

Resilienza economica e resilienza sociale: una analisi delle regioni italiane dopo la crisi del 2007

Barbara Martini<sup>1</sup>

**SOMMARIO**

Il concetto di resilienza economica e sociale stanno acquisendo un crescente interesse nelle scienze regionali. Allo stato attuale la letteratura non ha ancora formulato una definizione univoca del concetto né, tanto meno, una metodologia per poterla misurare. Seguendo un approccio di tipo *place based* le caratteristiche economiche, sociali, culturali ed istituzionali sono rilevanti per spiegare i diversi sentieri di crescita regionali. Ne consegue che le caratteristiche di un territorio, in termini di capitale umano e sociale, concorrono a realizzare un comportamento resiliente. Il lavoro prende le mosse dall'analisi della resilienza sociale con l'obiettivo di individuarne le possibili determinanti. Partendo dallo shock economico del 2007 ed utilizzando una analisi multifattoriale saranno individuati degli indici di capitale umano, formazione ed istruzione, sulla base di indicatori di capitale umano e sociale, con l'obiettivo di determinare una relazione tra la resilienza sociale, gli indici ed il prodotto interno lordo delle regioni italiane.

---

<sup>1</sup> Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Dipartimento di Scienza e Tecnologia della Formazione (STF), Via Columbia 2, 00133, Roma, [barbara.martini@uniroma2.it](mailto:barbara.martini@uniroma2.it)

## 1. Introduzione

Il termine resilienza, dal latino *resilire* -saltare indietro, rimbalzare- attiene alla capacità di un sistema di ritornare, in modo elastico, alla posizione di partenza a seguito di un disturbo. Il concetto di resilienza proviene dall'ingegneria e dall'ecologia ed è stato recepito dalla teoria economica. Lo stato dell'arte evidenzia però che non esiste una definizione univoca di resilienza regionale né un modo unico per individuarne le determinanti e gli impatti (Martin e Sunley, 2013). Una rassegna della letteratura suggerisce che la resilienza può essere interpretata in tre diversi modi. La definizione di tipo ingegneristico, (Hotelling, 1973; Pimm, 1984; Walker et al, 2006) definisce la resilienza come la velocità di un sistema di tornare nella posizione precedente, a seguito di un disturbo –*how fast a system that has been displaced from equilibrium by a disturbance or shock returns to that equilibrium*-. Affinché questo avvenga il sistema deve possedere la capacità di auto riequilibrarsi: ogni shock che lo conduce in una situazione di non equilibrio attiverà una serie di meccanismi in grado di ricondurlo nella situazione di equilibrio che ha preceduto lo shock (de Graff et al., 2002).

La resilienza ecologica (Hotelling, 1996; Gunderson e Hotelling 2002; Gunderson e Pritchard 2002; Walker et al, 2006) è la capacità di un sistema di assorbire un disturbo senza cambiare la sua struttura, la sua identità e le sue funzioni. L'enfasi in questo caso è posta sulla stabilità del sistema e sull'ampiezza dello shock che può essere tollerato prima che il sistema si muova verso un altro stato –*the capacity of a system to absorb disturbance and reorganize while undergoing change so as to still retain essentially the same function, structure, identity and feedback* (Walker et al, 2006, p.2). L'approccio ecologico si colloca, nell'ambito delle scienze regionali, in un contesto di *adaptive cycle*. La resilienza di una regione, secondo l'approccio della resilienza ecologica, è definita come la capacità di una economia regionale di riconfigurare la sua struttura, industriale, tecnologica ed istituzionale. Se lo shock è sufficientemente forte esso può alterare il comportamento degli agenti economici, mutare la composizione del sistema economico e spingerlo verso nuove traiettorie (Pendall et al., 2008). La resilienza è tanto più elevata tanto più il sistema è in grado di reagire in modo creativo e flessibile agli shocks (Petersen, 2000; Pendall et. al. 2008) e dipenderà dalle capacità innovative delle imprese, dalla capacità del tessuto imprenditoriale di creare nuove opportunità imprenditoriali, dalla struttura del mercato del credito e dalla attitudine delle istituzioni ad essere innovative e dalla capacità degli individui e della collettività di reagire in modo flessibile ed innovativo.

La terza ed ultima definizione di resilienza, la resilienza adattiva, è definita come la capacità di un sistema di reagire ad uno stress senza perdere la capacità di allocare le risorse in modo efficiente –*the ability of the system to withstand either market or environmental shocks without losing the capacity to allocate resources efficiently* (Perrings 2006, p.418).

Il concetto di resilienza adattiva, collocabile all'interno della teoria della *Evolutionary Economic Geography*, può essere interpretata, in termini di economia regionale, come la capacità delle diverse regioni e degli attori regionali di adattarsi ai cambiamenti e agli shock in un mercato competitivo focalizzando l'attenzione sulla dinamica del processo e sulle traiettorie che si possono sviluppare nel corso del tempo (Sammie e Martin, 2010). Essa diviene pertanto interpretabile come l'abilità di recupero in modo virtuoso a seguito di uno shock nonché la capacità di riorientare il suo sentiero di crescita in modo virtuoso (Hill Wial, & Wolman, 2008). Una regione resiliente non è soltanto una regione di successo ma una regione che è in grado di mantenere il suo successo nel corso del tempo adattando i suoi sentieri di crescita. Se un sentiero di crescita non è più perseguibile esistono altri sentieri che possono essere intrapresi attraverso un processo di riposizionamento e di ristrutturazione (Christopherson et. al., 2010), processo che necessita adattabilità ed adattamento ai cambiamenti. Tra gli elementi che rendono una regione adattabile e le conferiscono una possibilità di adattamento possiamo annoverare un forte *regional system of innovation* (Clark et. al., 2010; Howells, 1999), gli elementi che possono contribuire alla creazione di una *learning region* (Archibugi & Lundvall, 2001), la presenza di infrastrutture e trasporti competitivi, un forza lavoro con un buon livello di scolarizzazione, un sistema finanziario in grado di supportare le imprese, una industria diversificata in grado di competere su diversi settori.

Dalla sintesi precedentemente svolta emerge che la nozione di resilienza, per quanto stia riscuotendo un notevole interesse da parte degli economisti regionali, non è ancora definita. In particolare la letteratura non è stata in grado di rispondere in modo univoco alle seguenti domande (Carpenter et al, 2001): resilienza di cosa (*of what?*) quali sono i criteri in base ai quali è possibile stabilire che una regione, a seguito di uno shock, ha mutato la sua struttura produttiva e lo ha fatto in modo resiliente, a cosa (*to what?*) quale è definizione di disturbo, la sua natura e la sua intensità, con quali mezzi (*by what means?*), quali sono gli elementi che attivano il processo di reazione di un territorio e sulla base di cosa possiamo definire una regione più resiliente di un'altra, ed infine con che risultato (*with what outcome?*) la regione, a seguito dello shock tornerà sul vecchio sentiero di crescita o intraprenderà un nuovo sentiero di crescita più o meno virtuoso.

Il lavoro prende le mosse dall'idea che la resilienza economica sia imprescindibilmente connessa con la resilienza sociale. obiettivo del lavoro è quello di individuare le possibili determinanti della resilienza sociale, a seguito dello shock del 2007, nelle regioni italiane con particolare attenzione al capitale umano e al capitale sociale al fine di studiare come questi possano agire sulla resilienza regionale.

Il lavoro è articolato come segue. Il paragrafo 2 rappresenta una sintesi della letteratura in materia di resilienza sociale ed economica. Il paragrafo 3 illustra la metodologia utilizzata. Il

paragrafo 4 presenta i risultati dell'analisi mentre,, nel paragrafo 5, saranno tratte le considerazioni conclusive.

## **2. La resilienza regionale e la resilienza sociale: lo stato dell'arte**

Il concetto di resilienza sta riscuotendo un crescente interesse nell'ambito delle scienze regionali ma, allo stato attuale, non esiste una definizione univoca. Una definizione convincente (Hill et al., 2008, p.4) è "la capacità di una regione di recuperare con successo dopo uno shock riprendendo il suo percorso di crescita (*the ability of a region to recover successfully from shocks to its economy that either throw it off its growth path or have the potential to throw it off its growth path*). Il sentiero di crescita regionale rappresenta pertanto il parametro di riferimento in base al quale è possibile giudicare la resilienza a fronte dello shock. In realtà le condizioni socio economiche antecedenti allo shock potrebbero non essere più così favorevoli una volta intervenuto lo shock. Martin e Sunley ( 2013, p.14) evidenziano che il sentiero di crescita antecedente allo shock potrebbe non essere più vantaggioso e il sistema economico potrebbe trovarne altri più produttivi che consentono di utilizzare in modo migliore le risorse disponibili (*the capacity of a regional or local economy to withstand or recover from market, competitive and environmental shocks to its developmental growth path, if necessary by undergoing adaptive changes to its economic structures and its social and institutional arrangements, so as to maintain or restore its previous developmental path, or transit to a new sustainable path characterized by a fuller and more productive use of its physical, human and environmental resources*). In questo caso lo shock non necessariamente assume una accezione negativa ma potrebbe rappresentare una opportunità per allocare in modo più efficiente le risorse e individuare nuovi sentieri di crescita. In un contesto di resilienza adattiva il sistema economico non si caratterizza per la presenza di un equilibrio ma per un processo in continua evoluzione lungo diversi sentieri di crescita. La resilienza diviene pertanto un processo ricorsivo (Sammie e Martin, 2010) scomponibile in quattro dimensioni tra loro interrelate (Martin, 2012, Martin e Sunley, 2013). La prima è la *resistenza* ossia la vulnerabilità o la sensitività di una regione rispetto ad un disturbo. La seconda dimensione è indicata con il termine *recovery* ossia il tempo di recupero necessario a seguito di uno shock che indica il grado di resistenza di un determinato territorio a fronte di uno shock. Il terzo aspetto riguarda il *re-orientamento* e le implicazioni che esso ha dal punto di vista dell'output, del mercato del lavoro e del reddito. Infine la quarta dimensione riguarda il *rinnovo* ossia le capacità di ripresa del sistema a seguito dello shock.

Il concetto di resilienza economica è strettamente connesso a quello di resilienza sociale. Le capacità di recupero, reazione e resistenza di un determinato territorio dipenderanno non solo dalla quantità e dalla qualità delle infrastrutture, dalla tipologia delle imprese e dall'efficienza delle istituzioni, ma anche dalla capacità di reazione degli individui e della collettività. Il

concetto resilienza sociale è pertanto rilevante al fine di spiegare le reazioni di un territorio e può essere definita come l'abilità di una comunità di resistere agli shock esterni utilizzando infrastrutture di tipo sociale ossia la capacità degli individui, delle organizzazioni e delle comunità ad adattarsi, tollerare, assorbire, far fronte e aggiustarsi rispetto al cambiamento e a minacce di vario tipo (Adger, 2000). Utilizzando il concetto sotto il profilo ingegneristico l'attenzione verrà posta sulla vulnerabilità dei luoghi e delle persone a seguito di shock mentre, secondo un approccio di tipo ecologico essa può essere definita come la capacità di un sistema di assorbire le perturbazioni oppure come la dimensione del disturbo che può essere assorbita prima che un sistema cambi la sua struttura a seguito del cambiamento delle variabili e dei processi che ne controllano il comportamento. Poiché i processi oggetto dell'analisi sono di tipo dinamico è necessario includere non solo la capacità di resistere agli shock, ossia la capacità di reazione, ma anche la capacità di creare nuove opzioni a seguito di uno shock. In questo caso la resilienza è interpretabile come la capacità di un sistema sociale di rispondere e recuperare da un disastro (Cutter et al. 2008) ponendo attenzione non solo sulla capacità del sistema di assorbire l'impatto e far fronte all'evento ma anche, nella fase successiva all'evento, di reagire di fronte allo stesso riorganizzandosi. La resilienza sociale è quindi la risultante di diversi elementi che attraverso un processo attivano le capacità adattive degli individui e della comunità (Norris et al. 2008).

Per poter definire il concetto di resilienza sociale è necessario definire lo shock a cui la collettività viene sottoposta. Seguendo questo criterio la letteratura in materia di resilienza sociale può essere raggruppata in tre filoni (Keck e Sakdapolark, 2012): il primo, che prende in esame pericoli naturali e disastri quali siccità, inondazioni, tempeste tropicali, eruzioni vulcaniche e incendi (Rockstrom, 2004; Pearce et al., 2010, McGee 2011); il secondo che considera stress associati all'utilizzo eccessivo delle risorse naturali, scarsità delle risorse e cambiamenti ambientali tra cui desertificazione, conservazione delle risorse marittime, desertificazione, cambiamenti climatici (Adger, 2000; Deshingkar, 2012; Traerup, 2012); ed il terzo che esamina i cambiamenti sociali e lo sviluppo associati ai problemi della migrazione, trasformazione delle economie regionali, sviluppo delle infrastrutture, turismo, trasformazione urbana, crisi economiche ed incertezza (Porter et al., 2008; Evans, 2008; Perz et al 2010). Emerge, dall'analisi della letteratura, concordanza nell'affermare che la resilienza abbia un aspetto multidimensionale. Breneau (2003) ha individuato tre elementi che caratterizzano i sistemi sociali resilienti: robustezza- la capacità di resistere agli stress senza subire processi di degrado-, rapidità- la capacità di ottenere risultati in tempi brevi modo tale da limitare le perdite-, ridondanza- il grado di sostituibilità di alcuni elementi a seguito di un processo di distruzione-. Parallelamente un altro gruppo di autori (Voss, 2008; Lorenz, 2010; Obrist et al., 2010; Benè et al., 2012) hanno evidenziato come essa possa essere composta tre dimensioni: capacità di reazione, capacità di far fronte allo shock, ossia la misura di come le persone reagiscono e superano la fase di shock, capacità di adattamento: essa misura la

capacità degli individui di utilizzare le esperienze passate per far fronte ai rischi futuri. Mentre la capacità di reazione ha un orizzonte temporale breve rispetto allo shock la capacità di adattamento attiene ad un orizzonte temporale più ampio. Capacità di trasformazione: ossia la capacità degli individui di partecipare e di incidere sul processo decisionale. Lo stato dell'arte della resilienza sociale che focalizza l'attenzione sul comportamento degli individui, delle comunità e della collettività a seguito di uno shock, evidenzia che la teoria non è ancora stata in grado di sviluppare definizioni ed approcci organici che spieghino le determinanti della stessa. La complessità del concetto richiede un approccio multidisciplinare poiché l'oggetto dell'analisi è lo studio dei processi, di tipo dinamico, in cui le capacità di apprendimento, la partecipazione al processo decisionale e le trasformazioni collettive sono riconosciuti come determinanti nell'analisi che guida le scelte e le reazioni degli individui dinanzi ad eventi catastrofici. Appare pertanto necessario che le conoscenze in materia di capitale sociale siano connesse al concetto di resilienza sociale.

Il capitale sociale (Bourdieu, 1986; Coleman, 1990; Putnam 1993, 1993a, 1995, 1995a) ossia l'insieme di norme fiduciarie e di relazioni reciproche che possono incrementare e potenziare l'efficienza di una collettività facilitandone la realizzazione di azioni coordinate (Stone e Huges, 2002; Adger et al., 2001) o, similmente, come un insieme di associazioni, orizzontali, tra individui, network relazionali e norme che influenzano la produttività di una determinata comunità (Putnam, 1993). Emerge pertanto la necessità di sviluppare, a livello teorico, una analisi in grado di fondere il concetto di resilienza sociale con quello di capitale sociale per vedere gli effetti e le determinanti della resilienza nonché le politiche economiche in grado di incrementare il livello di resilienza di un determinato territorio.

### **3. La metodologia utilizzata**

A fronte di uno shock di tipo economico le regioni possono esibire tre diversi tipi di comportamenti (Hill, 2008): le *economicamente resilienti* ritorneranno sul loro sentiero di crescita o ne troveranno di nuovi e più convenienti in un periodo di tempo breve, le *shock-resistant* non muteranno i loro sentieri di crescita e le *non-resilienti* non saranno in grado di trovare nuovi sentieri di crescita.

Le regioni italiane, a seguito dello shock del economico 2007, si sono comportate tutte in modo non resiliente. Il tasso di diminuzione del PIL non è stato uniforme. Alcune regioni hanno avuto una diminuzione superiore rispetto ad altre. In accordo con un approccio di tipo *place-based* (Barca et al., 2012) le caratteristiche economiche, sociali, culturali ed istituzionali hanno la loro rilevanza per spiegare i diversi sentieri di crescita regionali. Ne consegue che il capitale umano e sociale di una regione possono essere elementi che concorrono a realizzare un comportamento resiliente.

La letteratura non è stata ancora in grado di formulare un metodo univoco di valutazione della resilienza. Alcuni lavori si basano su casi studio ed interviste (Evans e Karecha, 2013), altri su indici che misurano la resilienza e la capacità di recupero (Martin 2012), analisi delle *time series* (Fingleton, Garretsen e Martin, 2012), *casual structural models* (Doran e Fingleton, 2012) e costruzione di indici ed indicatori (Graziano, 2013).

Il lavoro utilizza la metodologia basata sulla costruzione di indici di resilienza sociale, a partire dagli indicatori, individuati in accordo con la letteratura esistente (Bourdieu 1986; Coleman 1990; Putnam 1993, 1995).

Il periodo temporale considerato è il 2008-2012. Dall'analisi del PIL trimestrale emerge che la crisi ha impattato sul PIL italiano a partire dal secondo trimestre del 2008, si è avuta una ripresa nel 2010 per poi avere una nuova fase recessiva nel 2011-2012. Il periodo 2008-2012 è stato quindi diviso in tre sotto-periodi: 2008-2009 durante la crisi, il 2010 post-crisi, ed il 2011-2012 di crisi. Per i periodi superiori ad un anno sono state fatte le medie del periodo.

Inizialmente sono state raccolte 85 variabili, indicatori di capitale umano e sociale, utilizzando le banche dati dell'ISTAT. Molti indicatori sono stati esclusi per non uniformità dei periodi. Per passare dagli indicatori agli indici è stata utilizzata la tecnica multivariata dell'analisi delle componenti principali sulle variabili standardizzate. Tra le coppie di indicatori che mostravano elevata correlazione, in valore assoluto superiore a 0,8 o inferiore a 0,3, ne è stata scelta una. Dopo la selezione gli indicatori di capitale sociale sono rimasti 12, elencati nella tabella 1.a e quello di capitale umano 8, elencati nella tabella 1.b.

Le tabelle 2.a e 2.b descrivono sinteticamente gli indicatori di capitale sociale e capitale umano distinti nei periodi per crisi (2006-2007), durante la crisi (2008-2009), post crisi (2010) e crisi (2011-2012). Gli indicatori di capitale sociale e capitale umano mostrano una relativa stabilità. È incrementato il ricorso all'assistenza domiciliare da parte degli anziani (3,10% nel periodo pre-crisi 4,10% nel periodo crisi) per lo più imputabile ad un progressivo invecchiamento della popolazione, la partecipazione ai servizi sociali, le attività di volontariato (11,60% nel periodo pre-crisi 12,30% nel periodo crisi) ed infine il numero di persone che utilizzano il PC ed internet (35,10% nel periodo pre-crisi 51,35% nel periodo crisi) nonché la popolazione di età 30-34 anni che ha conseguito un titolo di studio universitario (18,50 % nel periodo pre-crisi 21,40% nel periodo crisi).

#### **4. Analisi dei risultati**

Per studiare le determinanti della resilienza sociale è utilizzata una analisi delle componenti principali sugli indicatori di capitale umano sociale per i periodi 2008-2009, immediatamente dopo lo shock, e nei periodi 2011-2012, che caratterizzano un nuovo periodo di crisi dopo la ripresa del 2010.

L'analisi delle componenti principali (ACP) per gli indicatori di capitale sociale nel periodo 2008-2009 mostra che è possibile estrarre due componenti principali, con varianza totale spiegata del 75% e KMO di 0,728. L'autovalore della prima componente è uguale a 7,4 con varianza totale spiegata pari al 61% mentre l'autovalore della seconda componente è uguale ad 1,65. La seconda componente verrà eliminata. L'indice capitale sociale, ottenuto come prima componente dell'ACP, è costituito dai seguenti indicatori: associazionismo, sport, ballare, musei, spettacoli, teatro, libri, giornali, servizi sociali, uso pc, con *loading factors* positivi ed elevati. Il PIL delle regioni italiane nel periodo 2008-2009 ha subito un decremento; nessuna di esse ha reagito in modo resiliente secondo la definizione di Hill (2008).

L'obiettivo è verificare se il capitale sociale sia uno degli elementi della resilienza sociale. Per fare ciò esso è stato posto in relazione con il Prodotto interno lordo (PIL) regionale ipotizzando che le regioni in grado di mantenere, a seguito dello shock economico, un PIL più elevato fossero quelle più resilienti. Per verificare l'ipotesi è stato preso il *factor score* associato alla prima componente, capitale sociale, ottenuto con il metodo della regressione che ha la caratteristica di essere molto correlato con la componente principale ottenuta come risultato dell'ACP (Di Stefano et al., 2009), usandolo come valore dell'indice capitale sociale. Il *ranking* dei *factor scores*, riportato nella tabella 3, evidenzia che le regioni del Sud sono quelle che si caratterizzano per una più bassa dotazione di capitale sociale. Il coefficiente di correlazione di Pearson tra l'indicatore capitale sociale ed il PIL pari a 0,850. Al crescere del livello di capitale sociale crescerà anche il Prodotto Interno Lordo come mostrato dal grafico 1. L'analisi per il periodo 2011-2012, che segue ad una fase di ripresa, conferma i risultati precedentemente ottenuti. Ancora una volta è possibile estrarre due componenti con varianza totale spiegata del 78% e KMO di 0,785. L'autovalore della prima componente è uguale a 7,84 con varianza totale spiegata pari al 64,7% mentre l'autovalore della seconda componente è uguale ad 1,56. La seconda componente verrà pertanto eliminata. La prima componente, denominata capitale sociale, è costituita dagli stessi indicatori del periodo 2008-2009, con *loading factor* positivi ed elevati. Anche in questo caso il coefficiente di correlazione di Pearson tra l'indice capitale sociale e PIL pari a 0,875.

L'analisi mostra, per i periodi immediatamente dopo la crisi (2008-2009) e per il periodo successivo alla ripresa (2011-2012), che esiste una relazione positiva tra l'indice capitale sociale, inteso come l'insieme delle norme fiduciarie che possono incrementare l'efficienza di una collettività ed elemento di resilienza e Prodotto interno lordo. Ne consegue che un incremento del livello di capitale sociale favorisce la resilienza regionale.

Per studiare se esiste una relazione tra resilienza e capitale umano si utilizzerà la stessa metodologia applicata al capitale sociale.

L'analisi delle componenti principali degli indicatori di capitale umano per il periodo 2008-2009 evidenzia che è possibile estrarre tre componenti, con varianza totale spiegata pari a



0,859 e KMO di 0,648. L'autovalore della terza componente è uguale ad 1, eliminandolo la varianza totale spiegata diviene pari al 67%. Si preferisce pertanto considerare soltanto due componenti, la prima, composta dagli indicatori istruzione 15-19 anni, istruzione adulti, istruzione universitaria e tasso di scolarizzazione, denominata Istruzione, e la seconda, denominata formazione, composta degli indicatori apprendimento permanente, adulti in formazione permanente, occupati che partecipano ad attività formativa. Le componenti hanno *loading factor* elevati e positivi tranne che per l'indicatore istruzione adulti che ha un *loading factor* elevato ma un segno negativo. Anche in questo caso i *factor scores* associati alla prima e alla seconda componente, ottenuti con il metodo della regressione, sono stati usati come valori dell'indice istruzione e formazione. Il coefficiente di correlazione di Pearson tra il PIL e le due componenti evidenzia una bassa correlazione (0,381 per l'istruzione e 0,382 per la formazione). Il grafico 2 ed il grafico 3 confermano i risultati ottenuti con l'analisi delle correlazioni. Dall'analisi del grafico 2 è possibile concludere che elevati livelli di istruzione non garantiscono elevati livelli di PIL ma bassi livelli di istruzione sicuramente non consentono di avere elevati livelli di PIL. Il quadrante in basso a destra, che rappresenta combinazioni di alti livelli di PIL e bassi livelli di istruzione è vuoto. Per quel che concerne l'indice formazione i risultati non consentono di trarre alcun tipo di conclusione. La formazione sembra non avere un effetto univoco sul livello di PIL e quindi sulla resilienza.

L'analisi delle componenti principali che riguarda gli indicatori di capitale umano nel periodo 2011-2012 evidenzia che è possibile estrarre tre componenti, (con varianza totale spiegata pari a 0,86 e KMO di 0,581). La terza componente ha un autovalore pari ad 1. Escludendola la varianza spiegata diviene pari al 72%. Pertanto verranno considerate solo due componenti, la prima, composta dagli indicatori apprendimento permanente, istruzione permanente adulti ed occupati che partecipano ad attività formativa, denominata formazione mentre la seconda, composta dagli indicatori istruzione 15-19 anni, istruzione universitaria e livello istruzione degli adulti, tasso di scolarizzazione, denominata istruzione. La correlazione di Pearson tra la componente formazione ed il PIL, è pari 0,439 a mentre quella tra l'istruzione ed il PIL è 0,242. Il grafico 5 conferma i risultati ottenuti con la correlazione. Le regioni che hanno un livello di formazione più elevata sono quelle che hanno un livello di PIL maggiore.

Il livello di formazione nel periodo 2011-2012 costituisce pertanto un elemento di resilienza sociale che fa incrementare il livello del PIL. Le regioni, a seguito dello shock economico del 2007 hanno reagito, in termini di formazione, in modo non resiliente, poi, alcune di esse hanno colto l'opportunità derivante dalla crisi ed hanno investito in formazione, attivando una certa capacità di reazione, come emerge dai dati riportati nella tabella 2.b dove il valore medio degli indicatori che compongono l'indice formazione è rimasto invariato in termini di valore medio ma è aumentato nei valori massimi.

## 5. Conclusioni

Il concetto di resilienza sta riscuotendo un notevole interesse tra gli economisti regionali anche se la definizione e le metodologie di misurazione non sono state ancora definite in modo univoco. Il lavoro è partito dall'analisi del concetto di resilienza sociale evidenziando la necessità di fonderlo con la teoria del capitale sociale. In un approccio *place based*, infatti, le caratteristiche economiche, istituzionali e sociali, incidono in modo determinante sui sentieri di crescita e quindi i comportamenti individuali e collettivi a fronte di uno shock risultano essere rilevanti. Obiettivo del lavoro è stato quello di studiare il comportamento, in termini di resilienza sociale, delle regioni italiane a fronte dello shock economico del 2007. Dopo aver individuato, a livello regionale, gli indicatori di capitale umano e capitale sociale ed applicato una tecnica di analisi multivariata, l'analisi fattoriale, sono stati individuati tre indici di resilienza sociale: capitale sociale, formazione ed istruzione, per i periodi 2008-2009, immediatamente dopo la crisi, e per i periodi 2011-2012, nuovamente di crisi dopo una breve ripresa. Definendo una regione economicamente resiliente quella in grado di tornare, a seguito di uno shock, sul vecchio sentiero di crescita o di trovarne uno nuovo in un periodo di tempo breve, ed utilizzando il prodotto interno lordo come indicatore del sentiero di crescita, è emerso che nessuna delle regioni italiane ha reagito in modo resiliente a fronte dello shock del 2007. Gli indici individuati sono stati pertanto utilizzati per studiare se le regioni che avevano avuto una diminuzione del PIL meno elevata fossero anche quelle caratterizzate da indici di capitale sociale, formazione ed istruzione più elevati. Qualora l'ipotesi fosse stata confermata si sarebbe potuto concludere che le regioni avevano reagito in modo più resiliente rispetto alle altre. Le ipotesi iniziali sono state parzialmente confermate. L'analisi ha infatti evidenziato una elevata correlazione tra l'indice capitale sociale ed il prodotto interno lordo. Le regioni con un livello di capitale sociale più elevato, sono quelle che hanno reagito meglio dinanzi allo shock. Per quel che concerne l'istruzione esso è risultato, in ambedue i periodi, non correlato con il PIL. È possibile concludere che esso non costituisca un elemento di resilienza. Infine l'indice formazione ha mostrato una bassa correlazione con il PIL nel periodo 2008-2009, correlazione che è aumentata nel periodo successivo, 2011-2012. Alcune regioni, attivando una certa capacità di reazione, seppure con qualche ritardo rispetto al momento in cui si è verificato lo shock, hanno deciso di considerare la crisi come una opportunità investendo sul capitale umano attraverso un processo di riqualificazione.

L'analisi svolta costituisce un tentativo di determinare gli elementi che costituiscono la resilienza sociale. La complessità del fenomeno e la sua multidimensionalità rendono difficile l'individuazione di elementi che possano spiegare univocamente la resilienza. Il passo successivo dell'analisi sarà quello di aggiungere elementi di tipo economico per cercare di individuare le possibili connessioni tra il sistema economico e quello sociale che siano in grado di spiegare meglio gli elementi costitutivi della resilienza.

## Bibliografia

- Adger W. N. (2000), Social and ecological resilience: are they related? *Progress in Human Geography*, 24:347-364.
- Adger W. N., Kelly P. M., and Nguyen, H. N. (2001) *Living with Enviromantal Change: Social Vulnerability Adaptation and Resilience in Vietnam*. London: Routledge.
- Archibugi D., Lundvall B. A. (2001), *The Globalist Learning Economy*, Oxford: Oxford University Press.
- Barca F., Mc Cann F. and Rodriguez-Pose, A. (2012), The Case for Regional Development Intervention: Place-based versus Place- Neutral Approaches, *Journal of Regional Science*, 52,1, pp. 134-152.
- Benè C., Wood, R. G., Newshama, D. M. (2012), Resilience: new utopia or new tyranny? Reflection about the potential and limits of the concept of resilience in relation to vulnerability reduction program. *IDS WP n.405*.
- Bourdieu P. (1986), *The Form of Capital*. In Richardson J. G. (eds.), *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*. New York, Greenwood. 241-258.
- Bruneau M., Chang S., Eguchi R., et al., (2003), A framework to quantitative asses to enhance the seismics resilience of communities, *Earthquake Spectra*, 19: 733-752.
- Carpenter S., Walker B., Anderies J., Abel N. (2001) From Methafor to Measurement: Resilience of What to What? *Ecosystem* 4, 8: 765-781.
- Christopherson S., Michie J., Tyler P. (2010), Regional resilience: theoretical and empirical perspectives, *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3: 3-10.
- Clark J., Huang H. I., Walsh J. (2010), A typology of "Innovative District" what we means for regional resilience, *Cambridge Journal of Regions Economy and Society*, 3: 121-137.
- Coleman J. (1990) *Foundation of Social Theory* Cambridge University Press, MA.
- Cutter S. L., Barnes L., Berry M., Burton C., Evans E., Tate E., et al., (2008), A place-based model for understanding community resilience to natural disaster, *Global Enviromental Change*, 18, 4: 598-606.
- Deshingkar P. (2012), Enviromental risk, resilience and migration: implications for natural resource management and agriculture, *Enviromental Research Letter*, 7, 1:1-7.
- Di Stefano C., Zhu Min., Mindrila D. (2009) Understanding and Using Factor Scores: Consideration for the Applied Research, *Pratical Assesment Research & Evaluation*, 14,20: 1-11.
- Doran J., Fingelton B. (2013) US Metropolitan Area Resilience: Insight from Dynamic Spatial Panel Estimation. Paper presented at the *Annual Conference of the Regional Science Association International* (British and Irish Section). Held in Cambridge, GB, August.

- Evans G. R. (2008), Trasformation from "Carbon Valley" to a "Post Carbon Society" in a climate change hot spot: the coalfield of the Hunter Valley , New South Wales, Australia. *Ecology and Society*, 13,1:1-39.
- Evans G. R., Karecha J. (2013), Staying on Top: Why is Munich so Resilient and Successful?, *European Planning Studies*, 22, 6: 1259-1279.
- Fingelton B., Garretsen H., Martin R. (2012) Recessionary Shocks and Regional Employment, *Journal of Regional Science*, 52,1:109-133.
- Graziano P. (2013), Rischio vulnerabilità e resilienza territoriale: il caso delle provincie italiane, XXXIV Conferenza di Scienze Regionali.
- Gunderson L., Hotelling B. (2002) *Panarchy: Understanding Transformations in Human and Natural System*. Washington D.C: Island Press.
- Gunderson L., Pritchard L. (2002) *Resilience and the Behaviour Of Large Scale System*. Washington D.C: Island Press.
- Hill E. W., Wial H., Wolman H. (2008), Exploring Regional Economic Resilience, *University of California, - Institute of Urban and Regional Development, Working Paper*.
- Hotelling C. S. (1973), Resilience and Stability of Ecological System, *Annual Review of Ecology and Systematics*, 4:1-23.
- Hotelling C. S. (1996), Engeneering Resilience Versus Ecological Resilience. In: Schulze P. (eds), *Engeniring within Ecological Constraints*. Washington D.C: National Academy Press. 31-44.
- Hotelling C. S. and Gunderson L. H. (2002), *Resilience and adaptive cycles*, in Hotelling C. S. and Gunderson L. H. *Panarchy: Understanding Trasformations in Human and National Systems*, Island Press, Washington, DC, pp. 25-62.
- Keck M. and Etzold B. (2013), Resilience refused. Wasted potential for improving food security in Dhaka, *Erdkunde*, 67, 1, pp. 75-91.
- Keck M., Sakdapolrak P. (2013), What is Social Resilience? Lessons Learned and Ways Forward, *Erdekunde*, 1:5-19.
- Lorenz D. (2013), The diversity of resilience: contributions from a social science prospective, *Natural Hazzard*, 67 ,1:7-24.
- Martin R. (2012), Regional Economic Resilience, Hysteresis and Recessionary Shocks. Utrecht: Utrecht University Press: *Papers in Evolutionary Economic Geography* n.10.18.
- Martin R., Sunley P. (2013), On the Notion of Regional Economic Resilience: Conceptualization and Explanation. Utrecht: Utrecht University. *Papers in Evolutionary Economic Geography* n.13.20.
- McGee T. K. (2011), Public engagment in neighbourhood level wildfire migration and preparedness: case studies from Canada, the US and Australia, *Envoromental Management*, 92, 10: 2524-2532.

- McGlade J., Murray R., Baldwin J., Rigway K. and Winder B. (2006), *Industrial Resilience and Decline: A Co-evolutionary Framework*, in Garnsey E. and McGlade J. *Complexity Co-evolution: Continuity and Change in Socio-economic Systems*, Edward Elgar, Cheltenham, pp. 147-176.
- Norris F. H., Steven P. B., Wyche K. F., Pfefferbaund R. L. (2008), Community Resilience as a Methaphor, Theory, Sets of Capacities and Strategies for Disaster Readness, *American Journal of Community Psicology*, 41:127-150.
- Obrist B., Mayumana I., Kessy F. (2010), Livehood, malaria and resilience: a case study in Kilimbero Valley, Tanzania, *Progress in Development Studies*, 10, 4: 325-343.
- Pearce M., Willis E., Wadham B., Binks B. (2010), Attitudes to drought in outback communities in South Australia, *Geographical Research*, 48,4: 359-369.
- Pendall R., Foster K. A., Cowell M. (2008) Resilience and Regions: Building Understunding of the Metaphor, *Institute of Urban and Regional Development*, Cornell University, NY, Ithaca (mimeo).
- Perrings C. (2006), Resilience and Sustainable Development, *Enviroment and Development Economics*, 4:417-427.
- Perz S. G., Cabrera L., Carvalho L. A., Castillo J., Barnes G. (2010), Global economics integration and local community resilience: road paving, and rural demographic change in the southwester Amazon, *Rural Sociology*, 75, 2: 300-325.
- Peterson G. (2000), Political Ecology and Ecological Resilience: An Integration of Human and Ecological Dynamics, *Ecological Economics* 35, 3: 323-336.
- Pimm S. L. (1984), The Complexity and Stability of Economic System, *Nature*, 307: 321-326.
- Porter G., Hampshire K., Kyel P., Adjaloo M., Rapoo, G., Kilpatrick K. (2008), Linkage between livelihood opportunities and refugee-host relatios: learning from the experience of Liberian camp-base refugees in Gahana, *Journal of Refugee Studies*, 21, 2: 230-252.
- Putnam R. (1993) *Making democracy work: Civic Tradition in modern Italy*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Putnam R. (1993a) *La tradizione civica delle regioni italiane*. Milano: Mondadori editore.
- Putnam R. (1995), Bowling Alone; American's declining social capital, *Journal of Democracy*, 6,1:65-78.
- Putnam R. (1995a), Tuning in, Tuning out: the Strange Disappearance of Social Capital in America, *Political Science and Politics*, 28,4:664-683.
- Rockstrom J. (2004), Making a best climatic variability: options for upgrading rainfed farming in water scarce regions, *Water Science and Technology*, 49, 7:151-156.
- Sammie J., Martin R. (2010), The Economic Resilience of Regions: Towards an Evolutionary Approach, *Cambridge Journal of Regional Economic and Society*, 3: 27-43.

- Schwarz A. M., Benè M., Bennett C., Boso G., Hilly Z., Paul C., et al., (2011), Vulnerability and resilience of remote rural communities to shocks and global changes: empirical analysis from Salmon Islands, *Global Environmental Change*, 21, 3, pp. 1128-1140.
- Stones W. and Huges J. (2002), Social Capital Empirical Mining and Measurement Validity, *Australian Institute of Family Studie*, Research Paper n.27.
- Traerups S. (2012), Informal networks and resilience to climate change impacts: a collective approach to index insurance, *Global environmental change*, 22, 1: 255-267.
- Voss M. (2008), The vulnerable can't speak. An integrative vulnerability approach to disaster and climate change research, *Behemoth*, 1, 3: 39-56.
- Walker B., Gunderson L., Kinzig A., Folke C., Carpenter S., and Schultz L. (2006), A Handful of Heuristic and Some Propositions for Understanding Resilience in Socio-Ecological Systems, *Ecological and Society*, 11: 1-15.
- Zigel W. P., Keck, M. and Bohle H. G. (2011), *Urban food security on health status of poor Dhaka, Bangladesh*, in Kramer A., Khan M. H. and Kraas F. *Health in megacities and urban areas.*, Springer Verlag, Heidelberg, pp. 301-319.

## **Abstract**

The aim of the paper is to find elements that constitute the social resilience. Starting from the analysis of the Italian regions, we identified some indicators of social and resilience. Using a multivariate approach we found some resilience index, social capital, education and training and we used them to explain the behaviour of the GDP at regional level.

<i>Tabella 1a: Indicatori di capitale sociale</i>	
Associazionismo	Percentuale di persone di 14 anni e più che ha svolto alcune attività sociali nei 12 mesi precedenti l'intervista- riunioni in associazioni ecologiche, per i diritti civili, per la pace; Fonte ISTAT, anni 2006-2012.
Attività sportiva	persone di 3 anni e più che praticano sport; Fonte ISTAT, anni 2006-2012.
Ballare	Percentuale di persone di 6 anni e più che dichiara di essere andato in discoteche, balere, night club o altri luoghi dove ballare almeno una volta nell'ultimo anno; Fonte ISTAT, anni 2006-2012.
Cinema	Percentuale di persone di 6 anni e più che dichiara di aver fruito di spettacoli cinematografici negli ultimi 12 mesi; Fonte ISTAT, anni 2006-2012.
Musei e mostre	Percentuale di persone di 6 anni e più che dichiara di aver visitato musei o mostre negli ultimi 12 mesi; Fonte ISTAT, anni 2006-2012.
Spettacoli sportivi	Percentuale di persone di 6 anni e più che dichiara di aver assistito a spettacoli sportivi negli ultimi 12 mesi; Fonte ISTAT, anni 2006-2012.
Teatro	Percentuale di persone di 6 anni e più che dichiara di aver assistito a rappresentazioni teatrali negli ultimi 12 mesi; Fonte ISTAT, anni 2006-2012.
Libri	Percentuale di persone di 6 anni e più che hanno letto libri negli ultimi 12 mesi; Fonte ISTAT, anni 2006-2012.
Quotidiani	Percentuale di persone di 6 anni e più che leggono quotidiani almeno una volta a settimana; Fonte ISTAT, anni 2006-2012.
Assistenza domiciliare	Presa in carico degli anziani per il servizio di assistenza domiciliare integrata - Anziani trattati in assistenza domiciliare integrata (ADI) rispetto al totale della popolazione anziana (65 anni e oltre) (percentuale); Fonte ISTAT, anni 2006-2012.
Servizi sociali	Persone di 14 anni e più che hanno svolto volontariato sul totale della popolazione di 14 anni e più ;Fonte ISTAT, anni 2006-2012.
Uso PC	Percentuale di persone che dichiara di aver utilizzato il PC ed Internet negli ultimi 12 mesi; Fonte ISTAT, anni 2006-2012.

<i>Tabella 1b: Indicatori di capitale umano</i>	
Apprendimento permanente	Popolazione in età 25-64 anni che partecipa all'apprendimento permanente; Fonte ISTAT, anni 2006-2012.
Istruzione 15-19 anni	Popolazione tra 15-19 anni in possesso almeno della licenza media inferiore; Fonte ISTAT, anni 2006-2012.
Istruzione permanente adulti	Popolazione 25-64 anni che frequenta un corso di studio o di formazione professionale; Fonte ISTAT, anni 2006-2012.
Istruzione universitaria	Popolazione di età 30-34 anni che ha conseguito un titolo di studio universitario; Fonte ISTAT, anni 2006-2012.
Istruzione adulti	Popolazione in età 25-64 anni che ha conseguito al più un livello di istruzione secondario inferiore; Fonte ISTAT, anni 2006-2012.
Non occupati attività formativa	Adulti inoccupati nella classe d'età 25-64 anni che partecipano ad attività formative e di istruzione per 100 adulti inoccupati nella classe d'età corrispondente; Fonte ISTAT, anni 2006-2012.
Occupati attività formativa	Adulti occupati nella classe d'età 25-64 anni che partecipano ad attività formative e di istruzione per 100 adulti occupati nella classe d'età corrispondente; Fonte ISTAT, anni 2006-2012.
Tasso di scolarizzazione	Popolazione in età 20-24 anni che ha conseguito almeno il diploma di scuola secondaria superiore; Fonte ISTAT, anni 2006-2012.

Tabella 2a: Indicatori descrittivi di capitale sociale (valori percentuali)					
Associazionismo		Minimo	Massimo	Media	Coefficiente di variazione
	Pre-crisi (2006-2007)	0,95	3,25	1,91	0,27
	Durante (2008-2009)	1,15	2,9	1,76	0,27
	Post-crisi (2010)	0,6	2,8	1,69	0,29
	Crisi (2011-2012)	1,25	2,9	1,71	0,25
Attività sportiva					
	Pre-crisi (2006-2007)	21,4	52,7	31,10	2,40
	Durante (2008-2009)	21,05	50,25	31,59	2,30
	Post-crisi (2010)	21,2	55,9	33,33	2,40
	Crisi (2011-2012)	19,35	50,9	31,87	2,50
Ballare					
	Pre-crisi (2006-2007)	18,55	30,75	24,32	0,013
	Durante (2008-2009)	17,9	28,15	22,86	0,011
	Post-crisi (2010)	18,4	28	22,7	0,011
	Crisi (2011-2012)	17,85	25,85	21,59	0,01
Cinema					
	Pre-crisi (2006-2007)	38,6	53,7	47,27	0,009
	Durante (2008-2009)	38,85	57,3	48,14	0,008
	Post-crisi (2010)	43	59,8	50,64	0,009
	Crisi (2011-2012)	42,15	59,55	49,73	0,009
Musei e mostre					
	Pre-crisi (2006-2007)	15,75	42,05	27,16	0,027
	Durante (2008-2009)	15,75	43,15	28,37	0,027
	Post-crisi (2010)	17,4	43,5	29,64	0,026
	Crisi (2011-2012)	15,75	41,25	28,12	0,029
Spettacoli sportivi					
	Pre-crisi (2006-2007)	21,1	36	27,72	0,011
	Durante (2008-2009)	21,95	35,6	27,58	0,01
	Post-crisi (2010)	22,8	34,9	27,46	0,012
	Crisi (2011-2012)	23,3	35,8	27,58	0,011
Teatro					
	Pre-crisi (2006-2007)	11,4	31,45	19,46	0,024
	Durante (2008-2009)	11,7	32,3	19,92	0,026
	Post-crisi (2010)	13,3	31	21,15	0,023
	Crisi (2011-2012)	13,45	32,25	20,19	0,023
Libri					



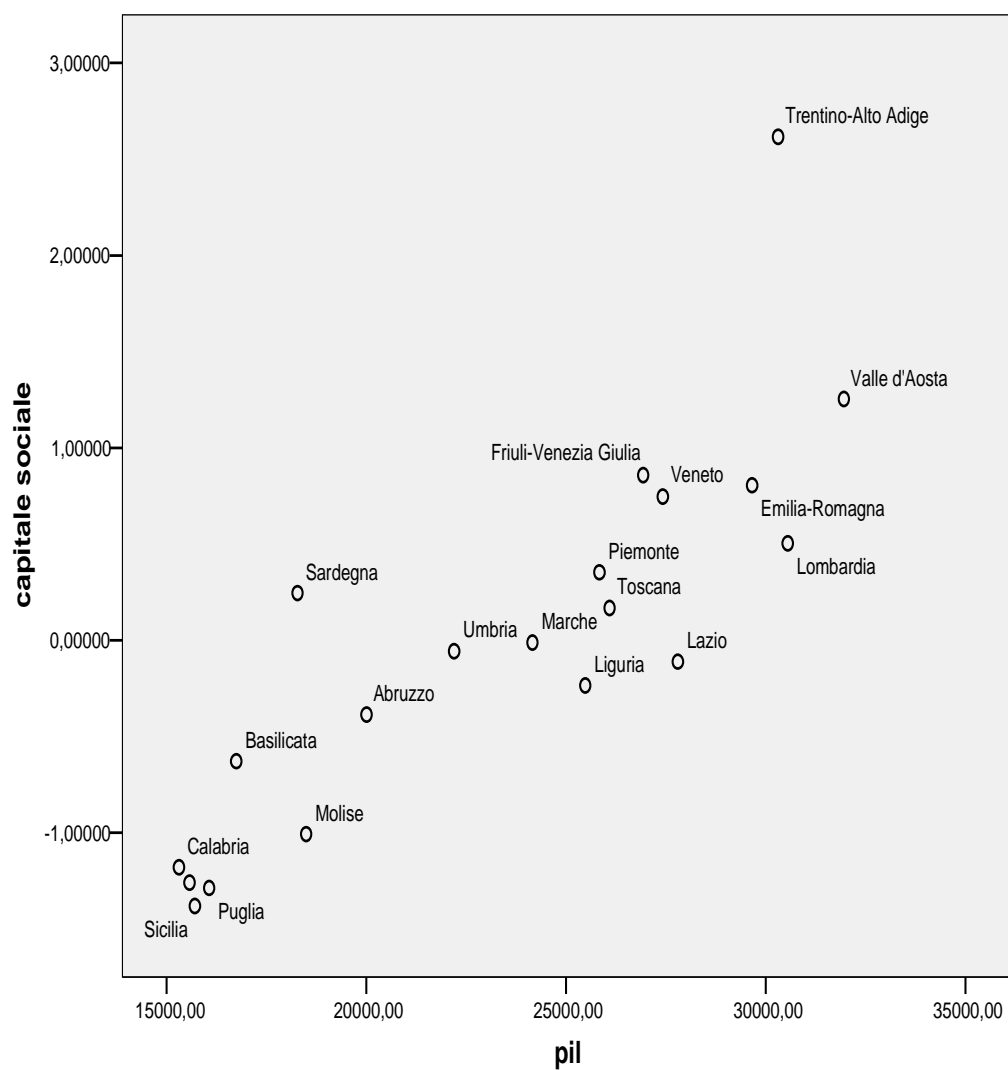
	Pre-crisi (2006-2007)	29,8	55,7	43,22	0,02
	Durante (2008-2009)	30,3	58,75	44,59	0,02
	Post-crisi (2010)	31,4	57,9	46,17	0,019
	Crisi (2011-2012)	31	58,35	45,19	0,021
Quotidiani					
	Pre-crisi (2006-2007)	43,65	74,6	58,13	0,017
	Durante (2008-2009)	41,4	73,7	56,79	0,018
	Post-crisi (2010)	40,9	71,7	55,16	0,018
	Crisi (2011-2012)	36,8	71,25	53,54	0,019
Assistenza domiciliare					
	Pre-crisi (2006-2007)	0,25	7,38	3,10	0,059
	Durante (2008-2009)	0,41	7,5	3,38	0,059
	Post-crisi (2010)	0,43	11,59	3,91	0,064
	Crisi (2011-2012)	0,38	11,27	4,08	0,057
Servizi sociali					
	Pre-crisi (2006-2007)	5,89	25,32	11,60	0,04
	Durante (2008-2009)	6,22	26,01	11,99	0,037
	Post-crisi (2010)	6,50	27,08	12,79	0,036
	Crisi (2011-2012)	6,67	26,74	12,33	0,039
Uso PC					
	Pre-crisi (2006-2007)	26,00	43,25	35,10	0,015
	Durante (2008-2009)	32,65	50,75	42,25	0,012
	Post-crisi (2010)	40,40	55,70	48,24	0,01
	Crisi (2011-2012)	42,10	59,65	51,35	0,011
Fonte: ISTAT					

Tabella 2b: Indicatori descrittivi di capitale umano (valori percentuali)					
Apprendimento permanente		Minimo	Massimo	Media	Coefficiente di variazione
	Pre-crisi (2006-2007)	4,8	7,9	6,4	14,1
	Durante (2008-2009)	4,7	8,2	6,4	15,8
	Post-crisi (2010)	3,9	8,2	6,2	17,7
	Crisi (2011-2012)	4,6	8,7	6,3	15,1
Istruzione 15-19 anni					
	Pre-crisi (2006-2007)	96,2	99,2	98,2	0,8
	Durante (2008-2009)	97	99,1	98,3	0,6
	Post-crisi (2010)	96,6	99,2	98,1	0,8
	Crisi (2011-2012)	96,8	99,3	98,2	0,6
Istruzione permanente adulti					
	Pre-crisi (2006-2007)	4,8	7,9	6,4	14,1
	Durante (2008-2009)	4,7	8,2	6,4	15,8
	Post-crisi (2010)	3,9	8,2	6,2	17,7
	Crisi (2011-2012)	4,6	8,7	6,3	15,1
Istruzione universitaria					
	Pre-crisi (2006-2007)	12,9	23,4	18,5	16,9
	Durante (2008-2009)	13,6	25,6	19,4	16,3
	Post-crisi (2010)	12,9	26,2	20,3	18,5
	Crisi (2011-2012)	15,7	26,1	21,4	15,7
Istruzione adulti					
	Pre-crisi (2006-2007)	38,5	58,0	48,3	8,5
	Durante (2008-2009)	35,8	56,8	46,1	7,8
	Post-crisi (2010)	34,6	55,9	44,8	7,3
	Crisi (2011-2012)	33,5	54,0	43,1	7,2
Non occupati attività formativa					
	Pre-crisi (2006-2007)	5,6	6,2	6,2	6,0
	Durante (2008-2009)	8,5	7,5	7,3	7,2
	Post-crisi (2010)	4,6	9	6,6	17,8
	Crisi (2011-2012)	4,9	8,9	6,8	15,7
Occupati attività formativa					
	Pre-crisi (2006-2007)	4,4	8,4	6,0	20,8
	Durante (2008-2009)	4,4	8,5	6,1	20,8
	Post-crisi (2010)	3,6	8,7	5,9	26,1
	Crisi (2011-2012)	3,7	9,1	5,9	21,8
Tasso di scolarizzazione					

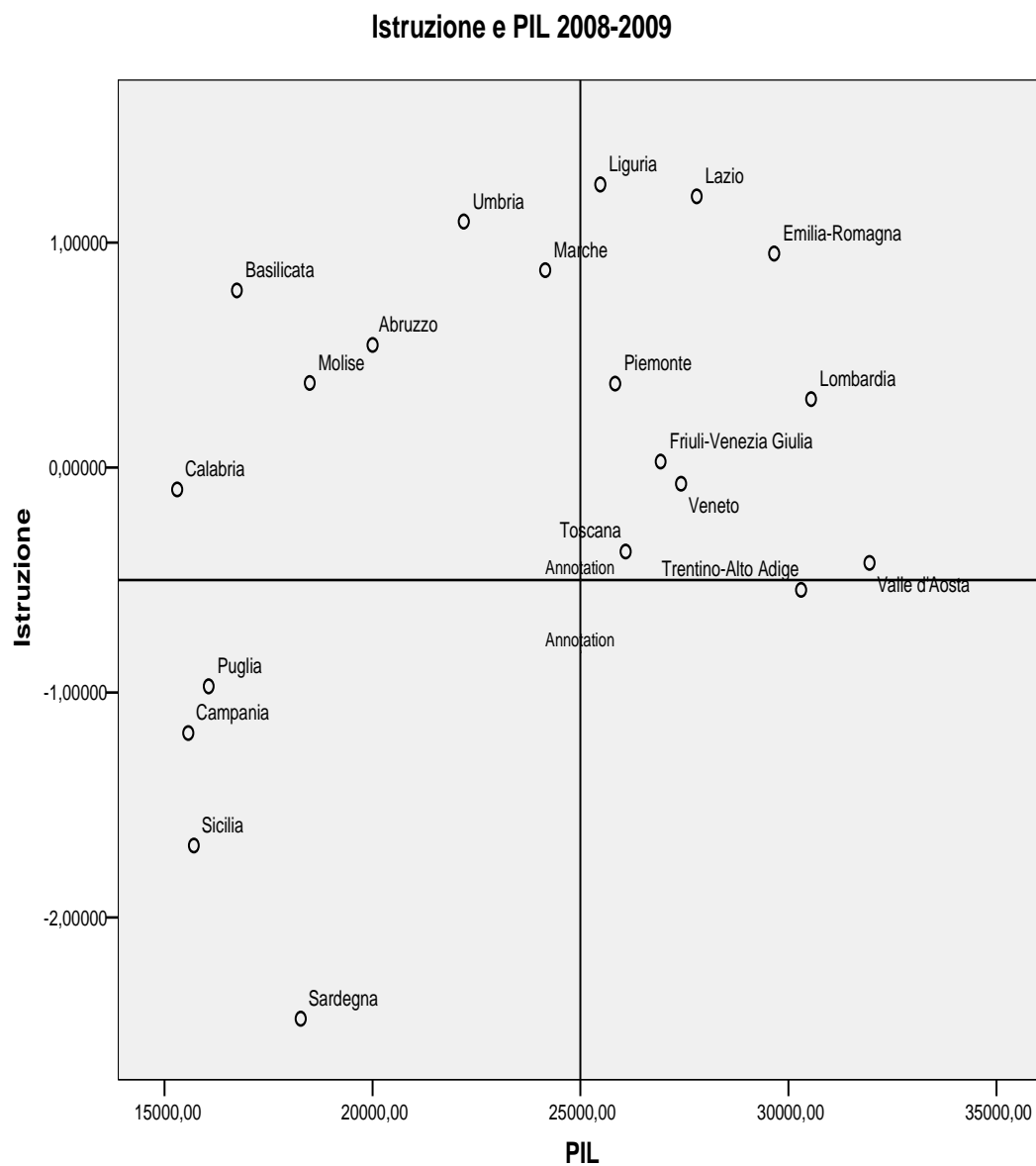
	Pre-crisi (2006-2007)	65,4	82,6	76,4	6,9
	Durante (2008-2009)	67	84,8	77,3	6,9
	Post-crisi (2010)	66,4	86	77,3	6,1
	Crisi (2011-2012)	62,8	85	77,8	6,8
Fonte: ISTAT					

Tabella 3: Rankin factor scores capitale sociale		
	2008-2009	2011-2012
Trentino-Alto Adige	1	1
Valle d'Aosta	2	2
Friuli-Venezia Giulia	3	4
Emilia-Romagna	4	7
Veneto	5	3
Lombardia	6	5
Piemonte	7	6
Sardegna	8	10
Toscana	9	9
Marche	10	8
Umbria	11	13
Lazio	12	12
Liguria	13	11
Abruzzo	14	14
Basilicata	15	16
Molise	16	15
Calabria	17	17
Campania	18	19
Puglia	19	20
Sicilia	20	18

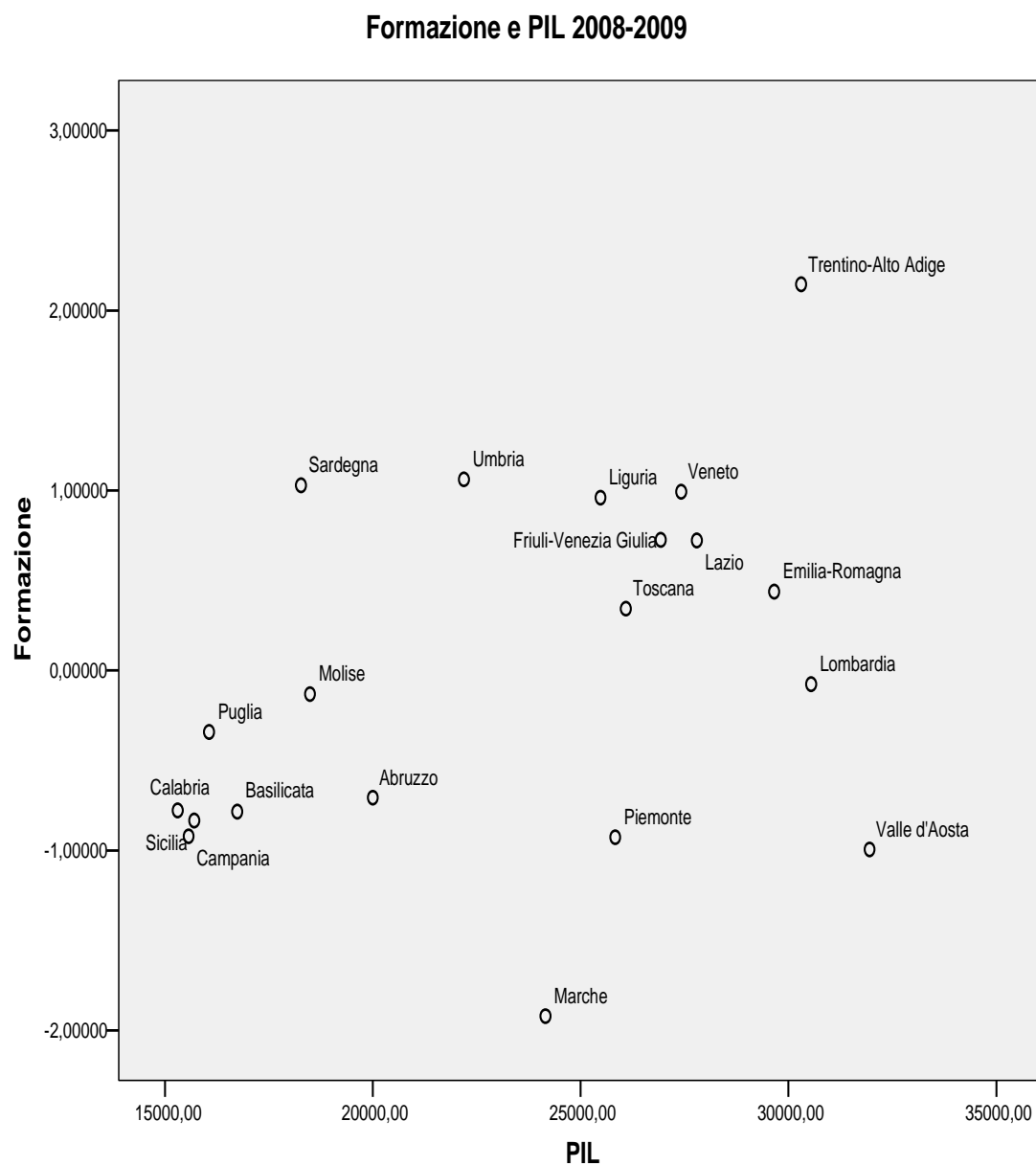
capitale sociale PIL periodo 2008-2009



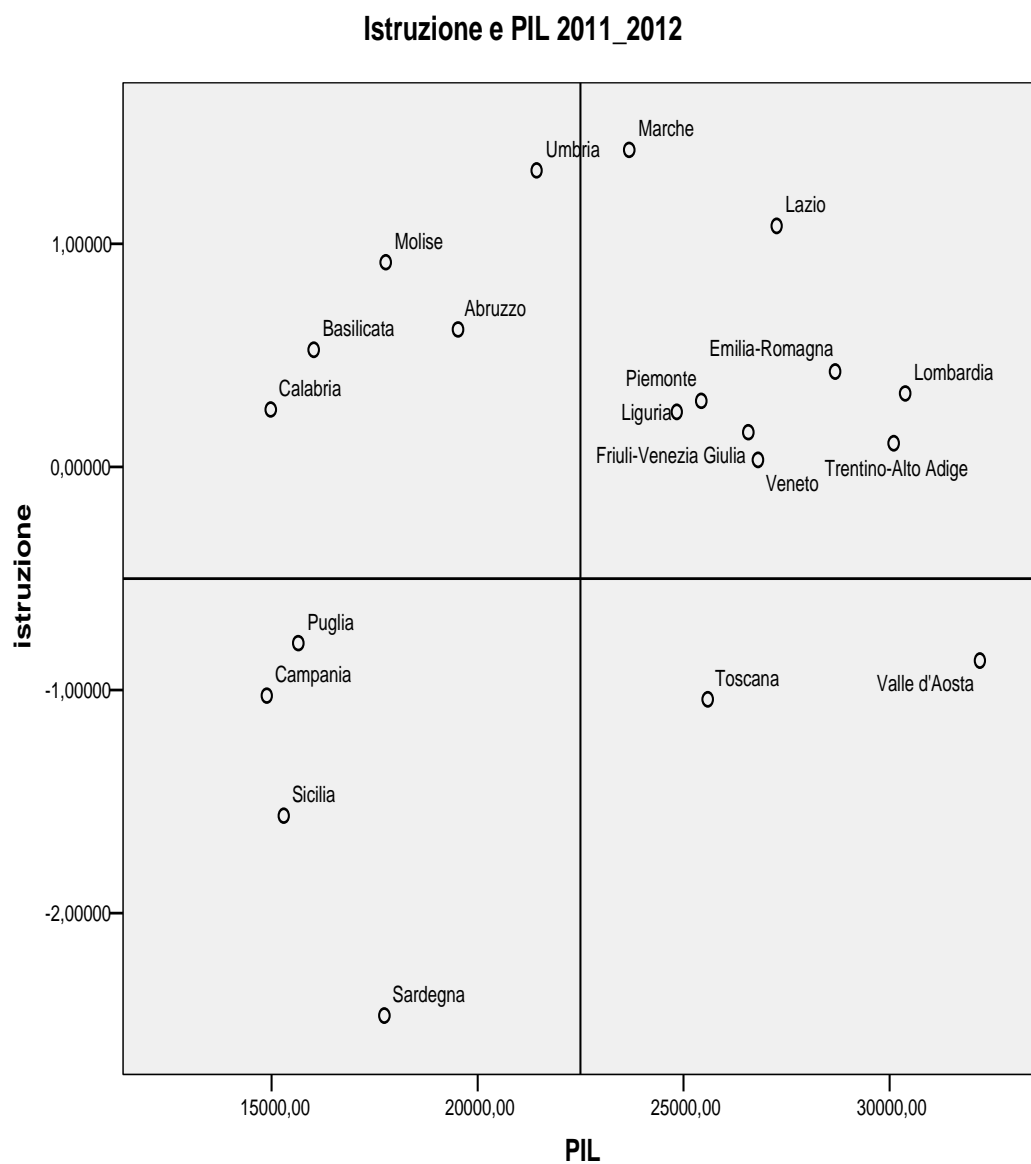
**GRAFICO 1: Capitale sociale e PIL 2008-2009**



**Grafico 2: Istruzione e PIL 2008-2009**

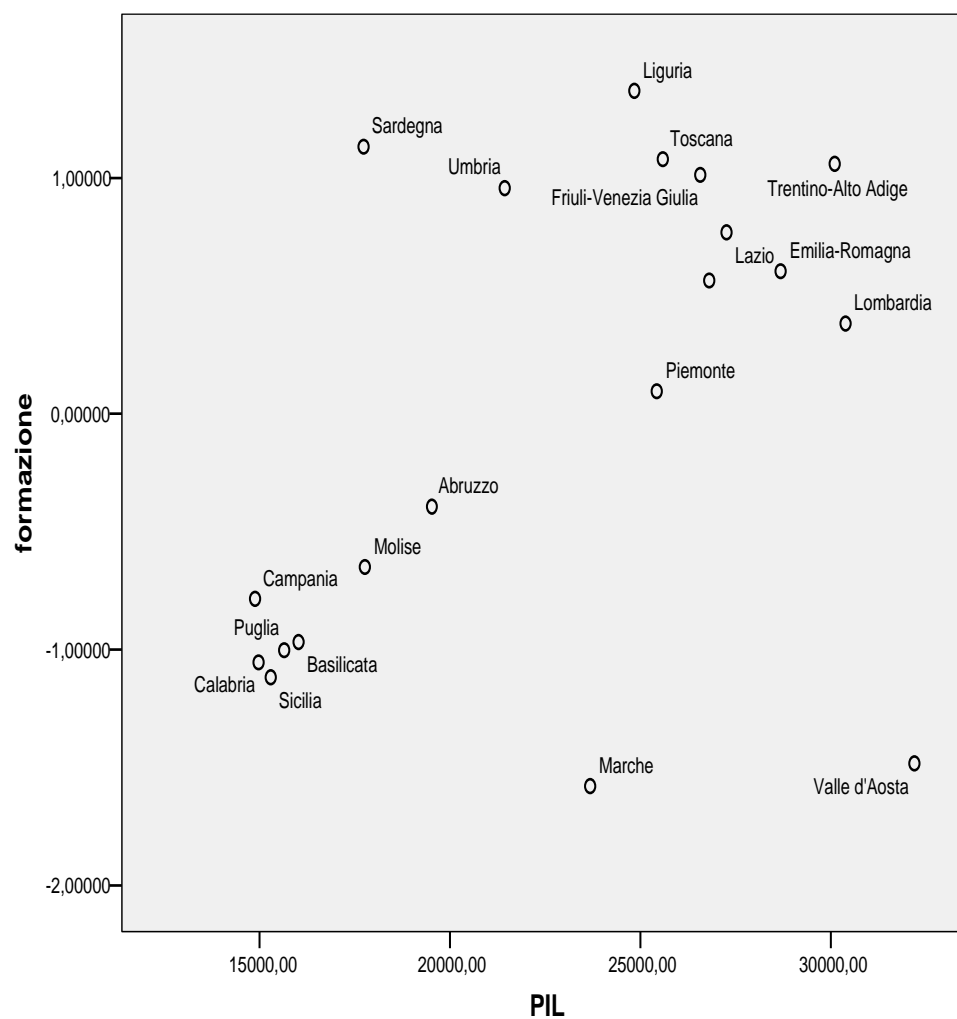


**Grafico 3: Formazione e PIL 2008-2009**



**Grafico 4: Istruzione e PIL 2011-2012**

### Formazione e PIL 2011-2012



**Grafico 5: Formazione e PIL 2011-2015**