sia teoricamente infinito, ossia che non esistano limiti alla penetrazione e

⁹⁶ Elaborazione personale da Capello (1994) p.38.

all'utilizzo della rete. Quest'assunto, che non vale nella realtà poiché le reti non possono adattarsi istantaneamente a più ampi volumi di domanda, fa sì che, concretamente, ad un'espansione della richiesta di servizi di telecomunicazione corrisponda un sistema di regolazione del traffico per mezzo delle tariffe. Infatti, gli orari di punta dell'utilizzo della rete da parte degli utenti possono essere bilanciati attraverso l'introduzione di tariffe più elevate. Quest'ultimo principio, che un tempo valeva anche per i servizi di banda larga, oggi è stato quasi completamente superato dagli avanzamenti tecnologici. Difficilmente le reti risultano congestionate anche nei momenti di massimo utilizzo da parte degli utenti. Esistono infatti delle tecniche di instradamento più sofisticate e dei meccanismi di *loop* per cui i messaggi che si ritrovano intasati all'interno di qualche nodo nella rete vengono deviati e successivamente re-instradati verso la destinazione finale.

5.3.1 La rete come bene pubblico

Negli istanti in cui la rete non è satura, ossia è connesso un numero di utenti inferiore a quello massimo, una rete di telecomunicazione può essere considerata come un bene pubblico. Quando c'è spazio libero nella rete infatti, non esiste rivalità di consumo del bene, poiché più utenti sfruttano contemporaneamente lo stesso network; inoltre, se non esiste un sistema di tariffe a consumo, l'allaccio di un utente ulteriore alla rete non può essere condizionato al pagamento di un prezzo; ossia il consumo del bene non è escludibile. Entrambe le condizioni verificano le caratteristiche sufficienti per individuare i beni di telecomunicazione come beni pubblici e fanno riflettere su che tipo di approccio sia necessario prendere da parte delle amministrazioni pubbliche per la risoluzione delle criticità che sono associate alla produzione e al consumo dei beni di rete.

Tuttavia, nel caso in cui la rete raggiunga il massimo livello di saturazione, questa diventa immediatamente un bene privato in quanto lo spazio sulla banda occupato da un individuo non può essere utilizzato da altri nello stesso istante, facendo cadere il principio di non rivalità del consumo.

Per quanto detto finora, è possibile allora definire la rete come un bene misto (*mixed good*), ossia al limite tra un bene pubblico e uno privato. Prima di concludere, è importante sottolineare che in un mercato competitivo, dove i beni di banda larga sono in competizione con il consumo di altri beni di rete (ad esempio la telefonia mobile) i fallimenti che possono portare ad un mancato equilibrio tra domanda e offerta nel mercato possono verificarsi anche dal lato della domanda. Può accadere infatti che i consumatori finali non valutino sufficientemente importanti i servizi offerti dalle reti di banda larga e decidano di non allacciarsi ad essa. In questo caso, le amministrazioni pubbliche possono intervenire favorendo il consumo dei beni di rete attraverso incentivi che sono diretti ai consumatori finali, come piani di sensibilizzazione, voucher per il consumo, sconti sull'acquisto delle apparecchiature, etc.

5.3.2 Criticità nella diffusione della rete

Si riassumono in questo paragrafo le criticità che si incontrano nella diffusione dei servizi di rete. Per criticità si intendono tutti quegli aspetti che possono rendere difficile la diffusione del servizio all'interno di un mercato che è configurato in maniera competitiva. Si tengono conto anche degli aspetti positivi che influenzano il consumo e l'offerta dei beni di rete per creare un bilanciamento e spiegare come effettivamente il mercato possa essere in grado di realizzare una condizione di equilibrio.

Nella tabella che segue, le criticità sono state raccolte in una matrice che le suddivide per aspetti positivi e negativi, relativi rispettivamente a domanda ed offerta.

Tabella 1: Criticità sviluppate dal sistema di offerta e di domanda della rete.

Criticità	Positive	Negative
Domanda	-Esterneità di rete -Bene pubblico - <i>Merit good</i>	-Fallimento informativo - <i>Experience good</i>
Offerta	-Rapporto positivo tra telecomunicazioni e sviluppo economico/sociale/umano	-Esterneità di rete -Bene pubblico -Scarsa competitività -Mercati incompleti -Sussidi incrociati -Immaterialità delle risorse

Iniziando dal lato della domanda, i consumatori finali sono incentivati al consumo dei beni di rete dalla presenza di esternalità, che, come si è detto, influiscono sul meccanismo di espansione della rete per mezzo delle aspettative e preferenze individuali e attraverso il grado di sviluppo della rete stessa. Le esternalità della domanda così considerate sono un aspetto positivo del mercato dei servizi di banda larga che rimane tuttavia critico, poiché si basa su attributi immateriali (aspettative e preferenze) di cui è difficile analizzare e valutare i processi di accumulazione e le dinamiche future.

Nel paragrafo precedente si è parlato di bene pubblico in riferimento alla rete, riferendosi a quegli aspetti che caratterizzano il consumo dei servizi di rete in condizioni di sottoutilizzo. I consumatori possono trarre vantaggio da questa situazione, avendo la possibilità di sfruttare in maniera collettiva i vantaggi offerti dai servizi di rete. Durante il capitolo 4 si è parlato degli aspetti più immateriali dei benefici portati dai servizi di rete: gli effetti sul capitale umano, fisico e sociale rendono il consumo dei beni di rete una risorsa competitiva per i territori e gli individui. Internet può essere interpretato quindi come un bene di merito⁹⁷,

⁹⁷ Il concetto di bene di merito vale un approfondimento, in quanto la sua definizione combacia perfettamente con alcune caratteristiche della rete. Un bene di merito può essere definito come un elemento portatore di un valore sociale positivo che tuttavia può essere offerto in maniera limitata.

ossia il cui consumo deve essere incentivato da specifici interventi di policy che ne esaltano le caratteristiche positive a livello collettivo.

Dal punto di vista delle criticità negative associate al consumo dei servizi e beni di rete si evidenziano due fattispecie particolari che hanno entrambe a che fare con problemi di scarsità delle risorse. Si è detto infatti che in un mercato dall'assetto competitivo non sempre le infrastrutture vengono diffuse seguendo un principio di equità ed universalità dell'accesso; anzi, sarà facile incappare in delle situazioni in cui, per assenza di profitto, i fornitori della rete sono disincentivati ad investire in alcune aree. In questo caso, i consumatori finali si ritrovano scoperti dalla possibilità di potersi allacciare alla rete e rimangono esclusi dai benefici potenziali portati dai network. In aree in cui mancano anche dei punti di aggregazione della domanda, come *internet point*, biblioteche o aree di accesso pubbliche, i consumatori saranno anche privati della possibilità di apprezzare i benefici della rete, rimanendo quindi estranei a quanto sarebbe possibile realizzare in presenza di essa.

Per il lato dell'offerta esistono anche in questo caso aspetti positivi e negativi legati all'assetto competitivo del mercato. Innanzitutto anche i fornitori della rete beneficiano direttamente degli spillover prodotti dalla rete sullo sviluppo del territorio in cui investono. Ad esempio, il capitale umano che si forma in un'area in cui è diffuso l'utilizzo di Internet e di tecnologie avanzate della comunicazione avrà la possibilità di essere esposto ad una serie addizionale di input che avranno un effetto potenzialmente positivo sulla qualità. Gli stessi fornitori della rete, avendo bisogno di capitale umano altamente qualificato per la gestione e la ricerca e sviluppo di nuovi prodotti, appoggiandosi in aree dove è intensa la competizione e l'utilizzo dei media, saranno ulteriormente avvantaggiati.

I limiti nella diffusione possono essere causati, come nel caso dei servizi di rete, da una scarsità dell'offerta, oppure dalla bassa consapevolezza della domanda rispetto ai benefici collettivi che possono essere realizzati attraverso il consumo del bene. La rete di banda larga, come infrastruttura strategica di sviluppo è quindi un bene di merito, il cui consumo deve essere incoraggiato dallo stato attraverso una serie di azioni di diverso carattere. "Società dell'informazione" o "cittadini digitali" sono espressioni che riassumono lo sforzo contemporaneo di numerosi governi (tra cui Inghilterra e Stati Uniti) di promuovere un nuovo paradigma evolutivo della società basato sullo scambio delle informazioni e la circolazione di messaggi digitali che implicitamente promuove la diffusione delle reti di telecomunicazione.

Per quanto riguarda gli aspetti negativi, sono stati già discussi nei paragrafi precedenti e vengono qui riassunti. Le esternalità di rete, se da un lato hanno un effetto positivo sulla capacità di espansione delle infrastrutture, dall'altro creano un livello di benefici marginali collettivi, più alto di quello per i privati, che inevitabilmente determina un fallimento all'interno del mercato. Le imprese infatti sono disincentivate ad investire e il livello di diffusione della rete rischia di rimanere al di sotto del livello che sarebbe collettivamente ottimale. Le caratteristiche della rete che la identificano con un bene pubblico creano l'incapacità da parte dei fornitori di avere il pieno controllo sul flusso di contatti e il traffico generato, che in fondo significa l'impossibilità di sottoporre tutti gli utenti al pagamento di un prezzo.

Le caratteristiche della domanda, come si è accennato, influiscono pesantemente sulla distribuzione dei servizi; molti mercati risultano non competitivi perché la maggior parte della domanda è stata assorbita dal fornitore pre-esistente sul mercato. Nei casi in cui la quota degli utenti scoperta o disposti a cambiare servizio è piccola, l'ingresso da parte di nuovi soggetti non sarà dunque facilmente realizzabile.

Infine, le aree più marginali della rete possono costituire un costo eccessivo per fornitori di piccole e medie dimensioni. Questi soggetti infatti non saranno in grado di affrontare gli investimenti sufficienti a coprire tutta la domanda, non avendo la capacità di sostenerne la spesa. In queste situazioni, solo un fornitore con una massa critica sufficientemente elevata può permettersi di entrare nel mercato, anche attraverso il meccanismo di sussidi incrociati⁹⁸ che costituiscono una pratica scorretta in ambito di libero mercato.

5.3.3 Monopolio o competizione?

A seguito dell'analisi svolta fino a questo punto, la domanda che ci si pone è se la rete possa essere più efficientemente organizzata sotto la forma di monopolio, o se

⁹⁸ Per sussidi incrociati si intende la fissazione di tariffe al di sotto del livello dei costi incrementali in un mercato e la copertura delle perdite che ne derivano con le entrate di cassa realizzate in un altro mercato. Dal "Glossario dei termini utilizzati nella regolazione dei servizi pubblici e infrastrutturali" Realizzato dalla Banca Mondiale (2005).

la concorrenza di mercato possa essere la forma più “giusta” per la produzione e distribuzione dei servizi. Si riporta un piccolo schema riassuntivo dei pro e contro relativi ai due assetti organizzativi, non pretendendo di essere esaustivi rispetto alle ragioni che possono spingere a preferire una delle soluzioni.

Tabella 2 pro e contro del monopolio e la concorrenza come sistemi di organizzazione del mercato di rete.

	Monopolio	Concorrenza
PRO	<ul style="list-style-type: none"> -Economie di scala e scopo -Sussidi incrociati -Economie di coordinamento -Compatibilità delle infrastrutture -Servizio universale (in caso di monopolio pubblico o regolamentato) 	<ul style="list-style-type: none"> -Maggiore livello di innovazione -Capacità di differenziazione del servizio -Distribuzione del surplus creato dalle esternalità tra le imprese e i consumatori
CONTRO	<ul style="list-style-type: none"> -Scarsa innovazione -Perdita netta del surplus da parte dei consumatori -Mercati incompleti (in caso di monopolio privato, non regolamentato) -Barriere all'ingresso -Possibili diseconomie di scala 	<ul style="list-style-type: none"> -Diseconomie di coordinamento -Presenza di esternalità non appropriabili -Disincentivo all'investimento nelle zone marginali in assenza di sussidi -Scarsa competitività di alcuni mercati

In un mercato dominato da un regime di monopolio, l'impresa che è incaricata di produrre il servizio per tutta la domanda potrà godere delle economie di scala fornite dalla struttura di rete. Si è visto precedentemente che non è del tutto facile stimare l'apporto delle economie di scala nella funzione di costo sostenuta da un'azienda, tuttavia esse esistono e se sfruttate possono portare a dei vantaggi di profittabilità per le imprese attive nel settore. Il monopolista, può sfruttare allo stesso modo le economie di scopo che gli permettono di differenziare il prodotto, sfruttando le stesse infrastrutture.

Un'azienda che detiene un vasto potere di mercato può appoggiarsi sullo sfruttamento di sussidi incrociati per operare il completamento della rete; ossia,

per finanziare l'espansione delle infrastrutture verso quelle parti della domanda che di per sé non sarebbero economicamente profittevoli, l'azienda sfrutta i profitti realizzati in altre parti della rete.

Un mercato in cui i servizi sono offerti da un unico soggetto saranno soggetti anche a delle economie di coordinamento. I consumatori avranno un punto di riferimento unico al quale riferirsi e l'operatore sarà in grado di gestire le informazioni disponibili in maniera centralizzata. Ciò comporta che le infrastrutture saranno sempre compatibili tra di loro, poiché l'operatore tenderà a servirsi delle stesse tecnologie e i consumatori possono aspirare ad ottenere una copertura del servizio universale. Per servizio universale, come anticipato in nota, si considera un livello di copertura minimo per tutti gli utenti presenti all'interno di uno stato nazionale. Questo ultimo aspetto può essere trainante delle scelte che vengono fatte a livello strategico dagli stati. Se l'obiettivo infatti è la copertura universale dei servizi di telecomunicazione e di Internet, può essere che uno stato prediliga un assetto organizzativo di monopolio pubblico o regolamentato per sfruttare le economie di scala e coordinare le operazioni di copertura della domanda su tutto il territorio nazionale. Faulhaebr e Hogendorn (2001) nella loro analisi di competitività del settore fanno emergere che in uno stato in cui il governo imponga un regime di copertura universale, tendenzialmente il mercato risulterà meno competitivo. Infatti, se i vincoli imposti dalla normativa ai produttori di servizi di banda larga sono di offrire un servizio di copertura minima per un'area geografica estesa, è probabile che gli ingenti costi di investimento iniziali disincentivino l'ingresso di nuovi entranti, riducendo di conseguenza il numero dei concorrenti.

I contro di un assetto monopolista sono che in un mercato in cui non esistono concorrenti, l'unica impresa esistente non sarà di per sé incentivata ad innovare. In questo senso può verificarsi una perdita netta in termini di surplus che si somma all'eventualità in cui la copertura del servizio sia limitata in termini di penetrazione geografica a causa di una decisione arbitraria presa dall'operatore. Le barriere all'ingresso nel mercato potrebbero rivelarsi elevate anche per beni e servizi correlati al servizio di telecomunicazione. All'epoca del monopolio di AT&T ad esempio, l'azienda deteneva un monopolio anche rispetto alla

produzione delle apparecchiature di comunicazione poiché aveva depositato un brevetto che ne tutelava la tecnologia.

Infine in un mercato dominato dal monopolio, dato che la rete non è in grado di per sé di adattarsi istantaneamente alla richiesta di un volume maggiore di servizi, possono verificarsi diseconomie di scala date dalla saturazione di alcune aree della rete.

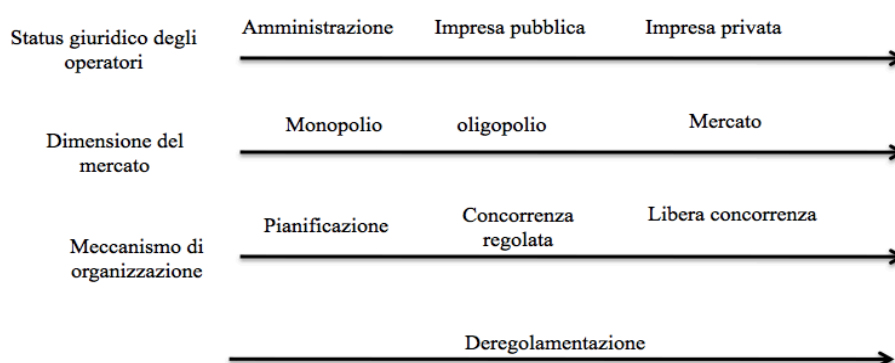
Attraverso la concorrenza dovrebbe essere possibile ottenere un maggiore livello di innovazione, poiché le imprese che competono per accaparrarsi un segmento maggiore della domanda saranno spinte ad innovare per produrre dei beni e servizi di qualità migliore. Con la stessa logica si creeranno maggiori opportunità di differenziazione dei servizi che creano anche un maggior beneficio per i consumatori finali. In un mercato dalle caratteristiche competitive inoltre, il surplus creato dalle esternalità e dagli effetti di spillover creati dalla rete sarà maggiormente redistribuito tra tutti gli utenti globalmente connessi.

Rispetto al caso di un sistema di mercato basato sulla concorrenza, si verificheranno con maggiore probabilità effetti negativi portati dal mancato coordinamento tra gli agenti. In questo caso è possibile che si creino delle incompatibilità di carattere tecnologico che sono in grado di influenzare negativamente i benefici tratti dalla domanda. Inoltre, alcune delle esternalità prodotte dalla rete (come gli effetti positivi sulla distribuzione della conoscenza) non potranno essere rese interne ed assorbite dalla struttura dei prezzi. In questo modo possono crearsi dei disincentivi agli investimenti e sarà più difficile garantire una copertura del servizio che abbia carattere universale. Tuttavia, come si è visto in figura 12, un intervento da parte delle amministrazioni pubbliche attraverso un meccanismo di sussidi può portare verso la risoluzione di questo tipo di inefficienze.

Nonostante questa serie di elementi critici, il mercato dei servizi di banda larga quasi in tutto il mondo è andato incontro ad una progressione di assetti organizzativi che lo hanno portato da una fase di monopolio alla libera concorrenza. Questi cambiamenti sono avvenuti nel corso degli anni e sulla base di una regolamentazione che privilegia la forma di libero mercato

all'amministrazione centralizzata (deregolamentazione). Sempre con riferimento a Curien e Gensollen (1995) che si sono occupati di analizzare il processo di trasformazione attraversato dalle compagnie telefoniche (e poi di servizi internet) all'interno del mercato americano, si riporta un semplice schema di questa evoluzione.

Grafico 12 Deregolamentazione del mercato. Elaborazione personale da Curien e Gensollen (1995)



Il grafico suddivide l'assetto del mercato in tre macro-aree che sono rispettivamente: il meccanismo di organizzazione, la dimensione del mercato e lo status giuridico degli operatori (ossia dei fornitori della rete). La freccia in basso indica che mentre ci si sposta da sinistra verso destra si va incontro a una maggiore deregolamentazione. Partendo dal meccanismo di organizzazione della rete, ogni impresa che si trova all'ingresso nel mercato va incontro ad una fase di pianificazione, ossia di osservazione e stima delle caratteristiche della domanda che possono influire sul dimensionamento del servizio. A questa fase di pianificazione può corrispondere, nell'area di dimensione del mercato, la presenza di monopolio. Durante la pianificazione infatti, in cui vanno valutati i diversi assetti e livelli di penetrazione della rete, può essere utile avere una dimensione di monopolio, per sfruttare le opportune economie di scala in fase di costruzione, avere una maggiore capacità di accentramento delle informazioni e una più facile gestione di esse. Nella fase di pianificazione un monopolista può essere anche in grado di gestire il cambiamento tecnologico nella maniera più efficiente. Ossia, l'impresa può essere in grado di coordinare i vari consumatori, spingendoli a

servirsi delle stesse tecnologie; in questo modo si limitano le inefficienze che potrebbero derivare da un mancato utilizzo delle economie di coordinamento. Lo status giuridico degli operatori in questa fase può essere auspicabilmente corrispondente a quello di amministrazione centralizzata e quindi ricadere sotto il controllo diretto statale. Nel caso che sia un'impresa privata a condurre questa fase dell'espansione della rete, come lo è stato nel caso degli Stati Uniti (AT&T aveva il monopolio sulla produzione e diffusione della rete pur non essendo di fatto un'impresa amministrata dallo stato), il surplus, che nel caso di un monopolio di stato può essere suddiviso tra produttore e consumatori, può essere completamente inglobato dall'impresa produttiva.

Nella fase successiva il mercato passa ad un assetto organizzativo di concorrenza regolamentata; nascono nuovi soggetti sul mercato e si va dunque incontro ad una fase di oligopolio. Curien e Gensollen (1995) attribuiscono come status giuridico più appropriato dei soggetti operanti in questo step quello dell'impresa pubblica. Attraverso questo assetto, i vari operatori saranno coordinati sotto un obiettivo comune e dunque saranno in grado di stabilire un ambiente competitivo che soddisfa i consumatori finali e di coprire quasi interamente la domanda attraverso il coordinamento degli investimenti. L'ultima fase, che corrisponde al massimo grado di deregolamentazione infine, è data dall'apertura definitiva del mercato alla libera concorrenza. Questa fase nel mercato statunitense è avvenuta intorno ai primi anni novanta e si è concretizzata in legge con il Telecommunication Act del 1996. La concorrenza allarga il mercato a più soggetti e imprese private che investono nelle aree ancora scoperte della domanda. Il Telecommunication Act, tra gli altri cambiamenti introdotti nel sistema di telecomunicazione, ha fatto sì che parte delle infrastrutture esistenti fosse dismessa dai proprietari originari o offerta in concessione ad altri per permettere l'ingresso di nuovi operatori nel mercato⁹⁹.

Concludendo, gli aspetti positivi e negativi dei due assetti organizzativi evidenziano che è difficile trovare un giusto bilanciamento tra concorrenza e

⁹⁹ Nei paragrafi successivi quando si farà riferimento più nel dettaglio agli strumenti di policy e alla regolamentazione del mercato di rete, si vedranno anche i dettagli più specifici relativi al Telecommunication Act.

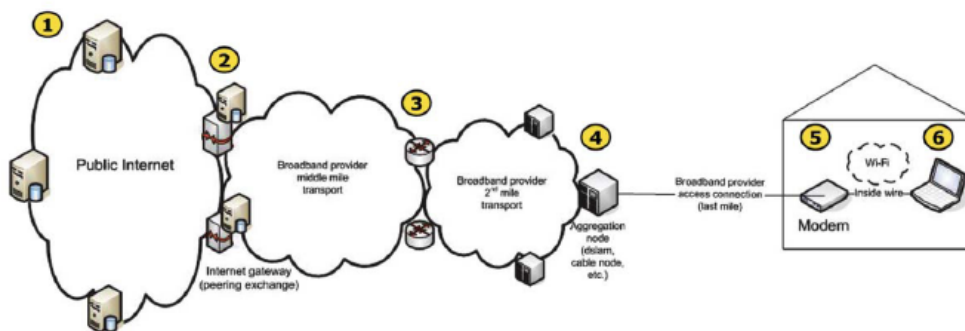
monopolio per ottimizzare l'efficienza in termini di copertura, tariffe, innovazione e coordinamento. Non si è intenzionati a trovare una risposta rispetto alla domanda su quale dei due assetti sia effettivamente migliore. Quello che rimane cruciale tuttavia per entrambe le soluzioni è la necessità di un controllo di governo, che intervenga nei casi di fallimento di mercato per organizzare il coordinamento della rete e trovare una soluzione.

Nonostante le numerose criticità legate al settore, è probabile che, come nello schema proposto da Curien e Gensollen (1995) nel grafico 12, la rete progredisca in una successione di step “naturali” verso uno stadio di maggiore apertura alla concorrenza in cui l'apporto dello stato consiste per la maggior parte in una funzione di regolamentazione.

5.4. Geografia dei mercati e dei servizi

L'infrastruttura tecnica di Internet è composta da numerose componenti che vanno dall'apparecchiatura hardware che serve per connettere il singolo consumatore, ai cavi che supportano il trasferimento delle informazioni.

Figura 9 Aspetto tecnico di una rete Internet¹⁰⁰



L'immagine riportata sopra rappresenta la complessità del network di trasferimento di informazioni Internet, dall'ambito generale di condivisione dei contenuti (Public Internet), alla dimensione locale che permette il consumo privato di questi. Come si può vedere esistono più canali di aggregazione delle

¹⁰⁰ Fonte: FCC (2011). Measuring Broadband America. Consultato online il 17 febbraio 2012 al sito internet <http://www.fcc.gov/measuring-broadband-america#download>

informazioni che permettono agli Internet Service Providers (ISPs) di portare i contenuti fino al consumatore finale. In questo network la tecnologia broadband si riferisce alle proprietà fisiche che le infrastrutture di comunicazione hanno ed alla velocità con le quali esse permettono lo scambio dei dati.

Il broadband, ossia la banda larga, è un sistema di telecomunicazione avanzata che permette una velocità di upload e download dei dati minima di 200 kilobytes¹⁰¹ per secondo. Il broadband può includere sia tecnologie *wireline*, ossia che passano attraverso cavi telefonici o della televisione via cavo, e *wireless* che indica un sistema di trasferimento delle informazioni tra dispositivi elettronici che non fa uso di cavi ma utilizza onde radio a bassa potenza.

Nell'analisi che segue l'attenzione sarà maggiormente rivolta alle reti broadband di tipo *wireline*, perché ad oggi esse risultano essere ancora le tecnologie più efficienti e sicure per la trasmissione di dati. Secondo quanto riportato da Eli Noam¹⁰² in una pubblicazione del 2011¹⁰³, le fibre ottiche e Internet via cavo, sono dalle 20 alle 100 volte più veloci delle velocità previste (in maniera ottimistica) per le reti 4G¹⁰⁴. La DSL sarebbe almeno due volte più veloce delle tecnologie wireless ed esiste ancora un margine di espansione per il miglioramento di questa tecnologia. Dall'altra parte, affinché i network wireless possano diventare affidabili ed efficienti allo stesso modo delle tecnologie via cavo occorrerebbe che si rendesse disponibile un vasto ammontare di spettro di frequenze (tuttora non disponibile) o che si implementassero un numero maggiore di siti di propagazione del segnale che risulterebbero troppo costosi e nocivi a livello ambientale (p.475).

Anche a proposito di *net neutrality*, esiste una differenza consistente tra le proprietà offerte da reti *wireline* contro quelle offerte dalle tecnologie *wireless*. Per le seconde infatti, le proprietà tecniche e la disponibilità limitata di segnale fanno sì che i gestori della rete possano decidere di rendere prioritari alcuni tipi di

¹⁰¹ Il kilobyte è un'unità di misura dell'informazione o della quantità di dati e fa parte dei numerosi multipli del byte. La soglia di 200 kbps è uno standard vecchio, infatti oggi la media di velocità di download della rete broadband supera di gran lunga questo valore, approssimandosi a 4 Mbps.

¹⁰² Eli Noam è professore di Economia e Finanza alla Columbia Business School. È anche direttore del Columbia Institute for Tele-Information.

¹⁰³ Noam, E. (2011). Let Them Eat Cellphones: Why Mobile Wireless Is No Solution for Broadband. *Journal of Information Policy* 1 (2011): 470-485.

¹⁰⁴ Sono una delle tecnologie utilizzate per la trasmissione wireless.

comunicazione rispetto ad altri (Noam 2011, p. 481). Questo tipo di intervento, da parte delle imprese private, nello sviluppo preferenziale di alcuni contenuti va profondamente contro la logica *open source* promossa da Internet.

5.4.1 Caratteristiche tecniche dei servizi wireline

All'interno della categoria di reti *wireline*, esistono diverse tecnologie che permettono l'instradamento e la trasmissione dei dati; esse sono: le tecnologie DSL simmetriche e asimmetriche, la tv via cavo e le fibre ottiche. Si rivedono nel dettaglio le caratteristiche di ciascuna tecnologia.

- **Asymmetric DSL (ADSL):** DSL è il nome generico che si usa per una famiglia di tecnologie broadband che vengono fornite dalle compagnie telefoniche locali ai propri utenti. La versione più diffusa del DSL è la sua versione asimmetrica, ADSL che è particolarmente diffusa a livello residenziale. (Grubestic and Murray, 2004 p.142). Le linee ADSL operano sulle linee telefoniche esistenti e forniscono ai clienti una connessione internet *always on*, ossia sempre attiva. In aggiunta al trasferimento di dati, le linee ADSL forniscono anche il trasferimento digitale di segnali vocali, integrando in positivo la gamma di servizi possibilmente utilizzabili attraverso questa tecnologia. La natura asimmetrica del servizio si riferisce al fatto che esistono due velocità distinte di download e upload dei dati. Solitamente, si possono scaricare dai 640 kbps a decine di Mbps in download e avere una velocità di upload tra i 128 kbps ad un massimo di 1 mega al secondo. L'ADSL utilizza l'ultimo tratto dalla centrale telefonica (*central office*) al singolo utente (*last mile*). Questa conformazione della rete fa sì che esistano dei limiti di distanza per la fornitura del servizio. Infatti, in generale il servizio residenziale è solamente disponibile ad una distanza massima di 18000 piedi dalla centrale telefonica più vicina.

- **Symmetric DSL:** la DSL simmetrica ha le stesse proprietà descritte sopra per la rete asimmetrica, ma anziché avere un segnale di trasmissione diverso per i dati in entrata e uscita, la SDSL ha delle proprietà per cui la velocità di download e upload dei dati è la stessa. A differenza della ADSL questa tecnologia non

consente la fornitura di un servizio vocale anche se anch'essa sfrutta di base le linee telefoniche. La performance simmetrica in download ed upload fa sì infatti che il servizio occupi completamente la linea ed è per questo che la tecnologia è solitamente meno diffusa nel consumo residenziale.

- **Cable:** i Cable TV network sono network condivisi, storicamente utilizzati per la trasmissione televisiva. In questo contesto, un network condiviso significa che più abitazioni si connettono ad un pezzo comune di cavi che permettono il transito di informazioni digitali in entrambe le direzioni.¹⁰⁵ Questi network utilizzano delle forme ibride di trasmissione fatte di fibre ottiche e cavi coassiali, oppure sfruttano le frequenze radio. Fornendo servizi digitali, gli operatori dei servizi via cavo dividono le loro aree di servizio in sottoaree geografiche, ognuna delle quali è composta da diverse migliaia di abitazioni. Per ogni sottoarea, le abitazioni connesse condividono un unico canale di trasmissione che raggiunge all'incirca i 300Mbps, chiamato "tronco". Ogni consumatore non riceve quindi un certo quantitativo fisso di banda, la cui ampiezza viene invece utilizzata e distribuita tra i vari utenti a seconda del traffico (Grubestic and Murray, 2004 p.143).

- **Fibre Ottiche:** le fibre ottiche sono dei filamenti di materiali vetrosi o polimerici realizzati in modo da poter condurre al loro interno la luce. Esse permettono di poter convogliare un campo elettromagnetico di frequenza sufficientemente alta che garantisce delle ottime prestazioni di trasmissione dati su lunga distanza. Le fibre ottiche vengono oggi utilizzate dall'industria delle telecomunicazioni a livello mondiale e hanno già sostituito i vecchi cavi telefonici sulle dorsali principali delle linee telefoniche e di Internet, compresi i collegamenti intercontinentali sottomarini. A livello commerciale questa tipologia di infrastruttura è tuttavia ancora tendenzialmente meno sviluppata a causa degli alti costi di cablatura che i fornitori devono affrontare per la copertura locale.

¹⁰⁵ Mentre i network di tv via cavo trasmettevano le informazioni verso un'unica direzione, il miglioramento apportato per implementare servizi aggiuntivi alla rete fa sì che il segnale di trasmissione sia in entrata e in uscita. Questo miglioramento ha infatti permesso la diffusione di servizi di televisione digitale, telefonici e accesso ad una rete internet ultra veloce.

La descrizione delle differenti tecnologie di trasmissione che si identificano sotto la categoria del broadband evidenzia che quando si parla di questi servizi possono esistere delle grosse differenze in termini di prestazione tra un network e l'altro, con un impatto diretto sull'efficienza di trasmissione delle informazioni. Gli utenti che hanno accesso alla fibra ottica avranno garantito in genere un livello di velocità di connessione molto più elevato di quello offerto dai servizi DSL.

La distribuzione iniqua di diverse tecnologie di rete fa sì che due utenti che vivono in aree anche limitrofe di fatto possono accedere a delle prestazioni di servizio molto differenti, a seconda della tecnologia da cui vengono serviti. Eli Noam (2011) a tal proposito, dice che ci sono molte dimensioni differenti delle diversità (o gap) digitali e che una di queste è la velocità. Nel prossimo futuro, in cui più o meno tutte le persone avranno la possibilità di collegarsi ad un network Internet, la discussione a proposito del *digital divide* si sposterà dalla dimensione della penetrazione a quella relativa alla qualità dei servizi di rete (Noam 2011, p.470; Camagni, Capello 2005).

5.4.2 Dimensione geografica dei mercati

A livello geografico la distinzione principale che può essere fatta per descrivere l'assetto organizzativo della rete è tra *loop* locali e reti di lunga distanza.

Le reti o *loop* locali corrispondono all'estensione che collega gli utenti finali al primo nodo di aggregazione del segnale di comunicazione (*central offices o switching nodes*). A livello fisico, i *local loop* si estendono per un insieme di strade o per un quartiere, coprendo solo una porzione marginale della domanda. Questi network di estensione ridotta sono la base da cui è partita la deregolamentazione del mercato di telecomunicazioni. Per *unbundling*, che è il termine comunemente usato per indicare tale processo, si intende l'apertura alla competizione delle reti nella parte corrispondente all'ultimo miglio, ossia dalla centrale telefonica all'utente finale.

Le reti di lunga distanza (dorsali), offrono un tipo completamente diverso di servizio, poiché esse anziché connettere gli utenti finali ad un centro di

smistamento, connettono e coordinano le linee che interconnettono i vari nodi della rete.

Le tecnologie e le infrastrutture che si usano per i due mercati sono storicamente differenti; infatti solitamente la lunga distanza utilizza mezzi più potenti di trasmissione. Negli Stati Uniti, questa distinzione ha fatto sì che per i servizi di telefonia si creassero inizialmente due mercati completamente distinti che sono stati sottoposti nel tempo a regolamentazioni diverse.

Anche gli operatori che sono presenti in uno o l'altro mercato hanno preso nomi differenti, ossia sono stati raggruppati sotto diverse categorie.

Nei mercati locali sono presenti operatori che si occupano di fornire *local exchange services*, ossia servizi che forniscono la possibilità di comunicare e scambiare dati entro i confini di un certo *local exchange* che può comprendere una città, o un villaggio e i suoi dintorni. Per questo tipo di servizi esistono due tipologie di operatori che sono gli *Incumbent Local Exchange Carriers* (ILECs) e i *Competitive Local Exchange Carriers* (CLECs).

Nella prima categoria rientrano tutti quegli operatori che erano storicamente attivi nel mercato americano: nello specifico ne fanno parte tutte le compagnie che erano attive durante gli anni della rottura del monopolio di AT&T in *Regional Bell Operating Companies* (RBOCs). A queste compagnie, a seguito dell'introduzione del Telecommunication Acts del 1996 si sono affiancate come imprese competitive nel mercato, le CLECs; quest'ultime sono ovviamente compagnie più giovani. Esse hanno potuto costituirsi come controparti attive nella fornitura dei servizi di rete in parte servendosi delle infrastrutture preesistenti che sono state sottoposte al processo di *unbundling*, e in parte costruendo le loro proprie infrastrutture.

Nel mercato dei servizi di lunga distanza il governo americano verso la fine degli anni ottanta, anche in vista dello smantellamento del monopolio di AT&T, ha definito delle *Local Access and Transport Area* (LATA). Queste aree sono state definite originariamente come aree in cui una Regional Bell Operating Company (RBOC) era autorizzata ad offrire i propri servizi di rete; a livello geografico esse sono generalmente più estese di un *local exchange*.

Tra le diverse LATA esistono infine delle linee di comunicazione che sono definite *long-distance interLATA services*; in queste aree competono gli *interexchange carriers* che possono essere compagnie diverse rispetto a quelle descritte finora.

L'assetto competitivo del mercato ad oggi non esclude la possibilità che le stesse aziende operino in mercati diversi, ossia su mercati locali e di lunga distanza. In questo modo ogni azienda può essere classificata sotto diverse categorie ed offrire una gamma di servizi integrata.

La tabella riportata sotto raccoglie informazioni per tutti gli operatori che sono presenti nel mercato americano in base alla classificazione delle loro attività. Nella seconda colonna si riporta il totale delle imprese per ciascuna categoria e nella terza il numero di quelle imprese che operano sia sul mercato locale che su quello di lunga distanza.

Da quanto si può evincere dai numeri riportati, la maggior parte dei soggetti opera su mercati locali e pochi operatori integrano i servizi locali con la comunicazione di lunga distanza.

Le aziende concorrenti entrate nel mercato dopo la deregolamentazione sono più della metà delle imprese totali presenti nel mercato locale. I provider di telefonia mobile sono numericamente molti di meno di quelli che offrono servizi attraverso la rete. Esistono anche in questo caso dei fornitori di servizi che si occupano di trasferire le comunicazioni solo su distanza locale. Infine, solo pochi dei provider che principalmente si occupano di servire l'interscambio tra diverse aree locali, si interfacciano anche con i servizi locali.

Tabella 3 Tipologia e numerosità di imprese che operano nel mercato delle telecomunicazioni americano¹⁰⁶

Tipologia di operatore	Totale	Local/Long distance
Incumbent Local Exchange Carriers (ILECs)	1307	593
Competitive Local Exchange Carriers (CLECs) and Competitive Access Providers (CAPs)	1442	257
Local Resellers	213	27
Shared Tenant Service Providers	17	3
Other Local Exchange Carriers	72	7
Total Competitors of ILECs	1744	294
Total: Fixed Local Service Providers	3051	887
Wireless Telephony Including Cellular Personal Communication Service (PCS) and Specialized Mobile Radio (SMR) Telephony Carriers	413	277
Paging & Messaging	291	
Specialized Mobile Radio (SMR) Dispatch	183	
Wireless Data Service Providers	60	
Other Mobile Service Providers	23	
Total: Wireless Service Providers	970	277
Interexchange Carriers (IXCs)	359	68
Operator Service Providers (OSPs)	33	
Prepaid Calling Card Providers	193	
Satellite Service Carriers	50	
Toll Resellers	881	121
Other Toll Carriers	284	5
Total: Toll Service Providers	1800	194
Total	6493	1369

Concludendo la parte che ha analizzato la geografia e la tipologia dei servizi presenti sul mercato, si osserva come l'assetto competitivo dei servizi di telecomunicazione avanzata sia molto complessa. Innanzitutto, la differenziazione delle tecnologie con le conseguenti differenze in termini di qualità dei servizi, fa sì che all'interno della stessa area si crei la sovrapposizione di più mercati. La capacità per ogni azienda di servire contemporaneamente più aree inoltre implica che è difficile tracciare l'estensione specifica di ogni ambito in cui essa compete. Questo tipo di difficoltà si riscontrano anche nella regolamentazione del settore, come sarà evidente all'interno del prossimo paragrafo.

5.5 Regolamentazione della rete e interventi di policy

Il Telecommunication Act del 1996 è stato il primo atto ufficiale attraverso il quale il Congresso ha aperto il settore delle telecomunicazioni alla competizione,

¹⁰⁶ La tabella rappresenta una sintesi delle principali tipologie di business selezionate dai provider stessi durante la compilazione del modulo FCC Form 499-A. Ad ogni provider è chiesto di compilare un massimo di 5 attività che rappresentano in maniera più significativa la loro tipologia di business. Fonte: Telecommunications Provider Locator. Industry Analysis & Technology Division Wireline Competition Bureau 2010.

avviando un processo di ampliamento nel numero dei concorrenti e scardinando il principio di separazione tra mercati locali e mercati di lunga distanza. Prima del 1996, il colosso AT&T aveva dominato il mercato, essendo in possesso di tutte le infrastrutture adibite alla comunicazione su lunga distanza e detenendo il monopolio della manifattura dedicata alle apparecchiature telefoniche.

Rispetto alla dimensione competitiva del mercato dedicato ai soli servizi telefonici, l'introduzione di internet ha comportato un'ulteriore complessità legata da una parte al fatto che il numero totale dei concorrenti è aumentato dei fornitori dei servizi via cavo, e dall'altra che si è aperto un dibattito rispetto alla capacità legale dei fornitori di rete di imporre dei filtri rispetto al passaggio dei contenuti.

Prima di entrare nello specifico della regolamentazione dei servizi internet e broadband, si rivedono brevemente i passaggi fondamentali attraversati dal mercato delle telecomunicazioni a partire dalla fine degli anni ottanta ad oggi.

Secondo quanto riportato da Crandall (2005) la competizione all'interno del settore delle telecomunicazioni fu introdotta molto prima del 1996, quando intorno agli anni settanta la corte antitrust ha per la prima volta forzato la Federal Communications Commission (FCC) ad aprire il mercato della comunicazione *interstate* di lunga distanza. Allo stesso tempo la FCC aprì anche il mercato delle apparecchiature telefoniche, facendo sì che AT&T, che deteneva un monopolio in entrambi i settori, fosse attaccata dalla competizione su più fronti. Questi movimenti di mercato passarono brevemente all'ambito legale; nel senso che numerosi nuovi entranti reclamarono l'intervento dell'autorità antitrust per ottenere un ridimensionamento del potere detenuto da AT&T su tutto il mercato nazionale. Dopo anni di negoziazioni, nel 1984 si ottenne che la compagnia dismettesse le proprie affiliate che operavano sui mercati locali e a queste fu proibito di produrre apparecchiature e di affacciarsi al commercio di servizi su lunga distanza.

Questa scelta di separazione del mercato in due segmenti che coprono rispettivamente la breve e la lunga distanza comportò non pochi problemi, soprattutto per definire e delineare i confini di ogni singolo mercato in cui le

compagnie locali (Bell) potevano operare. Crandall (2005) afferma che nessun altro paese al mondo ha cercato di “balcanizzare” il proprio mercato delle telecomunicazioni in una maniera simile, distinguendo tra mercati locali e mercati di lunga distanza (p.8). Per assurdo, quando cominciò la diffusione di Internet le compagnie Bell non poterono partecipare immediatamente al mercato. Infatti, anche se solitamente la connessione internet si basa su una chiamata locale all’ internet service provider (ISP) di riferimento, la connessione può trasformarsi in una chiamata su lunga distanza in maniera non programmata, delegittimando quindi le compagnie locali della loro capacità di vendita.

Dodici anni più tardi della formazione delle compagnie Bell locali, la nuova regolamentazione introdotta dal Telecommunication Act (1996) permise finalmente di aprire la competizione nei mercati locali, così come in quelli di lunga distanza, cercando di trovare un giusto temperamento degli interessi di tutti gli operatori.

Il primo obiettivo sancito dal Telecommunication Act è piuttosto esplicito rispetto alla missione generale intrapresa; esso afferma infatti che nessuno stato, o autorità locale, può essere in grado di inibire l’ingresso a qualsiasi soggetto nei mercati locali o di lunga distanza, in alcun modo. Tra i precetti operativi espressi dalla legge si trovano l’obbligo delle compagnie locali preesistenti (Bell o Incumbent companies) di aprire il proprio network ai concorrenti in qualsiasi punto sia tecnicamente possibile, di affittare parte delle proprie infrastrutture a chi ne è sprovvisto e tenta di entrare nel mercato, di applicare delle tariffe di rivendita all’ingrosso scontate del costo che viene evitato all’incumbent non portando la fornitura del servizio di rete fino all’utente finale (principio di costo). La ragione per richiedere alle compagnie preesistenti di condividere il proprio network con i nuovi entranti sta nel fatto che alcune infrastrutture sono state giudicate dalla FCC non replicabili dai concorrenti. Le economie di densità o di riempimento hanno infatti precluso la possibilità di duplicare alcuni tratti del network.

Alcuni autori riportano che, alla fine degli anni novanta, il processo di deregolamentazione e di apertura dei network di telecomunicazione alla competizione e allo stoccaggio dei servizi attraverso rivenditori all’ingrosso,

aveva solo creato confusione, sia per le imprese già esistenti sul mercato che per quelle che erano nuove entranti. Nel 2003 e poi nel 2004 due processi di revisione del Telecommunication Act hanno ridotto l'*unbundling*, ossia l'apertura delle reti, solo all'ultimo tratto.

Al contrario dei mercati locali, i mercati per comunicazioni su lunga distanza già da tempo erano stati resi competitivi grazie all'intervento della corte federale e dei procedimenti antitrust a cui si è accennato prima. Nonostante gli sforzi legislativi, Crandall (2005) riporta che il mercato della telefonia su lunga distanza alla fine degli anni novanta era ancora fortemente concentrato, con i primi tre fornitori dei servizi di rete che detenevano più del 75 per cento del mercato nazionale. Il potere di mercato delle tre compagnie e una discreta profittabilità dei servizi erogati, fecero sì che si mantenne solido l'oligopolio per lungo tempo: i tre si contendevano reciprocamente una maggiore quota del mercato e si impegnarono affinché le compagnie locali, Bell, rimanessero per lungo tempo escluse dal commercio di servizi tra diverse aree locali (inter-LATA). Alla competizione dei provider locali, negli anni si è aggiunta quella dei fornitori dei servizi wireless, motivo per cui il mercato della comunicazione su lunga distanza ha progressivamente perso d'interesse, calando drammaticamente nella dimensione del profitto.

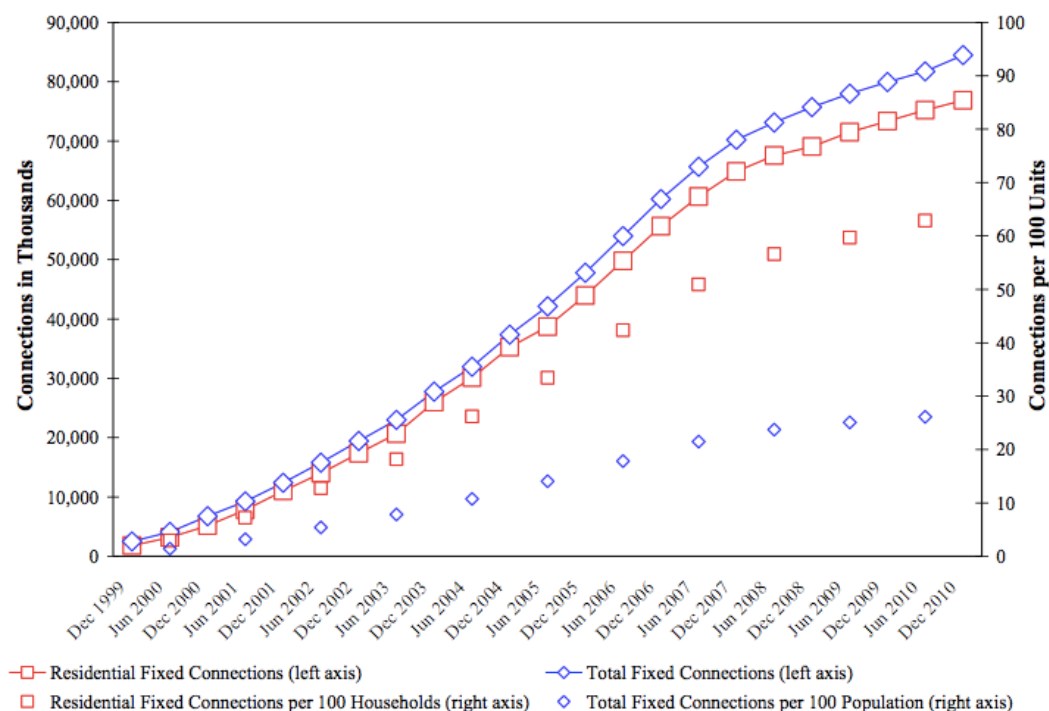
Concludendo questa prima parte, il Telecommunication Act del 1996 ha certamente modificato il paesaggio competitivo dei servizi di telecomunicazione degli Stati Uniti. Tuttavia, secondo Crandall (2005) anziché provvedere ad una progressiva deregolamentazione del mercato, l'atto ha contribuito a complicare e rendere più confusa l'organizzazione delle competenze e delle regole che vanno applicate ai fini di valutare la competitività dei singoli scenari.

5.5.1 Intervento dal lato dell'offerta

Internet è stato introdotto nel mercato statunitense all'inizio degli anni '90 e non c'è voluto molto affinché nel paese si ottenesse una diffusione capillare delle linee di collegamento, con un tasso di sottoscrizione al servizio che all'inizio degli anni

2000 superava già il 60%. Durante il decennio tra il dicembre 2000 e il dicembre 2010, il numero di connessioni totali (business e residenziali) alla rete fissa è cresciuto da 7 a 84 milioni, con un tasso di crescita annuale complessivo del 29% all'anno. Nello stesso periodo di tempo il tasso di adozione del servizio per le famiglie è cresciuto da 3 connessioni ogni 100 famiglie a 63.

Grafico 13 Grado di diffusione delle connessioni internet in US tra il 1999 e il 2010¹⁰⁷

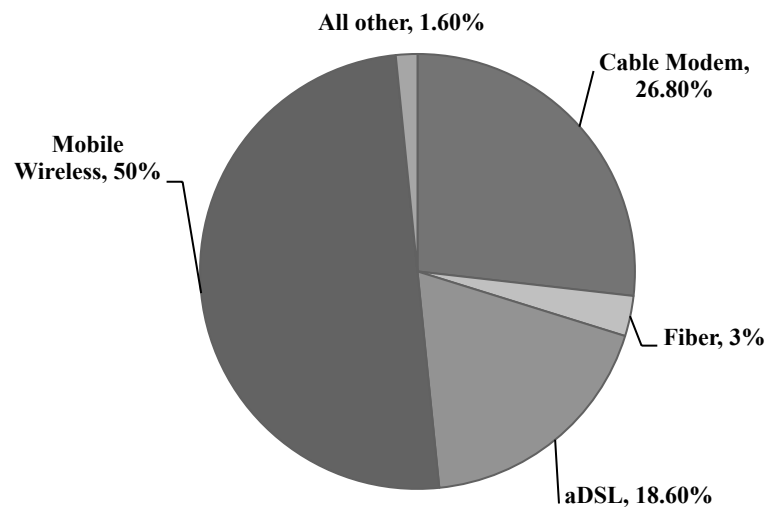


Il grafico riportato sopra testimonia questa evoluzione nella penetrazione del servizio wireline che evidenzia l'effetto delle esternalità di rete.

Come accennato precedentemente, ci sono diversi tipi di tecnologie che supportano la connessione ad internet; la distribuzione delle quote di mercato per i differenti supporti tecnologici premia particolarmente i supporti wireless dati da reti mobili, a cui seguono le tecnologie via cavo e in ultimo le linee aDSL. Il grafico a torta sotto, realizzato a partire da dati della Federal Communication Commission, riporta questa distribuzione del mercato al dicembre 2010.

¹⁰⁷ Fonte: Federal Communication Commission (FCC). Internet Access Services: Status of December 31, 2010. Published by the Industry Analysis and Technology Division Wireline Competition Bureau October 2011; p.10.

Grafico 14: Distribuzione delle connessioni per classe di tecnologia (Fonte FCC)



A metà del 2004 gli Stati Uniti avevano 32,5 milioni di linee per servizi di banda larga, di cui 30,1 milioni erano dedicate al mercato residenziale e alla rete small business. I sistemi di televisione via cavo detenevano il 57 % delle linee, mentre le linee DSL hanno continuato a rimanere indietro coprendo appena il 35% del mercato. I provider di servizi via cavo hanno mantenuto una leadership nel mercato dei servizi internet nonostante l'aggressiva politica da parte del governo statunitense per ottenere una maggiore competizione nel segmento del DLS, spingendo l'ingresso di nuovi concorrenti. Crandall (2005) sostiene che ironicamente, questa politica di cui si è accennato nel paragrafo precedente basata essenzialmente sull'*unbundling*, ha rallentato il dispiegamento delle reti DSL a causa delle controversie che ha creato in termini di diritto all'accesso e degli scarsi incentivi all'investimento.

A testimonianza di questo scarso risultato, i vettori di linee DSL che sono entrati nel mercato come concorrenti delle compagnie telefoniche già esistenti detengono meno del 2% delle linee broadband¹⁰⁸.

Il dibattito che ha interessato maggiormente la regolamentazione dei mercati ha avuto e continua ad avere a che fare con due principali problematiche. Da un lato,

¹⁰⁸ In Europa la quota delle imprese che sono entrate nel mercato come avversari competitivi per i servizi DSL è del 6% (dato alla fine del 2003), mentre gli unici paesi in cui i provider concorrenti catturano una maggiore quota del mercato sono la Corea e il Giappone dove l'approccio di policy è stato profondamente differente.

con la necessità di regolare le compagnie telefoniche presenti storicamente nel mercato, per evitare che si creino dei “colli di bottiglia” all’ingresso di nuovi entranti, e dall’altro per far sì che, nonostante la regolamentazione spinga verso una maggiore pressione competitiva per le singole aziende, non venga meno la volontà degli operatori presenti di fare investimenti rischiosi per migliorare la qualità e la velocità dei servizi. Crandall (2005) sostiene che la maggior parte di questa discussione si è focalizzata sul primo argomento, ossia sul controllo di potenziali monopoli. Questo, nonostante il fatto evidente che la competizione nel mercato si gioca non solo tra diversi operatori all’interno dello stesso settore, ma anche tra supporti tecnologici differenti. Inoltre, in generale le compagnie di servizi via cavo sono state soggette ad una regolamentazione meno invasiva rispetto ai concorrenti telefonici¹⁰⁹.

Concentrandosi sull’aspetto di regolamentazione e soprattutto sul tentativo di ridurre al minimo l’incidenza di poteri di mercato asimmetrici, il dibattito sull’intervento dello stato nel settore delle telecomunicazioni ha solo in parte affrontato le problematiche legate agli effetti di network che dovrebbero garantire una crescita del numero delle linee e della penetrazione di servizi di qualità sempre migliore. La domanda per servizi di banda larga infatti dipende da un lato dalla disponibilità della rete e dall’altra dalla presenza di servizi online che richiedono volumi tanto elevati di banda (i contenuti). Tuttavia, fino a quando un numero elevato di famiglie non sarà connesso a dei servizi di banda larga, sarà poco profittabile per le aziende investire in questo tipo di tecnologie. Questo problema che Crandall (2005) chiama un *chicken-and-egg problem*, è stato affrontato dai policy maker americani in maniera anomala rispetto a quello che tradizionalmente è avvenuto in altri settori. Nel caso del broadband infatti, il governo si è focalizzato sulla normativa per ottenere una maggiore competizione a livello infrastrutturale, senza nessun interesse per creare i prodotti complementari richiesti per l’espansione naturale (trainata dalla domanda) di questo tipo di tecnologie. Quindi, invece di incoraggiare processi di integrazione verticale per coordinare il processo di diffusione complementare di contenuti e supporti tecnologici, il governo americano ha cercato molto spesso di impedire

¹⁰⁹ Questa prassi ha portato ad una situazione che viene chiamata di “regolamentazione asimmetrica”.

l'integrazione e di portare avanti requisiti di *open access* come fondativi della logica attraverso cui si sviluppa la rete.

Molti studiosi, avvocati ed ingegneri che hanno assistito ai processi di sviluppo della rete sono d'accordo infatti nel sostenere che Internet ha avuto successo proprio grazie alla sua logica di network aperto, in cui chi si collega alla rete può sviluppare applicazioni e contenuti innovativi usando un approccio non proprietario.

Dunque, negli Stati Uniti, la regolamentazione dal lato dell'offerta che ha tentato di limitare la concentrazione di mercato è stata spesso additata dalla letteratura come una delle cause che ha provocato la "rallentata" espansione delle infrastrutture DSL. Nel caso del broadband infatti, l'esistenza di questo tipo di regolamentazione ha ridotto il numero di incentivi per le aziende già presenti nel mercato con conseguente riduzione degli investimenti per interventi migliorativi. Inoltre, anche le compagnie entrate a seguito dell'apertura dei network esistenti (unbundling), hanno fatto fatica in molti mercati locali a conquistare una fetta di mercato sufficiente per resistere alla competizione.

Come si è accennato precedentemente questo tipo di regolamentazione che privilegia la concorrenza può avere degli effetti negativi sulla competitività di alcuni mercati e sulla penetrazione dei servizi, soprattutto all'interno delle zone rurali e marginali del paese. In questi casi l'intervento del governo non può limitarsi alla regolamentazione, ma deve gestire dei processi di sviluppo in cui il suo ruolo e posizione possono essere diversi.

A tal proposito, Gillet et al. (2004) hanno riassunto le modalità attraverso cui i governi locali possono intervenire per promuovere la diffusione di reti broadband. Gli autori rilevano che possono esistere diversi fattori che influenzano la decisione di una comunità di prendere posizione nel dispiegamento delle linee di telecomunicazione avanzata e individuano per l'azione dei governi locali quattro differenti ruoli: quello di utente finale, *rule-maker* neutrale, finanziatore ed infine di sviluppatore diretto delle reti. Nel primo caso i governi locali possono attrarre maggiori imprese offerenti servizi di rete attraverso policy concentrate sulla domanda diretta. Il governo può utilizzare il suo potere di monopsonio per contrattare tariffe migliori per tutta la comunità, o per rendere coscienti i fornitori

del reale stato di domanda dei servizi di rete. Gli approcci che il governo può seguire in questo tipo di intervento sono: misurare la domanda, stimolare la domanda, ad esempio attraverso programmi di educazione per le comunità locali, e aggregare la domanda, costruendo cooperative o punti di concentrazione. Tra gli esempi citati dagli autori per questo tipo di programmi ci sono il caso del Massachusetts, dove nella contea di Berkshire è stata fondata l'iniziativa Berkshire Connect e quello dell'Ohio con la Ohio Broadband Initiative che include eVantage Ohio, un programma per educare gli *small business* sui vantaggi portati dalle reti broadband e Ohio Broadband Link, un programma che contratta degli sconti sulle tariffe con i maggiori fornitori della rete.

Come *rule-maker* neutrale lo stato può impegnarsi nel facilitare l'accesso alle infrastrutture locali da parte di nuove compagnie entranti, può fungere da coordinatore e pianificatore della diffusione delle reti, o creare delle regolamentazioni specifiche per alcuni settori in cui può fungere anche da negoziatore per ottenere accordi di franchising delle linee esistenti. Nel 1999 un sondaggio relativo alle infrastrutture di telecomunicazione condotto dall'associazione Internazionale del City/County Management ha trovato che nel 93% dei casi i governi locali hanno un accordo di franchising con una compagnia di servizi via cavo.

Nel caso in cui il governo diventi un finanziatore diretto dell'espansione della rete questo in genere può elargire sussidi a tre diverse tipologie di soggetti: i fornitori di servizi, tramite la trasmissione di premi, prestiti e incentivi fiscali; gli utenti, tramite il finanziamento di apparecchiature e servizi; o i gruppi comunitari, attraverso premi di pianificazione, corsi e il sostegno di iniziative non profit. Ad esempio a LaGrange in Georgia, il governo locale ha offerto ai propri cittadini gli strumenti elettronici per connettersi alla WebTV, mentre in Michigan il governo offre crediti fiscali e finanziamenti a basso costo ad imprese che intendono investire nel dispiegamento di nuove infrastrutture broadband.

In ultimo, un governo locale può intervenire nelle criticità legate alla rete attraverso la costruzione diretta di infrastrutture. In questo caso alcune divisioni del governo locale possono essere direttamente responsabili per la fornitura di una o più componenti del network.

In generale esistono diversi fattori che incidono sulla scelta dei governi per propendere per l'uno o l'altro ruolo, tra cui: il target degli utenti finali, il tipo di infrastruttura, la tecnologia disponibile, il tipo di servizi, il livello di responsabilità del governo e il modello di business che sta dietro all'intervento. Controllando per i fattori demografici che influenzano la decisione dei governi locali di offrire direttamente i servizi di rete, Gillet et al. (2004) evidenzia che le comunità in cui questo accade sono generalmente caratterizzate da: una popolazione ampia, uno stock di unità abitative più vecchio, un reddito medio più basso, una popolazione più anziana, una quantità di popolazione non bianca più bassa, un livello più alto di educazione, una presenza maggiore del settore governativo e una maggiore densità abitativa.

In conclusione, il tipo di intervento che ogni comunità locale decide di mettere in atto dipende molto dai fattori demografici e politici che caratterizzano il territorio.

5.5.2 Interventi dal lato della domanda

L'elasticità al prezzo della domanda per i servizi di banda larga negli Stati Uniti è ancora piuttosto alta. Infatti, nonostante il numero di servizi e applicazioni online che richiedono una velocità di connessione elevata sia alto, gli individui che continuano a deviare la necessità del consumo di beni di rete sulla telefonia mobile, o su altri servizi di telecomunicazione che offrono prestazioni più scarse sono ancora molti, soprattutto all'interno delle comunità più povere.

Molte famiglie non ritengono che una connessione di banda larga sia un bene necessario e, in tempi di crisi (in cui il costo di questi servizi diviene ancora più elevato) preferiscono tagliare o ridurre il consumo. Tuttavia, come si è visto, i servizi di rete vengono identificati come servizi o beni esperienziali, ossia il cui consumo occasionale incentiva il consumo costante, poiché una volta testati i benefici portati dalla rete, gli individui sono restii a tornare indietro.

Fattori demografici come l'anzianità, il livello di scolarizzazione, la razza e il reddito influiscono fortemente sulla scelta di consumo dei servizi, infatti diverse fasce della popolazione reagiranno diversamente agli stimoli proposti dal consumo dei beni di rete.

Nel modello microeconomico che si è visto prima per spiegare la propensione al consumo dei beni di rete, è il parametro θ che trasforma tali caratteristiche individuali, in incentivi o disincentivi a consumare beni e servizi.

Da quanto detto e analizzato finora, il consumo di questo tipo di servizi è diventato oggi una risorsa indispensabile per lo sviluppo e la crescita dei singoli individui e dei territori; pertanto, l'inclusione nel consumo dei beni di rete è diventato un argomento molto importante all'interno del dibattito politico di numerose collettività locali e nazionali.

Negli Stati Uniti, esistono diversi modi in cui lo stato si è adoperato per rendere possibile questo processo di inclusione, tra i quali: la costruzione di centri di aggregazione della domanda (le public libraries o altre organizzazioni comunitarie), programmi di sensibilizzazione e di avvicinamento.

Uno studio condotto dal Social Science Research Council nel 2010 a proposito dei fattori che influiscono negativamente sul consumo dei beni di rete evidenzia come le comunità più povere, che ad oggi sono marginalizzate nel consumo, in realtà sappiano quali benefici e vantaggi stanno perdendo. Tuttavia, nonostante la consapevolezza dei benefici trasmessi dalle rete, il tasso di adozione di queste tecnologie rimane basso, soprattutto nelle comunità più povere, a causa dei costi di allacciamento e di manutenzione delle attrezzature. Fortunatamente in alcune aree le biblioteche e le organizzazioni sociali riescono a colmare in parte il gap tra il basso livello di allacciamento e il livello alto della domanda.

Lo studio sottolinea anche come la migrazione online di una vasta gamma di attività che hanno a che fare con la vita quotidiana (dai servizi sociali all'educazione, dalla ricerca dell'abitazione a quella di un lavoro, ai servizi bancari) fa sì che l'integrazione degli individui all'interno del mondo digitale sia un aspetto fondamentale dell'organizzazione sociale ed economica future.

Inoltre, la connettività e l'esclusione digitale sono caratteristiche che si rinforzano reciprocamente ed hanno un impatto particolarmente negativo sulle comunità marginalizzate. Lo studio osserva che in comunità ricche dal punto di vista della comunicazione, l'accesso alla rete è altamente disperso attraverso una miriade di siti, e supporti. In comunità povere dal punto di vista della comunicazione invece, la connettività è mediata da un'infrastruttura tecnica e sociale molto più sottile e

fragile rispetto al primo caso. Problemi di connettività che sono facilmente risolvibili nel primo tipo di comunità, perché esistono tanti supporti diversi che rendono varia la possibilità di connessione, nel secondo tipo di comunità diventano problemi determinanti (p.7).

I programmi che il governo federale e i governi locali mettono in piedi per stimolare la domanda sono di diverso tipo e possono avere a che fare con il rendere obbligatorio il passaggio online per alcuni tipi di servizi, il fornire corsi di formazione e sensibilizzazione alla ricerca di risorse online, al supporto all'acquisto, etc.

In un bene di rete, dove il volume della domanda e delle aspettative di questa conta quasi quanto la capacità e flessibilità del sistema di offerta, non ha senso infatti relegare il 100% delle attenzioni regolamentari e d'intervento al lato dell'offerta, ma vanno tenute conto le esigenze degli individui, le loro preferenze e le aspettative rispetto allo sviluppo futuro della rete.

Infine, nei paesi avanzati, come gli Stati Uniti, i governi incentivano e stimolano il consumo di beni e servizi di rete per ottenere quella che è stata definita la *Information Society*, ossia la proiezione della società attuale verso un futuro in cui il consumo dei beni rete sarà un mezzo imprescindibile del vivere comune e un mezzo rilevante di competitività per la produzione e il progresso.

5.6 Considerazioni conclusive

In questo capitolo si è elaborata un'analisi delle caratteristiche tecniche ed economiche della rete attraverso la revisione dei modelli microeconomici che spiegano il dispiegamento del network e le criticità che riguardano gli investitori privati nella scelta di finanziare in maniera autonoma questo tipo di infrastrutture. Evidenziando la natura di queste criticità ci si è chiesti quale sia il modello di organizzazione industriale a cui sia più giusto fare riferimento per l'efficiente dispiegamento delle reti. A tal proposito, la teoria economica più recente e gli interventi dei governi nazionali, suggeriscono di organizzare il settore della banda larga attraverso la regolamentazione e l'investimento diretto del soggetto pubblico, laddove necessario.

Nel prossimo capitolo si riprendono questi ultimi aspetti, sviluppando nel dettaglio l'intervento di policy promosso dall'amministrazione Obama nel settore del broadband. Quest'intervento che ha carattere strategico e di correzione dei fallimenti di mercato allo stesso tempo, si inserisce a parere di chi scrive nel panorama delle politiche industriali che è rilevante monitorare per capire lo sviluppo e trasformazione dei paesi avanzati che avvengono nel corso di questi anni.

6 Indirizzi di policy sul piano nazionale in USA, il Broadband Plan

6.1 Introduzione

Il capitolo precedente è servito ad introdurre le criticità associate al settore della banda larga dal punto di vista della competitività dell'offerta e della capacità di risposta della domanda. In questo capitolo, prima di proseguire verso la rilevazione delle esternalità di rete, si guarda alla qualità dell'intervento che è stato messo in atto negli Stati Uniti, focalizzando particolarmente l'attenzione sull'intervento degli ultimi anni favorito dall'amministrazione Obama.

Nel capitolo 5 si è visto come il nodo del dibattito all'interno della letteratura e del *policy making* riguardo al settore delle telecomunicazioni consista essenzialmente nella scelta di come organizzare il settore in maniera più efficiente per ottenere degli obiettivi di copertura universale del servizio, efficienza e progresso tecnologico. La rilevazione di economie di scala e di scopo nella produzione dei servizi di rete hanno infatti contribuito a convincere la teoria economica che fosse forte l'ipotesi di monopolio naturale associata all'organizzazione dell'infrastruttura. In particolare, constatando che reti di più grandi dimensioni sono in generale più efficienti, in alcuni paesi si è delineato un panorama scarsamente competitivo, suggerendo ai *policy maker* di organizzare il mercato sotto un regime di monopolio regolamentato.

In alternativa, negli Stati Uniti, il mercato per i servizi di telecomunicazione a partire dalla metà degli anni '80 è stato interpretato in maniera meno normativa ed è stato lasciato libero spazio all'iniziativa (soprattutto) privata di trasformare la rete, assecondando le esigenze della domanda.

Su un altro livello di discussione solitamente si posiziona il dibattito sulla valutazione degli effetti di rete: le esternalità – come visto - giocano un ruolo decisivo nel processo di espansione della rete ed allo stesso tempo creano un livello di utilità sociale (o collettiva) tale per cui in molti contesti (da quello accademico a quello di policy) si auspica che ogni individuo possa usufruire dei benefici associati al consumo dei beni di rete. L'inclusione di ogni cittadino all'interno del network è un obiettivo che si sposa con il principio di servizio universale, che è l'idea trainante della maggior parte delle azioni di policy

promosse dai governi. In ogni stato Europeo, negli Stati Uniti come in Canada e nei principali paesi dell'Asia infatti, nel corso dell'ultimo decennio si sono susseguite una serie di azioni di policy e di linee di programmazione che stabiliscono degli obiettivi di inclusione universale e promuovono la ricerca per una continua crescita tecnologica della rete. Avendo finora parlato della politica industriale degli Stati Uniti, è chiaro che questo capitolo si focalizzerà sulla descrizione degli strumenti di policy adottati da questo paese; è importante tuttavia sottolineare il fatto che tante delle altre nazioni del mondo stanno implementando delle azioni di policy simili, volte ad una maggiore penetrazione e al maggior utilizzo della rete.

Questo capitolo vuole far passare il messaggio che il dibattito sulla competitività e quello sulla copertura universale della rete sono fondamentalmente parte dello stesso nucleo critico. Infatti, i problemi di inclusione che sussistono oggi non sono quasi mai legati esclusivamente alla mancanza fisica delle infrastrutture, quanto piuttosto riguardano la capacità di poter comprare l'allaccio ai servizi di rete e di avere un certo livello di reddito e sviluppo intellettuale che ne permettano un effettivo utilizzo.

Guardando da questa prospettiva ai problemi di inclusione, ci si accorge che le differenze all'interno di mercati locali in termini di competitività influenzano fortemente le capacità individuali di accesso, poiché persone che sono servite in aree diverse della rete possono subire delle forti differenze in termini di scelta rispetto a quale tecnologia utilizzare o da quale operatore farsi servire. Queste differenze, che possono sembrare ad una prima lettura minori, in realtà creano anch'esse esclusione, poiché servizi di qualità inferiore, con velocità limitata, determinano analoghi svantaggi.

Prima di procedere oltre con la descrizione dei piani di intervento statunitensi, è importante chiarire il significato di alcuni termini che tornando più volte nel corso della trattazione, sono particolarmente rilevanti.

Broadband ecosystem: con questo termine ci si riferisce all'idea che la rete di banda larga non sia composta di un unico elemento che è il network, ma che essa

sia piuttosto un' ecosistema in cui intervengono applicazioni, *devices* e interconnessioni. La distinzione e la comprensione di questi tre elementi è rilevante in quanto aiuta a capire il grado di complessità dell'organizzazione della banda larga e le interdipendenze tra diversi mercati che rendono difficile il processo di aggiustamento dell'economia di rete su degli equilibri stabili. Le applicazioni internet nel corso degli ultimi anni si sono moltiplicate in maniera esponenziale, trasformando il modo in cui tanti individui si connettono l'uno con l'altro, fanno shopping, o usano alcuni servizi (Broadband Plan 2010, p. 52). Le applicazioni sono infatti diventate in alcuni casi il canale più comodo, o l'unico disponibile, attraverso cui è possibile interfacciarsi con l'offerta di alcuni servizi. I *devices* sono i supporti tecnologici attraverso cui è possibile usare le applicazioni e i servizi di rete. Anche in quest'ambito, il numero di innovazioni e di *upgrades* tecnologici che si sono verificati negli ultimi anni hanno completamente stravolto il panorama di utilizzabilità, gestione e organizzazione delle informazioni e dei contenuti del web. Infine, le interconnessioni, o il network, sono degli elementi essenziali, ma non sufficienti, di supporto allo scambio di rete.

Digital gaps: è un'espressione che solitamente intende indicare la mancanza di copertura delle infrastrutture digitali in alcune aree. Alternativamente indicata con *Digital divide* si riferisce essenzialmente alla distanza che esiste tra chi ha accesso e chi non ha accesso alla rete. Indicando questo tipo di contrasto il *digital divide* viene più facilmente utilizzato per descrivere la distanza tra paesi industrializzati e tecnologicamente avanzati con aree del mondo che ancora si trovano distanti dalla frontiera digitale. Parlare di *divide* all'interno degli Stati Uniti può infatti risultare anacronistico, dato che più del 90% della superficie del paese è ormai servita da un qualche mezzo di diffusione della rete, sia esso *wireline* o *wireless*. Più appropriato dunque potrebbe risultare parlare di *Digital Inequalities*, volendo indicare con questa espressione quelle differenze in termini di qualità, prezzo ed affidabilità del servizio che possono essere forti tra mercati e territori diversi. Le disuguaglianze digitali non si riferiscono soltanto alle prestazioni di diverse tecnologie da cui si è serviti, ma anche alla capacità di sviluppare delle competenze digitali differenti date dall'appartenenza a contesti digitali diversi. Nel capitolo precedente si è accennato all'idea che ecosistemi digitali più

sviluppati sono in grado di fornire soluzioni diverse e molteplici per sfruttare i benefici di rete anche in assenza di una interconnettività completa o continuativa. Al contrario, ecosistemi che sono più giovani o poveri in termini di varietà di mezzi e canali di accesso, risultano immediatamente più deboli e limitano la capacità di interconnessione degli individui, soprattutto all'interno di situazioni critiche.

Si prosegue oltre andando a guardare come gli strumenti di policy fin qui adoperati dallo stato americano e quelli più recenti sulla base delle raccomandazioni espresse dal National Broadband Plan, in fondo considerano già ampiamente la complessità del mondo digitale e organizzano l'intervento in maniera plurale, attraverso più agenzie, l'utilizzo di più strumenti e l'identificazione di più obiettivi.

6.2 Interventi nel settore delle telecomunicazioni, ricostruzione storica

Prima di passare a descrivere la struttura del National Broadband Plan, che è il documento di policy più recente su cui si basano le azioni di governo degli Stati Uniti e che è anche obiettivo di descrizione di questo capitolo, si fa breve cenno al panorama regolamentare e di policy in cui nel passato si sono organizzate le operazioni a favore delle telecomunicazioni.

Il primo atto che viene emanato per il settore delle comunicazioni è il Communications Act del 1934 in cui per la prima volta il Congresso degli Stati Uniti afferma il principio di universalità delle reti di telecomunicazione, sancendo l'importanza di ottenere una connettività di base per tutti i cittadini americani attraverso apparecchiature radio e telefoniche a tariffe ragionevoli. Picot e Wernick (2007) affermano a tal proposito che i benefici potenziali delle telecomunicazioni e le preoccupazioni comuni sul *divide* tra quelli che sono connessi ad un network e quelli che non ne hanno la capacità, evidenzia il carattere di bene pubblico associato a questa tipologia di servizi (p. 663). L'idea di bene pubblico infatti è stato un tratto essenziale delle policy che si sono susseguite in favore del settore, pur non avendo per questo determinato la scelta di gestire le reti attraverso il controllo pubblico (come ad esempio è avvenuto in altri

paesi), ma limitando per lo più l'azione alla regolamentazione e al sostentamento della concorrenza.

Con il Communications Act del 1934 viene creata la Federal Communication Commission (FCC) che è un organo tuttora preposto alla regolamentazione delle reti di telecomunicazione (telefoniche, del telegrafo, radio, internet, etc.). Quest'organo è anche quello che determina gli standard di velocità delle reti, che regola l'accesso di nuovi operatori al mercato e monitora l'estensione e le prestazioni del network.

In un orizzonte di circa sessanta anni, l'impostazione di policy del governo americano non ha cambiato sostanzialmente indirizzo rispetto al settore delle telecomunicazioni, fissando come primo obiettivo quello di creare un sistema di servizio universale che non escluda a priori alcune aree geografiche dai benefici di interconnessione. Il Congresso ha infatti stabilito nel 1934 che l'estensione dell'area di interesse della regolamentazione riferita al settore delle telecomunicazioni dovesse essere di carattere nazionale. Quest'impostazione ha creato forse i presupposti perché AT&T si proponesse come unico soggetto capace di operare la diffusione dei servizi a livello nazionale, gestendo in maniera efficace, grazie a delle economie di coordinamento, la standardizzazione tecnologica delle reti.

Tuttavia, con la sofisticazione dei supporti tecnologici e l'estensione del mercato ad un ambito sovranazionale, anche il mercato americano ha iniziato a percepire il non perfetto sviluppo del potenziale competitivo.

Senza ripercorrere nel dettaglio quanto detto nel capitolo 5, si segnala che nel corso degli anni ottanta, la rete si è andata progressivamente aprendo all'ingresso di nuovi concorrenti.

Di fatto la legge successiva a quella del 1934, che è anche quella su cui si basa la regolamentazione vigente nel momento in cui viene scritto il Broadband Plan, è il Telecommunications Act del 1996. Questo atto, come visto all'interno del capitolo precedente, stabilisce una disciplina di regolamentazione che promuove una diffusione delle reti all'interno di mercati competitivi e sancisce una completa libertà di ingresso al mercato in tutte le sue aree.

È attraverso questa legge che iniziano ad entrare nel mercato delle telecomunicazioni in maniera diretta diversi soggetti che vanno da aziende private che “affittano” parte delle infrastrutture dagli operatori *incumbent*, ad associazioni non-profit o aziende di natura pubblica che intervengono nel mercato costruendo ex-novo nuovi network.

In quest’ultimo caso rientrano le cosiddette compagnie municipalizzate che si costituiscono come iniziative comunitarie di piccole località o contesti urbani, che si propongono direttamente sul mercato dei servizi di telecomunicazione avanzata con un nuovo sistema di offerta. La realtà delle municipalizzate è stata letta dalla letteratura e dal dibattito di policy in maniera controversa, poiché in un contesto in cui si è preferito promuovere la competizione privata, l’ingresso nei mercati di soggetti di natura pubblica non è sempre stata vista di buon occhio.

Tuttavia, a prescindere da questo aspetto che potrebbe aprire un dibattito più grande rispetto alla capacità dello stato di essere imprenditore o imprenditoriale all’interno di un contesto economico di natura privata, l’intervento delle municipalizzate all’interno dei mercati di banda larga evidenzia un fattore importante dell’organizzazione degli interventi di policy negli Stati Uniti. Da questo fenomeno si percepisce infatti, che la maggior parte dell’intervento diretto di governo nelle dinamiche economiche e di sviluppo dei territori avviene all’interno di unità amministrative locali. Il governo federale nell’ambito delle telecomunicazioni definisce degli input di carattere generale, legati per lo più alle proiezioni di lungo termine di come dovrebbe evolvere la rete e lascia poi nello specifico che siano i governi locali, se non addirittura le singole municipalità, a guidare l’iniziativa privata e la gestione delle risorse disponibili.

Di fatto l’organizzazione delle policy per questo settore (come per altri) segue una struttura di rete, in cui diverse agenzie e governi territoriali si affacciano contemporaneamente per proporre diverse tipologie di intervento e finanziamento. Fin da prima dello scoppio della crisi del 2008 che ha visto un ritorno preponderante dell’intervento coordinato a livello federale in tanti settori diversi (tra cui il broadband con il National Broadband Plan), le agenzie di stato, in quello che da Block è stato definito un paradigma di *networked state*, hanno

elargito finanziamenti e promosso piani di intervento molto specifici sulla banda larga per un ammontare di circa 10 miliardi di dollari all'anno.

A questi dieci miliardi di dollari nel 2009 si sono aggiunti i 7,2 miliardi elargiti attraverso l'American Recovery and Reinvestment Plan (ARRA) che sono stati impiegati attraverso due iniziative: il Broadband Telecommunications Opportunities Program (BTOP) e il Broadband Initiatives Program (BIP), rispettivamente gestiti dal U.S. Department of Commerce e dal U.S. Department of Agriculture.

Nel capitolo 8 del National Broadband Plan viene riportata una tabella riassuntiva degli interventi già esistenti e attivati per mezzo dell'ARRA che distingue i programmi tra le diverse agenzie di stato federale, fornisce una descrizione degli obiettivi perseguiti e indica il livello dei finanziamenti che sono gestiti da ogni singola agenzia. Si riporta di seguito una rielaborazione personale della tabella in cui le due righe ombreggiate al centro indicano gli investimenti aggiuntivi creati nel 2009 per mezzo del Recovery Act.

Tabella 4: Programmi federali per la connettività delle comunità locali.¹¹⁰

Agenzia	Programma	Descrizione	Finanziamento annuale
Federal Communication Commission	Universal Service Fund	Versa fondi alle compagnie che servono aree altamente costose, consumatori con basso reddito, scuole e biblioteche	8.7 mld \$
National Communication and Information Administration	Broadband Technology Opportunities Program	Programma di finanziamento per promuovere lo sviluppo di nuove linee e l'adozione in aree sotto-servite. Viene data priorità alle iniziative che forniscono un miglioramento sensibile nel collegamento delle infrastrutture	4.7 mld \$ stanziati in un'unica soluzione con l'ARRA. Includono 2.5 mld per le infrastrutture, 250 mln per l'adozione e 200 mln per i computer centers.
Rural Utilities Service	Broadband Initiatives Program	Prestiti, prestiti garantiti e programmi di finanziamento per aumentare la penetrazione della banda larga e l'adozione all'interno delle aree rurali.	2.5 mld \$ stanziati in un'unica soluzione con l'ARRA – include 2.2 mld per infrastrutture.

¹¹⁰ Elaborazione personale da Broadband Plan (2010) Capitolo 8, p. 139.

Rural Utilities Service	Telephone Loans and Loan Guarantees Program	Fornisce prestiti di lungo termine, diretti e garantiti a organizzazioni qualificate (compagnie telefoniche) per supportare investimenti in network telefonici di banda larga	685 mln \$
Rural Utilities Service	Rural Broadband Access Loans and Loan Guarantee program	Fornisce prestiti e prestiti garantiti a richiedenti qualificati, comprese compagnie telefoniche, municipalità e non-profit per supportare lo sviluppo della banda larga in comunità rurali.	298 mln \$
Institute of Museums and Library Services	Library Services and Technology Act Grants	Fornisce fondi per una gamma vasta di servizi, inclusi l'istallazione di fibra e network wireless	164 mln \$
Agenzie multiple	Altri programmi	Obiettivi misti	49 mln \$

6.3 Il contesto in cui interviene il piano, mappatura delle *digital inequalities*

Dal Broadband Plan, che ha una natura anche descrittiva delle problematiche legate alla banda larga, risulta evidente che ancora sussistono negli Stati Uniti dei divari digitali in termini di accesso e qualità delle linee. In particolare il piano rileva che, se i dati in generale non sono particolarmente negativi (in termini di copertura *overall* infatti gli USA vantano un elevato livello di penetrazione), ci sono ancora problemi in termini di copertura delle aree rurali e soprattutto manca un'equa disponibilità dei servizi di alta qualità in tutto il paese.

Riportando velocemente alcuni dati: 14 milioni di persone (all'incirca 7 milioni di famiglie) non hanno accesso ancora a dei servizi di banda larga, il 50% degli insegnanti che operano nelle scuole pubbliche dichiarano di avere problemi di connessione che rallentano la loro capacità di fare lezione e limitano l'utilizzo di supporti digitali a fini educativi. Inoltre, solo il 71% delle cliniche mediche posizionate in zone rurali hanno accesso a dei servizi di banda larga paragonabili agli standard di servizio che in generale sono disponibili nel mercato urbano. In più, numerosi business, scuole, ospedali spesso hanno dei criteri di connettività che non possono essere soddisfatti dall'offerta DSL di mercato e quindi sono costretti a comprare circuiti dedicati di connettività ad alta velocità come T1 o Gigabite di ethernet service.

Il prezzo e la disponibilità dei servizi varia di molto all'interno di diverse aree geografiche e molti business o punti di aggregazione della domanda come biblioteche pubbliche o centri comunitari, faticano ad allacciarsi alla rete. Ad oggi non esiste una lista completa delle diverse tariffe disponibili, tuttavia è sicuramente evidente che esistono differenze di prezzo tra i vari stati e sotto-aree geografiche. Un altro aspetto critico delle diseguaglianze digitali rilevato dal piano è il disallineamento tra velocità di download e upload pubblicizzate dagli operatori di rete e le effettive prestazioni della rete.

Il piano rileva anche che la crescente richiesta di banda da parte di applicazioni sempre più sofisticate fa sì che numerose compagnie stiano implementando miglioramenti alla tecnologia di trasmissione che aumenteranno la qualità delle prestazioni. Questi upgrade, che tendenzialmente sono positivi per lo sviluppo della rete, difficilmente verranno implementati anche all'interno delle aree rurali che già soffrono di una carenza della domanda e questa dinamica non fa altro che incrementare le differenze digitali e rendere ancora più ampie le distanze di carattere socio-culturale tra i centri di sviluppo della rete e le loro "periferie".

In generale comunque, i dati riportati sulle velocità della rete sono in qualche modo confortanti, descrivendo uno scenario in cui la velocità media di download delle connessioni domestiche è di 4.1 Mbps, mentre la velocità media pubblicizzata dagli operatori è di 8 Mbps. La stessa relazione si verifica tra velocità di upload dichiarata e quella reale (circa un gap del 45%); tuttavia la velocità media è già sensibilmente più elevata dei 200 kbps, storicamente definiti come standard per le reti di banda larga.

L'altra criticità forte che viene rivelata dai dati sulla banda larga è che mentre la disponibilità del servizio è molto buona, con un tasso di copertura pari al 90% in quasi tutti gli Stati Uniti, i tassi di adozione del servizio variano sensibilmente tra stato e stato e sono comunque stimati su un livello inferiore rispetto alla disponibilità.

All'incirca i 2/3 della popolazione statunitense ha deciso di allacciarsi ai servizi broadband da casa. Le differenze nei tassi di adozione sono fortemente legate alle caratteristiche demografiche della popolazione: ossia solo relativamente pochi individui con un livello di reddito inferiore ai 20,000 dollari all'anno hanno

acquistato la connessione da casa, mentre più del 90% di quelli con un reddito sopra i 75,000 dollari sono connessi. A livello di istruzione la segmentazione continua a tracciare una penetrazione della rete sensibilmente diversa tra persone che hanno completato solo le scuole superiori (25%) e quelle che hanno ottenuto più di un diploma di college (master o dottorato) che arrivano ad un tasso di connessione di più del 90%.

Rispetto alle imprese il dato risulta essere molto più omogeneo, poiché praticamente il 90% delle aziende ha una connessione alla banda larga, indicando l'importanza di questa infrastruttura in maniera trasversale per ogni settore produttivo.

Il problema dell'inclusione digitale è sicuramente tra i più scottanti di quelli che vengono trattati nel piano; c'è infatti all'interno del testo una sezione interamente dedicata a questo tema.

Questa si apre introducendo il concetto di equità che è un principio fondamentale della democrazia americana e la riflessione che viene proposta dagli autori è che la geografia negli Stati Uniti ha troppe volte determinato delle limitazioni forti nei percorsi di realizzazione personale degli individui. Il fatto di nascere o la scelta di vivere all'interno di una determinata contea fuori dai centri di sviluppo più forti ha infatti significato per molte persone il rimanere escluse dalle migliori opportunità economiche e sociali, mancando quelle occasioni che avrebbero permesso ad essi di vivere una vita migliore.

L'accesso alla banda larga è vista come l'ultima sfida per la società americana di ottenere un maggiore livello di inclusione. Nel documento si dice che il costo dell'esclusione digitale è molto alto e sta crescendo e che per gli individui questo costo si manifesta concretamente nel volume delle opportunità perse.

La velocità che viene proposta dal piano come target da imporre per affermare un servizio di copertura universale attraverso un'azione della Federal Communication Commission è 4 Mbps in download e 1 Mbps in upload, un target attualmente non lontano dalla media delle effettive prestazioni della rete. Queste soglie di velocità minima sono viste dai policy maker come indispensabili per l'utilizzo di funzioni di base come il ricevere delle email, fare download di pagine

e contenuti web, poter usufruire di foto e immagini sulla rete e usare delle semplici funzioni di videoconferencing.

Il piano evidenzia la necessità di coordinare un intervento a livello locale, statale e federale per colmare il gap digitale e non esclude azioni dirette di investimento o di finanziamento ad operatori della rete che siano di piccole dimensioni.

6.4 Struttura del piano

Il National Broadband Plan è suddiviso in tre macro-sezioni ed è composto da 17 capitoli. I primi tre capitoli fanno parte dell'introduzione dove si individuano i goal principali del documento e lo stato dell'arte di sviluppo della rete, mentre la prima vera macro-sezione è intitolata "*Innovation and Investment*". All'interno di questa vengono descritte le tecnologie esistenti, il loro funzionamento e viene data rilevanza alle tematiche critiche che influenzano lo sviluppo competitivo della rete; infine, vengono fatte delle raccomandazioni rispetto al ruolo della FCC e ai compiti delle agenzie di regolamentazione che possono intervenire e condizionare lo sviluppo del settore. In particolare, secondo il piano il governo federale e gli organi specifici che si occupano della gestione del settore dovrebbero cercare di:

- implementare azioni di policy che aumentano il livello di competizione all'interno dell'ecosistema digitale in tutte le sue componenti;
- liberare una maggiore quantità di spettro;
- abbassare i costi delle infrastrutture;
- ed infine, investire direttamente in ricerca e sviluppo.

Per quanto riguarda la competitività della rete, secondo gli autori del documento, il governo dovrebbe cercare di intervenire caso per caso e per far questo essi suggeriscono che sia operato da parte delle autorità un continuo monitoraggio del mercato e delle innovazioni disponibili. Rendere libera una maggiore quantità di spettro può aiutare il sistema economico a collocare in maniera più efficiente le risorse, a ridurre i costi di ingresso di nuovi entranti e a rendere più accessibili gli investimenti in innovazione per le compagnie già presenti nel mercato. Dato che il governo detiene il controllo anche su alcune infrastrutture fisiche della rete, il piano suggerisce anche in questo caso un intervento che renda più efficiente

l'utilizzo delle risorse, abbassando i costi di ingresso e di gestione del mercato e di conseguenza creando una maggiore apertura alla competizione. Per quanto riguarda l'ultimo punto, in cui si suggerisce che il governo investa direttamente in ricerca e sviluppo, il piano sviluppa l'argomento a favore dell'intervento intorno alla teoria dei fallimenti di mercato, indicando come necessaria una presenza attiva dello stato in quelle attività economiche dove il ritorno dei benefici collettivi supera di molto il ritorno dell'investimento privato.

Procedendo oltre, la macro-sezione successiva viene intitolata "*Inclusion*"; questa è stata rivista in parte nel paragrafo precedente dove si sono discussi in generale i problemi di accesso e copertura delle reti. Volgendo l'attenzione alle raccomandazioni espresse dal piano in questa sezione, si riporta che sono previsti tre passaggi fondamentali da far percorrere alla Federal Communications Commission (FCC) affinché si ottenga una riforma completa del settore, basata sul principio di servizio universale e sul meccanismo di compensazione tra i diversi operatori. Con quest'ultimo termine ci si riferisce al meccanismo che opera attraverso l'imposizione di tariffe a monte dei processi di generazione, trasporto e/o termine di un segnale di chiamata tra due aree diverse della rete¹¹¹.

Nel primo *step*, che il piano suggerisce avvenga nel biennio 2010-2011, la FCC dovrebbe porre le basi della riforma; in particolare, la commissione deve:

- migliorare la gestione e l'utilizzo del *Universal Service Fund* (USF);
- creare un nuovo fondo chiamato *Connect America Fund*¹¹²;
- creare il *Mobility Fund*¹¹³;

¹¹¹ Definizione da Federal Communications Commission (FCC).

¹¹² Il *Connect America Fund* è uno strumento pensato per preservare il livello di connettività raggiunto dalle famiglie americane che sono già connesse oggi e per ottenere un servizio di broadband universale entro il 21esimo secolo. In particolare, il fondo deve occuparsi di finanziare progetti di espansione della rete in quelle aree geografiche dove non ci sono imprese private che sono interessate ad investire. Nel dettaglio, il piano stabilisce che per ogni area geografica dovrebbe esserci al massimo un provider che viene finanziato; che ogni operatore e tecnologia che riceve dei finanziamenti deve rispettare i criteri qualitativi stabiliti dalla FCC e che occorre trovare dei sistemi di finanziamento che siano efficienti e permettano la gestione delle risorse all'interno di un sistema di controllo sicuro.

¹¹³ Il *Mobility Fund* è pensato per finanziare un progetto unico di supporto all'implementazione di reti 3G in tutti gli stati degli Stati Uniti. Il piano infatti rileva che le reti di telefonia mobile e le loro implementazioni per lo scambio di dati sono rilevanti quanto la diffusione di reti fisse ad alta velocità. Rilevata la criticità esistente per alcuni stati che non hanno una copertura uniforme per

- cercare di migliorare il meccanismo di gestione dell'USF attraverso un sistema di detrazioni fiscali;
- riformare l'USF e chiedere ai governi delle comunità *tribali*¹¹⁴ di contribuire al finanziamento del fondo per progetti che influiscono positivamente sul livello di connettività delle loro aree;
- cercare di spostare circa 15 miliardi di dollari dal programma High-Cost¹¹⁵ in cui attualmente sono investiti, al finanziamento di progetti di banda larga;
- impostare un framework di riforma sul lungo termine degli schemi di compensazione tra i diversi operatori per eliminare le tariffe al minuto, offrendo ai provider un'opportunità di *cost-recovery* e stabilendo delle regole di soluzione delle controversie tra le parti;
- infine, esaminare nel dettaglio la struttura dei costi e dei prezzi delle connessioni *middle-mile*.

Tutti questi obiettivi hanno a che fare con la capacità della commissione di intervenire nella dinamica competitiva del mercato e con la capacità dello stato federale di intervenire nel processo di diffusione della rete per ottenere una copertura universale. Si vede come in realtà il primo e il secondo obiettivo siano strettamente collegati e come la necessità di coordinare gli interventi implichi lo sforzo da parte delle agenzie di governo di mappare lo stato dell'arte della rete, individuando eventuali aree scoperte e il livello di avanzamento tecnologico. Nel secondo *step*, previsto per il 2012-2016, il piano si focalizza maggiormente sulla gestione dei fondi e quindi sull'impiego efficiente delle risorse disponibili. In particolare, la commissione deve:

- iniziare il disborso del *Connect America Fund*;

questo tipo di servizio, viene suggerito un intervento che dovrebbe cercare la massima efficienza attraverso il meccanismo di mercato per selezionare gli operatori più efficaci.

¹¹⁴ Le *Tribal Lands*, come vengono definite nel piano, sono le riserve indiane ancora gestite dalle comunità native americane. Ce ne sono all'incirca 310 in tutti gli Stati Uniti e sono dislocate in diverse aree geografiche.

¹¹⁵ Il programma High-Cost è parte dell'Universal Service Fund (USF) finanziato e gestito dalla FCC. L'High-Cost assicura che tutti i consumatori in tutte le regioni abbiano accesso ad un servizio e a delle tariffe che siano ragionevolmente comparabili con le tariffe disponibili all'interno delle aree urbane. Il livello dei finanziamenti per questo programma nell'anno fiscale 2010 è stato di 4.6 miliardi di dollari.

- incrementare la base di finanziamento per il servizio universale;
- iniziare a ridurre le tariffe al minuto tra le interconnessioni locali.

Infine, nel terzo ed ultimo passaggio che viene pensato per il periodo tra il 2017 e il 2020, la FCC è incaricata di raggiungere gli obiettivi finali che hanno a che fare con la copertura universale della rete e con la sua struttura competitiva. Per fare questo la FCC dovrebbe cercare di:

- ridurre l'ammontare del USF in modo da minimizzare la pressione contributiva per il servizio universale che ricade sui consumatori finali;
- eliminare il programma *High-Cost* per volgere tutti i fondi disponibili sul *Connect America Fund*;
- continuare a ridurre le tariffe di interconnessione, eliminando definitivamente la quota al minuto che viene calcolata all'inizio e al termine della connessione.

Il suggerimento di adottare una procedura per *step* evidenzia una volontà di programmazione dell'intervento che tende ad essere il più efficiente possibile. Sembra rilevante infatti sapere che il piano prima di suggerire alla commissione di iniziare una ulteriore campagna di finanziamento per lo sviluppo delle infrastrutture, si richieda un esplicito piano basato sulla rilevazione empirica delle criticità e quindi sull'individuazione delle priorità da affrontare per rendere più veloce e fluido il processo di espansione.

Ai punti molto specifici che vengono segnalati nel piano si aggiungono in generale altre richieste che vengono indirizzate per la maggior parte al Congresso degli Stati Uniti, in cui si esplicita la necessità di incrementare il livello dei finanziamenti alle infrastrutture nelle aree rurali e nelle terre che sono gestite dalle comunità native indiane, per sgravare i consumatori finali dal pagamento di tariffe molto elevate.

Per quanto riguarda i problemi di adozione, il piano segnala le criticità che sono state brevemente accennate prima, ossia che diversi segmenti della popolazione reagiscono in maniera diversa all'offerta delle reti di banda larga. Infatti, comunità più povere, con una densità di popolazione non molto elevata e con un livello di istruzione basso spesso sono meno propense a sostenere il costo

dell'allacciamento al network. Per questi casi il piano prevede che esistano o che vengano creati dei programmi di sensibilizzazione della domanda e di allineamento negli standard di utilizzo dei servizi di rete. Nello specifico viene suggerito che la *Federal Communications Commission* si adoperi per:

- espandere i programmi *Lifeline Assistance* e *Link-up America* che rendono più accessibile l'allaccio alle infrastrutture di banda larga per le famiglie povere;
- e per mettere a disposizione un servizio di collegamento *wireless* gratuito o a prezzi molto economici che soddisfi almeno i bisogni di base nelle comunità più svantaggiate.

Il piano richiede anche al governo federale di lanciare un *National Digital Literacy Program* per creare un *Digital Literacy Corp* e un *Online Digital Literacy Portal*. Questi servizi sono pensati con lo scopo di sensibilizzare e rendere più accessibile l'ecosistema digitale a chi è ancora solo marginalmente incluso in esso. Lo sforzo che viene proposto non è solo per risolvere i problemi degli utenti o delle comunità più povere, ma per coinvolgere nell'utilizzo dei servizi digitali la popolazione anziana, con problemi di lingua, problemi di mobilità, o limiti cognitivi.

Nell'ultima parte, il documento si concentra su quelli che sono definiti i "*National Purposes*", ossia gli obiettivi, i propositi e le ragioni che stanno dietro ognuna delle iniziative proposte. Ognuno dei sette capitoli che sono inclusi in questa sezione sviluppa un argomento specifico riferito ad un diverso settore, tra cui ci sono: la sanità, l'educazione, l'energia e l'ambiente, l'opportunità economica, la performance di governo, il coinvolgimento dei cittadini nella sfera pubblica e la sicurezza. Non potendo sviluppare nel dettaglio tutte le aree in cui vengono presi in considerazione dal piano i benefici di rete, si rivedono brevemente i commenti e le raccomandazioni che vengono fatte per l'opportunità economica, la performance di governo e il coinvolgimento civile. Questi tre argomenti sono infatti particolarmente rilevanti per l'analisi empirica che viene svolta nel capitolo successivo.

6.4.1 Linee guida per lo sviluppo economico

La banda larga è vista all'interno del documento come un prerequisito di numerose attività economiche, siano esse riferite a degli individui, agli small business, o ad intere comunità. Il piano riferisce che secondo uno studio del *Bureau of Labor Statistics*, i lavori connessi alla banda larga o che basano la loro attività sull'utilizzo delle *Information and Communication Technologies* (ICT) cresceranno del 25% tra il 2008 e il 2018, ossia due volte e mezzo più velocemente che in tutti gli altri settori e industrie. La rilevanza della banda larga per le attività di piccole e medie dimensioni è testimoniata da numerosi casi in cui la rete serve da canale di accesso a nuovi mercati, è uno strumento di coordinamento tra fornitori e clienti, o addirittura viene utilizzata come mezzo di finanziamento per nuove attività (*crowdfinancing*). Il piano riferisce che in America gli *small business* o i lavoratori autonomi sono una risorsa rilevante del sistema economico e che essi contribuiscono in maniera consistente a mantenere sopra una certa soglia il tasso di occupazione. Queste realtà infatti creano in continuazione nuovi posti di lavoro e nel 2008 c'erano almeno 13 milioni di persone che hanno dichiarato di effettuare un lavoro da casa.

Nonostante la costante crescita di opportunità economiche offerte dalla rete, anche l'inclusione all'interno dell'ecosistema digitale delle imprese presenta alcuni limiti che sono dati, come nel caso del consumo residenziale, dalla scarsità delle connessioni, la mancanza di risorse per allacciarsi alla rete o l'incapacità di pieno utilizzo di questi sistemi. A tal proposito il piano suggerisce alcuni rimedi ed elenca una serie di raccomandazioni. In particolare:

- la *Small Business Administration* (SBA) dovrebbe fornire dei corsi di formazione avanzata per l'utilizzo delle tecnologie informatiche;
- i programmi federali che attualmente esistono per il supporto alla piccola e media impresa dovrebbero integrare la loro offerta di servizi online e dare accesso alle imprese ad un network di esperti virtuale;
- il governo federale dovrebbe sviluppare un sistema di partnership tra pubblico e privato per fornire formazione sulla tecnologia e strumenti ai

business che sono in difficoltà o che si trovano in aree con un basso livello di reddito medio;

- infine, per il congresso è previsto che vengano aumentati i fondi utilizzati dall'*Economic Development Administration* (EDA) per promuovere programmi di *training* dedicati a velocizzare lo sviluppo imprenditoriale attraverso la rete.

Il piano individua la rete anche come uno strumento rilevante di addestramento e sviluppo delle capacità della forza lavoro, motivo per cui viene previsto un intervento anche in questo campo e chiesto al *Department of Labour* (DOL) di creare una piattaforma online che fornisca assistenza virtuale ai lavoratori e che faciliti l'erogazione di servizi di formazione specifici per i singoli individui. Infine, in una sezione a parte viene data grande rilevanza al lavoro da casa, come valida alternativa allo spostamento dei dipendenti, soluzione alle limitazioni fisiche, o per aumentare in generale il livello di sicurezza della società. Negli Stati Uniti nel 2008 c'erano 33,7 milioni di persone che lavorano da casa e il numero dovrebbe essere crescente sulla base delle preferenze espresse da parte di molti individui. Nonostante la tendenza a crescere di questo fenomeno, ci sono delle limitazioni nel lavoro da casa che il piano chiede di risolvere. In particolare, questo tipo di lavoro è soggetto ad una tassazione che lo rende meno conveniente per i datori di lavoro e c'è ancora una sorta di disincentivo da parte delle aziende, dato da problemi di controllo e monitoraggio delle attività. Il piano suggerisce dunque che sia il governo a dare il buon esempio, eliminando i problemi di tipo tributario e applicando questo tipo di procedura all'interno dei propri uffici.

Infine, riconoscendo la rilevanza delle infrastrutture a livello economico per interi territori e comunità locali, il piano chiede alle comunità di provare ad integrare la dinamica di sviluppo dei propri ecosistemi digitali con quella di altre infrastrutture di base. Per far questo, la linea guida specifica che viene data al governo federale è di sviluppare dei modelli di riferimento per l'utilizzo della rete all'interno di comunità locali e regionali come una componente fondamentale nei programmi di sviluppo. Nel dettaglio: il *Department of Commerce* e l'*U.S. Department of Agriculture* (USDA) dovrebbero assicurarsi che le regioni integrino le infrastrutture di banda larga nei loro piani di sviluppo locale; inoltre, l'USDA

insieme al *Department of Housing and Urban Development* (HUD) dovrebbe cercare di integrare degli standard di valutazione tecnologica nei programmi *Empowerment Zone* (EZ), *Enterprise Community* (EC) e *Renewal Community* (RC).

Il volume delle informazioni che viene riportato nel National Broadband Plan è decisamente vasto; per questo, quasi in ogni sezione viene proposto che vengano create delle piattaforme online che sintetizzano i punti più rilevanti e che forniscono delle linee guida più facilmente utilizzabili dai cittadini, le istituzioni e le comunità americane.

6.4.2 Linee guida per la performance di governo

Tra le criticità sollevate dalla rete c'è quella di dover allineare l'offerta di servizi pubblici e privati a degli standard qualitativi e tecnologici di alto livello. Il web infatti ha "educato" i propri utilizzatori a servirsi di applicazioni sempre più immediate e sofisticate dal punto di vista tecnologico che semplificano enormemente le procedure, permettendo risparmio di tempo e aumentando la flessibilità. Il piano porta in evidenza questo tipo di criticità, sottolineando l'inadeguatezza di alcuni servizi governativi agli standard qualitativi della rete e suggerisce una ricerca da parte del governo federale, all'interno dell'ecosistema digitale, per ottenere una maggiore efficienza nella gestione delle proprie funzioni e operazioni interne. Le raccomandazioni espresse concretamente si focalizzano su alcuni punti fondamentali del possibile intervento che sono:

- il miglioramento della connettività;
- il rafforzamento dell'efficienza interna di governo;
- il rafforzamento della sicurezza informatica;
- e il miglioramento dell'offerta di servizi.

Il governo federale è uno dei più grandi utilizzatori di servizi informatici nel paese. Con il passaggio dell'*E-Government Act* del 2002 le autorità statali e appartenenti ai governi locali sono state autorizzate a servirsi del potere d'acquisto del governo federale per acquistare una grande varietà di strumenti e

servizi informatici. Questo tipo di policy evidentemente ha un impatto sul livello dei prezzi e diventa una fonte di risparmio nel momento in cui si riesce ad ottenere una contrattazione particolarmente favorevole con i fornitori¹¹⁶. Il governo può operare su un miglioramento dei livelli di connettività anche agendo come “punto di ancoraggio¹¹⁷” della domanda. Quest’espressione, che rende molto meno bene nella sua traduzione italiana, indica la capacità degli edifici pubblici di accogliere la richiesta di utilizzo dei servizi di banda larga da parte delle comunità locali, mettendo a disposizione postazioni internet gratuite e fornendo servizi di connessione wi-fi. Infine, un miglioramento del livello di connettività diffusa nel paese può essere ottenuta, secondo il piano, coordinando le azioni di policy e monitorando l’utilizzo dei fondi per individuare delle *best practices*. In particolare, l’Office of Management and Budget (OMB) dovrebbe coordinare tutti i contributi federali che hanno a che fare con la connettività della rete in modo da permettere l’utilizzo incrociato delle infrastrutture finanziate dal governo federale per lo sviluppo di ulteriori servizi di rete.

A livello interno, il governo federale può puntare all’utilizzo dei sistemi informatici e di comunicazione avanzata in maniera più efficiente, soprattutto sfruttando le nuove applicazioni fornite dalla rete che migliorano sensibilmente le operazioni di gestione di sistemi complessi e comportano una sensibile riduzione dei costi associati. Nel dettaglio il piano chiede al governo federale di sviluppare una visione ed una strategia per guidare le proprie agenzie verso l’utilizzo del *cloud computing*. E’ stato provato infatti che questo servizio ha la capacità di ridurre la crescita in spesa federale, mentre aumenta l’efficienza delle operazioni¹¹⁸. Pensare in *cloud* significa la possibilità di condividere dati, applicazioni, informazioni in rete, in maniera simultanea. Alle agenzie di governo inoltre, viene richiesto uno sforzo maggiore nell’utilizzo dei *social media* per avere un contatto diretto con i cittadini e di stabilire anche in questo caso delle

¹¹⁶ Il piano riporta che nel 2007 la General Service Administration che è l’agenzia preposta a questo genere di operazioni ha negoziato un contratto di 10 anni da 68 miliardi di dollari che provvederà a fornire servizi voce e internet a 135 agenzie federali con una riduzione di spesa tra il 10 e il 40%.

¹¹⁷ In inglese *anchor points*.

¹¹⁸ Si riporta che uno studio di Booz Allen Hamilton ha stimato che un’agenzia che fa migrare la sua infrastruttura digitale su un cloud che sia pubblico o privato ha un risparmio nei costi del 50-67%.

best practices per aumentare il livello di competitività interna in termini di efficienza ed innalzare il livello qualitativo dei servizi pubblici.

La sicurezza informatica è oggi uno dei temi più rilevanti del dibattito sull'organizzazione dell'ecosistema digitale. Online ci sono quantità enormi di dati che forniscono una risorsa fondamentale per la gestione strategica di imprese e istituzioni che vanno difese da eventuali attacchi esterni. Infatti, queste informazioni che sono segrete e strategicamente rilevanti possono essere soggette a furti e manipolazioni che potenzialmente hanno un fortissimo impatto negativo sulla vita delle persone e l'economia reale. Il governo dovrebbe cercare di investire in sistemi di controllo e difesa dei dati digitali, portando vantaggio e sicurezza al settore pubblico, quanto a quello privato. Per far ciò, le raccomandazioni specifiche che vengono espresse nel piano sono che:

- il braccio esecutivo, insieme ad altre autorità di regolamentazione, dovrebbe sviluppare delle apparecchiature azionabili in *real time* per prevenire e bloccare gli attacchi alla rete (questa operazione dovrebbe essere guidata dal *White House Cybersecurity Coordinator*);
- il governo federale con il suo braccio esecutivo dovrebbe prendere l'iniziativa per costituire delle partnership pubblico-privato in cui discutere e confrontare le casistiche legate alla violazione della sicurezza. Questo canale può contribuire, creando anche una sezione dedicata per le piccole e medie imprese, a rendere più facile il monitoraggio da parte delle agenzie di governo e a trasmettere delle linee guida comuni per aumentare il livello di sicurezza;
- dovrebbe essere possibile finanziare progetti di ricerca e formazione in questo settore, in modo da aumentare il livello di preparazione e capitale umano dedicato allo studio e soluzione di questa tipologia di fallimenti;
- il braccio esecutivo di governo dovrebbe inoltre coordinare delle azioni di confronto con le altre nazioni per guidare processi di allineamento sulle stesse direttive e guidare l'innalzamento del livello di sicurezza a livello internazionale;
- la FCC in collaborazione con gli Internet Service Provider (ISP) dovrebbe cercare di costruire protezioni sicure per i sistemi informatici dei business

e delle reti domestiche che non hanno accesso correntemente a dei sistemi di protezione. Gli ISP che partecipano a questo tipo di progetti sono soggetti a finanziamenti da parte del governo federale;

- infine lo stanziamento di finanziamenti per la messa in sicurezza dei network federali dovrebbe essere accelerata dall'Office of Management and Budget (OMB).

Per una maggiore efficienza nell'utilizzo delle risorse, al governo è suggerito di provare a migliorare il delivery dei propri servizi ai cittadini attraverso la rete. A tal fine è necessario sviluppare un protocollo di identificazione online unico che permetta l'erogazione di servizi diversi da parte di agenzie diverse alle stesse persone, attraverso degli identificativi unici per i cittadini. Questo meccanismo servirebbe innanzitutto ad evitare che gli individui siano costretti a creare diverse identità digitali e a semplificare i processi di autenticazione dei documenti forniti attraverso la rete. Il governo inoltre dovrebbe essere in grado di mettere a disposizione un portale in cui vengono raccolti tutti i dati personali in suo possesso e permesso alle persone di consultarli (MyPersonalData.gov). A questi miglioramenti il Congresso dovrebbe associare un cambiamento del *Privacy Act* per facilitare la distribuzione dei documenti online e assecondare i cambiamenti tecnologici associati ai servizi di rete. Infine, viene sollecitato un cambiamento generale dei servizi di governo offerti attraverso la rete per posizionarli su degli standard qualitativi più alti; per coordinare questo cambiamento viene richiesto che il *White House of Science and Technology Policy* (OSTP) sviluppi un piano strategico di cinque anni per l'implementazione di un sistema di offerta coordinato dei servizi online.

Anche le linee guida suggerite al governo per aumentare il livello di impiego di risorse nella gestione e nutrimento degli ecosistemi digitali costituiscono un importante elemento di policy. Letto all'interno del panorama delle politiche industriali, le azioni suggerite al governo federale sono parte di una strategia di lungo respiro che da una parte tende a favorire il sistema di offerta dei servizi internet facendo espandere la domanda e dall'altra cercano di proiettare la società

statunitense verso una dimensione in cui sarà indispensabile e imprescindibile il consumo di beni e servizi di rete. Sono stati visti all'interno dei capitoli precedenti i *digital citizens* come figure emblematiche del cambiamento che sta accadendo nel rapporto tra governo e cittadini nell'epoca della rete. Attraverso il trasferimento di molte delle informazioni che riguardano l'uno e gli altri soggetti online si contribuisce in maniera forte al controllo reciproco tra cittadini ed istituzioni. Inoltre, i dati messi a disposizione dalla rete possono aiutare a ridurre l'incidenza dei fallimenti di governo, poiché diventa più semplice il controllo diretto dell'operato delle agenzie e l'organizzazione di un eventuale intervento.

6.4.3 Linee guida per lo sviluppo del coinvolgimento civile

Il capitolo 15 del piano parla di "*civic engagement*" che, come viene definito nel documento, è il sangue vitale di ogni democrazia. Secondo il senso comune, il coinvolgimento civico comincia a manifestarsi da parte di una cittadinanza bene informata e le infrastrutture di banda larga possono incrementare la profondità di penetrazione delle informazioni, siano esse dirette o mediate. In particolare, la rete può aiutare il governo a condividere informazioni dirette con i propri cittadini, rendendoli partecipi dei processi adottati e dei risultati ottenuti in maniera istantanea. Questo sistema di condivisione può essere uno strumento per aumentare il livello di fiducia all'interno della società e dunque per migliorare la dotazione di capitale sociale condiviso. Il piano anche all'interno di quest'ambito suggerisce delle chiare linee guida che vanno nella direzione di aumentare le opportunità di incontro tra il governo e cittadini. A tal proposito, il governo federale dovrebbe:

- creare un sistema di governo aperto e trasparente;
- costruire un ecosistema digitale robusto;
- espandere il senso civico tramite l'utilizzo dei social media¹¹⁹;
- aumentare il livello di innovazione all'interno del governo;
- ed infine, dovrebbe cercare di modernizzare il processo democratico.

¹¹⁹ Il suggerimento specifico è che il Federal Chief Information Office (CIO) dovrebbe cercare di accelerare l'adozione di tecnologie adatte per i social media affinché i vari uffici di governo li possano utilizzare per l'interazione con i cittadini.

Per quanto riguarda l'ultimo punto le due raccomandazioni specifiche espresse dal documento sono che:

- il governo federale e quelli dei singoli stati dovrebbero lavorare insieme per modernizzare il processo elettorale, affrontando argomenti come la registrazione elettronica¹²⁰, rendere disponibile il record della storia elettorale di ogni cittadino, istituire degli standard comuni per facilitare lo scambio delle informazioni tra stati diversi e fornire un aggiornamento automatico dei risultati elettorali;
- inoltre, il Dipartimento della Difesa, dovrebbe sviluppare un sistema pilota di voto online da utilizzare per i militari che si trovano all'estero al momento dell'elezione.

Negli Stati Uniti la partecipazione al voto è un fattore critico del processo democratico. Spesso si registrano dei tassi di partecipazione alle elezioni molto bassi che vengono giustificati dalla letteratura in diversi modi. Tra i fattori che limitano l'affluenza al voto si ritrovano la marginalità di alcuni gruppi etnici o sociali, la complessità procedurale e il costo di recarsi alle urne. Il sistema richiede una pre-registrazione ai seggi da parte dei cittadini che implica un doppio sforzo da parte dei potenziali elettori. Inoltre, il giorno delle elezioni viene posizionato all'interno della settimana, durante un giorno lavorativo. Per persone che percepiscono un salario a ore o che esercitano una libera professione, recarsi a votare può implicare un costo opportunità troppo elevato che non viene ripagato dai benefici attesi se il candidato preferito venisse eletto. Le infrastrutture digitali dunque potrebbero favorire una semplificazione di tale processo e un aumento del tasso di partecipazione. Dall'altra parte le criticità associate al voto online non sono poche e vanno affrontate fino in fondo per garantire la sicurezza ai cittadini di una corretta e trasparente valutazione del voto espresso.

¹²⁰ Alcuni stati, come l'Arizona, il Kansas e Washington hanno già reso possibile la registrazione online degli elettori. Anche il governo federale ha iniziato a prendere dei provvedimenti in questa direzione: attraverso il *Military and Overseas Voter Empowerment Act* il governo ha reso possibile la richiesta elettronica di registrazione al voto per le persone che risiedono all'estero, ma che hanno diritto di voto.

6.5 Obiettivi strategici di breve e lungo periodo

Nel piano si distinguono in maniera abbastanza netta degli obiettivi di breve da quelli di lungo periodo; entrambe queste categorie dovrebbero guidare nel corso dei prossimi anni lo sviluppo dei sistemi di rete (e i loro effetti) negli Stati Uniti. Gli obiettivi di breve termine sono stati più o meno tutti rivisti all'interno dei paragrafi precedenti, mentre quelli di lungo termine sono formulati in sei goal che vengono pensati come obiettivi per il paese, da raggiungere entro il 2020. Questi goal sono elencati all'interno del capitolo 2 del piano, dove viene espressa anche la missione più generale affidata al documento che è promuovere la trasformazione degli Stati Uniti in una nazione dagli elevati standard di performance digitali. La visione degli autori è nello specifico data da una nazione più produttiva, più creativa ed efficiente in cui la rete è disponibile sempre e ovunque e tutti hanno le competenze necessarie per utilizzarla in maniera rilevante.

Il primo goal previsto dal piano è che almeno 100 milioni di case (quasi il 90% del volume attuale) nel paese abbiano accesso ad un servizio di rete affidabile con una velocità di download pari a 100 *megabite* al secondo e un velocità di upload di almeno 50 *megabite*. Questi standard se raggiunti entro il 2020 possono fare del paese il luogo più competitivo al mondo in termini di velocità dei servizi, attraendo molte nuove aziende nei mercati delle applicazioni, dei *device* e delle infrastrutture. Il secondo goal determina che gli Stati Uniti dominino il mondo delle innovazioni all'interno del settore *mobile*, ossia che essi abbiano il network più grande ed esteso al mondo di connessione *wireless*. Anche questo obiettivo, se raggiunto entro i tempi prestabiliti, dovrebbe assicurare agli Stati Uniti un ruolo di leadership nel panorama internazionale della telefonia e della comunicazione wireless.

Il terzo goal consiste nel far sì che ogni cittadino possa avere accesso ad un servizio di rete affidabile ed essere dotato dei mezzi e delle capacità necessarie per essere connesso; in particolare, le tre condizioni che devono essere soddisfatte affinché si realizzi il progetto di un'America sempre connessa sono che: ogni casa americana abbia accesso al network, ogni cittadino abbia la capacità economica di connettersi alla rete ed infine che ognuno abbia l'opportunità di poter sviluppare

delle competenze e capacità digitali che gli permettano un corretto e completo utilizzo dei servizi di rete.

Il quarto goal consiste nel permettere che ogni comunità americana, all'interno di "istituzioni di ancoraggio", come scuole, ospedali, e palazzi governativi, possa avere accesso ad un servizio internet che vada ad una velocità minima di download di 1 gigabite al secondo, per un prezzo ragionevole. Questi punti di "ancoraggio" sono degli aggregatori della domanda che hanno una funzione molto importante all'interno della società e per questo vanno dotati di un apparato di servizi di base efficienti.

Il quinto goal prefigura che per assicurare un miglior livello di sicurezza ai cittadini americani, ogni primo soccorso deve avere accesso ad un network wireless, di copertura nazionale, che abbia delle capacità di interscambio informativo con velocità di banda larga, connesso a tutte le agenzie di pubblica sicurezza. Una delle criticità più forti dell' 11 settembre fu infatti l'impossibilità dei primi soccorsi di relazionarsi in maniera istantanea e coordinata con i diversi corpi di sicurezza. Una rete dedicata a questa tipologia di comunicazione dovrebbe quindi risolvere in parte i problemi di coordinamento e dare un margine maggiore di sicurezza che l'intervento delle autorità possa avvenire in tempi e modalità efficienti.

Infine, come sesto goal il governo americano vorrebbe che il paese fungesse da guida nel mondo nella cosiddetta "green o energy economy"; per far questo, ogni americano dovrebbe essere in grado di tracciare e organizzare in tempo reale il proprio consumo di energia, favorendo la riduzione di sprechi e controllando la spesa.

Avendo tracciato finora il panorama di riferimento delle azioni di policy proposte e argomentate dal National Broadband Plan, nella prossima sezione ci si propone di disegnare un'immagine dello stato di avanzamento di queste proposte, andando a vedere quanti e quali tipologie di finanziamento sono state finora implementate.

6.6 Impiego dei fondi del Broadband Plan.

Nella tabella riportata al paragrafo 5.2 sono stati elencati i programmi di sviluppo che contribuiscono all'espansione delle reti di banda larga negli Stati Uniti. Tra questi sono stati sottolineati gli ultimi due programmi lanciati in concomitanza della stesura del *National Broadband Plan* e che usufruiscono dei fondi messi a disposizione dall'*American Recovery and Reinvestment Act (ARRA)*; essi sono: il *Broadband Technology Opportunity Program (BTOP)*, gestito dalla *National Telecommunication and Information Administration (NTIA)* per un totale di 4,7 miliardi di dollari e il *Broadband Initiative Program (BIP)*, gestito dal *Rural Utilities Service (RUS)* per un totale di 2,5 miliardi di dollari.

Si vedranno nei paragrafi che seguono il meccanismo di finanziamento e di impiego dei fondi specifici per il BTOP che è il programma più importante tra i due e a cui il BIP si associa per la maggior parte dei criteri, il numero e la tipologia dei progetti finora approvati e il sistema di monitoraggio che viene utilizzato per attribuire successo o meno alle operazioni. Si conclude con una discussione sui metodi di valutazione, che non ha tuttavia l'obiettivo di attribuire giudizi di valore sull'efficienza ed efficacia del programma, ma solo di leggere fino in fondo l'impegno concreto di policy degli Stati Uniti all'interno di questo settore.

6.6.1 Meccanismo di elargizione dei finanziamenti e stato di avanzamento nell'implementazione del programma

Il BTOP da quando è stato creato nel 2009 ha elargito finanziamenti per circa 4 miliardi di dollari; questi sono stati ridistribuiti tra:

- 123 progetti dedicati alla costruzione di infrastrutture (nello specifico network di banda larga) per un totale di 3,5 miliardi di dollari;
- 66 progetti per *Public Computer Centers (PCC)* ai quali sono stati assegnati sovvenzionamenti diretti per 201 milioni di dollari;
- 44 progetti di *Sustainable Broadband Adoption (SBA)*, a cui in totale sono stati assegnati 251 milioni di dollari.

Secondo le regole generali che determinano l'avanzamento dei finanziamenti possono essere finanziati progetti che hanno lo scopo di: aumentare il livello di accesso e di adozione dei servizi di banda larga; forniscono formazione e supporto alle scuole, biblioteche, ospedali e altri centri che hanno un rapporto continuo con il pubblico; migliorano i sistemi di accesso alla banda larga per le agenzie di pubblica sicurezza; ed infine è possibile finanziare le iniziative che stimolano la domanda per i servizi di rete. Inoltre, il programma si è occupato di fornire un finanziamento ai singoli stati per sviluppare ed aggiornare una mappa di tutto il territorio nazionale su cui evidenziare le aree di disponibilità del servizio e la capacità delle linee, andando a realizzare le linee guida espresse dallo *State Broadband Data and Development Act* e il *Broadband Improvement Act* (entrambi emanati contestualmente al BTOP).

Come per ogni atto amministrativo che mette a disposizione dei finanziamenti verso terzi, durante il luglio del 2009 è stato pubblicato un *Notice of Funds Availability* (NOFA) in cui vengono dettagliatamente espressi tutti i criteri di recepimento delle proposte, di valutazione ed elargizione dei fondi. All'interno di questo documento si trovano anche le priorità indicate dalla NTIA per la scelta dei progetti selezionati. In particolare, viene espresso che il programma privilegia i progetti che: abbracciano almeno uno degli obiettivi generali proposti dal piano, che sono sostenibili dal punto di vista finanziario, sono orientati al successo e hanno una dimensione adeguata. Inoltre, si chiarisce che il programma rimane neutro rispetto alla tecnologia proposta e adotta un criterio geografico che punta ad una redistribuzione equa dei fondi. Le aziende di piccole dimensioni che sono deboli dal punto di vista economico e sociale sono uno dei target di riferimento che possono essere privilegiati durante il processo di selezione. A tal proposito, la scelta dei candidati ai finanziamenti viene eseguita dalla NTIA in due step: nel primo passaggio, dopo un'attenta revisione che tutti i criteri di applicazione siano stati rispettati, viene assegnato un punteggio alla proposta da parte di un team di esperti; formulata una graduatoria, si procede poi alla "due diligence" di ogni singolo progetto, durante la quale possono essere richiesti documenti e giustificazioni aggiuntive per sostenere la proposta.

Tutti i progetti finanziati attraverso il BTOP sono stati assegnati entro il 30 settembre 2010, che era il termine ultimo per affidare i fondi messi a disposizione dall'ARRA. Il tempo di completamento dei singoli progetti è invece stato considerato flessibile a seconda della complessità e della dimensione dell'opera. I finanziamenti vengono assegnati ai progetti selezionati sotto forma di sovvenzioni per l'80% del costo complessivo. Il meccanismo di funzionamento del programma prevede infatti che i soggetti proponenti mettano direttamente il 20% del capitale a copertura del progetto. Quest'ultimo vincolo può essere ribassato se il richiedente chiede e giustifica che sia applicata un'eccezione, chiedendo un aumento della percentuale contribuita dal programma, o chiedendo di contribuire al finanziamento sotto forma di assets, o facendo riferimento al capitale di terzi.

Un criterio di selezione importante è che il richiedente è tenuto a dimostrare agli organizzatori del piano che non sarebbe stato possibile finanziare l'investimento senza il contributo diretto del programma; questo passaggio può essere fatto dimostrando che il finanziamento era stato richiesto e rifiutato da un'altra organizzazione, o che la società non dispone effettivamente del capitale necessario all'investimento complessivo, neanche ricorrendo ad altri canali. Infine, la richiesta da parte dell'NTIA è che il budget del progetto risulti ragionevole dal punto di vista finanziario.

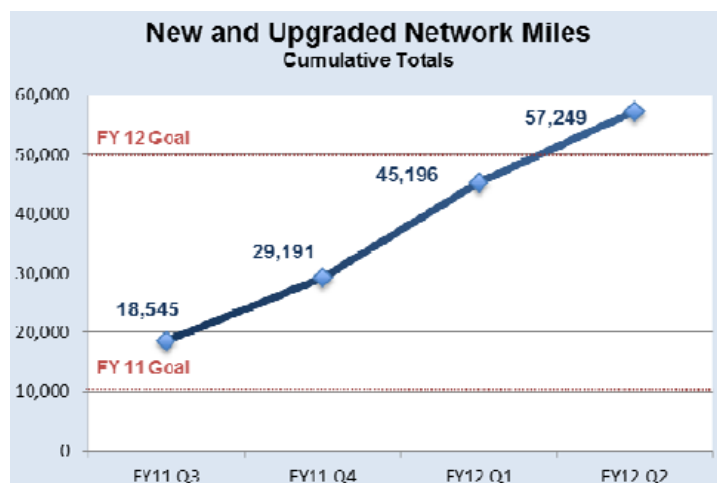
Le entità o organizzazioni che sono determinate come eleggibili per le richieste di finanziamento sono:

- gli stati, i governi locali, o qualsiasi altra agenzia pubblica attiva sul territorio,
- il *District of Columbia*,
- un qualsiasi territorio appartenente agli Stati Uniti (anche fuori dai confini nazionali continentali)
- un'organizzazione nativa hawaiana,
- un ente non-profit, sia esso una fondazione, una corporation, un'istituzione o un'associazione,
- altri enti non-profit,
- una corporation for-profit,
- una società a responsabilità limitata,

- una cooperativa o un'organizzazione benefica.

I 123 progetti in infrastrutture finanziati attraverso il programma sono ognuno dedicato allo sviluppo o al miglioramento significativo di parti del network di banda larga, alcuni connettono alla rete istituzioni rilevanti all'interno delle comunità e facilitano l'accesso ai servizi di banda larga per le famiglie e i business più svantaggiati. Durante ogni anno fiscale, l'NTIA ha fissato degli obiettivi da raggiungere che vengono misurati attraverso la crescita delle nuove miglia di network realizzate, o che sono state in qualche modo migliorate. Per l'anno fiscale 2012 (FY2012) l'obiettivo è di aggiungere 50.000 nuove miglia di banda alla rete in tutto il paese e questo, come segnalato nell'ultimo *Quarterly Report to the Congress* pubblicato nel giugno 2012, è stato già raggiunto, grazie anche alla stagione estiva che, particolarmente favorevole dal punto di vista climatico, ha permesso una certa velocità nello svolgimento dei lavori. Il grafico sotto ripreso direttamente dal *Quarterly Report* segnala il raggiungimento di tale obiettivo e dimostra un trend lineare crescente che dimostra una certa costanza ed efficienza nello svolgimento dei lavori:

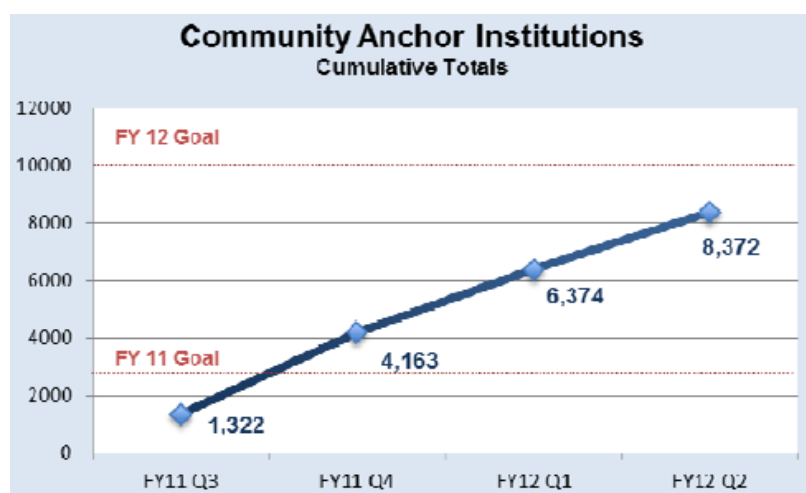
Figura 10: Numero e dimensione dei progetti finanziati attraverso l'NTIA sotto il Broadband Plan, aggiornato al giugno 2012.¹²¹



¹²¹ Fonte: *Broadband Technology Opportunities Program (BTOP) Quarterly Program Status Report*, giugno 2012.

Tra i progetti che rientrano nella categoria delle infrastrutture ci sono anche i cosiddetti punti di ancoraggio che secondo gli autori del piano dovrebbero fungere da “moltiplicatori” della domanda, poiché una volta provati i benefici degli effetti di rete solitamente gli individui decidono spontaneamente di accedere al servizio in maniera autonoma. Il goal per l’anno fiscale 2012 in questo caso è cercare di portare il numero di nuove connessioni alla rete da parte di istituzioni di ancoraggio a 10.000. L’NTIA ha raggiunto l’83% di questo obiettivo, con circa 8.300 connessioni sviluppate per altrettante istituzioni in tutti gli stati americani. Anche di questo risultato si riporta il grafico che segnala in questo caso un andamento del numero di nuovi ancoraggi leggermente meno inclinato del precedente, ma sempre crescente.

Figura 11: Numero delle iniziative finanziate dal Broadband Plan, *anchor points*.¹²²

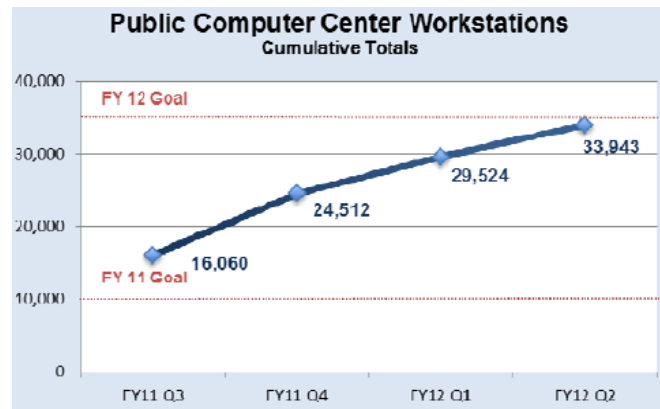


L’altra grande categoria di progetti finanziati dal programma sono i Public Computer Center (PCC) che consistono nella realizzazione di nuove postazioni internet, un miglioramento di quelle esistenti e programmi di formazione per i funzionari preposti al controllo e gestione delle istituzioni. L’indicatore preso come misura dei miglioramenti ottenuti grazie ai finanziamenti elargiti dal programma è in questo caso il numero di nuove postazioni attivate all’interno dei centri finanziati. Anche in questo caso l’obiettivo per il 2012 è stato raggiunto

¹²² Ibid.

solo parzialmente (circa 97%), implementando 33.000 nuove postazioni in giro per il paese.

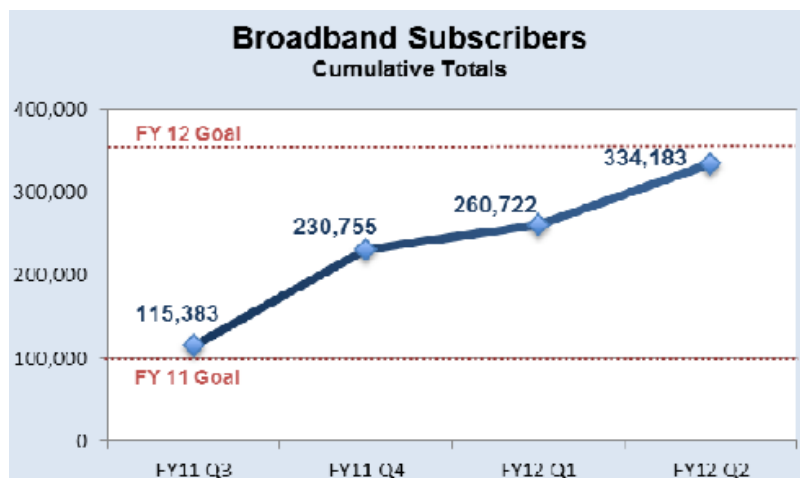
Figura 12: Numero delle iniziative finanziate dal Broadband Plan, *public computer centers*.¹²³



L'ultima categoria di progetti contemplati e finanziati dal piano è infine quella dedicata a programmi di sensibilizzazione e stimolazione della domanda. Lo scopo di questi progetti è principalmente quello di aumentare l'utilizzo della rete e i tassi di allaccio dei consumatori, dei business e delle istituzioni. In questo caso la variabile per misurare la corretta implementazione dei finanziamenti è il numero di nuovi iscritti che per il FY 2012 dovrebbero superare i 350.000. A Marzo 2012, ultimo mese di rilevazione utile prima della stesura dell'ultimo *Quarterly Report* a cui si fa riferimento, erano stati raggiunti 326.000 nuovi allacciamenti di famiglie e 7.400 nuovi business grazie all'intervento del programma. Si riporta come per le altre categorie il grafico con l'andamento della crescita.

¹²³ Ibid.

Figura 13: Numero delle iniziative finanziate dal Broadband Plan, nuovi utenti.¹²⁴



6.6.2 Sistema di monitoraggio

Passando alla descrizione degli strumenti di controllo adottati dal piano, si evidenzia che il BTOP impiega un sistema di monitoraggio molto strutturato, che prende in considerazione diverse aree critiche del processo di erogazione ed implementazione dei fondi. Nello specifico il piano si preoccupa di monitorare costantemente ogni singola sovvenzione erogata, di gestire il portafoglio dei finanziamenti di giorno in giorno, di provvedere assistenza tecnica e di attuare azioni correttive dove necessario. Tutte queste azioni sono disegnate per proteggere gli investimenti dei contribuenti, offrire una forte garanzia sui fondi investiti, monitorare gli avanzamenti e i progressi dei riceventi, e confrontare i risultati ottenuti con quanto progettato e messo a budget.

La NTIA valuta ogni finanziamento dal punto di vista della rischiosità e assegna ad ogni progetto un livello di monitoraggio che può essere: standard, intermedio e avanzato. I criteri presi in considerazione per questa valutazione sono il volume del finanziamento assegnato, il numero di soggetti che partecipano direttamente o indirettamente al progetto, la complessità e la durata ed infine il tipo di organizzazione che identifica il richiedente, che può essere, come visto prima, una società privata, una non-profit, uno stato, un ente locale, o un governo di una comunità etnica.

¹²⁴ Ibid.

Su base quadrimestrale, i soggetti finanziati dal BTOP devono consegnare 3 diversi report alla NTIA che sono rispettivamente: il Federal Financial Report (FFR), il BTOP Performance Progress Report, e l'ARRA report. Questi documenti servono essenzialmente a monitorare l'avanzamento dei progetti confrontando la timing stabilita, il livello di spesa del finanziamento e la parte di capitale contribuita direttamente dal soggetto proponente. Inoltre, su base annuale, deve essere corrisposto un Annual Performance Report (APR) che sintetizza e aggrega tutte le informazioni trasmesse nel corso dell'anno.

Oltre alla reportistica, che costituisce la base informativa più consistente su cui effettuare le valutazioni per quanto riguarda l'andamento e i progressi del piano, la NTIA organizza continuamente delle visite ai siti dove vengono realizzati gli investimenti. Fino a giugno 2012 circa il 60% dei siti era stato visitato, dando modo all'agenzia governativa di capire più nel dettaglio i processi di svolgimento dei progetti.

Infine, la NTIA si occupa di assistere i soggetti finanziati per riscontrare la correttezza delle infrastrutture rispetto alle linee guida espresse dall'Environmental and Historic Preservation Act, di monitorare l'utilizzo dei fondi in una logica di condivisione dei costi, che non ci sia un doppio utilizzo di diversi fondi federali per finanziare gli stessi progetti, di fornire assistenza tecnica e di organizzare, insieme al Dipartimento del Commercio, l'implementazione di una rete wireless di 700 MHz che svolga la funzione di network di sicurezza pubblica come stabilito dal Middle Class Tax Relief and Job Creation Act, approvato il 17 febbraio 2012.

6.7 Considerazioni conclusive

In questo capitolo si è voluto disegnare il panorama di riferimento degli strumenti di policy utilizzati negli Stati Uniti per valorizzare, migliorare e completare il network di rete della banda larga. Il National Broadband Plan che è stato descritto nei primi paragrafi costituisce solo il quadro di riferimento dentro il quale i singoli strumenti di policy vengono applicati. Entrando nel dettaglio di questi ultimi si è analizzato in maniera attenta il *Broadband Technology Opportunity Program*

(BTOP) come esempio di quelli che sono gli obiettivi e i target di utilizzo dei singoli programmi. Infine è stato descritto il sistema di monitoraggio adottato dall'NTIA per tenere sotto controllo e regolare l'utilizzo delle risorse. A sottolineare l'importanza di quest'ultima parte, la funzione di monitoraggio raccoglie una quantità molto vasta di informazioni su ogni singolo progetto che vengono rese disponibili e liberamente consultabili attraverso la rete, ottenendo una maggiore trasparenza e dunque infondendo una sensazione di fiducia rispetto all'impiego delle risorse pubbliche.

Volendo riportare un esempio concreto di tutte le informazioni che vengono rese liberamente consultabili dal sito della NTIA, si lascia un breve spazio alla descrizione di un caso di finanziamento; nello specifico si tratta di un progetto di espansione delle infrastrutture, in cui i fondi stanziati sono stati utilizzati da una partnership tra pubblico e privato.

Box 3: Focus su un progetto di investimento finanziato dal Broadband Plan

Il nome del progetto è *Northern Missouri Ultra-High Capacity Middle Mile* ed è stato presentato da *BlueBird Media, LLC*, che è una partnership tra diversi soggetti pubblici e privati, appositamente creata per proporre lo sviluppo di un network di banda larga ad elevata capacità per connettere delle aree a nord dello stato del Missouri che risultano attualmente non servite affatto dalla rete, o solo parzialmente. L'obiettivo della partnership è di poter utilizzare il finanziamento erogato dal Recovery Act per offrire la possibilità a dei fornitori di rete dell'ultimo miglio di connettersi ad un network di ultima generazione ad un prezzo che sia ragionevole per offrire il servizio agli utenti finali e di fornire supporto alle istituzioni locali e ai punti di ancoraggio della domanda per promuovere l'espansione di posti di lavoro e garantire una migliore qualità di vita. Nello specifico il progetto tenta di rendere possibile agli ospedali e alle istituzioni sanitarie presenti nelle zone target dell'investimento, di condividere le informazioni sui pazienti e di promuovere la telemedicina, insieme ad altri progetti di utilizzo di strumenti di medicina avanzati anche all'interno di aree rurali. Inoltre, l'infrastruttura vorrebbe essere utilizzata per ridurre lo spreco di risorse e ridurre l'incidenza dei costi limitando i trasporti e aumentando il livello di sicurezza pubblica in generale. Il progetto propone di connettere 350 istituzioni

comunitarie ad una rete che ha una velocità tra i 50 e i 10 Mbps, inclusi: 213 scuole pubbliche, 60 enti di pubblica sicurezza, 10 community colleges, 30 uffici sanitari e 28 governativi; di facilitare l'accesso alla banda larga per circa 600 mila famiglie e 57 mila business facendo sì che i provider locali si possano servire del network reso disponibile; di costruire 809 miglia di rete in fibra ottica e 44 nuove torri di dispersione del segnale; infine di fornire appoggio ad un partner, Socket Telecom, che avendo vinto un finanziamento per 23,7 milioni di dollari da parte di un'altra agenzia, costruirà una rete di fibra per il mercato domestico per le contee di Callaway e Fulton (sempre in Missouri).

I partner che hanno presentato insieme il progetto variano dalla piccola azienda privata locale (ad es. Cygnus Towell LLC), alla multinazionale leader nel settore delle telecomunicazioni (Alcatel Lucent), all'istituzione pubblica (Missouri Office of Administration) e sono in totale 13.

Il finanziamento erogato dallo stato federale ammonta a più di 45 milioni di dollari, mentre la quota contribuita dai proponenti che appartengono alla partnership sono circa 19 milioni, per un totale di costo complessivo dell'opera di circa 65 milioni di dollari. Nel documento che riporta i dettagli della concessione viene indicato un termine di utilizzo del premio, che va dal primo di agosto 2010 al 31 luglio 2013. Nell'ultimo Quarterly Report, specifico per il progetto, disponibile sul sito della NTIA e relativo al secondo quadrimestre del 2012, viene riportato che circa il 57% delle infrastrutture è stato portato a compimento.

Il target di completamento del progetto è a sua volta suddiviso in sotto-aree; per ognuna vengono espresse le criticità riscontrate e lo stato di avanzamento dei lavori. In totale sono stati dispiegati 708 nuove miglia di fibra, 96 in più di quanto era stato programmato inizialmente; nello stesso report inoltre, viene riportata una tabella riassuntiva dei costi sostenuti e di quelli ancora da sostenere, in cui vengono esplicitamente separate le voci coperte dai fondi federali e quelle impiegate direttamente dai proponenti.

La completezza delle informazioni relative ad ogni progetto finanziato viene dimostrata dal fatto che anche tutti i documenti che sono stati presentati nella fase di candidatura del progetto (e i relativi allegati) sono disponibili online. Da qui sono consultabili i dati più specifici relativi all'idea, all'organizzazione e ai

soggetti proponenti del progetto e le motivazioni che sostengono la proposta; è quindi testabile la validità degli argomenti, come è possibile fare dei confronti tra le diverse proposte.

L'esempio riportato, anche se solo parzialmente, rende un'idea della complessità e varietà informativa disponibile direttamente ai cittadini rispetto alle iniziative intraprese dal governo federale nel settore della banda larga. In questo contesto si verifica uno degli obiettivi del piano in cui al governo federale viene richiesto di sfruttare la rete soprattutto per fornire una maggiore trasparenza e per diffondere informazioni dirette che contribuiscono a rinvigorire il senso civico.

Analizzando i criteri e gli obiettivi del piano si è scoperto inoltre che con il Broadband le istituzioni governative intervengono nel finanziamento diretto delle infrastrutture, servendosi in maniera alternativa, e senza discriminazioni, di soggetti pubblici e privati per la realizzazione delle opere, a cui infine viene riconosciuta la proprietà delle reti. Dal punto di vista di politica industriale, questo tipo di atteggiamento può essere letto come una strategia di finanziamento diretto alle imprese, o, per riportare l'accezione che solitamente viene individuata come negativa all'interno del dibattito, una strategia "*picking winners*".

Se in altre occasioni queste strategie sono state fortemente contrastate dal congresso, portando all'interno del dibattito pubblico numerosi elementi critici che hanno spesso intaccato la solidità dei programmi di politica industriale del paese, nel caso del Broadband non sembrano finora esserci state forti opposizioni. Senza voler trarre delle conclusioni rispetto al successo di questo piano di intervento, sembra tuttavia che la trasparenza e l'obiettivo nobile di espansione della rete che ha a che fare con il bene comune e lo sviluppo della società, possano essere due strumenti validi di controllo e contenimento dei cosiddetti fallimenti di governo che più volte hanno messo in discussione le scelte di politica economica negli Stati Uniti, così come in altri paesi del mondo.

7 Analisi empirica degli effetti delle reti broadband sullo sviluppo locale – New York State

7.1 Introduzione

In questo capitolo si sviluppano due analisi empiriche per testare gli effetti delle esternalità di rete sullo sviluppo locale. I capitoli precedenti in particolare il 4 e il 5 hanno reso un'immagine delle criticità e degli aspetti positivi legati alla diffusione delle linee broadband e a chiusura del capitolo 5 ci si è soffermati ad analizzare la distribuzione e il livello di competitività del mercato nell'area dello stato di New York.

In questo capitolo, continuando l'analisi sullo stesso campione d'indagine (le contee all'interno dello stato di New York) si vuole sviluppare un'analisi empirica degli effetti delle reti, considerando due aspetti particolari dello sviluppo locale: il capitale sociale e lo sviluppo di lavoro autonomo.

Dati gli incentivi al lato dell'offerta e della domanda nel settore della banda larga per diverse motivazioni complementari, il capitolo vuole dare un supporto empirico alle ragioni espresse nei piani di intervento e una valutazione del potenziale impatto ottenibile attraverso una politica di investimenti più intensivi ed estensivi in questo settore.

Nel capitolo 5 si sono viste le differenze in termini di qualità e prestazioni delle reti che dimostrano l'esistenza ancora forte di disuguaglianze digitali che rallentano lo sviluppo dei territori meno serviti. Si vedrà come la qualità delle linee e il livello di competitività dei mercati contano per ottenere una maggiore influenza delle risorse di rete all'interno dei territori locali.

7.2 A caccia di disuguaglianze digitali. Il caso degli effetti delle reti broadband sullo sviluppo sociale

La letteratura che esplora gli effetti di Internet sullo sviluppo economico e sociale ha affermato che, prendendo in considerazione le varie tecnologie della comunicazione, Internet sviluppa numerosi benefici incrementali per le società rispetto alle tecnologie del passato.

In questa parte del capitolo, prendendo in considerazione i gap digitali esistenti, si cercherà di dimostrare che le disuguaglianze in termini di accesso alle infrastrutture possono infatti inibire gli effetti positivi che Internet produce all'interno della sfera pubblica. Si noterà che la non-adozione è di per sé un driver di marginalizzazione che amplifica l'effetto di svantaggi economici e sociali già esistenti. Per far questo, verrà sviluppato un modello di analisi della partecipazione al voto, condizionata alla disponibilità della rete che aiuterà a distinguere gli effetti prodotti dalle infrastrutture digitali (e le loro differenze) sui costi d'informazione che spingono le persone a partecipare attivamente nella sfera delle decisioni pubbliche. Entrando nello specifico del modello, il voto è considerato un' espressione dei costi e dei benefici attesi da ogni individuo (Downs 1957) che può essere favorito dalla presenza di infrastrutture digitali, poiché esse abbassano i costi di informazione e aumentano il coinvolgimento.

Il campione di indagine che viene usato per testare gli effetti del broadband sulla partecipazione al voto corrisponde alle contee presenti nello stato di New York. Come visto nella seconda parte del capitolo 5, questo stato degli Stati Uniti è tra quelli in cui la tecnologia del broadband si è sviluppata più velocemente e allo stesso tempo è uno stato in cui le differenze tra aree servite da tecnologie avanzate e da mezzi di comunicazione meno efficienti è più evidente. Infatti, le differenze in termini di penetrazione del broadband e della qualità della rete sono spesso trainate da differenze di reddito e di carattere demografico.

Inoltre lo stato di New York ha reso disponibile a partire dal 2010 un dataset che contiene informazioni circa la disponibilità delle linee broadband, la velocità dei servizi e il numero delle imprese concorrenti per singola *census track*¹²⁵.

Questo dataset, confrontato con quelli precedentemente esistenti (come ad esempio il Form 447 che si vedrà più in dettaglio nella sezione successiva), ha il vantaggio di aiutare ad evidenziare in maniera più dettagliata la relazione esistente tra fattori demografici e la distribuzione del servizio in termini di disponibilità e qualità di accesso alla rete.

Tuttavia, per quanto riguarda la stima degli effetti di rete sulla partecipazione al voto, l'uso di dati aggregati può portare al manifestarsi di problemi inferenziali di carattere ecologico: nel senso che nel tentativo di dare una spiegazione della relazione esistente tra un fenomeno aggregato (come la presenza del broadband in un'area) e delle azioni individuali, si rischia di arrivare a delle conclusioni che sono relative al gruppo di riferimento degli individui e che non possono essere considerate generali rispetto alla dinamica delle azioni individuali. Per ovviare a questo tipo di problema, nel corso dell'analisi verrà sviluppata anche una parte empirica sfruttando dei dati di sondaggio prodotti dall' *American National Election Studies*. Questo sondaggio, che si analizzerà più nel dettaglio nei paragrafi seguenti, viene realizzato ad ogni elezione presidenziale (prima e dopo l'apertura dei seggi elettorali) su un campione rappresentativo della popolazione nord-americana e rileva le attitudini individuali di voto. I dati rispetto all'utilizzo di internet e alla partecipazione al voto trattati su scala individuale, aiuteranno a sostenere più solidamente l'ipotesi che esiste più di una correlazione positiva tra la presenza e l'utilizzo del broadband e la partecipazione al voto.

Nelle conclusioni di questa prima parte infatti si sosterrà l'evidenza che persone che beneficiano di ambienti digitali più forti e radicati hanno una probabilità di partecipare alle dinamiche della sfera civile più elevata in modo statisticamente significativo. L'endogeneità delle variabili e il problema di alcuni fattori omessi che possono influenzare la partecipazione al voto sono due delle maggiori

¹²⁵ Un *census track* è un'unità geografica definita dal governo americano per l'amministrazione del censimento. Solitamente questa unità coincide con i confini di una città, un villaggio o un quartiere. Generalmente esistono più tracks all'interno della stessa contea.

incognite che influenzano i risultati della stima. In termini statistici, le precauzioni che vengono prese sono l'utilizzo di stimatori robusti e di controlli adeguati che possono aiutare a ridurre al minimo l'incidenza del termine di errore e a far emergere il rapporto causale.

Il resto della prima sezione del capitolo è organizzata in questo modo: nel prossimo paragrafo si esporrà il modello teorico che viene utilizzato a base della stima, nella sezione successiva si esporranno le caratteristiche del dataset e delle variabili utilizzate, al punto 7.2.4 si riportano i risultati dei due modelli econometrici (uno per i dati aggregati e l'altro per quelli a livello individuale), a cui seguono infine una discussione e le conclusioni dell'analisi.

7.2.2 Il modello teorico

La banda larga e internet hanno la capacità di ridurre i costi d'informazione; infatti, non solo i servizi di telecomunicazione aiutano a ridurre l'impiego di tempo che occorre per informarsi, ma generano delle economie di scala che permettono a più persone nello stesso tempo di scaricare più informazioni dalla stessa fonte. Inoltre, la rete permette la realizzazione di legami inter-soggettivi che potenzialmente amplificano la risonanza di ogni singola informazione.

L'infrastruttura informativa realizzata da internet è qualitativamente diversa dalle reti precedenti, poiché anziché costruire relazioni dicotomiche tra chi fornisce e chi riceve informazione, internet usa una struttura di rete aperta che permette la condivisione contemporanea tra più utenti di informazioni, dati, idee e opinioni.

Come si è visto all'interno del capitolo 4, la letteratura economica e sociologica hanno finora evidenziato che il tipo di infrastruttura tecnologica fornita da internet è potenzialmente in grado di facilitare le dinamiche della partecipazione civile e della fiducia sociale. Le persone che più facilmente riescono a recuperare informazioni di cosa sta accadendo nel mondo e che possono scambiare le proprie esperienze con gli altri, riescono ad organizzarsi in maniera più semplice ed efficiente per stare insieme, seguendo interessi comuni, fenomeni sociali, o attività politiche.

Volendo valutare gli impatti della rete sulla sfera pubblica, si è individuato nel voto una delle variabili che più esplicitamente rappresentano la capacità individuale di prendere parte all'azione democratica collettiva. In molte società infatti il voto rappresenta il simbolo della legittimazione del potere politico ed è quindi interpretato come il primo passo verso una condivisione delle decisioni che riguardano il benessere collettivo. Tuttavia, nonostante gli aspetti legali ed etici legati al voto, numerosi studi hanno cercato di capire perché questo aspetto della vita pubblica non sia condiviso in maniera unanime; il voto infatti in generale è un'azione che comporta dei costi e per cui occorre impiegare del tempo, mentre il ritorno diretto di benefici non è mai individualmente esplicito. In una società come quella statunitense ad esempio il voto non è uno strumento scontato di partecipazione, ma costituisce un elemento critico di coinvolgimento collettivo che può essere in grado di appianare distanze socio-culturali che separano diverse fasce della popolazione.

Nel saggio *Economic Theory of Democracy* (1957), A. Downs fornisce un framework teorico completo per definire gli aspetti razionali che influiscono in maniera diretta sul voto. Il punto principale del modello definito da Downs è che gli individui che operano all'interno dei mercati e nella sfera pubblica sono degli agenti che cercano costantemente di massimizzare il proprio interesse personale. In poche parole, essi per massimizzare la loro utilità, si spostano attraverso i propri obiettivi:

“[...] in a way, which, to the best of [their] knowledge, uses the least possible input of scarce resources per unit of value output” (Downs 1957, p. 5).

Per votare le persone definiscono le proprie aspettative razionali e il consumo di risorse necessario per portare a termine l'azione con successo. In sostanza, raccolgono informazioni che, data la disponibilità limitata, implicano dei costi. Le aspettative individuali rispetto all'outcome del voto possono essere determinate dalla gratificazione personale di compiere un diritto/dovere civile, ma anche dalla possibilità che attraverso la vittoria del candidato preferito, gli individui possano guadagnare dei benefici tangibili. La teoria razionale del voto indica dunque, che

gli individui avranno delle effettive ragioni per votare se giudicano che i costi associati al voto possano essere ripagati dai benefici ricevuti.

Un modello semplice che raccoglie quanto appena detto dice che una persona vota se il seguente vincolo di bilancio viene soddisfatto:

$$PB+D>C$$

Nell'equazione il termine B rappresenta i benefici attesi se il candidato preferito viene eletto. Inoltre la probabilità che il voto sarà decisivo all'interno delle elezioni (P) aumenta la probabilità che l'individuo sia effettivamente interessato ad esprimere il voto. Infatti, se le persone avvertono la possibilità che il proprio voto possa risultare decisivo durante le elezioni, sono più inclini ad esprimere le proprie preferenze.

Con i benefici che gli individui considerano nel vincolo, rappresentati dal termine (B), Downs indica un “[...] flusso di utilità che deriva dall’attività di governo”(p.36). Dando questa definizione, l’autore implica che i benefici che una persona potenzialmente riceve dall’elezione sono soggetti al tempo e che per questo in ogni periodo elettorale l’individuo metterà a confronto i benefici attesi da un candidato contro quelli attesi dal candidato all’opposizione.

D è un parametro aggiunto da Downs che esprime il valore colto dall’individuo nel vedere che nel paese in cui vive la democrazia ha una continuità; infatti, se nessuno vota, il sistema democratico andrebbe incontro ad un fallimento. D interpreta dunque il “dovere civico” che è associato al voto¹²⁶.

Infine, C rappresenta i costi del voto che sono: i costi di registrarsi per le elezioni, il costo di andare al seggio e i costi d’informazione.

La componente dei costi d’informazione è quella su cui le infrastrutture di banda larga possono evidentemente agire, diminuendo il consumo di risorse impiegato da ogni individuo per recuperare informazioni rilevanti. Downs dice che ogni società fornisce agli individui un fiume costante di informazioni gratuite su una

¹²⁶ Su questo punto va introdotto un commento di Aldrich (1993), il quale dice che se votare è esclusivamente legato al valore morale, la teoria razionale non aggiunge nessuna ragione significativa alle ipotesi per cui le persone scelgono di votare, poiché questa diventa un’azione non strumentale.

varietà di argomenti (p.221); quest'ammontare di informazioni gratuite è vista come una base su cui gli individui costruiscono il proprio calcolo razionale e le proprie aspettative. Tuttavia, le informazioni disponibili gratuitamente non sempre sono sufficienti e occorre integrarle con elementi che dipendono da costi iniziali di accesso. Per questo, l'ammontare e la qualità d'informazioni che si riceve complessivamente, non solo sono correlate con il livello di reddito, ma sono legate allo stato sociale e il social network della persona (p.224).

Sulla base di queste osservazioni la prima ipotesi che ci si accinge a testare è che *il broadband e Internet, per le qualità che sono state descritte, hanno la capacità di semplificare il processo di acquisizione di informazioni di carattere politico e di abbassare i costi di accesso a circuiti più sofisticati di distribuzione delle stesse. Tale semplificazione del processo informativo avrà degli effetti positivi sulla partecipazione al voto.*

I cittadini attraverso la rete hanno accesso ad un volume più ampio di informazioni e possono selezionare dei sistemi di acquisizione di esse in maniera più flessibile. Inoltre, attraverso la logica della rete e dei social network ad essa associati, gli individui possono connettersi per scambiare informazioni, esperienze e per avere la capacità di confrontarsi in maniera più allargata sulle proprie intuizioni. Infine, si può ipotizzare che la rete abbia la capacità di ridurre i costi d'informazione che gli individui devono sostenere in termini di tempo, poiché la possibilità di usare una tecnologia che permette la navigazione attraverso link e più siti in contemporanea dà la facoltà alle persone di scaricare più informazioni in una volta sola.

La seconda ipotesi è tuttavia che, *i limiti di diffusione della rete e le caratteristiche delle attuali disuguaglianze digitali, possono inibire gli effetti positivi della rete, rendendo ancora più forte il divario tra chi ha accesso ad informazioni rilevanti e chi no.*

Nel modello empirico che verrà sviluppato a breve nel tentativo di confermare queste ipotesi vengono fatte una serie di assunzioni rispetto alla conformazione dei mercati e agli aspetti rilevanti che influiscono sugli effetti di rete. Innanzitutto si ipotizza che mercati in cui operano più fornitori del servizio di banda larga siano quelli che godono in termini relativi di una migliore capacità competitiva (l'analisi effettuata nella seconda parte del capitolo 5 dà effettivamente dimostrazione di quest'ipotesi), che a sua volta implica una migliore qualità dei servizi offerti e prezzi più bassi (Grubestic, 2006).

Non potendo misurare l'effettivo utilizzo della rete da parte degli individui, si assume inoltre che dove i provider dichiarano di avere attive delle linee ci sia anche un effettivo utilizzo di queste.

Prima di concludere questa parte si riporta che nella letteratura esistono alcuni esempi di analisi empiriche che hanno provato a livello aggregato a congiungere la disponibilità di servizi di telecomunicazione con la partecipazione al voto (Tollison et. al., 1975; Tollison e Willet, 1973; Settle e Abrams, 1976). Tuttavia è scarso il lavoro quantitativo finora fatto per osservare in che modo la presenza di infrastrutture di telecomunicazione avanzata come il broadband influenzi le dinamiche di partecipazione al voto. Questa relativa penuria di tentativi può essere dovuta in parte alla scarsità di informazioni finora disponibili per le analisi. L'uscita di un database come quello reso disponibile dalla NYS Clearinghouse va nella direzione di colmare questa lacuna.

7.2.3 Dati e descrizione delle variabili

Il database ottenuto dal New York State Clearinghouse e messo a disposizione dal "New York State Broadband Mapping Program" raccoglie informazioni sulla disponibilità di linee broadband dai fornitori della rete due volte all'anno. Le aree di disponibilità della rete si riferiscono ai singoli *Census Block*, che sono più piccoli di due miglia quadrate, dove le infrastrutture sono presenti e il servizio con caratteristiche minime può essere reso disponibile al consumatore finale entro 7/10 giorni lavorativi. Per ogni area, il nome dei fornitori presenti e le tecnologie

di cui questi si servono sono specificati. Tuttavia, il limite del dataset è che se un fornitore ha attiva un' unica linea su tutta l'unità geografica di riferimento, l'intera area è valutata come servita, includendo anche quelle zone in cui il servizio non è effettivamente disponibile.

Dopo aver aggregato le informazioni a livello di contea, sono state ricavate due variabili: una per il numero dei fornitori che operano nell'area e l'altra per il numero di linee attive sul totale dei residenti. La prima variabile è interpretata come una proxy del livello di competizione raggiunto in un determinato mercato, mentre la seconda variabile indica la disponibilità effettiva della rete pro capite. Settle e Abrams (1976) nella loro analisi delle determinanti della partecipazione al voto hanno usato la percentuale delle famiglie che possiedono una radio o un apparecchio televisivo come una proxy del livello di influenza dei media sulla partecipazione al voto.

I dati sulla partecipazione sono stati presi dal *County Level Voter Registration and Turnout Data Leip's Atlas of US Presidential Elections*. Il dataset contiene informazioni a livello di singola contea sul numero di persone che si sono registrate per votare e sul numero di persone che effettivamente sono andate alle urne. I dati si riferiscono all'elezione del presidente Obama nel 2008. La percentuale di persone che hanno votato è stata calcolata sulla base della popolazione totale residente in ogni contea che è stata ottenuta dalle statistiche messe a disposizione dal *US Census Bureau*. Questa misura sottostima l'effettiva partecipazione al voto poiché non tiene conto della popolazione che non risulta idonea a votare (minorenni, immigrati che non hanno diritti politici), tuttavia è rappresentativa del grado di partecipazione dimostrato dalla popolazione.

Dal New York State Boards of Election 2010 sono stati scaricati i dati relativi ai risultati delle elezioni in ogni singola contea che sono stati utilizzati per calcolare *a posteriori* lo scarto tra i candidati. Questa variabile, calcolata come la differenza tra le persone che hanno votato per il partito democratico e quelli che hanno votato per il repubblicano in valore assoluto, indica la probabilità di quanto il voto del singolo elettore potesse essere risultato decisivo nell'elezione. Infine tutti i

controlli di carattere demografico che verranno inseriti nell'analisi sono stati ricavati dalle statistiche del Census Bureau.

Per l'analisi sul campione di dati a livello individuale sono stati utilizzati dati raccolti dall' American National Election Studies (ANES) relativi all'anno 2008. L'ANES è un sondaggio che viene condotto prima e dopo ogni elezione su un campione rappresentativo della popolazione statunitense che viene selezionato attraverso un campionamento multistadio. Il target della popolazione sono cittadini americani di lingua spagnola o anglosassone, che si trovano nell'età idonea per votare e abitano in uno dei 48 stati statunitensi continentali. All'interno di questo sondaggio è possibile individuare delle domande che quantificano il livello di partecipazione al voto, l'utilizzo personale di Internet e altre variabili che servono per l'indagine demografica.

7.2.4 Risultati empirici

Nei prossimi paragrafi si analizzano i risultati empirici ottenuti a livello aggregato per le contee dello stato di New York e a livello individuale usando i dati del sondaggio. I presupposti dei due modelli sono gli stessi, in particolare si fa riferimento al modello razionale di voto illustrato da Downs, aumentato delle variabili che quantificano la presenza e il consumo delle infrastrutture broadband. È chiaro che lo studio di questi effetti può portare a rilevare delle relazioni spurie. Infatti, le ragioni per cui gli individui votano e consumano servizi di rete in maniera più intensa, possono essere entrambe determinate da qualche altra variabile che incorpora le caratteristiche individuali dei cittadini, che tuttavia non si è attualmente in grado di misurare.

7.2.4.1 Analisi dei dati aggregati

Il modello utilizzato per la parte di analisi sui dati aggregati è un semplice modello di regressione lineare aumentato di alcuni termini di interazione, la cui variabile dipendente è la partecipazione al voto. Prima di discutere nel dettaglio i

risultati delle stime, è utile spendere due parole sui risultati elettorali ottenuti con le elezioni presidenziali del 2008.

Nel 2008 durante le elezioni presidenziali, 69,5 milioni di persone hanno votato per Barack Obama, 59.9 hanno votato per il maggiore candidato concorrente J. McCain e 81 milioni si sono astenuti dal voto (Abramson et. al. 2010, p.87). Questo significa che mentre all'incirca il 56% delle persone sono andate ai seggi per votare l'uno o l'altro candidato, all'incirca il 42,3% delle persone è rimasta a casa. La differenza tra il numero di persone che ha votato Obama nel 2008 e quelle che hanno votato per Bush nel 2004 è all'incirca di 7,4 milioni. Tuttavia, il numero di voti che Obama ha ottenuto durante le elezioni non è particolarmente impressionante considerando i risultati ottenuti durante elezioni precedenti (Abramson et al. 2010, p.93). Abramson et al. afferma che forze che si scatenano nel breve termine, come la popolarità di alcuni candidati o contingenze particolari, possono trascinare un numero maggiore di persone alle urne in alcuni periodi. Tuttavia, fattori di lungo termine, come il cambio di alcune leggi (il Voting Act del 1965 e il National Voter Registration Act del 1995 sono state rinominate ad esempio "*motor voter rules*") possono influenzare la partecipazione al voto in maniera più profonda.

Il sito web elections.gmu.edu¹²⁷ riporta che il "white turnout" – ossia il numero di elettori bianchi – si è ridotto di circa l' 1% tra il 2004 e il 2008, mentre la percentuale di persone di colore che hanno votato è salita di circa il 5%. Le statistiche riportate da Abramson et al (2010) che sono prese dai risultati dell'ANES dicono che le persone di colore con un livello di educazione più elevato rientrano nella categoria con una più alta probabilità di voto. Durante la campagna inoltre c'è stato un grande sforzo da parte dei candidati (soprattutto di Obama) di mobilitare la popolazione giovane, tuttavia attraverso le statistiche non si raccoglie un'evidenza positiva che questo tentativo abbia avuto concretamente effetto.

¹²⁷ <http://elections.gmu.edu/> è un sito internet che diffonde la ricerca del Dr. Michael McDonald, un professore associato della George Mason University. Il sito offre statistiche aggiornate sulle elezioni e commenti. Le informazioni riportate sono state consultate nel marzo 2011.

Da queste considerazioni ci si aspetta che la popolazione Afro-americana sia stata maggiormente spinta a partecipare all'elezione (ipotesi 3).

Si riportano nella tabella sotto i risultati del modello di regressione, formulato sulla base di un'equazione lineare di questo tipo:

$$turnout_{08_i} / pop_{08_i} = f(bbmkt_i, bb_lines_i / pop_{08_i}, Xs_i)$$

Tabella 5: Risultati della regressione sulla partecipazione al voto (dati aggregati).

Variabili	Modello 1	Modello 2	Modello 3
	Coefficienti (st.errors)	Coefficienti (st.errors)	Coefficienti (st.errors)
Pop	-.049*** (.014)	-.004 (.003)	-.008 (.005)
Close	.009 (.005)	.002 (.001)	.003* (.001)
Income	5.88** (1.78)	-.301 (.465)	.086* (.038)
Black	-.088 (.151)	.054 (.031)	.131* (.066)
College	.746 (.561)	.185 (.220)	-.882** (.287)
Elderly	-.005 (.006)	-.000 (.002)	-.000 (.002)
Internet	.382 (.342)	.0139 (.077)	15.79** (6.48)
Provider	.007** (.002)	.001* (.000)	.001** (.000)
Income2	-.284** (.089)	.014 (.022)	
College2	-4.93 (3.62)	-1.94 (1.08)	
Vote04		1.01*** (.043)	1.05*** (.041)
Internet*income			-1.78** (.709)
Internet*pop			.095 (.063)
Internet*black			-1.09 (1.95)
Internet*college			13.6** (5.06)
Costante	-29.47 (8.94)	1.53 (2.34)	-.784** (.377)
N obs	62	62	62
R-squared	.68	.97	.97
F-stat	8.16	320.85	421.69

Livelli di significatività dei coefficienti: *:5%, **:1%, ***: .01%

Nel primo modello sono stati introdotti i parametri in forma semplice e due termini al quadrato per le variabili income e college. I parametri significativi sono il livello della popolazione, espresso come logaritmo della stessa, il livello di reddito pro capite – anch’esso in logaritmo –, il numero di provider per contea e il termine al quadrato del reddito. Il livello della popolazione ha un segno negativo, a conferma del modello teorico in cui le aspettative individuali rispetto alla centralità del proprio voto contano positivamente sull’affluenza alle urne. Nel caso di una contea con una popolazione elevata, il singolo cittadino valuterà come meno incisivo il proprio voto, data la percezione che questo verrà perso nel mare delle preferenze che vengono espresse all’interno della stessa contea.

Il livello di reddito, significativo come parametro semplice e aumentato, indica che non esiste una relazione lineare tra reddito e voto. Questo risultato non è sorprendente in quanto molta della letteratura precedente ha evidenziato una relazione controversa tra le due variabili.

Il punto su cui si snoda il dibattito rispetto alla relazione tra reddito e voto è che il costo opportunità di svolgere il proprio dovere civile è più elevato per le persone con un reddito più elevato; tuttavia, a redditi più elevati corrispondono interessi maggiori da proteggere che sicuramente influiscono positivamente sulla propensione al voto. Bruno Frey (1971) suggerisce che è vero che il costo opportunità associato al voto è più elevato per le persone che hanno un reddito elevato, allo stesso tempo però queste persone hanno in genere una produttività più elevata e saranno in grado di svolgere la propria funzione pubblica in maniera più celere. In questo trade-off, se la “produttività politica” degli individui è superiore al costo opportunità del voto, l’effetto sul voto sarà positivo, o viceversa. L’effetto positivo, statisticamente significativo, della variabile provider indica che per le contee in cui il mercato della banda larga è più sviluppato si è verificata una maggiore partecipazione al voto, a parità degli altri fattori. Nello specifico, per ogni provider in più all’interno di una contea, la percentuale di partecipazione al voto si è alzata di .007.¹²⁸ Questo effetto, seppur piccolo in termini di coefficiente, conferma la prima ipotesi postulata, ossia che il broadband

¹²⁸ L’effetto è da leggere in termini di elasticità tra la penetrazione di banda larga e la partecipazione al voto, in quanto entrambi i termini sono espressi in logaritmo.

abbassa le barriere d'accesso alle informazioni di carattere politico, rendendo più agevole la partecipazione al voto. Volendo andare oltre la prospettiva dei costi di informazione, è probabile che mercati in cui il consumo di internet è più ampio promuovano un coinvolgimento più intenso dei cittadini. È infatti più facile che attraverso la rete e l'utilizzo dei social network gli individui riescano ad ottenere un quantitativo di informazioni maggiori, a scambiare opinioni e a sentirsi quindi più coinvolti nel processo democratico. In questa prospettiva Internet, e in particolare il broadband, hanno un effetto su due delle componenti che sono state illustrate all'interno del modello teorico, ossia C e D. Per quanto riguarda la componente dei costi è ovvia la relazione tra la rete, costi d'informazione e partecipazione al voto. Per quanto riguarda la seconda componente invece, D che identifica il sentimento di *civiness* individuale che spinge al voto, la relazione con internet può essere letta come più complicata, poiché essa passa dal consumo della rete ad una sfera che ha a che fare con la coscienza delle persone e che travalica gli aspetti razionali della partecipazione.

L'altra variabile che indica la presenza di internet – Internet – ha anch'essa un coefficiente positivo ma non statisticamente significativo. L'effetto di questa variabile avrebbe anche un impatto più ampio sulla partecipazione al voto ed esprimerebbe in maniera più diretta la relazione che c'è tra internet e la partecipazione. Internet infatti rappresenta il numero di linee pro-capite mentre Provider indica il numero di provider operativi per area. Il fatto che solo la seconda delle due variabili sia significativa può indicare che non basta solo la presenza delle infrastrutture pro-capite ad avere un effetto sulla partecipazione, ma il fatto di essere immersi in ecosistemi digitali generalmente più competitivi (con un più elevato numero di provider) fa sì che ci sia effettivamente un valore aggiunto per gli individui e la loro partecipazione pubblica.

Nel secondo modello, riportato in colonna 3 viene mostrato lo stesso modello a cui è stato aggiunto un controllo per il livello di partecipazione alle urne dell'elezione presidenziale precedente. Il voto è infatti un comportamento generalmente abitudinario che tende quindi a ripetersi nel tempo, in più il livello di partecipazione al tempo t-1 può essere indicativo di tutti quei fattori omessi che

influenzano la partecipazione. La variabile *vote04* ha effettivamente un effetto positivo e statisticamente significativo sulla partecipazione al voto. L'introduzione di questo controllo inoltre fa aumentare l'R-quadro da .68 a .97¹²⁹. E' da notare che l'unico altro coefficiente a rimanere significativo in questo modello è quello associato al numero dei provider attivi per contea, la cui magnitudo tuttavia si riduce da .007 a .001. Questo risultato conferma ancora più solidamente l'ipotesi che la presenza di internet ha un rapporto significativo con la partecipazione al voto e che quindi ambienti digitali più sofisticati possono aiutare a far funzionare la democrazia. Il secondo modello conferma anche in parte la terza delle ipotesi fatte; infatti controllando per l'affluenza delle elezioni passate si nota che le contee in cui la presenza di popolazione Afro-Americana è più elevata hanno partecipato più attivamente all'elezione del presidente Obama. L'effetto, pari a .054 non significativo, dimostra che per l'elezione del presidente Afro-Americano è contato l'apporto della popolazione appartenente al suo stesso gruppo razziale. Allo stesso modo, il coefficiente associato al reddito ha cambiato di segno ed è diventato non significativo, lasciando intuire una partecipazione alle elezioni più equamente distribuita e non trainata dalle tradizionali dinamiche di marginalizzazione legate al reddito.

Infine l'ultimo modello, riportato nella quarta colonna, riporta lo stesso modello con il controllo per il livello di partecipazione elettorale al 2004, aumentato di alcuni termini di interazione. Questi termini sono stati introdotti per verificare l'ipotesi due, ossia che l'effetto positivo di internet sulla partecipazione può svanire per le fasce della popolazione che, per alcune caratteristiche demografiche, rimangono marginalmente escluse dal consumo dei beni di rete.

Gli unici due termini di interazione significativi sono quelli tra Internet (numero di linee procapite) e il reddito e Internet e il livello di istruzione (college). Per quanto riguarda il primo parametro, *internet*income*, l'effetto negativo conferma l'ipotesi che possono esistere dei fenomeni di marginalizzazione per quanto

¹²⁹ Il livello di R-quadro molto elevato della regressione può essere considerato come un elemento critico dell'analisi, in quanto la valutazione che può essere tratta è che ci si trovi di fronte ad un elevato livello di sovrapposizione tra la variabile *y* e i suoi regressori. Tuttavia, si è deciso di mantenere questo controllo in quanto, catturando numerosi fattori omessi, rende più sicura la bontà delle stime per gli altri regressori.

riguarda l'utilizzo della rete, ma allo stesso modo rinforza l'ipotesi che internet abbia un impatto positivo sulla partecipazione. Letto in chiave positiva infatti, l'effetto indica che per le zone dello stato di New York che sono più povere l'effetto della rete è più elevato e possiamo ipotizzare dunque che sarebbe ancora più forte se non esistessero differenze qualitative e quantitative nella penetrazione e accessibilità della rete. Il secondo effetto, quello tra internet ed educazione ha invece un coefficiente positivo e statisticamente significativo, indicando che in effetti l'utilizzo della rete può essere valorizzato dalla presenza di un capitale umano più qualificato. Il segno di questa interazione in un certo senso conferma l'idea che internet sia un mezzo di comunicazione qualitativamente diverso dai mezzi di comunicazione di massa tradizionali. Infatti, per essere attivi sulla rete, non basta essere connessi ma conta soprattutto avere le capacità cognitive ed intellettuali adatte ad un corretto e proficuo utilizzo di essa. In quest'ultima regressione anche il coefficiente di Internet (linee procapite) diventa significativo e la sua magnitudo risulta fortemente aumentata. Questo risultato, che può essere reso più debole per gli effetti di collinearità, nella teoria conferma più fortemente l'ipotesi che Internet ha un rapporto positivo con la democrazia.

Per testare la solidità dei risultati sono stati utilizzati in ogni regressione errori standard robusti, inoltre sono state effettuate delle regressioni, escludendo la contea di Manhattan, che nel campione utilizzato rappresenta un outlier per quanto riguarda la penetrazione della rete e il livello di reddito. Anche in questa seconda tornata di regressioni il risultato finale non cambia e Internet continua ad avere un effetto positivo sulla partecipazione.

Nella sezione successiva vengono analizzati i risultati ottenuti per il modello di stima a livello individuale che utilizza alcune variabili del sondaggio ANES descritto precedentemente.

7.2.4.2 Analisi dei dati individuali

Le variabili che sono state selezionate dal sondaggio dell'American National Electoral Studies del 2008 provano a ricalcare la stessa impostazione seguita per la stima del modello sui dati aggregati. In una tabella si riportano le variabili originali, il testo della domanda e le categorie di risposta per ogni variabile.

Tabella 6: Descrizione delle variabili dell'American National Electoral Studies utilizzate nell'analisi.

Variabile	Testo	Categoria di risposta
V085036X	R Vote Turnout	Did Not Vote in November 2008 Voted in November 2008
V083018	Does R have access to the Internet	Yes No Refused Don't Know
V081102	Respondent Race	White Black/African-American Other Race
V083217	Highest grade of school or college that R completed	Variabile continua – range da 0 a 17
V081104	Respondent age	Variabile continua – range da 0 a 90
V083249	R income	25 classi di reddito – es: \$5,000 - \$7,499
V083073	Who does R think will be elected president	Don't know Refused Barack Obama John McCain Other
V083073	Did R vote for President in 2004	Refused Don't know Yes No

Ognuna di queste variabili è stata ri-codificata e il campione è stato ridotto alle osservazioni per cui i dati di nessuna variabile risultano mancanti. Le osservazioni totali su cui si basa la stima del modello sono 874.

Avendo una variabile di risposta, voto, che è dicotomica (0;1) un modello di stima lineare non risulta generalmente idoneo a catturare gli effetti dei fattori esogeni; si usano dunque tecniche di stima alternative come la regressione lineare pesata, i modelli logit e probit. In una tabella si riportano i risultati per il modello nella sua forma semplice (senza interazione e controlli per il voto al periodo precedente) in cui si mettono a confronto i risultati ottenuti seguendo i differenti metodi di stima. Come si evince dai numeri, in questo caso l'uso di tecniche econometriche differenti non conduce a conclusioni diverse rispetto agli effetti delle variabili indipendenti sulla y.

Tabella 7: Risultati della regressione sulla partecipazione al voto (dati individuali).

	Linear Models		Non Linear Models	
	LPM	WLS	Logit Marginal Effects	Probit Marginal Effects
close	0.000	-0.043	0.003	0.001
income	0.004	0.000	0.003	0.004
black	0.125***	0.105***	0.111***	0.115***
Educ	0.036***	0.029***	0.036***	0.037***
age	0.006***	0.004***	0.006***	0.006***
internet	0.12***	0.158***	0.123**	0.128***
R-squared	0.1273	0.1423	0.1226 ¹³⁰	0.1236
Adj R-squared	0.1314	0.1364	-	-
N	874	874	874	874

Livelli di significatività: *:5%; **: 1%; ***: 0.1%

I modelli lineari, linear probability model (LPM) e weighted linear model (WLM), sono più facili da interpretare poiché i coefficienti ottenuti dalle rispettive regressioni esprimono già una relazione lineare tra le variabili che possono essere lette, nel caso di variabili outcome dicotomiche, come effetti di probabilità¹³¹. I modelli non lineari utilizzati, logit e probit, sono forme funzionali non lineari della regressione che tengono conto dei cambiamenti discreti delle variabili indipendenti e sono in grado di calcolare dunque gli effetti marginali. Nella tabella sono stati riportati gli effetti marginali ottenuti dalla stima di probit e logit che in STATA11 sono ottenuti con il comando *mfxf compute* imputato subito dopo la stima del modello.

Dal confronto tra i quattro modelli appare chiaro che l'effetto di internet è comunque positivo in maniera significativa dal punto di vista statistico. L'incremento di internet da zero ad uno – ossia l'intervistato dichiara di avere

¹³⁰ L'R-quadro per i modelli logit e probit vengono rappresentati nell'output della regressione in forma di Pseudo R-quadro. Questi valori che possono essere messi a confronto l'uno con l'altro in termini relativi, sono delle forme funzionali dell'R-quadro normale e quindi non possono essere messi direttamente a confronto in termini di magnitudo per confrontare la qualità della regressione.

¹³¹ Il weighted linear model è un metodo che viene utilizzato per correggere le stime da problemi di eteroschedasticità (ossia quando il termine di errore è correlato alle variabili indipendenti). Questo si usa generalmente per variabili dicotomiche o categoriali e non ipotizza alcuna forma funzionale per il modello di regressione. Le variabili indipendenti prima di essere usate come regressori sulla dipendente vengono "pesate" su una forma funzionale dei residui ottenuti da una semplice regressione lineare $\sqrt{\frac{1}{resid*(1-resid)}}$. Il modello può essere stimato manualmente o attraverso STATA11 usando l'opzione *aweight[]*.

accesso alla rete – fa aumentare la probabilità di voto dello 0.12 che corrisponde a circa il 12%, *ceteris paribus*.

Anche altre variabili demografiche hanno un effetto positivo e statisticamente significativo per quanto riguarda la partecipazione al voto; queste sono la razza, il livello di educazione e l'età. Black, che indica che l'intervistato è Afro-Americano, è la variabile che al pari di internet esercita un effetto maggiore sulla probabilità di voto. Questo è un risultato interessante che aiuta a confermare l'ipotesi fatta rispetto alla partecipazione al voto di categorie di individui che hanno sostenuto in maniera calorosa l'elezione del presidente Obama. Anche l'ipotesi uno è confermata dal coefficiente positivo di internet che è stato già brevemente commentato. La variabile income, che indica la fascia di reddito in cui l'intervistato ricade non ha un effetto significativo sulla partecipazione al voto in questo modello, mentre si era precedentemente visto che a livello aggregato la stessa variabile risultava essere significativa. Questo spostamento da quanto trovato precedentemente non significa in assoluto che il reddito non sia una variabile determinante della partecipazione al voto, quanto piuttosto che a livello aggregato possano sussistere dei problemi di identificazione. Infine, il livello di educazione ha un effetto positivo e statisticamente significativo che è solo un terzo dell'effetto ottenuto da internet.

Data la robustezza della stima del modello lineare che emerge dal confronto con gli altri modelli, per le stime successive del modello aumentato con i termini di interazione e controllando per il voto a t-1 è stato utilizzato il linear probability model che risulta indubbiamente più intuitivo per quanto riguarda la lettura dei risultati.

Tabella 8 Risultati della regressione per il Linear Probability Model con effetti di interazione

	Modello 1	Modello 2	Modello 3
Variabili	Coefficienti	Coefficienti	Coefficienti
	(st.errors)	(st.errors)	(st.errors)
Close	-.002 (.031)	.006 (.028)	.002 (.027)
Income	.003 (.002)	-.001 (.002)	.006 (.004)
Black	.124*** (.030)	.116*** (.028)	.154** (.053)
College	.036*** (.006)	.015** (.005)	.012** (.005)
Elderly	.006*** (.000)	.002** (.000)	.002** (.000)
Internet	.119** (.038)	.084** (.035)	.130* (.066)
Vote04		.397*** (.034)	.389*** (.034)
Internet*income			-.007 (.005)
Internet*black			-.042 (.060)
Internet*college			.082** (.031)
Costante	-.054 (.088)	.126 (.078)	.103** (.031)
N obs	874	874	874
R-squared	.12	.28	.29
F-stat	22.31	42.34	31.77

L'introduzione del controllo per il livello di partecipazione all'elezione precedente nel modello 2 fa diminuire l'effetto associato ad internet, che pure rimane statisticamente significativo. I controlli demografici mantengono lo stesso segno e significatività; inoltre la variabile che indica l'appartenenza razziale dell'intervistato continua ad avere un effetto relativamente elevato sulla partecipazione. L'effetto positivo di questa variabile, solo parzialmente nettato dalla partecipazione al voto al tempo t-1, dimostra che nelle elezioni del 2008 la partecipazione delle minoranze è stata determinante.

Nel modello successivo sono stati introdotti i termini di interazione, gli stessi che erano stati creati per il modello con i dati aggregati. In questo caso gli effetti delle interazioni non modificano il segno e la significatività delle variabili originali e mostrano degli effetti che vanno a sostegno dell'ipotesi due.

L'effetto di internet è più forte per le persone che hanno un livello di educazione più elevato, mentre rimane debole o negativo per le minoranze (in termini di reddito, razza e età).

Questo risultato porta nuova evidenza che nonostante internet abbia un effetto positivo sul processo di elezione democratico, la sua spinta positiva può essere ancora condizionata dalle caratteristiche personali e territoriali in cui questa risorsa viene spesa. Volendo portare avanti un percorso di crescita e di progresso che sia inclusivo, è chiaro che un risultato di questo genere debba far riflettere. Il governo, come si è visto precedentemente, può essere in grado di modificare e migliorare le condizioni di accesso e consumo della rete attraverso azioni che possono essere rivolte direttamente al lato dell'offerta dei servizi, o a quello della domanda.

In ultimo, si nota che l'ordine di grandezza dell'R-quadro per il modello stimato sui dati a livello individuale è sensibilmente inferiore rispetto alle analisi condotte sui dati a livello aggregato. Evidentemente i fattori esogeni selezionati hanno un'incidenza diversa sulla dimensione individuale e spiegano meno della varianza associata alla decisione di voto.

7.2.5 Discussione dei risultati e conclusioni

I risultati trovati per l'analisi effettuata sui dati aggregati non possono essere resi generali in quanto essi si riferiscono allo stato di New York, che per le sue caratteristiche intrinseche non è necessariamente rappresentativo di altri stati americani o della società americana più in generale.

Tuttavia, restringendo le possibili variabili che influiscono sulla partecipazione ad alcuni parametri ben definiti, il modello razionale di propensione al voto sicuramente offre un buon framework teorico di riferimento per individuare gli effetti positivi prodotti dalla rete.

Come si è visto nei risultati, controllando per altri fattori come la partecipazione durante il periodo elettorale precedente, non si perde la significatività della rete come strumento di inclusione rafforzativo del processo democratico. I controlli

demografici introdotti, oltre ad avere una valenza teorica nello spiegare la partecipazione al voto hanno mostrato efficacemente come l'interazione con la variabile internet segni ancora dei processi di marginalizzazione delle minoranze che vanno affrontati nel dibattito di policy, nel tentativo di trovare un sistema di condivisione delle informazioni e degli interessi che sia finalmente inclusivo.

Internet è sicuramente uno strumento capace di realizzare questo passaggio e la politica dei governi centrali dovrebbe essere accorta nel cercare di promuovere un sistema di diffusione della rete che sia il più egualitario possibile, sia in termini di penetrazione che di qualità dei servizi.

Gli accadimenti più recenti sullo scenario politico ed economico globale insegnano che Internet è un mezzo di comunicazione che permette l'organizzazione della società civile all'interno di condizioni critiche e non può essere pertanto sottovalutato il possibile impatto negativo sulle minoranze che rimangono escluse dalla rete.

Per concludere, le **uguaglianze** digitali contano, perchè possono essere il mezzo attraverso cui si superano divari socio-economici pre-esistenti e si procede verso un percorso di crescita più inclusivo e sostenibile. L'analisi proposta nei prossimi paragrafi aiuterà a sostenere quest'ipotesi e chiarisce in che modo è possibile realizzarla.

7.3 Lavoro autonomo e imprenditoria nell'era digitale

La seconda parte di questo capitolo, utilizzando un approccio empirico simile a quello dei paragrafi precedenti, analizza in che modo gli effetti di rete intervengono sullo sviluppo economico locale attraverso la creazione di nuove opportunità d'impiego. In particolare, l'analisi si sofferma sulla valutazione degli effetti che influiscono sulla creazione e il mantenimento di lavoro autonomo, nell'intento di fornire una chiave di congiunzione tra due sfere molto rilevanti del dibattito di policy contemporaneo: da una parte le politiche per l'impiego e dall'altra quelle per la regolamentazione e la diffusione della rete.

C'è un forte consenso tra gli economisti e i policy maker sull'evidenza che il *self-employment* e l'imprenditoria sono driver di un percorso di crescita economica più sostenibile. Inoltre, internet, come tecnologia dal carattere "dirompente", ha trasformato l'organizzazione del lavoro all'interno di molti settori ed ha contribuito a creare nuove opportunità – economiche, politiche e sociali - per raggiungere degli obiettivi di uno sviluppo più sostenibile ed inclusivo.

A congiunzione di queste due sfere, si considera l'ipotesi che fin dai tempi della rivoluzione industriale, gli avanzamenti di carattere tecnologico sono una delle principali ragioni che portano alla creazione di nuove opportunità d'impresa. In particolare, in ogni era le nuove tecnologie creano opportunità per realizzare nuovi beni e servizi, liberando lo spazio nel mercato per la creazione di nuove attività.

Secondo quanto riportato dalla letteratura, gli avanzamenti nelle tecnologie di telecomunicazione hanno radicalmente diminuito i costi di transazione e ridotto la scala minima di efficienza in numerose attività produttive. Infatti, riducendo il costo di trasferimento delle informazioni tra diverse aree geografiche, il coordinamento tra gli attori basato sullo scambio di mercato è diventato molto più efficiente, portando al realizzarsi di fenomeni di delocalizzazione e diminuzione della dimensione media d'impresa (Janovic 1993, Verheul et al. 2001).

Partendo da questi presupposti nei prossimi paragrafi si sviluppa un modello per spiegare la creazione di lavoro autonomo e nuova impresa che prova ad integrare

diversi approcci teorici: a partire dalla teoria che spiega l'imprenditorialità, fino all'analisi degli effetti di rete.

Da Schultz (1975) si prende l'idea che l'imprenditore è un individuo capace di gestire e trarre vantaggio dal disequilibrio economico; a questo aspetto si collega il così detto approccio "*labor-market*" (Armington e Acs 2001, Goetz and Rupasingha 2009, Caree et al. 2009) che valuta l'effetto costo-opportunità creato dalla disoccupazione sulla creazione di nuove attività autonome.

Inoltre, dovendo valutare gli effetti della rete sullo sviluppo locale, si introducono nell'analisi alcuni aspetti territoriali che fanno riferimento alla tradizionale geografia economica (Krugman 1991(a), (b)). Secondo quest'impostazione teorica la dimensione della domanda, il livello di reddito della popolazione, l'effetto di agglomerazione e di dipendenza temporale, sono fattori in grado di influenzare le dinamiche di sviluppo territoriali che dicotomizzano la geografia dei paesi in centro e periferia.

Secondo le ipotesi sviluppate nella tesi, il broadband, grazie alle sue proprietà ed alle esternalità prodotte, dovrebbe essere in grado di ridurre queste distanze territoriali, creando le condizioni per uno sviluppo più diffuso.

Nel resto del capitolo si sviluppa più nel dettaglio il framework concettuale utilizzato per la costruzione del modello, si descrivono la metodologia e la costruzione delle variabili, infine si riportano i risultati e una discussione degli stessi per argomentare quali ulteriori elementi di policy sono necessari per rendere più efficiente la distribuzione degli effetti di rete sullo sviluppo territoriale.

7.3.2 Review della letteratura e ipotesi

Capello (1994) definisce le esternalità di rete come quegli effetti (non interamente ripagati) che i consumatori dei beni di rete ricevono allacciandosi ad un network, creando un impatto indiretto anche sulle attività economiche circostanti (p.54). Diverse elaborazioni empiriche di questo concetto hanno dimostrato che a livello macroeconomico gli effetti della diffusione delle reti di banda larga sono positivi, influenzando positivamente la crescita del PIL (Banca Mondiale 2009; Crandall et

al. 2007, Greenstein and McDevitt 2009, Holt and Jaminson 2009). Inoltre, sotto una prospettiva microeconomica, le “nuove” tecnologie della comunicazione continuano ad espandere le opportunità imprenditoriali per le società contemporanee, lasciando grande spazio alla valorizzazione di innovazioni, contenuti ed idee (Czernick et al. 2011, Shirky 2010).

Nonostante molta letteratura si sia dedicata in tempi recenti alla misurazione degli effetti di rete sotto questi punti di vista, esistono ancora molte perplessità riguardo alla specificazione dei modelli che vengono utilizzati. Wallsten (2010) ad esempio argomenta che Internet e le aziende di servizi che si sono sviluppate per mezzo di esso creano dei beni e dei servizi che generano valore, ma che non vengono ancora perfettamente registrati all'interno delle statistiche nazionali. Per questo motivo e per problemi di identificazione più generali è spesso difficile dare una stima esatta di quelli che sono gli effetti delle reti sullo sviluppo locale, o si rischia di concludere troppo in fretta che le tecnologie di telecomunicazione hanno un impatto positivo sull'economia.

Gli autori che si sono soffermati sull'impatto delle tecnologie all'interno del mercato del lavoro hanno riscontrato un effetto positivo delle tecnologie sui livelli d'impiego, non distinguendo tuttavia tra lavoro autonomo o dipendente e per tipologia di attività (Kolko, 2010, Crandall et al. 2007).

Katz e Suter (2009) invece stimano l'effetto dell'investimento nelle infrastrutture di telecomunicazione sui livelli occupazionali e operano una distinzione tra gli effetti diretti che si verificano sui livelli occupazionali all'interno del settore e gli effetti prodotti all'interno delle attività economiche non direttamente coinvolte negli investimenti. Per questo secondo tipo di stima gli autori affermano che esiste un livello più basso di certezza rispetto all'effetto netto creato dalle esternalità, in quanto esistono dei limiti legati alla diffusione della rete che ne possono vanificare l'impatto positivo. Se la rete raggiunge un livello di penetrazione troppo elevato ad esempio, può verificarsi un effetto di “saturazione” che limita l'impatto di crescita creato dai servizi; inoltre, spingendo la riallocazione di attività economiche verso aree che sono generalmente più servite dalle reti di banda larga, la variazione netta nei tassi di occupazione può di fatto non corrispondere ad un reale incremento della forza lavoro occupata.

L'ultimo problema sollevato dalla letteratura infine (specificatamente legato al caso statunitense), è quello legato all'identificazione delle variabili.

In particolare, per misurare la penetrazione e il tasso di utilizzo dei servizi di banda larga solitamente si usa una *proxy* della penetrazione delle linee che servono il mercato residenziale, riportando in maniera più certa il consumo che viene fatto delle reti per comunicazioni personali, shopping e intrattenimento, piuttosto che quello dedicato alla creazione di nuove attività (Wallsten 2010)¹³².

In questa tesi, per limitare il campo d'indagine ad una tipologia di esternalità definite e per provare a dare delle conclusioni rispetto al paradigma di sviluppo locale promosso dalla diffusione dalle reti di banda larga, ci si concentra sulla rilevazione degli effetti di rete sul lavoro autonomo. In questo modo si cerca anche di identificare in maniera più chiara in che modo il consumo di rete a livello residenziale può contribuire allo sviluppo locale, liberando spazio per valorizzare l'iniziativa privata.

7.3.2.1 Teoria di riferimento

Generalmente nella letteratura esistono due approcci che descrivono validamente il processo di formazione di nuova impresa (Caree et al. 2009): un approccio ecologico, per cui il numero dei nuovi business attivi in un territorio è calcolato sulla base dello stock di imprese esistenti, e un approccio *labor-market*, per cui la stessa variabile viene definita in relazione al volume della forza lavoro. Nel primo caso, per capire la dinamica del processo che porta alla formazione d'impresa, vengono presi in considerazione aspetti territoriali, mentre nel secondo viene ipotizzata una relazione positiva tra il tasso di disoccupazione e la formazione di

¹³² I dati della Federal Communication Commission (FCC) che vengono utilizzati anche in questo paper per la rilevazione della penetrazione della banda larga sono una *proxy* della disponibilità dei servizi e rappresentano indicativamente il livello di competitività di ogni singolo mercato a livello di contea. Grubestic e Murray (2004) riportano anche che la FCC non riporta dati per quei provider che hanno meno di 250 linee di banda larga in uno stato, attuando un metodo di misurazione conservativo rispetto all'effettiva numerosità dei soggetti attivi nel mercato (p.147). La variabile internet, misurata come il numero di provider attivi per contea, è dunque una *proxy* del livello di copertura dei servizi e una variabile indicativa del livello di facilità di accesso alle infrastrutture. Un mercato servito da un numero maggiore di provider infatti è potenzialmente più aperto, più efficiente e garantisce tariffe di accesso più basse (Grubestic e Murray, 2004).

nuova impresa, assumendo che esiste un costo-opportunità inferiore per chi, rimasto senza lavoro, tenta di riallocare le proprie risorse sul mercato in maniera autonoma.

Per quanto riguarda gli aspetti territoriali, all'interno di questa elaborazione si fa riferimento in parte al pensiero di Krugman (1991 (a)), riconoscendo l'esistenza di una circolarità tra la distribuzione di nuove imprese e la domanda, che tende a preservare l'esistenza di poli produttivi divisi tra centro e periferia. Prendendo spunto da questo modello, Armington e Acs (2001), per spiegare le differenze intra-regionali nella formazione di nuova impresa, considerano come variabili rappresentative degli effetti dati dalle "esternalità territoriali": la dimensione della domanda (definita come volume della popolazione), le infrastrutture e la densità degli stabilimenti esistenti. Mentre, basandosi su ipotesi simili, Goetz e Rupasingha (2009) notano che la distribuzione della nascita di nuove imprese (definita come tasso di impiego autonomo) può essere influenzata da un processo di autocorrelazione spaziale, ipotizzando che osservazioni più vicine a livello spaziale possano dare luogo a ulteriori fenomeni di accentrimento.

Per quanto riguarda l'approccio *labor-market*, Caree et. al (2009) parlano di un *unemployment push* come di un effetto positivo che spinge chi si trova temporaneamente senza impiego a riconvertire le proprie competenze in lavoro autonomo. Secondo questo approccio che si rifà esplicitamente al pensiero di Schultz (1975), ogni individuo è potenzialmente un imprenditore, innanzitutto di sé stesso; nel senso che ogni persona economicamente attiva è in grado (valutando costi e benefici) di dedicarsi indifferentemente al lavoro dipendente, o a quello autonomo. Imprenditore è colui che è in grado di rispondere al disequilibrio economico in maniera più immediata, riuscendo a riallocare le proprie competenze verso aree del mercato in cui queste creano un profitto. Da quest'impostazione deriva un'idea dinamica delle capacità imprenditoriali che si riscontra nella parametrizzazione delle analisi empiriche che si rifanno a questo approccio (Caree et. al. 2009, Santarelli et al. 2009).

Per chiudere il framework teorico su cui si basano le ipotesi che vengono testate all'interno dell'analisi, va fatto un richiamo breve alle considerazioni che spiegano il potenziale effetto positivo della banda larga sulla nascita di nuova

impresa. È stato detto infatti che la rete abbassa i costi di coordinamento e di trasferimento delle informazioni (costi di transazione), diminuendo la dimensione di efficienza minima d'impresa; inoltre, attraverso internet i costi di ingresso in un mercato – specialmente nel settore dei servizi – sono ridotti per effetto delle economie di scala prodotte dalla rete.

Da queste considerazioni deriva la parametrizzazione di più modelli attraverso cui si valuta l'impatto prima separato e poi congiunto degli effetti spaziali e di quelli temporali sullo sviluppo di lavoro autonomo, insieme alla valutazione degli effetti di rete.

Il primo modello si basa su una funzione lineare, in cui il numero di lavoratori autonomi al tempo t , normalizzato sulla base della popolazione, è funzione di un set di indicatori territoriali, della disponibilità di banda larga, del mercato del lavoro e della dipendenza spaziale che considera l'effetto di accentramento delle risorse.

$$selfemp_{st} = f\left(\sum_{i=s} w_{st} selfemp_{st}, BB_{st}, unemp_{st}, X_{st}\right)$$

Nel secondo modello si inseriscono gli effetti di persistenza temporale, in un modello dinamico:

$$selfemp_{st} = f(selfemp_{st-1}, BB_{st}, unemp_{st}, X_{st})$$

,mentre nell'ultima parametrizzazione si controlla per gli effetti di interazione della banda larga con gli aspetti spaziali e temporali, cercando di testare la persistenza del modello centro-periferia contro l'ipotesi che la banda larga può essere in grado di vanificare questo tipo di dicotomizzazioni.

$$selfemp_{st} = f(selfemp_{st-1}, \sum_{i=s} selfemp_{st}, BB_{st}, unemp_{st}, X_{st})$$

Essendo numerosi termini delle equazioni endogeni, per garantire la robustezza dei risultati si procede attraverso il confronto di diversi metodi di stima¹³³.

7.3.3 Dati e metodologia

Il campione su cui viene testato il modello descritto nella sezione precedente è lo stesso utilizzato nel corso della tesi per descrivere le dinamiche dell'evoluzione della banda larga e per testare gli effetti di rete sulla partecipazione al voto. In questa parte dell'analisi, i dati sono stati aumentati della dimensione temporale. I dati per le 62 contee di New York sono infatti qui riportati in un panel dataset che va dal 2002 al 2009; nella tabella che segue vengono illustrate nel dettaglio le variabili e la fonte da cui sono state prese.

Tabella 9 Variabili utilizzate per la stima del modello.

Variabile	Descrizione	Fonte	Stato
selfemp	Numero di aziende registrate nel "nonemployer statistics" normalizzato per la popolazione	Census Statistics, US	variabile dipendente
internet	Numero medio di provider di servizi di banda larga per contea normalizzato per la popolazione	Federal Communication Commission (Form 477 FCC) US	variabile indipendente
income	Reddito medio procapite	Bureau of Economic Analysis - U.S. Department of Commerce	variabile indipendente
education	Spesa federale pro capite in educazione	U.S. Census Bureau - Federal, State, and Local Governments - Consolidated Federal Funds Report	variabile indipendente

¹³³ In ogni tabella si riportano i risultati per i modelli *pooled* (POLS), ad effetti fissi (FE) e ad effetti random (RE). Si riportano poi i modelli in cui viene strumentato il lag spaziale della variabile dipendente con i pesi spaziali delle altre variabili esogene con la dicitura IV (si veda ad esempio IVPOLs, IVRE, etc.). Per il metodo generalizzato dei momenti la dicitura utilizzata è GMMdiff e GMMsys, mentre per indicare i pesi spaziali viene usato il prefisso W e per quelli dinamici d. Infine, il modello *spatial time simultaneous* è indicato da Wd.

population	popolazione	Bureau of Economic Analysis - U.S. Department of Commerce	variabile indipendente
compensation	Salario ed altri compensi da lavoro normalizzati sul totale della forza lavoro	Bureau of Economic Analysis - U.S. Department of Commerce	variabile indipendente

La variabile self-employment indica il numero di attività presenti in un'area che non impiegano persone oltre al titolare; questi possono essere business incorporati o lavoratori autonomi che effettuano la dichiarazione dei redditi e percepiscono un volume di entrate maggiore ai 1000 dollari per anno. Il censimento viene fatto su base annua e riporta i dati suddivisi per contea e per settore di attività definito attraverso i codici NAICS a due cifre. Per l'analisi di cui si presentano i risultati è stato usato il numero complessivo di lavoratori autonomi presenti in un'area, senza distinzione di settore.

Il numero di provider per contea è stato calcolato come una media del numero totale di fornitori di servizi di banda larga sul totale degli zip codes. La Federal Communication Commission (FCC) chiede ai provider dei servizi broadband di dichiarare due volte all'anno in quali *zip code* essi sono attivi (forniscono il servizio a dei clienti) e dà una sintesi di queste dichiarazioni aggregando il numero di soggetti sulla base degli *zip code*¹³⁴. Kolko (2010) riporta che siccome molti ZIP code coprono aree geografiche molto ampie, i provider che riportano almeno un cliente presente in tutta l'area potrebbero non offrire servizi per l'intero ZIP code (p.14). Questo elemento, che potrebbe causare problemi di sovrastima rispetto alla copertura effettiva della rete su singole aree geografiche, è tuttavia trascurabile nel momento in cui si considera il dato aggregato a livello di contea. Grubestic e Murray (2004) riportano anche che la FCC non riporta dati per quei provider che hanno meno di 250 linee di banda larga in uno stato, attuando un metodo di misurazione conservativo rispetto all'effettivo numero dei soggetti attivi nel mercato (p.147). La variabile internet è dunque una proxy del livello di

¹³⁴ La Federal Communication Commission assegna ad ogni zip code un numero di providers attivi ed un asterisco quando la numerosità di questi è inferiore a 3 e non minore di 1. Aggregando per contea, gli zip code che mostravano un asterisco sono stati considerati come coperti da un unico provider in via conservativa.

copertura dei servizi pro-capite e una variabile indicativa del livello di facilità di accesso alle infrastrutture. Un mercato servito da un numero maggiore di provider infatti è potenzialmente più aperto, più efficiente e garantisce tariffe di accesso più basse (Grubestic e Murray, 2004).

Il reddito medio pro capite e il livello di spesa federale pro capite in educazione sono entrambe variabili indicative del livello di capitale umano e del livello di sviluppo del territorio. Il reddito medio inoltre insieme alla entità della popolazione dà una misura della dimensione della domanda e dunque del mercato a cui si fa riferimento. Si è visto nelle considerazioni precedenti rispetto alla concentrazione dell'output e della produzione che la domanda serve come meccanismo di traino della forza centripeta e crea una concentrazione delle risorse.

Infine il livello salariale è usato come proxy del costo-opportunità che giustifica l'ipotesi di "unemployment push"; infatti, contee in cui il livello dei salari cala nel tempo, per effetto di una restrizione della domanda di lavoratori dipendenti, dovrebbero avere una maggiore quota di lavoro autonomo che corrisponde al numero di lavoratori usciti dal sistema di impiego o che sono inclini a lasciarlo a causa della scarsa remunerazione.

Prima di passare alla discussione dei risultati occorre fare alcune precisazioni su come sono state ottenute le stime e sulla modalità attraverso cui sono state introdotti i pesi spaziali.

Come accennato precedentemente, la parametrizzazione del modello, fa sì che ci siano variabili endogene ad alterare la stima dei coefficienti. Per tale motivo ogni equazione è stimata sulla base di modelli che utilizzano variabili strumentali e seguono una procedura a due stadi (two-stage least-square). Nel primo modello utilizzato, che è definito *Spatial Lag Model* (Anselin et al. 2008), il problema di endogeneità deriva soprattutto dal fatto che tra le variabili indipendenti è presente il lag spaziale della variabile dipendente $W_N y_t$, implicando una relazione con ε_t (il termine di errore) che viola l'ipotesi di omoschedasticità delle regressioni OLS.

La strategia suggerita da Anselin et al. (2008, p.653) per superare questo tipo di problema è di “strumentare” il lag spaziale della variabile dipendente con il lag spaziale di tutte le altre variabili indipendenti che sono esogene. Ne risulta una procedura a due stadi in cui al secondo stadio vengono inseriti i valori stimati di $W_N y_t$, dopo la regressione sulle variabili strumentali.

Nell’ultimo modello si inserisce un termine dinamico, rappresentato dal lag temporale della variabile dipendente, che serve a misurare la dipendenza della variabile dipendente dalla sua osservazione passata. Questo tipo di modello viene chiamato *time-space simultaneous* da Anselin et al. (2008, p.646) proprio perché inserisce nella stessa equazione un lag temporale e un lag spaziale per la stessa unità osservata¹³⁵. Anselin et al. suggeriscono inoltre che per questo tipo di modelli l’introduzione di una qualsiasi delle variabili esogene laggate spazialmente all’interno della specificazione originale creerebbe dei problemi di identificazione.

Panel dataset della dimensione utilizzata in questa analisi, per cui il numero delle osservazioni N è strettamente maggiore al numero degli anni per cui esse sono riportate ($N \gg t$), su cui si applica un’analisi dinamica, possono indurre degli errori di stima dati dalla endogeneità del parametro dipendente laggato. Per questo motivo e per quanto fatto correntemente dalla letteratura in questi casi (vedi ad esempio Esteller-Moré & Rizzo, 2011), il metodo di stima applicato per il modello dinamico è il così detto Arellano-Bond.

La specificazione statistica introdotta da Arellano-Bond nel 1991 prevede la differenziazione dei parametri e un metodo di stima diverso da quello consueto della massima verosimiglianza (OLS), che viene chiamato metodo dei momenti (GMM)¹³⁶. Roodman (2009) dice che gli stimatori Arellano-Bond e Arellano-Bover/Blundell-Bond (che sono stati implementati in STATA rispettivamente con i comandi `xtabond` e `xtabond2`) sono stati realizzati per panel dataset in cui 1) il panel è caratterizzato da un numero piccolo di periodi temporali e un vasto numero di osservazioni, 2) esiste una funzione lineare, 3) c’è una variabile

¹³⁵ Il modello a cui fa riferimento Anselin et al. (2008) è del tipo $y_t = \phi y_{t-1} + p W_N y_t + X_t \beta + \varepsilon_t$. In questo modello ρ è il parametro autoregressivo spaziale simultaneo.

¹³⁶ Il metodo dei momenti, introdotto da Hansen nel 1982, usa delle condizioni di ortogonalità che permettono il raggiungimento di stime efficienti in presenza di eteroschedasticità di tipo sconosciuto.

dipendente dinamica, ossia influenzata dalle osservazioni passate, 4) le variabili indipendenti non sono strettamente esogene, 5) ci sono effetti fissi associati alle singole unità di analisi, 6) e c'è eteroschedasticità e autocorrelazione all'interno delle singole osservazioni ma non tra di loro (p.86). Tutte queste condizioni vengono apparentemente rispettate dal dataset su cui vengono effettuate le analisi, motivo per cui l'applicazione di questo metodo di stima avviene senza bisogno di altre giustificazioni.

La specificazione particolare che si utilizza è quella aumentata da Arellano-Bover/Blundell-Bond (xtabond2) che viene realizzata facendo delle ipotesi aggiuntive al modello, secondo cui la differenza prima delle variabili strumentali non è correlata con gli effetti fissi. Questo tipo di ipotesi permette l'introduzione di un numero maggiore di strumenti e migliora sensibilmente l'efficienza della stima (Roodman, 2009 p.86). Un modello dinamico del tipo descritto da Arellano-Bond usa nella parametrizzazione il termine y_{t-1} tra le variabili indipendenti, termine che è strutturalmente correlato agli effetti fissi, creando un problema di "dynamic panel bias".

Il metodo, basandosi sui criteri descritti da Roodman implica che per controllare la correttezza delle stime sulla base degli elementi endogeni, venga applicata la differenziazione dei parametri e vengano utilizzati degli strumenti. In generale, viene ipotizzato che gli unici strumenti disponibili per questo tipo di modelli non siano necessariamente esogeni, ma che questi siano interni, ossia basati sui lag successivi della variabili strumentate. Inoltre, assecondando l'ipotesi che le osservazioni siano correlate solamente all'interno degli individui e non tra di essi, vengono introdotte delle *dummy* temporali per rimuovere gli shock.

Il modello Arellano-Bond riporta alcuni test statistici per verificare la validità degli strumenti. Oltre al test di Hansen, che identifica i criteri di *overidentification* delle variabili strumentali¹³⁷, Arellano-Bond hanno implementato un test di autocorrelazione per le parti idiosincratiche del termine di errore che possono rendere non valido l'uso di alcuni strumenti. Il termine di errore nel suo complesso viene considerato come auto-correlato perché contiene gli effetti fissi,

¹³⁷ Ossia gli strumenti utilizzati sono efficienti ed identificano correttamente la variabile endogena all'interno del modello.

tuttavia gli stimatori del modello *GMM-System* correggono la stima per questo tipo di problema. Per testare la autocorrelazione residuale associata al termine di errore il test di Arellano-Bond viene applicato all'errore differenziato e identifica l'autocorrelazione seriale. Roodman riporta (p.121) che Arellano-Bond hanno verificato che il loro test AR(1) sul termine differenziale dei residui ha un potere maggiore delle statistiche di Sargan e Hansen nell'identificare la validità degli strumenti laggati rispetto all'ipotesi di autocorrelazione. Nei risultati che seguono vengono riportati i valori per tutte queste statistiche.

7.3.4 Risultati

Le tabelle 14 e 15 riportano delle varianti di stima per il modello con pesi spaziali; nella prima tabella il modello viene parametrizzato in forma lineare, mentre nella seconda si introducono dei termini di interazione. Per testare la validità dei parametri, si propongono due set di stime differenti che vanno da un modello *pooled* senza variabili strumentali (WPOLS) ad un modello ad effetti fissi, in cui il lag spaziale della variabile endogena è strumentato seguendo l'approccio suggerito da Anselin et. al (2008) (IVFE). Per le proprietà statistiche associate agli effetti fissi, la stima dei coefficienti in quest'ultimo modello si assume come più conservativa e meno distorta; gli effetti *random*, presentati nella colonna a fianco, sarebbero uno stimatore più efficiente, tuttavia confrontando i risultati attraverso il test di Hausman si prediligono, per l'interpretazione dei risultati, i coefficienti dati dal modello ad effetti fissi.

Tabella 10 Risultati del Spatial Lag model – variabile dipendente: self-employment

Variabile	WPOLS	WFE	WRE	IVPOLS	IVFE	IVRE
WLogselfemp	0.318 (0.189)	0.482* (0.180)	0.467** (0.158)	0.209 (0.208)	0.463*** (0.121)	0.483*** (0.089)
internet	0.006 (0.013)	-0.001 (0.002)	-0.001 (0.002)	0.008 (0.012)	-0.001 (0.002)	-0.001 (0.001)
logincome	0.84*** (0.13)	0.189 (0.103)	0.328** (0.103)	0.879*** (0.140)	0.194* (0.074)	0.322*** (0.056)
logpop	-0.026 (0.032)	-0.012 (0.189)	0.019 (0.026)	-0.018 (0.032)	-0.011 (0.113)	0.018 (0.018)
logeduc	-0.021 (0.021)	0.020 (0.008)	0.016 (0.007)	-0.024 (0.021)	0.02*** (0.005)	0.016* (0.006)
log_wage	-0.479** (0.144)	-0.362*** (0.104)	-0.386*** (0.094)	-0.533*** (0.145)	-0.366*** (0.060)	-0.382*** (0.050)
constant	-5.190** (1.762)	0.405 (2.407)	-1.181 (1.105)	-5.564** (1.730)	0.235 (1.610)	-1.108 (0.604)
N	496	496	496	496	496	496
F-stat	65.57			60.54		
R-squared	0.632			0.627		
R-sq_overall		0.293	0.458		0.29	0.454
sigma_u		0.201	0.151		0.201	0.151
sigma_e		0.023	0.023		0.023	0.023
theta			0.946			0.946

Livelli di significatività: *:5% **:1% ***:0.1%

Nella prima parametrizzazione senza termini di interazione, gli effetti delle esternalità di rete sono praticamente nulli, mentre sono significativi gli effetti prodotti dai pesi spaziali, dal reddito, dal livello di capitale umano e dall'effetto costo-opportunità prodotto dal confronto con il lavoro dipendente.

Il coefficiente che cambia maggiormente tra i diversi metodi di stima è quello associato al livello del reddito pro capite, oscillando tra lo 0.87 e lo 0.18; come regola generale i modelli *pooled* tendono a sovrastimare la dimensione dei coefficienti, mentre gli effetti fissi migliorano l'efficacia della stima.

Introducendo i termini di interazione tra internet e le caratteristiche territoriali (reddito, capitale umano e popolazione) delle contee (tab 15), gli effetti di rete acquisiscono rilevanza, mostrando la loro natura non lineare.

Tabella 11 Risultati del Spatial Lag model aumentato dei termini di interazione.
Variabile dipendente: self-employment

Variabile	WPOLS	WFE	WRE	IVPOLS	IVFE	IVRE
WLogselfemp	0.277 (0.154)	0.465** (0.153)	0.424** (0.140)	0.194 (0.160)	0.434** (0.135)	0.451*** (0.110)
internet	-0.052 (0.098)	0.065 (0.035)	0.061 (0.032)	-0.032 (0.094)	0.062** (0.023)	0.064** (0.021)
logincome	0.897*** (0.110)	0.284 (0.108)	0.455*** (0.111)	0.944*** (0.115)	0.289*** (0.059)	0.450*** (0.056)
logpop	-0.138*** (0.030)	-0.038 (0.195)	-0.014 (0.023)	-0.136*** (0.030)	-0.045 (0.120)	-0.016 (0.017)
logeduc	-0.007 (0.023)	0.017 (0.009)	0.010 (0.008)	-0.010 (0.023)	0.017** (0.006)	0.011 (0.007)
log_wage	-0.307* (0.130)	-0.326** (0.100)	-0.349*** (0.091)	-0.340** (0.130)	-0.329*** (0.049)	-0.344*** (0.049)
internet*inocme	-0.017 (0.012)	-0.010** (0.004)	-0.010** (0.003)	-0.020 (0.012)	-0.010*** (0.002)	-0.011*** (0.002)
internet*pop	0.020*** (0.004)	0.003** (0.001)	0.004*** (0.001)	0.021*** (0.004)	0.003*** (0.001)	0.004*** (0.001)
internet*educ	-0.005 (0.002)	-0.000 (0.001)	0.000 (0.001)	-0.004 (0.002)	-0.000 (0.001)	0.000 (0.001)
constant	-6.389*** (1.816)	-0.692 (2.377)	-2.597* (1.175)	-6.802*** (1.686)	-0.708 (1.504)	-2.496*** (0.632)
N	496	496	496	496	496	496
F-stat	47.92			47.31		
R-squared	0.71			0.7		
R-sq_overall		0.34	0.53		0.33	0.52
sigma_u		0.194	0.125		0.197	0.126
sigma_e		0.022	0.022		0.022	0.022
theta			0.937			0.937

Livelli di significatività: *:5% **:1% ***:0.1%

In particolare, l'interazione tra la penetrazione della rete e il livello di popolazione ha un effetto positivo, mentre quella tra la rete e il livello di reddito medio è negativa. Cercando un'interpretazione per il primo effetto si è spinti a pensare che le esternalità di rete hanno un'effettiva speranza di manifestarsi in maniera positiva all'interno di un territorio circoscritto solo una volta raggiunto un livello minimo di massa critica di utilizzo; ossia che solo in territori in cui c'è una domanda per i beni di rete che supera un certo volume, ci si può aspettare di trovare un effetto positivo sullo sviluppo di lavoro autonomo. Il rapporto negativo tra rete e reddito può essere invece indicativo dell'effetto di "saturazione", argomentato da Katz e Suter (2009). Anche all'interno di questa

parametrizzazione l'effetto costo-opportunità legato al mercato del lavoro dipendente è significativo, allo stesso modo degli effetti di accentrimento delle risorse a livello spaziale.

Nelle tabelle 16 e 17, le stesse stime sono proposte per un modello dinamico (modelli con e senza le interazioni).

Tabella 12 Risultati del Time Lag model – variabile dipendente: self-employment

Variabile	dPOLS	dFE	dRE	GMM_dif	GMM_sys
L1.Logselfemp	1.008*** (0.006)	0.748*** (0.051)	1.008*** (0.005)	0.634*** (0.114)	1.006*** (0.011)
internet	0.001 (0.001)	-0.001 (0.001)	0.001 (0.001)	-0.001* (0.001)	0.000 (0.000)
logincome	-0.015 (0.009)	0.018 (0.048)	-0.015 (0.007)	-0.015 (0.027)	-0.008 (0.011)
logpop	0.006*** (0.001)	-0.253** (0.091)	0.006*** (0.001)	-0.197 (0.156)	0.007*** (0.001)
logeduc	0.001 (0.001)	0.011** (0.004)	0.001 (0.001)	0.011 (0.0124)	0.002 (0.001)
log_wage	-0.016 (0.007)	-0.126** (0.047)	-0.016 (0.007)	-0.152*** (0.043)	-0.023 (0.009)
constant	0.232*** (0.066)	3.317** (1.243)	0.232*** (0.056)	2.972 (2.203)	0.208** (0.076)
N	434	434	434	434	434
R-squared	0.99			0.627	
sigma_u		0.363	0.000		
sigma_e		0.016	0.016		
theta			0.000		
AR(1) (p-value)				0.004	0.002
AR(2) (p-value)				0.059	0.108
AR(3) (p-value)				0.233	0.245
Hansen-test				17.71	24.54
Hansen-test (p-value)				0.22	0.176

Livelli di significatività: *:5% **:1% ***:0.1%

**Tabella 13 Risultati del Time Lag model aumentato dei termini di interazione.
Variabile dipendente: self-employment.**

Variabile	I_dPOLS	I_dFE	I_dRE	I_GMMd	I_GMMs
L1.Logselfemp	1.002*** (0.007)	0.722*** (0.043)	1.002*** (0.006)	0.374*** (0.094)	0.919*** (0.027)
internet	0.013 (0.008)	-0.002 (0.008)	0.013 (0.009)	-0.009 (0.011)	-0.005 (0.008)
logincome	0.005 (0.012)	0.039 (0.053)	0.005 (0.012)	0.023 (0.031)	0.085** (0.028)
logpop	0.001 (0.002)	-0.304** (0.104)	0.001 (0.002)	-0.298 (0.155)	-0.01* (0.004)
logeduc	0.000 (0.002)	0.009 (0.004)	0.000 (0.002)	0.010* (0.005)	0.001 (0.003)
log_wage	-0.011 (0.008)	-0.118* (0.045)	-0.011 (0.008)	-0.153*** (0.043)	-0.052*** (0.015)
internet*inocme	-0.002* (0.001)	-0.001 (0.001)	-0.002 (0.001)	-0.001 (0.001)	-0.002 (0.001)
internet*pop	0.001* (0.000)	0.001* (0.000)	0.001* (0.000)	0.001*** (0.000)	0.002*** (0.001)
internet*educ	0.000 (0.000)	-0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	-0.001 (0.000)	-0.001 (0.000)
constant	0.023 (0.106)	3.551* (1.342)	0.023 (0.119)	3.03 (2.087)	-0.473 (0.246)
N	434	434	434	434	434
R-squared	0.99				
sigma_u		0.417	0.000		
sigma_e		0.016	0.016		
theta			0.000		
AR(1) (p-value)				0.016	0.002
AR(2) (p-value)				0.019	0.100
AR(3) (p-value)				0.575	0.400
Hansen-test				18.172	21.233
Hansen-test (p-value)				0.199	0.324

Livelli di significatività *:5% **:1% ***:0.1%

È evidente da questi risultati, in cui si usano anche degli stimatori robusti ottenuti attraverso il metodo dei momenti (GMM-diff e GMM-sys), che la variabile self-employment è fortemente persistente.

Anche in questa parametrizzazione gli effetti di rete si manifestano solo sopra una certa massa critica. Inoltre, l'effetto del costo-opportunità dato dal livello salariale del lavoro dipendente è sensibilmente ridotto dall'introduzione dell'elemento dinamico. Lo stesso risultato si riscontra all'interno delle tabelle 18 e 19, dove viene stimato un modello *time-space simultaneous*. I risultati in questa parametrizzazione non cambiano di molto da quanto discusso finora, tuttavia emerge come preponderante l'effetto di persistenza dato dall'elemento dinamico. Nell'ultimo modello in tabella 19, in cui si usano stimatori GMM-sys e si considerano gli effetti delle interazioni, i coefficienti che mantengono un effetto positivo sullo sviluppo di nuova impresa sono il parametro endogeno dinamico e l'interazione tra le reti di banda larga e la popolazione. Questo modello, che è il più completo dal punto di vista della parametrizzazione ed è il più sicuro dal punto di vista dell'affidabilità dei coefficienti¹³⁸, svela dunque che, nel caso preso in esame, l'impatto delle esternalità di rete si manifesta principalmente in maniera non lineare, che gli effetti di agglomerazione spaziale sono solo debolmente positivi, mentre l'effetto di persistenza domina la dinamica della presenza di lavoratori autonomi.

¹³⁸ Nei modelli dinamici gli stimatori OLS sono per definizione distorti e instabili; infatti il lag della variabile dipendente risulta sovrastimato, assorbendo gran parte degli effetti individuali. Aggiungendo gli effetti fissi alla regressione, gli stimatori migliorano in termini di affidabilità, tuttavia persiste un problema di endogeneità che provoca distorsione. Il termine di errore in una regressione dinamica ad effetti fissi è infatti ancora correlato (per costruzione) al lag della variabile dipendente e questo problema può essere ovviato seguendo il metodo degli strumenti. Anderson e Hsiao (1981) hanno proposto un modello in differenze prime in cui si strumentizza il lag della differenza prima di y con y a $t-2$. Arellano e Bond a partire dal 1991 introducono un modello più completo in cui gli stimatori vengono calcolati utilizzando un set di strumenti interni che prende in considerazione informazioni sulla variabile endogena per tutti i periodi temporali disponibili. Nei modelli GMM è possibile introdurre anche una matrice di pesi data dalla specifica struttura della matrice di covarianza del termine di errore che si ottiene dagli stimatori OLS nel caso di variabili random. Infine, il modello GMMsys migliora la performance degli stimatori rispetto al GMMdiff quando si è in presenza di una variabile dipendente particolarmente persistente, come nel caso in esame.

Tabella 14: Risultati modello Time Space Simultaneous - Variabile dipendente: self-employment

Variable	WdPOLS	WdFE	WdRE	IV_WdPOLS	IV_WdFE	IV_WdRE	Wd_GMM_d	Wd_GMM_s
L1.Logselfemp	1.003*** (0.006)	0.711*** (0.044)	1.003*** (0.005)	1.005*** (0.005)	0.720*** (0.042)	1.005*** (0.006)	0.622*** (0.070)	0.998*** (0.011)
WLogselfemp	0.017*** (0.005)	0.157* (0.066)	0.017*** (0.004)	0.011 (0.006)	0.117 (0.087)	0.011 (0.108)	0.211 (0.127)	0.015** (0.006)
internet	0.001* (0.001)	-0.001 (0.001)	0.001* (0.000)	0.001* (0.000)	-0.001 (0.001)	0.001* (0.001)	-0.002* (0.001)	0.000 (0.001)
logincome	-0.016 (0.009)	0.000 (0.048)	-0.016* (0.007)	-0.016 (0.009)	0.004 (0.044)	-0.016* (0.008)	0.016 (0.04)	-0.007 (0.012)
logpop	0.005*** (0.001)	-0.242* (0.099)	0.005*** (0.001)	0.005*** (0.001)	-0.245* (0.101)	0.005*** (0.001)	-0.072 (0.189)	0.006*** (0.002)
logeduc	0.001 (0.001)	0.010** (0.004)	0.001 (0.001)	0.001 (0.001)	0.010** (0.004)	0.001 (0.001)	0.014** (0.005)	0.002* (0.001)
log_wage	-0.011 (0.008)	-0.111* (0.045)	-0.011 (0.006)	-0.013 (0.008)	-0.115** (0.040)	-0.013 (0.007)	-0.182** (0.056)	-0.019* (0.008)
constant	0.237*** (0.067)	3.568** (1.305)	0.237*** (0.059)	0.235*** (0.066)	3.505** (1.295)	0.235*** (0.061)	2.003 (2.395)	0.186 (0.097)
N	434	434	434	434	434	434	434	434
R-squared	0.99			0.99				
sigma_u		0.338	0.000		0.344	0.000		
sigma_e		0.016	0.016		0.016	0.016		
theta			0.000			0.000		
AR(1) (p-							0.002	0.002
AR(2) (p-							0.078	0.110
AR(3) (p-							0.242	0.236
Hansen-test							41.972	53.929
Hansen-test (p-							0.343	0.327

Livelli di significatività: *:5% **:1% ***:0.1%

**Tabella 15 Risultati modello Time Space Simultaneous con termini di interazione –
variabile dipendente self-employment.**

Variabile	WdPOLS	WdFE	WdRE	IV_WdPOLS	IV_WdFE	IV_WdRE	Wd_GMM_d	Wd_GMM_s
L1.Logselfemp	0.996*** (0.007)	0.693*** (0.042)	0.996*** (0.006)	0.998*** (0.006)	0.703*** (0.044)	0.998*** (0.007)	0.573*** (0.072)	0.966*** (0.016)
WLogselfemp	0.016*** (0.005)	0.160* (0.073)	0.016*** (0.004)	0.011 (0.006)	0.103 (0.128)	0.011 (0.007)	0.162 (0.128)	0.019** (0.007)
internet	0.008 (0.007)	0.017 (0.013)	0.008 (0.006)	0.01 (0.007)	0.01 (0.020)	0.01 (0.009)	0.012 (0.019)	0.003 (0.007)
logincome	0.000 (0.012)	0.033 (0.051)	0.000 (0.010)	0.002 (0.012)	0.035 (0.047)	0.002 (0.012)	0.072 (0.043)	0.030 (0.018)
logpop	0.000 (0.002)	-0.265 (0.114)	0.000 (0.002)	0.000 (0.002)	-0.279 (0.108)	0.000 (0.002)	-0.143 (0.207)	-0.003 (0.003)
logeduc	0.001 (0.002)	0.010* (0.004)	0.001 (0.002)	0.001 (0.002)	0.010 (0.005)	0.001 (0.002)	0.014* (0.006)	0.001 (0.002)
log_wage	-0.007 (0.008)	-0.109* (0.046)	-0.007 (0.006)	-0.008 (0.008)	-0.112** (0.040)	-0.008 (0.008)	-0.189*** (0.053)	-0.022* (0.011)
internet*inocme	-0.002 (0.001)	-0.003* (0.001)	- (0.001)	-0.002** (0.001)	-0.002 (0.002)	-0.002 (0.001)	-0.003 (0.002)	-0.002* (0.001)
internet*pop	0.001** (0.000)	0.001** (0.000)	0.001*** (0.000)	0.001*** (0.000)	0.001* (0.000)	0.001** (0.000)	0.002*** (0.000)	0.001** (0.000)
internet*educ	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)
constant	0.068 (0.107)	3.438** (1.423)	0.068 (0.100)	0.053 (0.106)	3.478*** (1.318)	0.053 (0.119)	2.085 (2.566)	-0.126 (0.151)
N	434	434	434	434	434	434	434	434
R-squared	0.99			0.99				
sigma_u		0.357	0.000		0.378	0.000		
sigma_e		0.016	0.016		0.016	0.016		
theta			0.000			0.000		
AR(1) (p-value)							0.003	0.002
AR(2) (p-value)							0.066	0.111
AR(3) (p-value)							0.365	0.327
Hansen-test							42.67	44.05
Hansen-test (p-							0.316	0.710

Livello di significatività: *:5% **:1% ***:0.1%

Dalla stima dei parametri sembra emergere che i dati utilizzati in questa analisi non bastano a identificare perfettamente il contributo della rete sullo sviluppo di lavoro autonomo; gli effetti infatti, seppur positivi non hanno un andamento lineare e sono fortemente condizionati dal livello della domanda (popolazione).

Inoltre, ad essi manca il dettaglio rispetto alla tecnologia di supporto delle reti di banda larga e il numero di linee effettivamente attive in ogni singola contea che rispettano determinati criteri di efficienza e velocità di trasporto delle informazioni. Questi dati aiuterebbero a trarre delle conclusioni più specifiche rispetto a quale tipo di infrastruttura possa essere più adatta a promuovere lo sviluppo di lavoro autonomo a livello locale.

I dati sul lavoro autonomo inoltre, essendo riportati come un termine aggregato per contea, non permettono l'identificazione dei flussi di entrata ed uscita dei lavoratori da questa categoria ed è possibile dunque trarre delle conclusioni relative agli effetti della rete solamente su variazioni dello stock. Motivo per cui, l'effetto di persistenza del lavoro autonomo risulta predominante rispetto alle altre variabili.

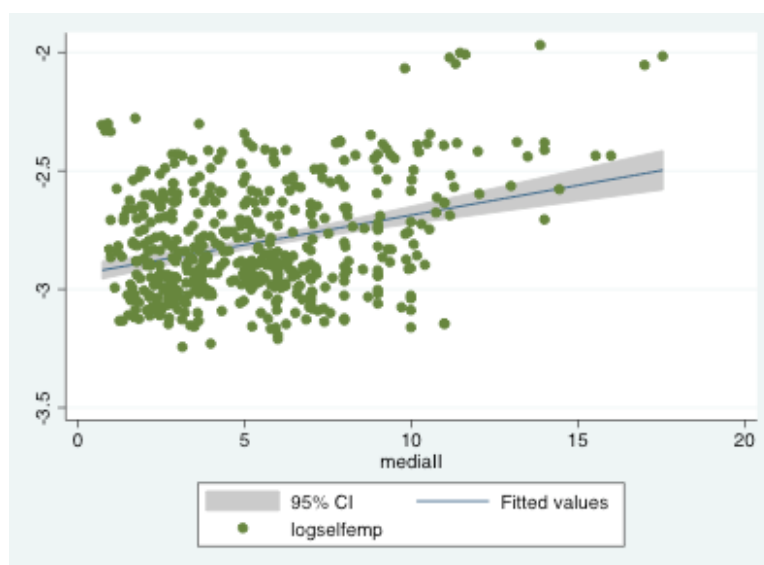
7.3.5 Discussione

I risultati ottenuti in quest'analisi tendono a confermare quanto affermato dalla letteratura all'interno dei modelli che spiegano la nascita di nuova impresa: la persistenza e l'accentramento delle risorse sono due fattori molto importanti che influenzano la dinamica di questo processo e che tendono a prevalere rispetto all'introduzione di fattori esogeni come l'avanzamento tecnologico e il miglioramento infrastrutturale. Il costo-opportunità legato alla domanda di lavoro dipendente è anch'esso significativo nella maggior parte delle parametrizzazioni, confermando che può esistere un *unemployment push*, capace di far aumentare temporaneamente la presenza di lavoratori autonomi all'interno di un dato territorio. Il tentativo di misurare l'impatto delle esternalità di rete all'interno di un modello microeconomico utilizzando dei dati di tipo aggregato ha reso evidente la difficoltà di riuscire ad isolare in maniera significativa gli effetti. Se da un lato infatti, ci si ritiene convinti che la rete e un corretto utilizzo di essa

possano essere catalizzatori di una crescita delle attività di lavoro autonomo (soprattutto legate al mondo dei servizi e ad alto contenuto di conoscenza) è ancora incerta la verifica empirica, per l'assenza di dati specifici e mancanza di elaborazioni più dettagliate delle statistiche nazionali. La stessa penetrazione della banda larga è difficilmente misurabile e la scelta del metodo di misurazione può influenzare sensibilmente i risultati.

Nonostante le difficoltà evidenziate, i modelli stimati all'interno di quest'analisi indicano che il rapporto tra Internet e lo sviluppo locale è in generale positivo.

Grafico 15 Scatter plot tra la variabile internet (mediail) e il logaritmo del numero di lavoratori autonomi sul totale della popolazione

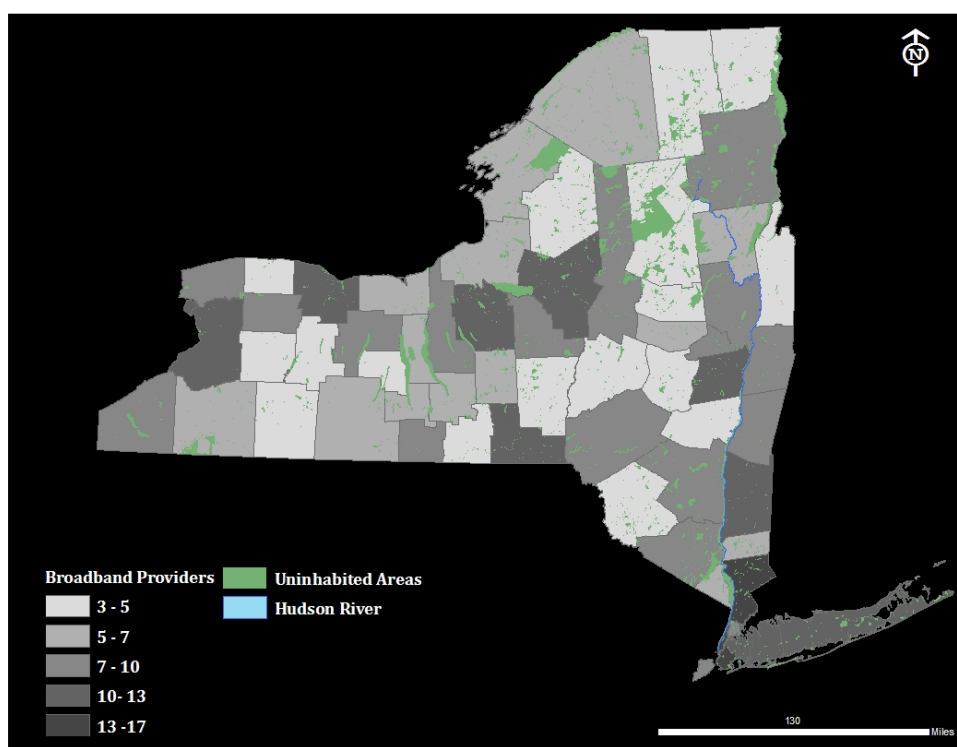


In particolare si è visto che il legame tra internet e lo sviluppo di lavoro autonomo passa attraverso il volume della domanda. Questo risultato, se in parte dipende dall'operazionalizzazione della variabile internet, dall'altro invita a riflettere su un aspetto critico dello sviluppo delle infrastrutture di telecomunicazione.

Il mercato delle telecomunicazioni negli Stati Uniti nel corso degli ultimi anni è andato verso una maggiore apertura alla concorrenza, con l'intenzione di spingere il sistema di diffusione della rete su un livello più elevato di competitività e di efficienza. Guardando alla reale diffusione delle infrastrutture di rete tuttavia, si è visto che non tutti i territori e le località hanno potuto beneficiare in maniera

simile della spinta competitiva data dalla deregolamentazione, poiché territori in cui il livello di domanda non si è rilevato adeguato hanno faticato a far partire dei processi di sviluppo del mercato guidati dalle esternalità. In questo senso, l'analisi fin qui svolta vuole far risaltare gli aspetti positivi legati alla rete ed allo stesso modo far notare le divergenze che si riscontrano tra i diversi territori in cui questa viene implementata. Sarebbe troppo semplicistico dire che la rete di banda larga ha un effetto positivo a priori sullo sviluppo locale, quando invece è la sua interazione con particolari caratteristiche territoriali e la qualità delle infrastrutture, che possono influenzare la realizzazione o meno dei benefici attesi. Il caso di New York è emblematico in questo senso, poiché è evidente come la banda larga si sia diffusa nel territorio seguendo una precisa mappatura della domanda; fattori demografici, come il reddito, il livello di educazione e la razza sono stati infatti capaci di segmentare il mercato in livelli competitivi diversi che direttamente influenzano l'accesso e la fruibilità delle risorse¹³⁹.

Figura 14 Stato di New York, numero di provider di servizi di banda larga per contea¹⁴⁰



¹³⁹ Si veda la figura 14 dove è riportata la distribuzione del numero di provider di banda larga per contea nello stato di New York. I dati sono aggiornati al 2009.

¹⁴⁰ Dati: FCC 2009, Elaborazione personale.

Guardando di nuovo ai risultati, ci si accorge che la banda larga se da un lato produce un effetto “scontato” per i territori che hanno già superato una certa soglia di sviluppo, può di fatto essere una vera leva competitiva per i territori che ancora devono imboccare un percorso di crescita, o si trovano a dover riconvertire le proprie attività. Si veda infatti l’effetto negativo dell’ interazione tra internet e il livello medio di reddito, che può essere interpretato come il segnale che internet ha in effetti la capacità di influenzare maggiormente i territori meno avanzati. Anche in questi casi, la rete può essere considerata come un aspetto complementare dello sviluppo, che supporta e organizza la crescita di un territorio portando maggiore flessibilità, apertura e contatti.

A partire da queste ultime considerazioni, l’intervento che viene pensato e proposto alle amministrazioni locali per supportare la diffusione delle reti di banda larga come fattore di sviluppo locale, è un intervento di carattere plurale, come d’altronde lo è la natura degli effetti che ci si aspetta dall’implementazione di ambienti digitali più sofisticati ed innovativi.

F.Block (2011), che è un autore che si è occupato di discutere ed analizzare le politiche legate all’innovazione negli Stati Uniti, immagina un quarto *turning point* per la politica economica che cerchi di combinare diversi principi di fondo su cui basare le azioni di policy del futuro, come: la decentralizzazione coordinata degli interventi, la partnership tra pubblico e privato, e lo scambio cooperativo di conoscenza e risorse.

L’intervento a favore della diffusione della banda larga può diventare un modo per andare oltre il mero finanziamento delle infrastrutture o l’approccio di regolamentazione che sono tradizionali del paradigma di politica per il territorio a cui siamo abituati a pensare. Supportare la diffusione della rete e cercare di dirigerne l’effetto delle esternalità può significare infatti promuovere un paradigma di sviluppo diverso, basato sulla valorizzazione delle attività locali e delle iniziative private. Come già anticipato, le infrastrutture di telecomunicazione possono creare maggiore partecipazione e coinvolgimento negli individui, sia nelle scelte che riguardano il benessere collettivo, che quello individuale.

Facendo riferimento ad A.Sen (1999) la rete di banda larga può essere letta come uno strumento abilitante delle “capacitazioni” individuali, che permette alle

persone di scegliere attivamente la propria condizione relativa di benessere all'interno del sistema economico. Tuttavia essa è solo uno strumento dello sviluppo, che va messo in relazione ad altri fattori, in particolare coordinandolo con la formazione di capitale umano qualificato, consapevole e capace di sfruttare attivamente le opportunità rese disponibili.

Inoltre prima di concludere va indicato che lo stato di New York, come accennato precedentemente, è un caso particolare degli Stati Uniti ed è quindi difficile estendere la validità dei risultati ottenuti alla globalità delle relazioni tra Internet e lo sviluppo locale. Tuttavia, proprio per le sue peculiarità e per la grande variazione degli indicatori di sviluppo tra contee anche limitrofe, questo stato fornisce in un certo senso una sintesi degli estremi che esistono all'interno della realtà economica e sociale in Nord America e può essere preso quindi ad esempio di ciò che accade e potrebbe verificarsi all'interno di altri territori.

Concludendo, per i motivi fin qui esposti e perché la banda larga si trova alla frontiera delle innovazioni tecnologiche che hanno creato una frattura di carattere radicale con l'organizzazione lavorativa e sociale del passato, l'intervento per promuovere una diffusione maggiore di network sempre aperti di comunicazione sembra un elemento di politica territoriale e industriale particolarmente rilevante da sottoporre con impellenza all'attenzione delle amministrazioni correnti.

7.3.6 Considerazioni conclusive

Dall'analisi empirica risulta che esiste un rapporto positivo tra banda larga e sviluppo locale; in particolare si è visto che le infrastrutture digitali hanno la capacità di motivare positivamente l'imprenditoria privata, creando l'opportunità per la nascita di nuova impresa e posti di lavoro. Dall'analisi risulta anche che la relazione tra network digitali e lavoro autonomo (inteso come nuova impresa) non può essere letta in maniera indipendente dalle caratteristiche delle infrastrutture e del mercato di riferimento. Inoltre, asset territoriali preesistenti condizionano fortemente l'accesso e la capacità di sfruttamento dell'ecosistema digitale (applicazioni, *device* e infrastrutture) da parte della popolazione.

Trovando non trascurabili le attuali differenze qualitative e quantitative all'interno di contesti locali diversi per quanto riguarda la penetrazione e l'utilizzo degli strumenti digitali e avendo dimostrato che esiste un rapporto positivo tra le infrastrutture e la creazione di impresa, si suggeriscono degli obiettivi di *policy* per provare a determinare un cambiamento nella distribuzione delle risorse digitali. Nello specifico, si propone un quadro di riferimento per andare ad aumentare i tassi di penetrazione della rete e la capacità di accesso nelle zone attualmente più svantaggiate.

Gli obiettivi, le modalità e gli strumenti che si propongono all'interno dello schema riportato sotto, si rivolgono all'offerta e alla domanda di infrastrutture digitali che vengono esplicitamente considerati elementi distinti e complementari di uno stesso percorso che punta alla valorizzazione degli ecosistemi digitali (nei suoi elementi materiali e immateriali) e allo sfruttamento - in maniera più consapevole ed inclusiva - della banda larga come strumento di sviluppo locale.

Per costruire la tabella, si usa la scomposizione degli elementi strategici della politica industriale, utilizzati da Di Tommaso e Schweitzer (2013) che sono stati rivisti nel corso del capitolo 1. Ossia, si individuano gli obiettivi, le modalità e gli strumenti della politica industriale che sono valutati positivi per il sistema di offerta e per quello della domanda.

Tabella 16: Proposte di policy per la diffusione della banda larga a livello locale.

	Obiettivi	Modalità	Strumenti
Offerta	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento dell' offerta di servizi di banda larga - Livellamento verso l'alto di standard tecnologici e contenuti - Offerta specifica di applicazioni, device e network che abbiano direttamente un'incidenza sullo sviluppo locale (attraverso la creazione di startup digitali, ma anche di strumenti che possano in qualche modo influenzare le attività tradizionali) 	<ul style="list-style-type: none"> - partnership pubblico/privato - intervento diretto/mediato da non-profit, terzo settore - promozione della concorrenza - definizione di un sistema di regolamentazione e dettagliato - flessibilità 	<ul style="list-style-type: none"> - Sussidi alle imprese, amministrazioni locali o altri enti per la costruzione di nuovi network in aree attualmente non servite dalla rete - sussidi/incentivi per sviluppare upgrade delle reti esistenti su standard tecnologici più elevati - creazione di piattaforme per lo sviluppo, la condivisione e il consumo di contenuti che hanno un rapporto diretto con il tema

			<p>internet e sviluppo/locale</p> <ul style="list-style-type: none"> - finanziamento a R&D specifico per implementare dei cambiamenti all'ecosistema digitale direzionando il suo utilizzo per lo sviluppo locale. - promozione di programmi assicurativi per la tutela dei processi B to B e B to C che utilizzano esclusivamente i servizi digitali - regolazione del crowdfunding come valido strumento finanziario per lo sviluppo di nuova impresa. - agevolazione per l'imprenditoria giovane - agevolazioni/sussidi/ promozione di programmi che integrano le infrastrutture digitali con la produzione artistica (internet non deve essere utilizzato solo come canale promozionale, ma come strumento di produzione e costruzione del messaggio artistico)
Domanda	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento dell'accesso - Stimolo di una domanda consapevole, informata, skilled - sensibilizzazione / comunicazione del valore e dell'importanza delle reti - familiarità forzata con le infrastrutture - creazione, valorizzazione dei cosiddetti moltiplicatori della domanda (punti di aggregazione) - formazione di una domanda più esigente/informata rispetto ai contenuti 	<ul style="list-style-type: none"> - partnership pubblico/privato - intervento diretto/mediato da non-profit, terzo settore - promozione della concorrenza - definizione di un sistema di regolamentazione e dettagliato - flessibilità 	<ul style="list-style-type: none"> - sussidi alla domanda (voucher al consumo, dotazione di computer, devices, etc) - sensibilizzazione attraverso la creazione di focus groups all'interno delle scuole, ospedali, posti di lavoro - promozione attraverso campagne di comunicazione ad hoc che hanno a che fare con il rapporto internet / sviluppo locale - trasferimento di alcuni servizi di utilità pubblica solo in rete,

	trasmessi dalla rete - sensibilizzazione sulle opportunità offerte dalla rete in termini di sviluppo autonomo (imprenditorialità digitale legata ai servizi, ma non solo..) - aumento della sicurezza nel consumo, utilizzo e produzione di beni di rete - aumento della fiducia nel consumo della rete, maggiore trasparenza, chiarezza regolamentare nella gestione dei dati ed eventuali controversie.		almeno per alcuni giorni a settimana - trasferimento della gestione dei pagamenti online, facilitando/agevolando lo sfruttamento di questo tipo di servizi attraverso l'applicazione di bonus - creazione di programmi di fidelizzazione per i cittadini che utilizzano i servizi digitali di alcune agenzie pubbliche. - integrazione della banda larga come elemento critico all'interno dei piani di sviluppo locale già utilizzati dalle amministrazioni pubbliche
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Gran parte degli obiettivi e degli strumenti segnalati all'interno della tabella sono in linea con quanto detto finora, all'interno dei capitoli precedenti, per quanto riguarda l'organizzazione dell'intervento nel settore della banda larga negli Stati Uniti. Tra i goal principali che risultano dall'analisi c'è quello di aumentare il tasso di penetrazione e di accesso alla banda larga, in modo da coinvolgere direttamente nell'utilizzo del servizio tutta la popolazione attiva.

Per quanto riguarda le modalità, i punti che sono stati segnalati sia per gli interventi dal lato dell'offerta che quello dal lato della domanda, sono presi dall'elaborazione di F.Block (2011) rispetto alle linee guida che dovrebbero influenzare l'intervento durante il quarto *turning point* della politica per l'innovazione e la crescita nell'economia americana.

Rispetto a quanto è stato detto nei capitoli precedenti sono stati aggiunti alcuni punti che vanno nella direzione di suggerire degli interventi di policy specifici per valorizzare e rendere più efficace il rapporto tra banda larga e sviluppo locale, attraverso lo sviluppo e l'incentivazione di imprenditoria autonoma.

In particolare, si segnalano l'obiettivo per le policy che colpiscono direttamente il lato dell'offerta di sviluppare supporti, device e competenze che siano

direttamente collegate allo sviluppo locale. Tra gli strumenti per raggiungere questo obiettivo viene proposto lo sviluppo di piattaforme online per produrre, consumare e condividere contenuti (ricerche, report, analisi, casi) e dati che testimoniano e mettono in evidenza il rapporto positivo della banda larga con le attività micro-imprenditoriali. A questo punto si ricollega quello successivo, in cui vengono proposte delle misure di incentivo per progetti di ricerca e sviluppo che hanno come target la creazione di asset digitali che premiano lo sviluppo locale, come applicazioni o software che permettono una più efficiente gestione dei dati, di monitoraggio della domanda locale (o viceversa globale, etc..). Inoltre, per incrementare il flusso delle transazioni online sia tra business e consumatori (BtoC) che tra business e business (BtoB) e aumentare la percezione della sicurezza, le istituzioni potrebbero cercare di intervenire dove ancora il mercato non è arrivato, promuovendo la diffusione di programmi assicurativi *ad hoc* che assicurano delle agevolazioni alle nuove iniziative private che si affacciano al mercato. A questa misura si collega una richiesta alle istituzioni di gestire e regolare il fenomeno del *crowdfunding* che proprio attraverso la rete fa sì che le nuove imprese trovino gli strumenti finanziari necessari per avviare la propria attività¹⁴¹.

Infine si suggerisce di affiancare le misure di policy specifiche per la diffusione e l'accesso alla banda larga, a misure d'incentivo per l'imprenditoria giovane e per produrre contenuti digitali che hanno un legame con la sfera artistica e culturale. Il passaggio di messaggi positivo rispetto al contenuto e alle opportunità messe a disposizione dalla rete attraverso strumenti culturali può favorire infatti una trasformazione più veloce del valore sociale associato al consumo e utilizzo produttivo dei beni di rete.

Inoltre, tra le misure per il lato della domanda si segnalano come mezzi di sensibilizzazione e valorizzazione dei mezzi digitali, il consumo indotto in maniera forzata e progressiva di alcuni servizi online dell'amministrazione pubblica; l'incentivo ai pagamenti e alle transazioni finanziarie online tra cittadini e amministrazioni, garantendo e sensibilizzando il pubblico sulla sicurezza; la fidelizzazione dei cittadini ai servizi digitali attraverso programmi di incentivo e

¹⁴¹ Gli Stati Uniti e recentemente anche l'Italia hanno cominciato a regolamentare questo fenomeno particolare di micro-finanza che ancora ha un'incidenza molto limitata.

di agevolazioni. Infine, è importante che le amministrazioni pubbliche integrino le infrastrutture digitali e il loro utilizzo nei piani di sviluppo programmatico che vengono scritti e finanziati periodicamente.

7.4 – Appendice al capitolo: analisi del mercato della banda larga in New York State

Il New York State si estende per una superficie di 141 chilometri quadrati ed ha in media una densità abitativa di 137,23 abitanti per kilometro quadrato. Lo stato è costituito da 62 contee di cui 57 hanno normali poteri amministrativi e cinque sono divisioni amministrative della città di New York: esse sono Manhattan, il Bronx, Queens, Kings e Richmond.

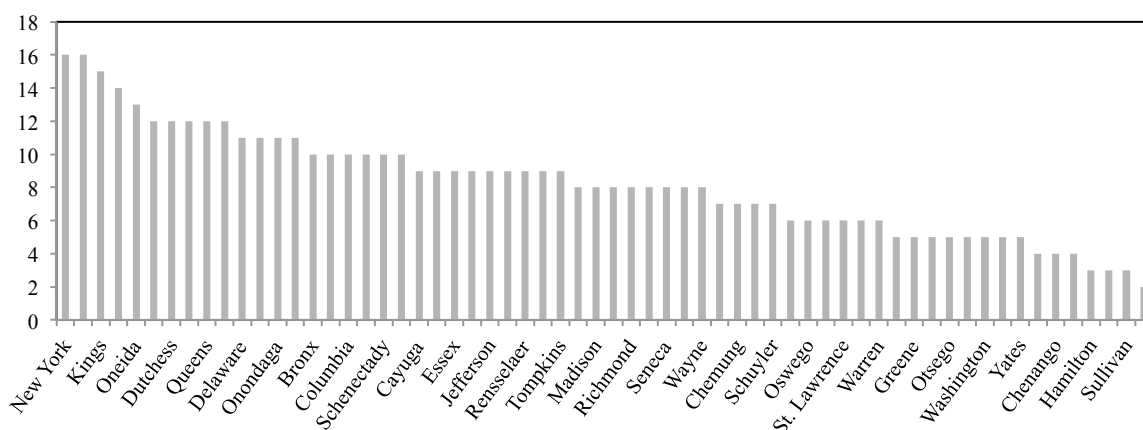
Storicamente lo stato di New York è stato uno dei primi in cui si sono diffusi i servizi di telefonia e si è avviato il passaggio alla diffusione di internet. Ad oggi, quasi il 98,5% della popolazione ha potenzialmente accesso alla fornitura del servizio, mentre il 64% può scegliere fra l'offerta di più di tre provider.

Il dataset utilizzato per le analisi che seguono è reso pubblico dal *New York State Office of Cyber Security* e rappresenta le aree di disponibilità del servizio di banda larga nello stato di New York. Le osservazioni raccolte per questo dataset sono suddivise in census block (ossia aree rappresentative di un insieme di strade all'interno di un quartiere) e vengono fornite informazioni per il nome dei provider/s presenti in ogni block, le tecnologie che supportano il servizio (aDSL, fibre ottiche, Cable, etc.), la velocità di upstream e downstream che viene resa pubblica dai provider stessi. Il dataset è aggiornato periodicamente e i risultati riportati si rifanno a dati scaricati dal NYS GIS Clearinghouse durante la prima metà del 2012. È importante sottolineare che la base dati a cui si fa riferimento può risultare incompleta dato che le informazioni sono basate sulla comunicazione spontanea delle informazioni da parte dei provider che in alcuni casi possono tendere a sovra- o sotto-stimare il loro effettivo livello di attività.

Nel dataset viene riportata una prevalenza di linee aDSL, che superano il 30% delle linee totali, mentre l'altro grande segmento dell'offerta rappresentato dai dati è dato dalle connessioni via cavo che offrono il 20% dei servizi. Questo dato

contraddice la media nazionale in cui la percentuale di diffusione più elevata è associata alle linee di connessione via cavo e può essere dato da un *under-reporting* delle compagnie di servizi via cavo.

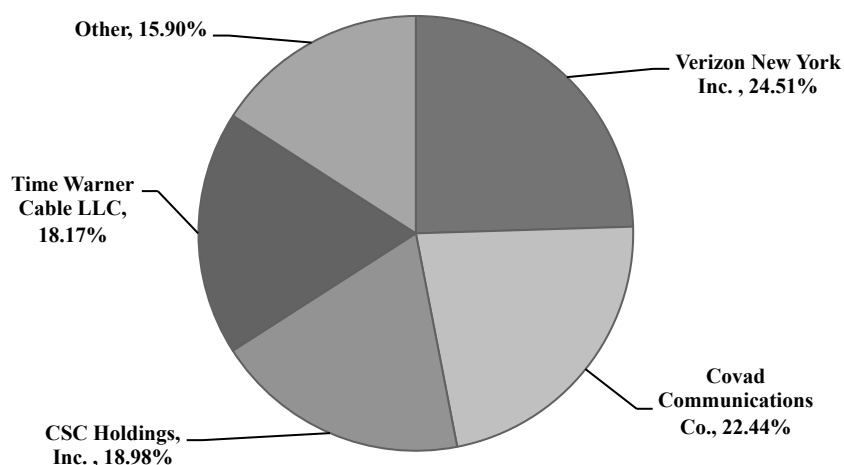
Grafico 16: Numero di provider per contea nello stato di New York.



Come si vede nel grafico riportato il numero di provider varia da un massimo di 16 per contea ad un minimo di 2. La contea di New York che corrisponde a Manhattan è chiaramente quella con la massima concentrazione di provider. Questo fa sì che anche la varietà dei servizi offerti in termini di tecnologia e qualità del servizio sia massima all'interno di questo territorio.

Su un totale di 70 provider attivi nello stato di New York i primi quattro detengono più dell' 80% delle linee dichiarate.

Grafico 17 Quote di mercato sul volume delle linee per lo stato di New York



Come si vede dal grafico Verizon New York, che è la compagnia telefonica *incumbent* (ossia storicamente attiva nell'area), detiene il 24,5% delle linee attive nello stato; a seguire Covad Communication che è un provider specializzato nell'offerta dei servizi DSL, detiene il 22,44% del mercato. Infine, CSC Holding, è la più grande sussidiaria attiva del gruppo Cablevision System Corporation, specializzato nella fornitura di servizi di televisione via cavo.

Lo schema successivo riassume per ognuno dei provider citati che operano nel mercato di New York, la scomposizione dell'offerta per tipologia di servizi, per vedere in che modo questi competono direttamente sulle stesse tecnologie o in segmenti differenti.

Tabella 17: Scomposizione dell'offerta dei maggiori provider di servizi nell'area di New York

Company	aDSL	sDSL	Other Copper	Cable	Fiber	Total
Verizon New York Inc.	66.76%				33.24%	100%
Covad Communications Co.	31.83%	28.25%	39.30%			99%
CSC Holdings, Inc.				100%		100%
Time Warner Cable LLC				100%		100%

Verizon è l'unico provider tra quelli principali attivi nel mercato ad investire nella fibra ottica, mentre il resto del suo sistema di offerta è dominato da linee DSL

asimmetriche (residenziale). Il servizio offerto da Verizon raggiunge circa il 65% in termini di linee del mercato totale per la fibra ottica nell'area di New York (vedi tabella sotto). Covad che è una compagnia di telecomunicazione nata a seguito della liberalizzazione del settore (1996) è entrata nel mercato di New York offrendo servizi DSL che, come si vede dalla tabella sopra, sono equamente suddivisi in differenti tipologie, coprendo anche la domanda del settore business (aDSL, sDSL e altre linee). Gli altri due attori presenti nel mercato della banda larga sono operatori di linee che sfruttano la tecnologia via cavo. CSC Holding, e Time Warner dedicano tutta la loro attività a questa tipologia di servizi e detengono rispettivamente il 49% e il 47% del totale attribuito a questo segmento di mercato (tabella 5).

Tabella 18: Quote di mercato sul totale delle linee presenti, dettaglio per provider e tecnologia

Provider	aDSL	sDSL	Other Copper	Cable	Fiber
Verizon NY Inc.	51.03%				64.62%
Covad Communication	22.28%	91.33%	91.53%		
CSC Holding Inc.				46.16%	
Time Warner Cable				47.08%	

Come riportato in tabella 18 Covad Communication è il maggiore competitor che si è inserito nel mercato della banda larga grazie alla fornitura di servizi alternativi rispetto alla compagnia *incumbent* (Verizon NY). In tutto il mercato, il suo sistema di offerta copre il 91% dei servizi erogati attraverso tecnologie DSL simmetriche e altre tecnologie via linea telefonica. Del mercato aDSL, che è quello tradizionalmente attribuito al segmento residenziale e small business, circa il 73% del mercato è concentrato nelle mani di Verizon e Covad. Per quanto riguarda la tecnologia via cavo, CSC Holding e Time Warner, dominano questo segmento di offerta, coprendo in tutto più del 93% della rete.

Si è visto che la differenza in termini di prestazioni e qualità dei servizi tra una tecnologia e l'altra non sono del tutto indifferenti, per questo si ritiene che sia giusto considerare il mercato segmentato per i diversi supporti tecnologici al fine di esaminare con esattezza i livelli di competitività. Per questi motivi si è

proceduto alla stima del coefficiente di Gini e dell'indice di Herfindhal (entrambe misure di concentrazione delle quote di mercato) per valutare quanto ogni singolo segmento (in termini di supporto tecnologico) sia concentrato.

Tabella 19: indici di concentrazione del mercato per tecnologia di servizio¹⁴²

Tecnologia	Tot provider	Gini index	HH index
aDSL	43	0.89	3399
sDSL	6	0.77	8364
Other copper	7	0.79	8394
Cable	8	0.71	4506
Fiber	23	0.86	4468

Gli indici sono stati calcolati per il totale delle linee dichiarate dai provider nei cinque comparti tecnologici su tutto lo stato di New York. Non è escluso che alcune aziende operino in più segmenti (come abbiamo visto nelle tabelle precedenti), il che non esclude che all'interno di ogni segmento possano esistere dei comportamenti sleali che favoriscono la presenza di alcuni soggetti, attraverso l'uso di sussidi incrociati. Per fare un esempio Verizon New York che è storicamente attiva nel settore telefonico e copre più del 50% del mercato aDSL ha probabilmente goduto di questo vantaggio per iniziare ad investire in tecnologie più avanzate come le fibre ottiche, conquistando una quota di mercato di questo segmento relativamente importante.

Il coefficiente di Gini è stato calcolato in Stata11, seguendo la formula del coefficiente generalizzato¹⁴³; come variabile di input sono state utilizzate il numero delle linee dichiarate da ogni provider per ogni tecnologia. L'indice varia da zero ad uno, dove un numero vicino allo zero indica dispersione, mentre valori vicini all'uno indicano che il mercato è fortemente polarizzato. A quanto riferito dai risultati del calcolo riportati in tabella 19, il mercato più concentrato risulta essere quello delle linee aDSL, di cui come si è visto precedentemente il maggior

¹⁴² Gli indici di concentrazione sono stati calcolati sul numero di linee dichiarate da ciascun provider. Tuttavia, non tutte le linee dichiarate sono attive e quindi generare dei rendimenti.

¹⁴³ La formula del coefficiente calcolato in Stata11 è: $Gini(X; v) = -vCov\left(\frac{X}{\mu(X)}, (1 - F(X))\right)^{v-1}$ dove X è una variabile random, $\mu(X)$ è la media e F(X) la distribuzione cumulativa. Infine, v è un parametro che corregge la stima per il grado di "avversione all'ineguaglianza".

provider è Verizon New York, compagnia che ha a lungo dominato anche il mercato telefonico. A seguire il mercato della fibra ottica ha un indice di Gini pari a 0.86 che indica la presenza di una forte concentrazione. Ritornando ai dati riportati in tabella 17 e 18 ci si accorge che anche questo segmento è dominato da Verizon New York. Questi risultati in un certo senso dimostrano che nonostante gli sforzi di policy per aprire il mercato alla competizione, il segmento tradizionale delle linee aDSL è rimasto essenzialmente dominato dalla compagnia *incumbent*; la quale, grazie anche a questo potere di carattere storico, è riuscita a conquistare il mercato della fibra ottica che costituisce il sistema di avanguardia per la distribuzione dei servizi di telecomunicazione. Gli altri segmenti di mercato attribuiti ad altre tecnologie (Cable, sDSL) seppur concentrati, sembrano essere maggiormente competitivi.

L'indice di Herfindhal è stato calcolato seguendo la formula tradizionale, in cui le singole quote di mercato vengono sommate dopo essere state elevate a potenza¹⁴⁴. I valori dell'indice sopra 2.500 indicano una struttura di mercato fortemente concentrata. Come si evidenzia in tabella 19, tutti i segmenti sono particolarmente concentrati, confermando i risultati di quanto ottenuto con l'indice di Gini, tuttavia la distribuzione dell'indice in questo caso sembra diversa da quella ottenuta nel caso precedente. Questo disallineamento nei valori relativi potrebbe essere dovuto alla diversa parametrizzazione delle due variabili; l'indice di Gini infatti è pesato per un indice di "avversione all'ineguaglianza", mentre l'indice di Herfindhal no. Il risultato che interessa tuttavia è che entrambi questi parametri testimoniano che il mercato corrispondente ai servizi di telecomunicazione e di banda larga è fortemente concentrato, rispetto a tutti i singoli comparti tecnologici.

Il passaggio successivo è stato calcolare l'indice di concentrazione di Herfindhal per ogni singola contea dello stato di New York, considerando le quote di mercato di ogni provider attivo in ogni contea. Quest'analisi è stata svolta per giudicare, se a livello geografico esistono delle differenze in termini di competitività. In questo

¹⁴⁴ L'indice corrisponde a $H = \sum_{i=1}^N s_i^2$ dove s sono le singole quote di mercato.

caso il calcolo è stato fatto aggregando i diversi segmenti tecnologici, per ottenere una misura di concentrazione del mercato rispetto all'offerta complessiva attiva nel territorio. Nella maggior parte delle contee il mercato di banda larga è fortemente concentrato con l'eccezione di alcune contee che hanno un valore dell'indice inferiore ai 2500 (soglia di concentrazione elevata per l'indice di Herfindhal). I mercati più concentrati sono quelli di Hamilton (con un valore dell'indice oltre 8000) e Orleans (il cui indice supera 5000). Queste contee sono entrambe al nord dello stato; Hamilton ha una densità abitativa molto bassa (3 ab./km²) ed è una contea prevalentemente rurale, in cui molte zone sono inabitate. Orleans invece, è vicina alla città di Rochester ed ha una densità abitativa più elevata, nonostante questo gli unici due provider attivi nella zona sono Time Warner Cable LLC e Verizon New York Inc., di cui il primo detiene più del 65% del mercato.

Le contee che “performano” meglio in termini di competitività sono Clinton, Cortland, Essex e Schuyler, tutte sotto la soglia di 2000 per valore dell'indice. Nella contea di Clinton ci sono 10 provider attivi, di cui i leader (provider che detengono il maggior numero delle linee) sono Westelcom Network e Charter Communications Inc. Entrambe queste compagnie non fanno parte del gruppo di provider che dominano il mercato dello stato di New York (Verizon, Time Warner, etc.) e hanno un sistema d'offerta specifico per linee internet ad alta velocità. Nella contea di Cortland, ci sono sei provider attivi e la maggior parte delle linee sono in mano a Time Warner; un competitor diretto tuttavia, Frontier Communication Corporation, detiene una quota di mercato appena inferiore, rendendo il sistema di offerta nella sua totalità più competitivo. Infine Essex e Schuyler hanno rispettivamente 9 e 7 provider attivi; inoltre, in entrambe le contee le compagnie concorrenti sono pressoché in equilibrio per quanto concerne la distribuzione delle quote. Una particolarità anche in queste due contee è che sia Verizon, che Time Warner sono presenti solo marginalmente.

Tabella 20 HH Index per contea, nello stato di New York

County	HH index
Albany	2403
Allegany	3685
Bronx	3522
Broome	2865
Cattaraugus	3328
Cayuga	2963
Chautauqua	2120
Chemung	4175
Chenango	4823
Clinton	1850
Columbia	2374
Cortland	3191
Delaware	1903
Dutchess	3712
Erie	3755
Essex	1697
Franklin	3784
Fulton	4694
Genesee	3585
Greene	5327
Hamilton	7955
Herkimer	3339
Jefferson	2494
Kings	3327
Lewis	4867
Livingston	4346
Madison	3253
Monroe	3510
Montgomery	3495
Nassau	3082
New York	2990
Niagara	3983
Oneida	3639
Onondaga	3624
Ontario	3445
Orange	2369
Orleans	5550
Oswego	3342
Otsego	4023
Putnam	3349
Queens	3663

Rensselaer	3243
Richmond	3706
Rockland	3340
St. Lawrence	3833
Saratoga	4007
Schenectady	3567
Schoharie	4231
Schuyler	2144
Seneca	3302
Steuben	3297
Suffolk	3303
Sullivan	4474
Tioga	2806
Tompkins	3204
Ulster	3760
Warren	3711
Washington	4989
Wayne	4808
Westchester	3137
Wyoming	4161
Yates	3208

Concludendo da quanto detto finora, il mercato della banda larga dello stato di New York è un mercato fortemente concentrato, su cui dominano principalmente le compagnie telefoniche e di TV via cavo storicamente presenti. Per quanto riguarda la distribuzione dei supporti tecnologici e della qualità delle linee, si è visto che il mercato è principalmente dominato da linee aDSL, il cui fornitore principale è Verizon New York. Questo dato può essere influenzato dalla struttura economica del territorio che è sicuramente maggiormente popolato di imprese di servizi e small business che si appoggiano a linee residenziali.

Alcune contee sono riuscite ad ottenere un livello di competitività dei mercati più elevato, grazie alla presenza di un numero consistente di provider attivi. Questo dato sembra corrispondere ad una presenza più moderata delle compagnie che storicamente e strutturalmente dominano il mercato nel resto del territorio.

Il segmento della fibra ottica, che come indicato segna l'avanguardia e il futuro delle linee internet ad alta velocità per le sue proprietà in termini di prestazione, rimane ancora fortemente concentrato nelle mani di Verizon, indicando che gli

elevati investimenti necessari per la cablatura non risultano accessibili alle compagnie più piccole.

L'analisi effettuata sulle quote di mercato potrebbe indicare che la liberalizzazione del mercato avvenuta agli inizi del 2000 ha fatto sì che la competitività si sviluppasse in quelle aree in cui i provider *incumbent* e leader avevano precedentemente investito in maniera marginale e dove la domanda fosse ancora disponibile ad accogliere l'offerta di nuovi entranti.

8 Considerazioni conclusive e agenda di ricerca

Questa tesi è stata scritta in un periodo di grandi trasformazioni sociali ed economiche (quali la crisi economica e politica a cui ci si trova di fronte in questi anni). Un periodo in cui si è assistito ad eventi critici di portata globale; problemi di natura complessa hanno intaccato la stabilità economica e sociale dei paesi avanzati e del resto del mondo; problemi per cui è ancora oggi difficile individuare una soluzione. L'intento con cui è stata scritta questa ricerca è dunque quello di indagare il complesso processo di trasformazione economica e sociale contemporanei, a partire dalla tecnologia che ne ha permesso (in parte) l'evoluzione. La tesi si proietta, ma non si limita, verso il tentativo di creare una testimonianza del processo di trasformazione a cui la società di oggi si trova di fronte, rispondendo all'esigenza di mappare il cambiamento e di inserire gli elementi che ne emergono all'interno di un corpo teorico e di un contesto storico definiti: come lo sono la letteratura che si occupa della politica industriale e la storia degli Stati Uniti.

La domanda di ricerca specifica a cui si è cercato di rispondere è in che modo le trasformazioni che il mondo contemporaneo sta vivendo sono guidate dal progresso tecnologico? In particolare, osservando alcune relazioni individuali e collettive (come fatto nel capitolo 7 a proposito dell'imprenditoria privata e della partecipazione al voto), si è cercato di capire quanto la tecnologia sia il motore stesso del cambiamento, piuttosto che soltanto uno strumento funzionale ad esso che ha radici culturali, sociali e politiche più profonde¹⁴⁵.

Per rispondere a questa domanda, e volendo calare la ricerca all'interno del dibattito di *policy* contemporaneo, la tesi parte da un'esplorazione della letteratura più recente (vedi introduzione al capitolo 1) che si occupa di analizzare il cambiamento sociale ed economico, all'interno del contesto della politica

¹⁴⁵ Ci si riferisce in particolare ai risultati ottenuti nel capitolo sette, dove appare evidente che la banda larga in sé è un elemento marginale dello sviluppo locale, mentre è la sua interazione con elementi strutturali del territorio, come il capitale umano o il reddito che ne valorizzano le capacità.

industriale. A questa prima analisi si è accompagnata un' esplorazione mirata delle radici storiche e teoriche dell' economia industriale, per ricostruire le prassi di *policy* che hanno influenzato lo sviluppo dell' economia di mercato nel corso dell' ultimo secolo, ed in particolare quello degli Stati Uniti.

Cercando di essere critici rispetto al messaggio che la storia economica tende a far emergere per raccontare il processo di sviluppo di questa nazione, si è proceduto alla ri-narrazione, se pur parziale, degli eventi e degli elementi fondamentali che l' hanno fatta emergere come potenza mondiale nel corso del secolo passato. Inoltre, all' interno del capitolo 1 si è sviluppato in maniera più approfondita il discorso delle esternalità, che in ambito di politica industriale rappresenta uno dei concetti principali per giustificare l' intervento di governo.

L' idea di focalizzarsi proprio sugli Stati Uniti (e sullo stato di New York in particolare) deriva dal fatto che l' evoluzione tecnologica di cui si parla (Internet e la banda larga) sorge e si sviluppa in questo paese e dal fatto che, proprio all' interno di questo contesto geografico e politico, hanno iniziato a manifestarsi per primi i sintomi di una forte trasformazione economica, sociale e politica, a partire dalla crisi economica del 2007 che si sta protraendo fino ai tempi più recenti.

La tesi nel tentativo di dare una mappatura completa del fenomeno di trasformazione a cui ci si riferisce e volendone imprimere una traccia empirica all' interno della letteratura di riferimento, ha cercato di integrare le indagini teoriche e di carattere storiografico ad uno studio più preciso degli effetti del settore della banda larga e di Internet sulla società contemporanea. Per far questo i capitoli 4, 5 e 6 sono stati realizzati per far emergere le caratteristiche specifiche della tecnologia, la sua dimensione economica e gli aspetti di *policy* che la caratterizzano.

Infine, le due analisi empiriche elaborate all'interno dell'ultimo capitolo vogliono proporre una base di partenza per riflettere sul ruolo delle infrastrutture digitali e dell'azione di governo nello sviluppo futuro.

Le analisi congiuntamente rivelano che la rete è in effetti uno strumento attraverso cui si realizza una nuova visione per la società contemporanea; nello specifico una visione che permette maggiore partecipazione, attivismo e valorizzazione continua della pluralità. In termini economici, questo tipo di società porta ad un riequilibrio nella distribuzione delle risorse tra centro e periferia, alla produzione di innovazione e ad un rapporto più diretto tra lavoro, produzione e consumatori.

Ripensando al messaggio di A.Sen (1999) che si è rivisto all'interno del secondo capitolo, la rete di banda larga può essere letta come uno strumento abilitante delle "capacitazioni" individuali, che permette alle persone di scegliere attivamente la propria condizione relativa di benessere all'interno del sistema economico. Come si è visto dai risultati delle analisi empiriche, la rete è solo uno strumento dello sviluppo, che va messo in relazione ad altri fattori territoriali, in particolare con la formazione di capitale umano qualificato che può rivelarsi consapevole e capace di sfruttarne attivamente le opportunità.

Concludendo, per le motivazioni appena elencate e perché la banda larga si trova alla frontiera delle innovazioni tecnologiche che hanno creato una frattura di carattere radicale con l'organizzazione lavorativa e sociale del passato, l'intervento per promuovere una diffusione maggiore di network sempre aperti di comunicazione sembra a chi scrive un elemento di politica industriale molto rilevante. Inoltre, tornando alle motivazioni che hanno spinto alla stesura di questo lavoro, pare evidente la necessità per gli anni futuri di continuare a studiare il fenomeno della rete, integrandone il più possibile gli aspetti economici con quelli sociali, in modo da cogliere a pieno le potenzialità di questo mezzo e per essere in grado, nel prossimo futuro, di organizzarne in maniera efficiente e utile le evoluzioni.

Bibliografia

Adams, W.; Brock, J.W. (1986). *The Bigness Complex. Industry, Labor, and Government in the American Economy*. Pantheon Books, New York.

Aiginger K. (2007), *Industrial Policy: Past, Diversity, Future; Introduction to the Special Issue on the Future of Industrial Policy*, Springer Science + Business Media, LLC 2007

Aiginger K. e Sieber S. (2005), *Towards a Renewed Industrial Policy in Europe*, Background Report of the Competitiveness of European Manufacturing, Brussels, European Commission, Dg Enterprise, Project Lead Hannes Leo, Wifo.

Aldrich J.H. (1993). Rational Choice and Turnout. *American Journal of Political Science*. 37(1), pp. 246-278.

Amir, E.; Lev, B. (1996). Value-relevance of nonfinancial information: The wireless communications industry. *Journal of Accounting and Economics*. 22, pp.3-30

Anders G.(1956). *L'uomo è antiquato*. Bollati Boringhieri: Torino (2003).

Anselin, L.; Le Gallo, J.; Jayet, H. (2008). Spatial Panel Econometrics. Chapter 19 in *The Econometrics of Panel Data*. Edited by Matyas, L.; Sevestre, P. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2008.

Arellano, M.; Bond, S. (1991). Some Test of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and Application to Employment Equations. *The Review of Economic Studies*. Issue 58, pp. 277-297.

Armington, C.; Acs, Z.J. (2002). The Determinants of Regional Variation in New Firm Formation. *Regional Studies*. Volume 36, Issue 1, pp. 33-45.

Arrow, K. J. (1969). The Organization of Economic Activity: Issues Pertinent to the Choice of Market versus Non-Market Allocation. *Joint Economic Committee of Congress 1969*. Consultato online il 17 novembre 2011 sul sito <http://www.econ.ucsb.edu/~tedb/Courses/UCSBpf/readings/ArrowNonMktActivity1969.pdf>

Aslanbeigui, N. e Medema, S.G. (1998), *Beyond the Dark Clouds: Pigou and Coase on the Social Cost*, *History of Political Economy* 30:4, pp.601-625.

Banfield, E.C. (1958). *The Moral Basis of a Backward Society*. The Free Press Glencoe, Illinois/ Research Center in Economic Development and Cultural Change. The University of Chicago.

Bapna, R.; Jank, W.; Shmueli, G. (2008). Consumer Surplus in Online Auctions. *Information Systems Research* 19, no.4: 400-416.

Barbieri E. (2006). La valutazione come pratica di legittimazione dell'intervento di politica industriale: un esercizio sul caso UNIDO – ITPO. In Di Tommaso M.R., Giovannelli S. (2006). *Nazioni Unite e Sviluppo Industriale*. Franco Angeli; pp. 249-268.

Barzel Y., Silberg E.(1973). Is the act of voting rational? *Public Choice*. 16(1), pp. 51-58.

Bator F.M (1958), The Anatomy of Market Failure, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 72 No.3 (Aug.,1958), pp.351-379

Best S.J., Krueger B.S. (2006). Online Interactions and Social Capital. Distinguishing Between New and Existing Ties, *Social Science and Computer Review*, Volume 24 Number 4,

pp. 395-41

Bianchi P. e Labory S. (2006), *International Handbook of Industrial Policy*, Cheltenham, Elgar Publishing.

Bianchi P., Labory S. (2009). *Le Nuove Politiche Industriali dell'Unione Europea*. Il Mulino: Bologna.

Bianchi P., Labory S. (2011). *Industrial Policy After the Crisis. Seizing the Future*. Edward Elgar: Cheltenham, UK.

Biden J. (2009). *Memorandum of the President. Progress Report: The Transformation to a Clean Energy Economy*. The White House. Washington, December 15, 2009. Consultato online nel marzo 2012, all'indirizzo: <http://www.whitehouse.gov/administration/vice-president-biden/reports/progress-report-transformation-clean-energy-economy>

Bimber B. A. (2003). *Information and American Democracy: Technology in the Evolution of Political Power*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Bingham R. D. e Sharpe M.E.(1998), *Industrial Policy American Style: From Hamilton to HDTV*, Armonk, NY. 1998.

Block F. (2008), *Swimming against the current: The Rise of a Hidden Developmental State in the United States*; *Politics & Society*, Vol.36 No.2, June 2008 169-206

Block, F.; Keller, M. (2011). *State of Innovation: the US Government's Role in Technology Development*. Paradigm Publisher.

Bourdieu P. (1983). *La distinzione. Critica sociale del gusto*. Il Mulino: Bologna.

boyd, d.m.; Ellison; N.B.(2008). *Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship*, *Journal of Computer-Mediated Communication*, Volume 13 Issue 1

Brehm J., Rahn W. (1997). *Individual-level evidence for the causes and consequences of social capital*. *American Journal of Political Science*. 41 (3), pp. 999-1023.

Brynjolfsson, E; Hitt, L.M. (2000). *Beyond Computation: Information Technology, Organizational Transformation and Business Performance*. The MIT Center for Digital Business. Pubblicato e consultato on line il 25 marzo 2012 all'indirizzo: <http://ebusiness.mit.edu/erik/JEP%20Beyond%20Computation%20BrynjolfssonHitt%207-121.pdf>

Brynjolfsson, E.; Saunders A. (2010). *Wired for Innovation. How Information Technology is Reshaping the Economy*. The MIT Press. Cambridge, Massachusetts. London, England.

Byrne D.N. (2007). *Public Discourse, Community Concerns, and Civic Engagement: Exploring Black Social Networking Traditions on BlackPlanet.com*. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1).

Cain L.P.(1997). *Historical perspective on infrastructure and US economic development*. *Regional Science and Urban Economics*. 27, pp. 117-138.

Callon M., Muniesa F. (2005). *Peripheral Vision: Economic Markets as Calculative Collective Devices*. *Organization Studies*, 26 (8), pp. 1229-1250.

Camagni, R.; Capello, R. (2005). *ICTs and territorial competitiveness in the era of the Internet*. *The Annals of Regional Science*, 39, 3: 421-438.

- Canibano, L.; Garcia-Ayuso, M.; Sanchez, P. (2000). Accounting for Intangibles: A Literature Review. *Journal of Accounting Literature*. Vol. 19, 2000, pp. 102-130
- Capello, R. (1994). *Spatial Economic Analysis of Telecommunications Network Externalities*. Ashgate Publishing Company: Bookfield
- Capello, R.; Nijkamp, P. (1996). Telecommunications technologies and regional development: theoretical considerations and empirical evidence. *The Annals of Regional Science*. 30, pp. 7-30.
- Caree, M.; Piergiovanni, R.; Santarelli, E.; Verheul, I. (2009). Policies Fostering New Firms Formation and Self-Employment in Italy: An Empirical Exercise. Chapter in Leitao, J. Baptista R. (2009). Public Policies for Fostering Entrepreneurship. *International Studies in Entrepreneurship* 22.
- Castelli C., Florio M. Giunta A. (2011). How to cope with the global value chain: lessons from Italian automotive suppliers. *International Journal of Automotive Technology Management*, Vol. 11, No. 3.
- Chang H.J. (2008), Cattivi samaritani. Il mito del libero mercato e l'economia mondiale, Università Bocconi Editore (2008)
- Chang H.J. (2009), Industrial Policy: Can We Go Beyond an Unproductive Confrontation?, A Plenary Paper for ABCDE (Annual World Bank Conference on development Economics) Seoul, South Korea, 22-24 June 2009
- Cimoli M., Dosi G. e Stiglitz J. E. (2009), Industrial Policy and Development. The Political Economy of Capabilities Accumulation, Oxford, Oxford University Press.
- Coase, R.H.(1937). The Nature of the Firm. *Economica*, 4:386
- Coase, R.H. (1960). The problem of the social cost. *The Journal of Law and Economics*. Volume III. October 1960
- Coleman, J.S. (1988). Social Capital in the Creation of Human Capital. *The American Journal of Sociology*. Vol.94, Supplement: Organizations and Institutions: Sociological and Economic Approaches to the Analysis of Social Structure, pp.S95-S120.
- Comanor, W.S.; White, L.J. (1992). Market Power or Efficiency: A Review of Antitrust Standards. *Review of Industrial Organization* 7: pp.105-116.
- Congressional Research Service (2009). US Motor Vehicle Industry: Federal Financial Assistance and Restructuring". Report No. R40003, January. Consultato online il 17 febbraio 2012 all'indirizzo: <http://www.fas.org/sgp/crs/misc/R41154.pdf>
- Connected Nation (2008). The Economic Impact of Stimulating Broadband Nationally. Consultato online nel dicembre 2010 al sito internet: http://connectednation.org/_documents/Connected_Nation_EIS_Study_Full_Report_02212008.pdf
- Crandall R.W. (2005). *Competition and Chaos. U.S. Telecommunications Since the 1996 Telecom Act*. Brooking Institution.
- Crandall R., Lehr W., Litan R. (2007). *The Effects of Broadband Deployment on Output and Employment: A Cross-sectional Analysis of U.S. Data*. Issues in Economic Policy. The Brookings Institution.
- Cresswell A.M. (2011). *Broadband Internet Service Adoption and Use in New York State*

Households. Center for Technology in Government University at Albany -SUNY.

Curien N., Gensollen M. (1995). *Telecomunicazioni: monopolio e concorrenza*. Il Mulino: Bologna.

Czernich, N.; Falck, O.; Kretschmer, T.; Woessman, L. (2011). Broadband Infrastructure and Economic Growth. *The Economic Journal*. Volume 121, Issue 552, pp. 505-532.

Dailey, D.; Bryne, A.; Powell, A.; Karaganis, J. (2010). Broadband adoption in low-income communities. Report of the Social Science Research Council. Version 1.1. Consultato online il 22 maggio 2012 all'indirizzo <http://www.ssrc.org/publications/view/1EB76F62-C720-DF11-9D32-001CC477EC70/>

De Tocqueville, A. (1840). *La Democrazia in America*. La Feltrinelli: Milano, 1999.

De Biase, L. (2012). La doppia anima di Facebook. *Il Sole 24 Ore*. 3 febbraio 2012.

Di Tommaso M. R. e Giovannelli S. (2006), *Nazioni Unite e industria globale. Per un intervento di politica industriale nell'interesse della comunità delle nazioni*, Franco Angeli, Milano

Di Tommaso M.R., Rubini L., Barbieri E. (2013). *Southern China. Industry, Development and industrial policy*. Routledge: Abingdon; New York.

Di Tommaso M.R., Schweitzer S.O. (2013). *Industrial Policy in America. Breaking the Taboo*. Edward Elgar: Cheltenham UK, Northampton, MA, USA.

Diani, M. (1999). Social Movement Networks Virtual and Real. Paper preparato per la conferenza: "A New Politics?", CCSS, tenutasi all' University of Birmingham, 16-17 Settembre 1999

Dobbin F. (1994), *Forging Industrial Policy. The United States, Britain and France in the Railway Age*, Cambridge University Press 1994

Dobbin F. (1993), *The Social Construction of the Great Depression: Industrial Policy During the 1930s in the United States*, Britain and France, *Theory and Society* 22 (1): 1-56

Dobbin, F.; Dowd, T.J. (1997). How policy shapes competition: Early railroad foundings in Massachusetts. *Administrative Science Quarterly*. 42 (3), pp. 501-529.

Dordick, H. S. (1990). The origins of universal service : History as a determinant of telecommunications policy. *Telecommunications Policy*, 14(3), pp. 223-231.

Downs A. (1985). *An Economic Theory of Democracy*. Boston: Addison – Wesley.

Drier P. (2008). Will Barack Obama Inspire a New Generation of Organizers?. *Dissent Magazine*. Articolo consultato online nel marzo 2012 all'indirizzo internet: http://www.dissentmagazine.org/online_articles/will-obama-inspire-a-new-generation-of-organizers-2

Economist, The (2012). Open sesame. When research is funded by taxpayers or by charities, the results should be available to all without charge. *April 14th 2012*. Consultato online il 2 maggio 2012 all'indirizzo: <http://www.economist.com/node/21552574>

Esteller-Moré, A.; Rizzo, L. (2011). US Excise Tax Horizontal Interdependence: Yardstick vs. Tax Competition. Working Paper in *Quaderni DEIT Università di Ferrara*. Quaderno n.16/2011

European Commission (2011). The open internet and net neutrality in Europe. *Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions*. Consultato online il 3 maggio 2012 all'indirizzo: <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0222:FIN:EN:PDF>

Executive Office of the President (2009). A framework for revitalizing American Manufacturing. December 2009. Documento disponibile on line, consultato il 22 luglio 2010 all'indirizzo <http://www.whitehouse.gov/sites/default/files/microsites/20091216-manufacturing-framework.pdf>

Executive Office of the President. (2010). *Economic Report of the President*. U.S. Government Printing Office.

Executive Office of the President. (2012). *Economic Report of the President*. U.S. Government Printing Office.

Falck O., Gollier C., Woessmann L. (2011). *Industrial Policy for National Champions*. The MIT Press.

Faulhaber G.R., Hogendorn C. (2000). *The Market Structure of Broadband Telecommunications*. The Journal of Industrial Economics. Vol. 48. No.3.

Federal Communication Commission (1934). *Communication Act of 1934*. Consultato online nel gennaio 2011 all'indirizzo: <http://www.fcc.gov/Reports/1934new.pdf>.

Federal Communication Commission. (2010). *The National Broadband Plan*. Documento consultato online tra il gennaio 2011 e il dicembre 2012 all'indirizzo: <http://www.broadband.gov/download-plan/>

Federal Communication Commission (2011). Internet Access Services: Status as of December 31, 2010. Published by the Industry Analysis and Technology Division Wireline Competition Bureau. Consultato online nel gennaio 2012 all'indirizzo: http://hraunfoss.fcc.gov/edocs_public/attachmatch/DOC-310261A1.pdf

Fisher C.S. (2012). The Loneliness Scare. Isolation Isn't a Growing Problem. *Boston Review*. Articolo consultato online il 26 aprile 2012 all'indirizzo: http://www.bostonreview.net/BR37.3/claude_s_fischer_loneliness_facebook.php

Fogel, R. (1962). A Quantitative Approach to the Study of Railroads in American Economic Growth. *Journal of Economic History* 22:162-97.

Frey, B. (1971). Why do High-Income People Participate more in Politics? *Public Choice*, 11, pp. 101-105.

Fuente-Batista M., Inagaki N. (2005). Wifi's Promise and Broadband Divides: Reconfiguring Public Internet Access in Austin, Texas. *The Telecommunication Policy and Research Conference*. Atti della conferenza, consultati online nel marzo 2011 all'indirizzo: http://www.utexas.edu/research/tipi/research/fuentes_inagaki_wifiaustin.pdf

Galimberti, U. (2009). *I miti del nostro tempo*. Giangiacomo Feltrinelli Editore, Milano.

Genovesi A. (1765). Delle lezioni di commercio o sia d'Economia Civile. Versione digitalizzata. Consultata online nel Novembre 2012 all'indirizzo: http://books.google.it/books?id=thBLAAAAYAAJ&printsec=frontcover&hl=it&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Gereffi G., Korzeniewicz M. (1994). *Commodity Chains and Global Capitalism*.

Westport, CT: Greenwood Press.

Gerpott, J.T.; Thomas, S.E.; Hoffmann, A.P. (2008). Intangible asset disclosure in the telecommunications industry, *Journal of Intellectual Capital*, Vol. 9, Iss:1, pp. 37-61.

Geys B. (2006). Explaining voter turnout: A review of aggregate-level research. *Electoral Studies*, 25(4), pp. 637-663.

Gillett S.E., Lehr W.H., Osorio C. (2004). Local Government Broadband Initiatives. *Telecommunications Policy*. Vol. 28, Issues 7-8, pp. 537-558.

Goetz, S.J.; Rupasingha, A. (2009). Determinants of growth in non-farm proprietor densities in the US, 1990-2000. *Small Business Economics* 32, pp. 425-438

Gore, C. (2000). The Rise and Fall of the Washington Consensus as a Paradigm for Developing Countries. *World Development*, Vol.28, No.5, pp.789-804.

Greenstein S.; McDevitt, R.C. (2009). The Broadband Bonus: Accounting for Broadband and Internet's Impact on U.S. GDP. *Technology Policy Institute. Washington DC*.

Grubestic, T.H.; Murray, A.T. (2004). Waiting for Broadband: Local Competition and the Spatial Distribution of Advanced Telecommunication Services in the United States. *Growth and Change*. Vol. 35 No. 2, pp. 139-165.

Grubestic, T. H. (2006). A spatial taxonomy of broadband regions in the united states. *Information Economics and Policy*, 18(4), pp. 423-448.

Hallacher P. (2005). *Why Policy Network Matter: The Advanced Technology Program and the Manufacturing Extension Partnership*. Lanham: Rowman & Littlefield.

Hamilton A. (1791). *Report on the Subject of Manufacturers*. Consultato in versione digitale durante il Settembre 2011 dal sito http://constitution.org/ah/rpt_manufactures.pdf

Hausmann R., Rodrik D. (2006), Doomed to choose. Industrial policy as a predicament, Harvard University, Paper prepared for the first Blue Sky seminar organized by the Center for International Development at Harvard University on September 9, 2006

Hausmann R., Rodrik D. (2003), Economic Development as a Self Discovery , *Journal of Development Economics*, Vol.72, Issue 2 (Dec., 2003) , pp. 603-633

Hebert, R. F.; Link, A.N. (1989). In Search of the Meaning of Entrepreneurship. *Small Business Economics* 1 pp. 39-49.

Hodler R., (2009), Industrial policy in an imperfect world, *Journal of Development Economics* 90 (2009) 85-93

Holt, L., & Jamison, M. (2009). Broadband and contributions to economic growth: Lessons from the US experience. *Telecommunications Policy*, 33(10-11),pp. 575-581.

IMF Working Paper (2010). Government Involvement in Corporate Debt Restructuring: Case Studies from the Great Recession. Prepared by D.A.Grigorian and F. Raeli. Authorized for distribution by U.S.Das. WP/10/260. Scaricato online il 17 febbraio 2012 all'indirizzo: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2010/wp10260.pdf>

IPI – Istituto per la Promozione Industriale (2008), Innovazione industriale e competitività. Francia, Germania, Regno Unito, Spagna e Stati Uniti. Politiche a confronto, *Analisi e Studi*, Gennaio 2008

- Javonovic, B. (1993). The diversification of production. *Brooking Papers: Microeconomics*, pp. 197-235.
- Jackson P.T. (2012). *Three Thoughts About What ‘#occupyirtheory’ Might Mean*. Journal of Critical Globalisation Studies. Issue 5, pp. 107-109.
- Jayakar, K. Schejter, A.; Taylor, R. (2010). Small business and broadband: Key drivers for economic recovery. Working Paper – March 2010. Institute for Information Policy. The Pennsylvania State University.
- Jennings M.K., Zeitner V. (2003). Internet use and civic engagement: A longitudinal analysis. *The Public Opinion Quarterly*, 67(3), pp. 311-334.
- Jevons S.W.(1871). Theory of Political Economy. Versione on line, consultata il 27 marzo 2012 all’indirizzo:
<http://socserv2.socsci.mcmaster.ca/~econ/ugcm/3ll3/jevons/TheoryPoliticalEconomy.pdf>
- Katz M.L., Shapiro L. (1985). Network Externalities, Competition and Compatibility. *The American Economic Review*. Vol. 75 No. 3, pp. 424-440.
- Katz R., Suter S. (2009). Estimating the Economic Impact of the Broadband Stimulus Plan. *CITI Paper*, Feb. 2009.
- Ketels C.H.M. (2007), *Industrial Policy in the United States*, in Journal of Industrial Competition Trade, n. 7, pp. 147-167.
- Kolko, J. (2010). Does Broadband Boost Local Economic Development? *Public Policy Institute of California*. January 2010.
- Krueger A.O. (1990), Government Failures in Development, The Journal of Economic Perspectives, Vol.4 No.3, (Summer 1990), pp.9-23
- Krueger, B. S. (2002). Assessing the potential of internet political participation in the United States. *American Politics Research*, 30(5),pp. 476-498.
- Krugman. P. (1991) (a). History and Industry Location: The Case of the manufacturing Belt. *The American Economic Review*, Vol. 81, Issue 2.
- Krugman. P. (1991) (b). Increasing Returns and Economic Geography. *The Journal of Political Economy*, Vol. 99, No. 3, pp. 483-499.
- Lev, B.; Schwartz A. (1971). On the Use of the Economic Concept of Human Capital in Financial Statement. *The Accounting Review*. Vol. 46, No. 1, pp. 103-112.
- Levine D.K., Palfrey T.R. (2007). The paradox of voter participation? A laboratory study. *The American Political Science Review*, 101 (1), pp. 143-158.
- Lewis-Beck M.S. (2008). *The American Voter Revisited*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Liebowitz, S.J.; Margolis, S.E. (1994). Network Externality: An Uncommon Tragedy. *The Journal of Economic Perspectives*. Vol. 8, No.2, pp.133-150.
- List F. (1885). *The National System of Political Economy*. London: Sampson Lloyd.
- Macher, J.T.; Mayo, J.W. (2011). Achieving Rural Universal Service in Broadband Era: Emergent Evidence from the Evolution of the Telephone Demand. Economic Policy Vignette 2011-10-1. Georgetown University, McDonough School of Business. Center for Business &

Public Policy.

Mack, E.A.; Grubestic, T.H.; Anselin, L. (2009). The Importance of Broadband Provision to Knowledge Intensive Firm Location. Working Paper 2009-08. GeoDa Center for Geospatial Analysis and Computation. Arizona State University.

Majumdar S.K., Carare O., Chang H. (2009). Broadband adoption and firm productivity: evaluating the benefits of general purpose technology. *Industrial and Corporate Change*, Volume 19, Number 3, pp. 641-674.

Marx, K. *Per la critica dell'economia politica*. Edizioni LOTTA COMUNISTA, Milano 2009.

Mazzucato M. (2011). *The Entrepreneurial State*. Demos. London, UK.

Mayo, J.W.; Wallsten, S. (2011). From Network Externalities to Broadband Growth Externalities: a Bridge not yet Built. *Review of Industrial Organization*. 38: 173-190.

Mosseberger, K.; Tolbert, C.J.; McNeal, R.S. (2008). *Digital Citizenship: the Internet, society, and participation*. Cambridge, MA: MIT, Press.

Mowery D.C. (1998). The changing structure of the US National innovation system: implication for International and conflict in R&D policy. *Research Policy* 27, pp. 639-654

New York State Council for Universal Broadband (2009). *Connecting New York to the World for Sustainable Adoption*. Report consultato il 28 maggio 2012, disponibile all'indirizzo:http://www.nysbroadband.ny.gov/assets/documents/Final_Broadband_Strategy_June2009.pdf

Ninni A., Silva F. (1997), *La politica industriale: teorie ed esperienze*, Laterza, Milano

Noam, E. (2011). Let Them Eat Cellphones: Why Mobile Wireless Is No Solution For Broadband. *Journal of Information Policy*. 1 (2011): 470-485.

Norton R. D. (1986), *Industrial Policy and American Renewal*, Journal of Economic Literature, Vol. XXIV (March 1986), pp. 1-40.

Obama, B.(2007). *Connecting and Empowering All Americans Through Technology and Innovation*. Articolo consultato online il marzo 2012 al sito internet:
http://cairns.typepad.com/blog/files/fact_sheet_innovation_and_technology_plan_final.pdf

Obama B. (2009). *Remarks by the President on Small Business Initiatives*. The White House, Office of the Press Secretary. Articolo consultato online il marzo 2012 sul sito internet:
<http://www.whitehouse.gov/the-press-office/remarks-president-small-business-jobs-initiatives>

Obama B.(2010). *Remarks by the President in the State of the Union Address*. The White House, Office of the Press Secretary. Articolo consultato online il marzo 2012 sul sito internet:
<http://www.whitehouse.gov/the-press-office/remarks-president-state-union-address>

OECD Broadband Statistics (2010). *Fixed Broadband Penetration and Density (2010)*. Consultato nel marzo 2011 all'indirizzo:
http://www.oecd.org/document/54/0,3343,en_2649_34225_38690102_1_1_1_1,00.html

OECD Broadband Statistics (2010). *Price Ranges, Monthly Subscriptions (2009)*. Consultato online nel marzo 2011 all'indirizzo:
http://www.oecd.org/document/54/0,3343,en_2649_34225_38690102_1_1_1_1,00.html

Office of the Press Secretary (2009). *The American Graduation Initiative: Stronger*

American Skills Through Community Colleges. The White House, July 14, 2009. Documento consultato online nel marzo 2012 al sito internet: <http://www.whitehouse.gov/blog/Investing-in-Education-The-American-Graduation-Initiative>

Pack H. e Saggi K. (2006), *Is There a Case for Industrial Policy? A Critical Survey*, in *World Bank Research Observer*, vol. 21, n. 2, pp. 267-297.

Paxton, P.(1999). *Is Social Capital Declining in the United States? A multiple Indicator Assessment*, *The American Journal of Sociology*. Vol. 15, No.1 pp. 88-127

Pew (Pew Internet and American Life Project). (2010). *Home Broadband 2010*. Washington, D.C. Pew Internet and American Life Project.

Picot A., Wernick C. (2007). *The role of government in broadband access*. *Telecommunication Policy*, 31 (10-11), pp. 660-674.

Pigou, A. C. (1929), *The Economics of Welfare*, Third Edition. MacMillan and Co., Limited St. Martin Street, London.

Polanyi K. (1944). *La grande trasformazione*. Einaudi: Torino (2010).

Porter, M.E.; Millar, V.E. (1985). *How information gives you competitive advantage*. *Harvard Business Review*. July-August 1985.

Powell W. (1990), *Neither Market Nor Hierarchy: Network forms of Organization*, *Research in Organizational Behavior*, edited by B.Staw and L.L.Cummings.Greenwic, CT: JAI Press.

Powell A., Bryne A., Dailey D. (2010). *The Essential Internet: Digital Exclusion in Low-Income American Communities*. *Policy & Internet*, 2 (2).

Prahalad, C.K.; Hamel, G. (1990). *The core competence of the corporation*. *Harvard Business Review*. Vol. 68, No. 3, pp. 79-91.

Putnam R.D. (2005). *Bowling Alone: America's Declining Social Capital*. *Journal of Democracy* 6(1), pp. 65-78.

Putnam, R.D. (2000). *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*. Simon & Schuster: New York.

Riker W.H., Ordeshook P.C. (1968). *A theory of the Calculus of Voting*. *The American Political Science Review*. 62 (1), pp. 25-42.

Rodrik D. (2006), *Goodbye Washington Consensus, Hello Washington Confusion?*, *Journal of Economic Literature*, Vol.44 No.4, pp.973-987 , January 2006

Rodrik D. (2009), *Growth after Crisis*, Paper prepared for the Commission on Growth and Development, May 1, 2009

Rodrik D. (2004), *Industrial Policy for the Twenty-First Century*, Cepr Discussion Paper, n. 4767.

Rodrik D. (2006), *Industrial Development: Stylized Facts and Policies*, draft of a chapter for the U.N.-DESA publication *Industrial Development for the 21st Century*

Rodrik D. (2008), *Normalizing Industrial Policy*, WCFIA Working Paper

Rodrik D. (2010), *The Return of Industrial Policy*, project-syndacate.org, 12.04.2010,

<http://www.project-syndicate.org/commentary/rodrik42/English>

Roodman, D. (2009). How to do xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata. *The Stata Journal*. 9 Number 1, pp. 86-136.

Rullani E. (2008). *L'economia della conoscenza nel capitalismo delle reti*. Sinergie, 76/08.

Sander T.H., Putnam R.D. (2010). Still Bowling Alone? The Post-9/11 Split. *Journal of Democracy*. 21 (1), pp. 9-16.

Santarelli, E.; Carree, M.A.; Verheul, I. (2009). Unemployment and firm entry and exit: an update on a controversial relationship. *Regional Studies*. 43, pp. 1061-1073.

Savage, S.J.; Waldman, D. (2004). United States Demand for Internet Access. *Review of Network Economics*. 3(3): pp. 228-247.

Salvini A. (2007). *Analisi delle Reti Sociali. Teorie, Metodi, Applicazioni*. Franco Angeli: Milano.

Screpanti E., Zamagni S. (2007), *Profilo di storia del pensiero economico*. Terza Edizione. Carocci, Roma

Schrank, A.; Whitford, J. (2011). The Anatomy of Network Failure. *Sociological Theory* 29:3

Schultz, T.W. (1975). The Value of the Ability to deal with disequilibria. *The Journal of Economic Literature*. Volume XIII, Number 3.

Sen, A. (1999). *Development as Freedom*. Oxford: Oxford University Press.

Settle, R.F.; Abrams, B.A. (1976). The determinants of voter participation. A more general model. *Public Choice* 27 (1), pp. 81-89.

Shah D.V., Kwak N., Holbert L. (2001). "Connecting" and "Disconnecting" With Civic Life: Patterns of Internet Use and the Production of Social Capital. *Political Communication*, 18, pp.141-162.

Shapira P. (2001). US Manufacturing Extension Partnership: technology policy reinvented?. *Research Policy* 30, pp.977-992.

Shirky, C.(2008). Here Comes Everybody: The Power of Organization Without Organization. *The Penguin Press*: New York

Shirky, C. (2010). Cognitive Surplus. Creativity and Generosity in a Connected Age. *The Penguin Press*: New York 2010.

Shrank A., Whitford J. (2009), *Industrial Policy in the United States : A Neo- Polanyian Interpretation*, Politics & Society, Vol. 37, No.4, 521-533

Shrank A., Whitford J. (2011). The Anatomy of Network Failure. *Sociological Theory*. 29

Silberman J. Durden G. (1975). The Rational Behavior Theory of Voter Participation. The Evidence from Congressional Elections. *Public Choice*. 23(1), pp. 101-108.

Settle R.F., Abrams B.A. (1976). The determinants of voter participation: A more general model. *Public Choice*, 27(1), pp. 81-89.

- Smith A. (1776). *La Ricchezza delle Nazioni*. Edizione 2008. Newton Compton.
- Stark D. (2009). *The Sense of Dissonance*. Princeton University Press.
- Stiglitz J. (2010). *Freefall. America, Free Markets, and the Sinking of the World Economy*. W. W. Norton & Company.
- Stiglitz J.E., Wallsten S.J. (1999). Public-Private Technology Partnerships. Promises and Pitfalls. *American Behavioral Scientist*. 43: pp. 10-34.
- Swallow, E. (2012). Creating Innovators: Why America's Education System Is Obsolete. *Forbes* 25/04/2012. Consultato online il 2 maggio 2012 all'indirizzo: <http://www.forbes.com/sites/ericaswallow/2012/04/25/creating-innovators/>
- Tollison, R.D.; Willet, T.D. (1973). Some simple economics of voting and not voting. *Public Choice*. Vol. 16, No. 1 pp.59-71.
- Tollison, R.D.; Crain, M.; Pautler, P. (1975). Information and Voting: An Empirical Note. *Public Choice*. Vol.24, pp.43-49.
- U.S. Energy Information Administration (2012). *Annual Energy Outlook 2012*. Office of Integrated and International Energy Analysis. U.S. Department of Energy. Washington DC. Documento consultato online nel marzo 2012 al sito internet: [http://www.eia.gov/forecasts/aeo/pdf/0383\(2012\).pdf](http://www.eia.gov/forecasts/aeo/pdf/0383(2012).pdf)
- Valli, V. (2010). *L'economia Americana da Roosevelt a Obama*. Carrocci: Roma.
- Van Kerm, P. (2010). Generalized Gini and Concentration coefficients (with factor decomposition) in Stata. STATA Help Online Manual.
- Verheul, I.; Wennekers, S.; Audretsch, D.; Thurik, R. (2001). An Eclectic Theory of Entrepreneurship. Tinbergen Institute Discussion Paper 01-030/3, Tinbergen Institute.
- Voytek K.P., Lellock K.L., Schmith M.A. (2004). Developing Performance Metrics for Science and Technology Programs: The Case of the Manufacturing Extension Partnership Program. *Economic Development Quarterly*. 18:174.
- Zambon, S, et al. (2003). *Study on the Measurement of Intangible Assets and Associated Reporting Practices*. Prepared for the Commission of the European Communities. Enterprise Directorate General. EU Call for Tender ENTR/01/054. Contract n. FIF.20010720. April, 2003.
- Wallsten, S. (2010). The Future of Digital Communications Research and Policy. *Federal Communications Law Journal*. Vol. 63, pp. 32-42.
- Walzer, M. (1987). *Sfere di giustizia*. Milano: Feltrinelli.
- Webster, E.; Jensen, P.H. (2006). Investment in Intangible Capital: An Enterprise Perspective. *The Economic Record*. Vol.82, No. 256, pp.82-96.
- Weinberg, D. (2009). *Elogio del disordine. Le regole del nuovo mondo digitale*. RCS Libri S.p.a., Milano.
- White, L.J. (2008). Antitrust Policy and Industrial Policy. Paper presented at the Second Lisbon Conference on Competition Law and Economics. November 15-16 ,2007. Revised draft: January 14, 2008.
- Whitford J. , Shrank A.(2010), *The paradox of the Weak State Revisited: Industrial Policy, Network Governance , and Political Decentralization*, in F. Block (ed), *State of Innovation: The U.S. Government's Role in Technology Development* (New York: Paradigm

Publishers).

Whitford J. (2005). *The New Old Economy. Network, Institutions, and the Organizational Transformation of American Manufacturing*. Oxford University Press.

Wicksteed, P.H. (1894). *An Essay on the Co-ordination of the Laws of Distribution*, 1932 edition, Reprint No.12, London: London School of Economics.

Williamson O. E. (1973). Market and hierarchies: some elementary considerations. *The American Economic Review*, 63, pp. 316-325.

Williamson, O.E. (1987). *Le istituzioni economiche del capitalismo. Imprese, mercati, rapporti contrattuali*. Franco Angeli, Milano

Williamson O.E. (1985). *L'economia dell'organizzazione: il modello dei costi di transazione*. In Nacamulli R., Rugiadini A., *Organizzazione & Mercato*, il Mulino, Bologna, pp. 161-166

Williamson, J. (1993). *Democracy and the "Washington Consensus"*. *World Development*, Vol.21, No.8, pp. 1329-1336.

Woolcock, M. (1998). Social Capital and economic development: Toward a theoretical synthesis and policy framework. *Theory and Society* 27, pp.151-208

World Bank (2009). *Economic Impacts of Broadband*. Chapter 3 in *Information and Communications for Development 2009: Extending Reach and Increasing Impacts*.

Wu, T. (2003). Network Neutrality, Broadband Discrimination. *Journal of Telecommunication and High technology Law*. Vol. 2, p.141.

Sitografia

Barack Obama. com: www.barackobama.com

National Broadband Plan: www.broadbandmap.gov

U.S. Energy Information Administration : www.eia.gov

United States Elections Project: <http://elections.gmu.edu/>

U.S. Government Printing Office: www.gpo.gov

New York State Broadband Program Office: <http://www.nysbroadband.ny.gov>

Open Secrets. Center for Responsive Politics: www.opensecrets.org

U.S. Government's Official Website that provides access to data related to Recovery Act:
www.recovery.gov

White House: <http://www.whitehouse.gov>