



Unione europea

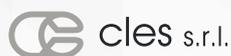


PARTE III

**LA RETE TERRITORIALE
DEI POTENZIALI ENTI TITOLATI
OPERANTI NELLA REGIONE ABRUZZO**

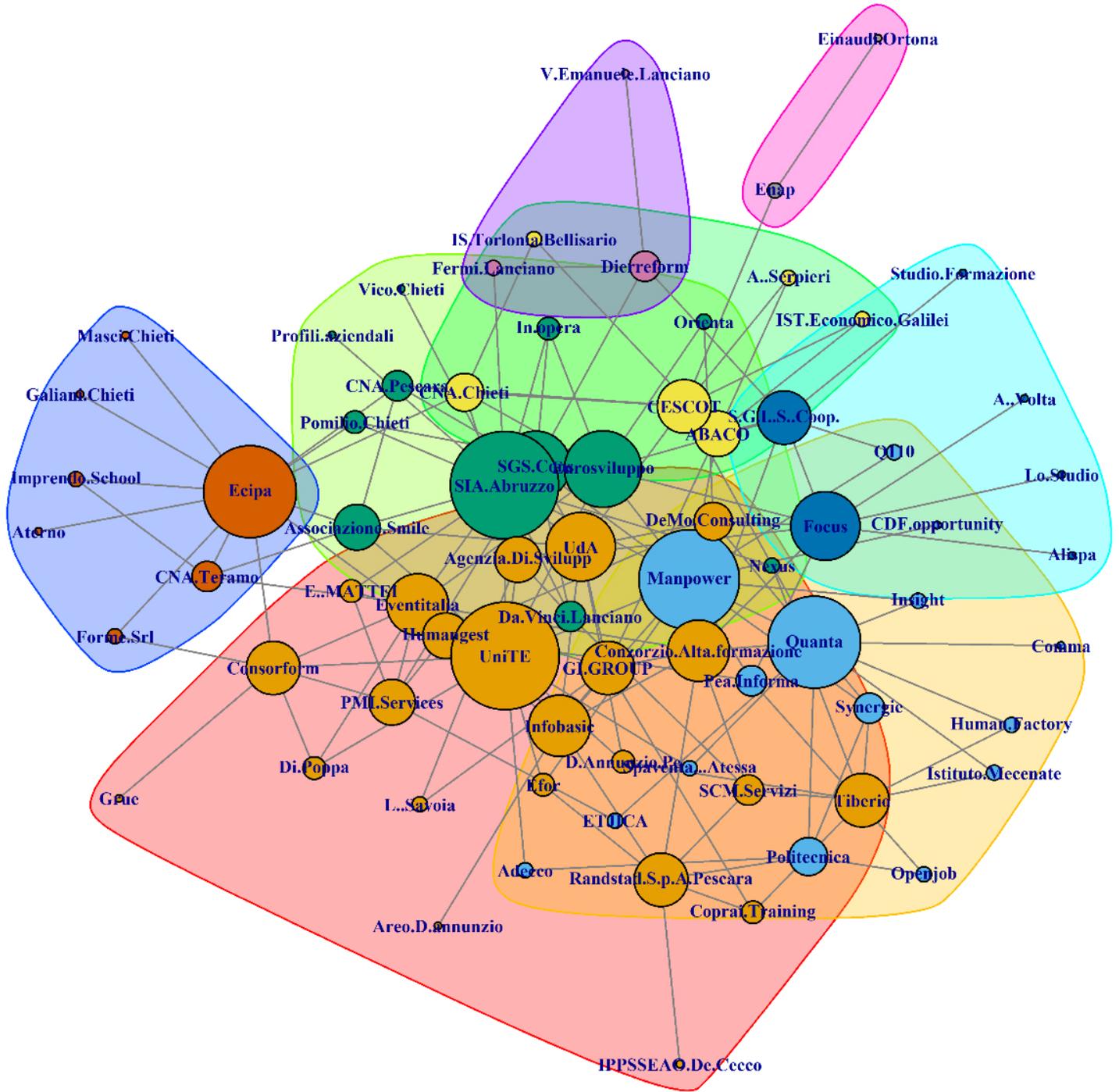
a cura di

Alfredo Cartone, Simone Di Zio, Lara Fontanella



INDICE

CAPITOLO 1	QUADRO: LE RETI TERRITORIALI PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE	PAG.3
CAPITOLO 2	OBIETTIVO DELLA RICERCA E METODOLOGIA	PAG.5
CAPITOLO 3	LA CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE IN ITALIA	PAG.7
	3.1 Struttura della rete della formazione in Abruzzo e modalità di collaborazione	
	3.2 Network Analysis tra i potenziali enti titolati in Abruzzo	
CAPITOLO 4	CONCLUSIONI	PAG.25
	BIBLIOGRAFIA	PAG.27
ALLEGATO A	ELENCO DEGLI ENTI CHE HANNO PRESO PARTE ALL'INDAGINE	PAG.28





CAPITOLO 1

QUADRO: LE RETI TERRITORIALI PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE

Uno degli aspetti fondamentali per la creazione di un meccanismo funzionante a livello nazionale e, soprattutto, regionale di apprendimento continuo è l'implementazione di reti territoriali. L'Intesa approvata in Conferenza Unificata il 20/12/2012 riguardante *“le politiche per l'apprendimento permanente e gli indirizzi per l'individuazione di criteri generali e priorità per la promozione e il sostegno alla realizzazione di reti territoriali”* identifica la collaborazione degli enti titolati come necessaria per la promozione e lo sviluppo del sistema nazionale di apprendimento permanente. La stessa Intesa, indicando gli obiettivi di *policy* (tra cui la crescita del livello di integrazione fra i diversi sistemi di apprendimento, *i.e.* formale e informale) ed alcune priorità (come la maggiore efficacia di un sistema di orientamento continuo e l'ampliamento della platea rivolta all'apprendimento permanente), sottolinea la rilevanza di curare una rete territoriale di servizi come ossatura portante dello stesso processo di apprendimento permanente.

Evidentemente, la nascita di una rete di servizi territoriali non è finalizzata ad una mera ingegneria istituzionale ed organizzativa volta a favorire singole strutture o servizi, ma alla creazione di un sistema che intensifichi il ruolo dell'apprendimento permanente. Le reti territoriali, infatti, dovrebbero costituire la modalità con cui l'insieme dei servizi viene riprogettato o reso più moderno, soprattutto in funzione delle mutevoli esigenze del mercato del lavoro, dei cittadini e delle persone che mirano al riconoscimento delle loro competenze. Questo, ovviamente, deve tenere conto, proprio in funzione della componente territoriale, anche della possibilità di localizzare il processo di apprendimento permanente su tutto il territorio regionale, senza dimenticare le aree più svantaggiate presenti nelle regioni e senza focalizzarsi in maniera intensiva esclusivamente nelle aree già competitive. Si evidenzia dall'analisi della norma, quindi, anche la necessità della pervasività territoriale della stessa rete.

Le reti territoriali per l'apprendimento permanente si snodano su una pluralità di Enti, i quali fanno parte tanto del sistema formale dell'apprendimento quanto di quello informale. Al sottoinsieme “formale” nelle reti territoriali dell'apprendimento permanente

di sviluppo del sistema va certamente dato un ruolo rilevante. Infatti, l'offerta formativa formale consente non solo l'acquisizione di qualificazioni di vario livello, ma anche il conseguimento delle competenze chiave per l'apprendimento permanente. In tale contesto svolgono un ruolo strategico per la costruzione del sistema integrato dell'apprendimento permanente le CPIA, gli Istituti scolastici – tra cui professionali e tecnici rivestono un ruolo di primo piano – le Università e gli AFAM.

Dall'altra parte, il ruolo del “non formale” nelle reti territoriali è uno dei fattori di innovazione che conferisce un maggiore grado di flessibilità. Infatti, l'offerta formativa non formale arricchisce i contesti culturali e sociali dei territori svolgendo un ruolo specifico, che dovrebbe ampliare il ruolo dell'offerta formale sia pubblica che privata. Certamente, proprio per la loro intrinseca capacità di venire in contatto con cittadini spesso a rischio di esclusione sociale, le Organizzazioni del *no-profit* dovrebbero entrare nel quadro degli enti titolabili in vista dell'apprendimento permanente. Tale eventualità è rafforzata dalle peculiari modalità interattive, dalla flessibilità dei percorsi formativi, nonché dalla innata propensione di tali organismi a promuovere la nascita di relazioni interpersonali miranti a favorire l'integrazione fra gruppi e soggetti. È altresì evidente che la potenziale titolarità di tali Enti è demandata al possesso di requisiti che ne accertano l'efficacia in vista della promozione dell'apprendimento permanente a livello regionale. In particolare, ci si riferisce a caratteristiche organizzative della stessa e alla qualità dell'offerta culturale e formativa proposta. Inoltre, alcuni aspetti concernenti la modalità di formale riconoscimento sono determinati dalle singole regioni (e.g.: l'istituzione di appositi registri regionali delle Organizzazioni del Terzo settore). Si noti, infatti, che il modello organizzativo delle reti territoriali non è designato in maniera pressoché univoca, ma da ciascuna regione e provincia autonoma secondo le proprie scelte e peculiarità.

In ultimo, la rilevanza delle peculiarità di ogni realtà regionale (comprese quelle che non hanno ancora varato un sistema di apprendimento permanente) porta alla luce l'opportunità di comprendere lo stato di un *network* ancor prima della definizione di un preciso schema normativo per l'apprendimento permanente. Infatti, studiare la struttura della rete costituita dagli enti di apprendimento formale e informale che già insistono sul territorio non può che offrire uno spunto sulle modalità e sui provvedimenti più adatti per l'implementazione di una rete territoriale. Informazioni, queste, che assumono rilevanza per i *policy makers*.

In vista di tale opportunità, tra gli attori che collaborano al *Progetto VaLe*, è stato ritenuto cruciale valutare lo stato di tale *network* ai fini di una efficace realizzazione di un sistema

finalizzato all'apprendimento permanente. Di conseguenza, nella Parte III viene fornito uno studio sullo stato attuale della rete composta da enti potenzialmente titolabili per l'apprendimento formale e informale all'interno della regione. L'analisi verrà effettuata utilizzando le tecniche proprie della *network analysis* e verrà basata sui risultati di una *survey* condotta all'interno del *Progetto VaLe*, i cui contenuti sono specificati nei successivi paragrafi.



CAPITOLO 2

OBIETTIVO DELLA RICERCA E METODOLOGIA

All'interno di un contesto che dovrebbe favorire lo sviluppo di rapporti di collaborazione e la creazione di una rete per l'apprendimento permanente, l'utilizzo della *network analysis* sicuramente costituisce uno strumento d'elezione per comprendere la struttura dei collegamenti a livello regionale tra gli enti che si occupano di formazione. Le reti e l'analisi della rete sono probabilmente tra le più grandi aree di crescita recenti in campo statistico e matematico. Nonostante le radici nell'analisi delle reti, infatti, siano già consolidate nell'ambito della ricerca quantitativa e le origini della teoria dei grafi siano risalenti a secoli fa, l'analisi delle reti è ad oggi favorita da realtà nuove come ad esempio Internet, *social network* e marketing virale.

L'analisi delle reti, o *network analysis*, costituisce una metodologia basata sul concetto matematico di grafo (Kolaczyk, 2009). La *network analysis* può essere intesa, infatti, come lo studio dei grafi come rappresentazione di relazioni simmetriche o relazioni asimmetriche tra oggetti discreti. Analiticamente, un grafo $G=(V,E)$ è una struttura matematica costituita da un insieme V di vertici (anche comunemente chiamati nodi) e un set E di *edges* (anche comunemente chiamati *link* o archi), dove gli elementi di E sono coppie non ordinate $\{u,v\}$ di vertici distinti $u,v \in V$. Il numero di vertici e il numero di archi sono a volte chiamati rispettivamente l'ordine e la dimensione del grafo G .

Un concetto fondamentale nella *network analysis* è quello di connettività. Una delle nozioni basilari di connettività o legame fra i nodi è quella di adiacenza. Due vertici $u,v \in V$ si dicono adiacenti se uniti da un arco in E . Analogamente, due archi, E sono adiacenti se uniti da un punto finale comune in V . Comunemente utilizzata è anche la nozione del grado di un vertice v definito come numero di archi incidente su v . Questa come altre

misure che saranno espresse lungo la trattazione, possono indicare sinteticamente la centralità di un nodo (Kolaczyk e Csardi, 2014).

In generale, i legami o archi E che caratterizzano la struttura della rete possono essere orientati e non orientati. Per reti costituite da legami orientati si intendono reti i cui archi esprimono la direzione del legame. La rete orientata è caratterizzata da una struttura per cui $\{u,v\}$ è distinto da $\{v,u\}$. Un esempio di rete orientata è dato dai comportamenti o giudizi delle unità analizzate. Le reti costituite da legami vincolati sono raffigurate mediante archi E senza frecce ed esprimono fatti in cui necessariamente gli attori implicati sono compresenti (e.g. "A comunica con B"). Alcune reti si propagano in avanti e sono dette acicliche. Un grafo aciclico diretto (oppure grafo aciclico orientato) può essere definito come un particolare tipo di grafo che non ha cicli, ovvero, che non permette, comunque scegliamo un vertice del grafo, di tornare ad esso percorrendo gli archi dello stesso grafo (Carrington et al., 2005).

Le relazioni espresse degli archi sono di norma rappresentabili in forma numerica. Una misurazione di tipo binario rappresenta sicuramente la modalità più semplice e diffusa per esprimere una connessione. Convenzionalmente si indica con uno la presenza di una relazione e con zero la sua assenza. Un'altra modalità di rappresentazione numerica delle relazioni esistenti fra i nodi può essere data dall'uso di misure ordinali. La più semplice misura ordinale è riferita ad una scala a tre valori, del tipo (e.g.: -1, 0,1). Altre misure ordinali fanno riferimento a scale più estese, di tipo ad esempio *Likert-like* (Wassermann e Faust, 1994). Infine, non è raro che un grafo G sia dotato di valori numerici ausiliari sui suoi vertici, archi o entrambi.

Partendo dalla teoria dei grafi, e costruendo reti costituite da relazioni misurate secondo la scala più appropriata, l'analisi delle reti favorisce l'individuazione di alcune grandezze capaci di sintetizzare la struttura della rete stessa. Ad esempio, una nozione utile per l'analisi delle reti è quella di distanza (*geodesic distance*) tra i vertici su un grafo, definita come la lunghezza del percorso (o dei percorsi) più breve(i) tra i vertici (convenzionalmente pari a infinito se il percorso non esiste). Su questo concetto si basa la nozione descrittiva di diametro del grafo, definito come il valore della distanza più lunga percorribile all'interno dello stesso grafo.

Aldilà delle vaste potenzialità inferenziali che costituiscono la branca dell'analisi delle reti, tipicamente la stessa visualizzazione di una rete e la caratterizzazione numerica, ne sono un primo, fondamentale passo. Anzi, la componente descrittiva di un'analisi costituisce probabilmente tutt'oggi la maggior parte delle applicazioni di *network analysis*

pubblicate nella ricerca scientifica. Per questo, nella seguente analisi condotta all'interno di questa ricerca, ci si soffermerà particolarmente sulla visualizzazione e descrizione delle principali caratteristiche della rete costituita dagli enti potenzialmente titolati a far parte della rete per l'apprendimento permanente nella regione Abruzzo. Questo al fine di definirne le principali caratteristiche della struttura e delle sottostrutture.



CAPITOLO 3

RETI TERRITORIALI: UN'ANALISI DELLA SITUAZIONE ABRUZZESE

3.1 Struttura della rete della formazione in Abruzzo e modalità di collaborazione

In un'indagine condotta sui Centri Provinciali per l'Istruzione degli adulti nel 2017 (INAPP 2017) è stata evidenziata, in aggiunta a quanto pronunciato dalla Conferenza Unificata, la centralità delle reti territoriali al fine del perseguimento dell'apprendimento permanente. In particolare, alcuni elementi dovrebbero essere facilitati dalla presenza di una maggiore collaborazione fra gli Enti potenzialmente titolabili.

D'altronde, dallo stesso studio, alcuni aspetti problematici sembrano caratterizzare le relazioni fra gli Enti che costituiscono la spina dorsale del sistema di formazione territoriale. Si sottolinea nello specifico che *“troppo spesso le reti sono richieste, soprattutto, al fine della partecipazione a progetti, mentre sarebbe più utile stabilire azioni concrete e gradualità”*. Infatti, ancora, *“la sottoscrizione di accordi e protocolli non finalizzati, anche se funzionali rispetto all'adempimento delle norme, per quanto meno onerosa dal punto di vista di costruzione delle relazioni, presenta anch'essa limiti di efficacia ed efficienza”*. D'altronde, ai sensi del Legislatore, le reti rappresentano un elemento fondamentale specialmente per perseguire l'ampliamento dell'offerta formativa e avvicinare le persone all'apprendimento permanente.

L'imminente varo di una normativa nella regione Abruzzo rafforza la necessità di delineare un quadro sullo stato delle relazioni intercorrenti fra alcuni attori attivi nel campo

della formazione e che saranno potenzialmente coinvolti nel sistema regionale di apprendimento permanente. Tali organizzazioni, infatti, sono state coinvolte nella *network analysis* che, come esplicitato, ha l'obiettivo di valutare la struttura della rete tra gli Enti nel campo della formazione potenzialmente titolati a prendere parte nel processo di apprendimento permanente.

Al fine di individuare i principali Enti sul quale è stata focalizzata l'analisi, in una fase preliminare della ricerca si è provveduto ad intervistare tre testimoni privilegiati facenti parte del mondo degli organismi di formazione e delle agenzie per il lavoro (Della Porta, 2010). In particolare, due tra i testimoni privilegiati sono responsabili di organismi di formazione dislocati nelle Province di Pescara e Teramo, mentre il terzo è responsabile di un'agenzia per il lavoro. I testimoni privilegiati sono stati intervistati sulla base della loro conoscenza nel campo della formazione e dell'inserimento nel mondo del lavoro maturata nella loro lunga esperienza. All'interno dell'intervista libera sono stati sviluppati principalmente tre temi i cui contenuti sono così riassumibili:

- ***I principali attori nella rete della formazione a livello regionale abruzzese:***

in tutti e tre i casi è stato evidenziato come le Università e alcuni strutturati organismi di formazione costituiscano il blocco centrale della rete per l'apprendimento a livello regionale. Gli intervistati facenti parte degli enti di formazione hanno inoltre sottolineato l'importanza dei rapporti intercorrenti fra gli organismi di formazione e le agenzie per il lavoro.

- ***Rapporti di collaborazione per la creazione della rete:***

gli intervistati facenti parte degli Enti di formazione hanno sottolineato l'importanza dei rapporti intercorrenti fra gli Organismi di Formazione e le Agenzie per il Lavoro. Tutti gli intervistati hanno delineato un panorama caratterizzato da "*forte concorrenza*" fra gli Organismi di Formazione e sono stati concordi circa il ruolo centrale del "formale" (Scuole e Università) nella creazione di reti. Per quanto concerne il tipo di rapporti intercorrenti tra gli organismi già elencati, sicuramente la presentazione di progetti in comune per bandi (e.g. emanati a livello regionale) rappresenta il più forte volano, anche se si evidenzia come questi rapporti "*rispondano spesso a ragioni di mera esigenza economico-finanziaria*".

L'ampliamento del bacino territoriale al fine di espandere i potenziali utenti è stato considerato una ragione di minore impatto per la creazione di rapporti di collaborazione, circostanza motivata dai rapporti di natura competitiva esistenti fra gli Organismi di Formazione. Modalità collaborative residuali sono favorite da organizzazioni datoriali, reti

d'impresa, o miranti alla definizione di figure professionali rappresentano elementi residuali per basare rapporti di collaborazione.

- **Aspettative future sulla rete territoriali per l'apprendimento permanente:**

In tutti i casi è stato espresso favore per l'adeguamento del Legislatore regionale, sebbene alcune perplessità emergono circa l'efficacia delle reti territoriali, anche sulla base della conoscenza delle situazioni relative ad altre regioni.

I risultati ottenuti dalle interviste libere di testimoni privilegiati (Corbetta, 1999) ci permettono di delineare un panorama regionale variegato, nel quale gli enti principalmente coinvolti nei processi di formazione sono: università, istituti d'istruzione superiore di II grado e organismi di formazione accreditati. Inoltre, le agenzie per il Lavoro rappresentano il *driver* per un ventaglio di rapporti di collaborazione che afferiscono alla formazione di figure professionali richieste dagli utenti e molto spesso offerte dagli stessi organismi di formazione. Per tali ragioni, all'interno di questo studio, le unità di analisi considerate sono gli istituti d'istruzione superiore di II grado di tutto il territorio regionale, le tre università, gli organismi di formazione registrate presso l'Albo Regionale, e le Agenzie per il Lavoro accreditate.

Seppure la Conferenza Unificata abbia espresso particolare interesse per le organizzazioni del Terzo settore che pure, come quelle citate, sono potenzialmente enti titolabili per l'apprendimento permanente, tale tipologia di Enti non viene analizzata. Ciò è legato alla difficoltà di poter reperire un archivio pubblicamente consultabile contenente in maniera univoca tutte le *no-profit* effettivamente operanti in ambito formativo a livello regionale. Tale impedimento rimane comunque presumibilmente temporaneo, in quanto nel testo del Codice del Terzo settore (d.lgs.117), relativo alla Legge Delega 106 del 2016 per la riforma del Terzo settore, dell'impresa sociale e per la disciplina del servizio civile universale, è prevista l'imminente e futura istituzione di un Registro Unico Nazionale del Terzo settore (*RUNT*). Esso conterrà informazioni sugli Enti, comprendenti la sede sociale e l'oggetto "*dell'attività di interesse generale*".

In merito alla definizione dei link, sono state individuate, sempre sulla base delle interviste, differenti modalità di collaborazione in base alla quale le unità sotto analisi possono risultare collegate:

- **Presentazione di progetti in comune;**
- **Espansione della rete territoriale** finalizzata all'incremento del bacino di utenti per l'organizzazione;

- **Collaborazioni favorite da enti datoriali** che possono convogliare più organizzazioni per la formazione di determinate figure per interessi legati al mercato del lavoro;
- **Reti d'impresa** che possono legare in particolare Organismi di Formazione e/o Agenzie per il Lavoro per ragioni di convenienza economica;
- **Creazione di figure professionali** che interviene sulla base di esigenze intercettate dal mercato del lavoro che possono spronare più entità a fare network per la definizione della stessa figura e la relativa formazione.

Sulla base di quanto risultato da questa fase preliminare, è stata implementata la metodologia della *network analysis* al fine di analizzare la struttura della rete regionale per la formazione e l'apprendimento sia formale che informale. Il questionario è stato somministrato a tutti gli Organismi di Formazione iscritti all'Albo regionale (per un numero pari a 99), le Agenzie per il Lavoro accreditate al 26/11/2018 (33, comprendenti le CNA delle quattro province abruzzesi), le Università (3), e 280 Istituti superiori e comprensivi presenti all'interno della regione Abruzzo.

All'interno del questionario, alle organizzazioni sono state chieste informazioni circa:

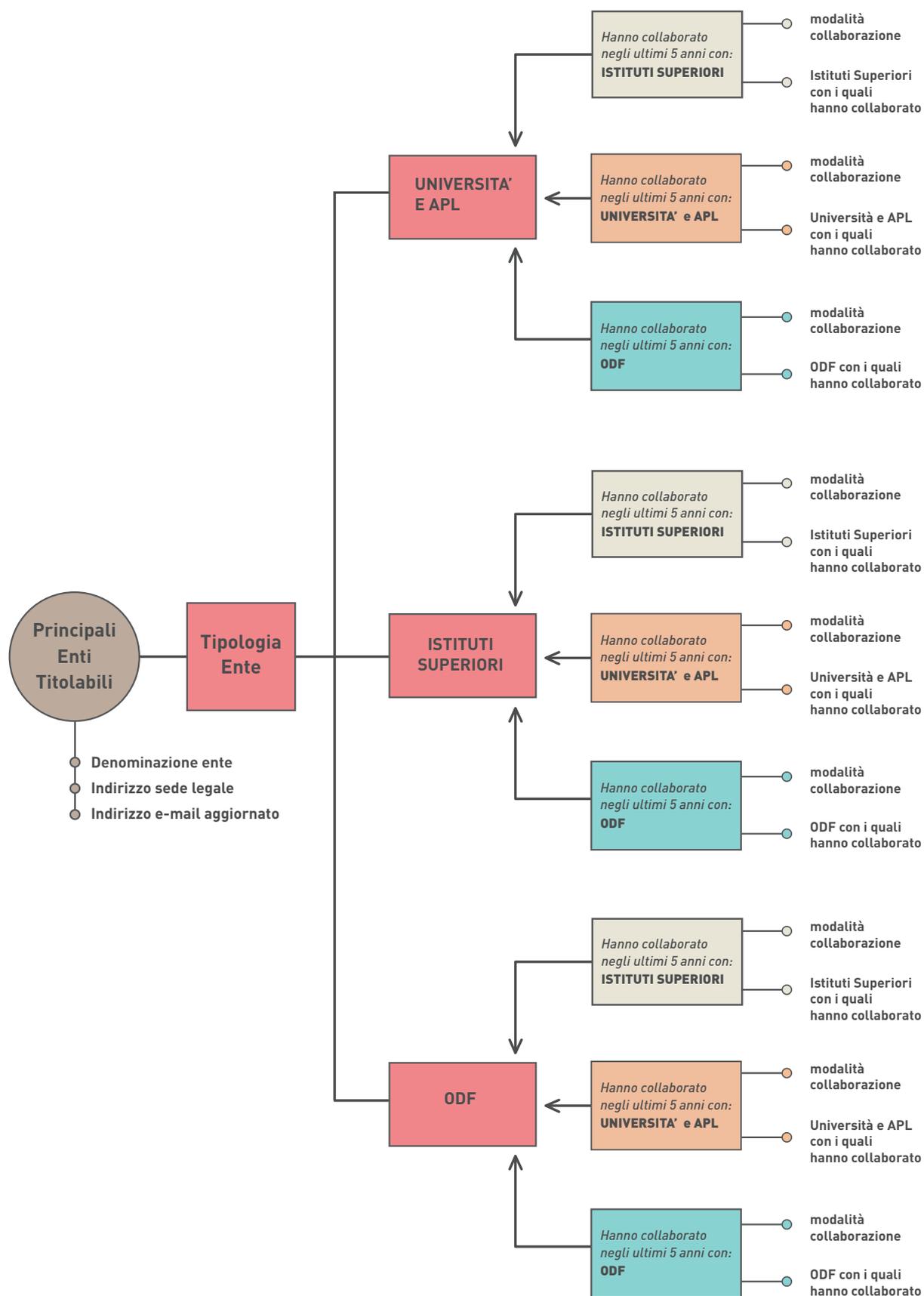
- Eventuale intrattenimento di rapporti di collaborazione con organizzazioni dello stesso o di altro tipo negli ultimi 5 anni.
- Le organizzazioni hanno potuto specificare gli enti con il quale hanno collaborato scegliendo fra tre modalità di collaborazione. La prima si riferisce *alla redazione di progetti in comune (modalità 1)*, la seconda a collaborazioni in vista dell'espansione della rete territoriale (*modalità 2*) e la terza (*altro - modalità 3*) include specificatamente collaborazioni favorite da enti datoriali, reti d'impresa e creazione di figure professionali.

Nello schema-relazione (Di Zio e Pacinelli, 2015) riportato in Figura 1 viene riassunta graficamente la struttura dell'indagine eseguita sugli enti titolabili individuati.

Gli intervistati in relazione alle collaborazioni con ogni classe di attori designata e per ogni modalità di collaborazione possono scegliere un massimo di 5 enti. In prima istanza, l'esistenza di almeno uno di questi collegamenti individua un legame fra le unità che ha permesso di valutare a livello generale il grado di collegamento e la centralità di determinate unità rispetto alla rete. Al contrario l'assenza collaborazioni individuate mediante le tre modalità fornite ne caratterizza la mancanza di legame. Inoltre, la struttura dell'indagine permette di offrire alcune informazioni sull'esistenza di reti individuate da

progetti (relativa alla modalità 1), reti volte all'espansione a livello territoriale (relative alla modalità 2), e reti di collaborazione di tipo imprenditoriale o formative (relative alla modalità 3). In ultimo, nella Appendice A- si riporta una copia del questionario somministrato tramite indirizzo e-mail alle unità designate. La somministrazione è stata effettuata utilizzando modalità di *Computer Assisted Web Interviewing (CAWI)*.

Figura 1: Schema entità relazione dell'indagine sulla rete della formazione nella Regione Abruzzo.



3.2 Network Analysis tra i potenziali enti titolati in Abruzzo

Durante l'indagine condotta all'interno di questo progetto, delle 415 organizzazioni alle quali è stato inviato il nostro questionario, hanno risposto 64 diversi enti, dei quali 52 hanno fornito risposta completa al questionario mentre 12 sono stati classificati come mancate risposte parziali. Nell'elaborazione dei risultati non si è deciso di procedere all'imputazione dei risultati delle mancate risposte parziali.

All'interno delle organizzazioni rispondenti, dodici si sono qualificate come agenzie per il lavoro, una è un'Università e otto sono istituti di istruzione superiore, categoria per la quale il numero di rispondenti è stato piuttosto basso. Al contrario, per quanto concerne gli organismi di formazione, il tasso di rispondenti è stato piuttosto alto: delle 99 organizzazioni contattate 48 hanno fornito una risposta al questionario inviato. Questa partecipazione sembra sottolineare un certo grado di collaborazione e livello di interesse nei confronti dei temi esposti nell'indagine.

Da una prima analisi dei risultati, la *survey* sembra restituire una situazione caratterizzata dall'ampia prevalenza della presentazione di progetti come modalità di collaborazione principale. Infatti, per tutti i rispondenti che affermano di collaborare con altri enti inseriti all'interno del sistema di formazione regionale, il 100% dei rispondenti ha individuato la presentazione di progetti come modalità di *partnership*.

Seguono collaborazioni favorite da organismi datoriali, reti d'impresa, creazione di figure professionali e espansione del bacino territoriale, nell'ordine.

Un altro risultato evidente riguarda la collaborazione fra agenzie per il lavoro e organismi di formazione. Tutte le agenzie per il lavoro rispondenti hanno dichiarato di collaborare con organismi di formazione. A seguire, l'83% delle agenzie per il lavoro afferma di collaborare con Università e/o altre agenzie per il lavoro. Sempre dai risultati dell'indagine condotta, appare più ridotta la collaborazione di tali agenzie con gli istituti superiori. Dal lato degli organismi di formazione sembra essere confermato lo stretto *link* con le agenzie per il lavoro: il 73% degli organismi di formazione dice di avere rapporti con le agenzie per il lavoro e le Università. Più ridotta la collaborazione fra tali enti e gli istituti superiori, per la quale il 43% degli organismi di formazione dichiara di non collaborare con scuole superiori di secondo grado.

L'analisi dei risultati ha comunque permesso di individuare una rete piuttosto ampia di enti operanti nel settore della formazione. Come primo passo, nella Figura 2, è raffigurato il *network* degli enti della formazione in Abruzzo costituito da enti potenzialmente

Tabella 1 : Lista degli enti analizzati nella network analysis condotta per il progetto VaLe al fine della valutazione della rete della formazione della Regione Abruzzo.

Con IS sono segnalati gli istituti superiori, con ODF gli organismi di formazione, con APL le agenzie per il lavoro e con Uni le università.

ENTE	CATEGORIA		ENTE	CATEGORIA
IPPSSEAO De Cecco	IS		Fermi Lanciano	IS
Randstad S.p.A Pescara	APL		V Emanuele Lanciano	IS
Tiberio	APL		CESCOT	ODF
Istituto Mecenate	ODF		Quanta	APL
Human Factory	ODF		Alispa	APL
Coprai Training	ODF		Focus	ODF
Nexus	APL		DeMo Consulting	ODF
Synergie	APL		UdA	UNI
SCM Servizi	APL		Orienta	APL
ABACO	ODF		UniTE	UNI
Manpower	APL		Politecnica	ODF
S.G.I. S. Coop.	APL		Adecco	APL
GI GROUP	APL		Openjob	APL
A. Serpieri	IS		Di Poppa	IS
IST Economico Galilei	IS		Grue	IS
IS Torlonia Bellisario	IS		Efor	ODF
CDF opportunity	ODF		L. Savoia	IS
PMI Services	ODF		Conorzio Alta formazione	ODF
Eventitalia	APL		Insight	ODF
SGS Cons	APL		Comma	ODF
ETJICA	APL		Spaventa - Atessa	IS
E. MATTEI	IS		SIA Abruzzo	ODF
Consoform	ODF		Profili aziendali	ODF
Ecipa	ODF		Vico Chieti	IS
CNA Teramo	APL		Da Vinci Lanciano	IS
CNA Pescara	APL		Infobasic	ODF
CNA Chieti	APL		Areo D'annunzio	IS
Humangest	APL		Pea Informa	ODF
Aterno	IS		Q110	ODF
Pomilio Chieti	IS		Agenzia Di Sviluppo	ODF
Masci Chieti	IS		D'Annunzio Pe	IS

ENTE	CATEGORIA		ENTE	CATEGORIA
Galiani Chieti	IS		In opera	APL
Imprendo School	ODF		Eurosviluppo	ODF
Forme Srl	ODF		Lo Studio	ODF
Associazione Smile	ODF		A. Volta	IS
Studio Formazione	ODF		Enap	ODF
Dierreform	ODF		Einaudi Ortona	IS

Alcune misure descrittive possono essere utilizzate per analizzare la rete a livello generale. In particolare, la rete presenta 157 archi, ovvero 157 collegamenti. La densità del grafo, definibile come il rapporto fra il numero totale di collegamenti e il totale dei potenziali collegamenti all'interno della rete, è di 0.058. Questa statistica ci segnala che la rete individuata è piuttosto sparsa e il numero dei collegamenti tendenzialmente basso. Come già evidenziato, il diametro di un *network* rappresenta una grandezza utile al fine di comprendere la dimensione del grafo, ed è definibile come il percorso più breve fra i due vertici più distanti del grafo stesso. Nell'applicazione in questione la rete presenta un diametro pari a 6. La distanza media è invece uguale al numero medio di archi tra due qualsiasi nodi di un *network*, ed è pari a 3 nella corrente analisi.

Comunemente, una misura utile a capire le modalità di collegamento fra le diverse tipologie di unità all'interno del grafo è l'*assortativity*¹, ovvero la tendenza tra le unità che rappresentano diversi nodi della rete a collegarsi con unità dello stesso tipo. Questa grandezza che sintetizza il livello di mix della rete, ha un campo di variazione che va da meno uno (*complete disassortativity* che evidenzia connessione tra vertici facenti parti di diverse categorie) a uno (nell'eventualità in cui le connessioni avvengono tra enti della stessa categoria - *complete assortativity*). Nel caso in cui questo coefficiente è invece pari a zero, il network è detto *non-assortative*, eventualità che segnala un mix bilanciato di collegamenti fra diversi enti. All'interno della rete costruita per il *Progetto VaLe*, l'*assortativity* è negativa e pari a -0.253, il che evidenzia una generale tendenza a collaborare con organizzazioni facenti parte a categorie diverse. Tale circostanza può essere ricondotta a nostro avviso a due cause. Da un lato le organizzazioni mirano a integrarsi e collaborare verticalmente verso il mercato del lavoro. Dall'altro, stabilire collaborazioni fra enti fa-

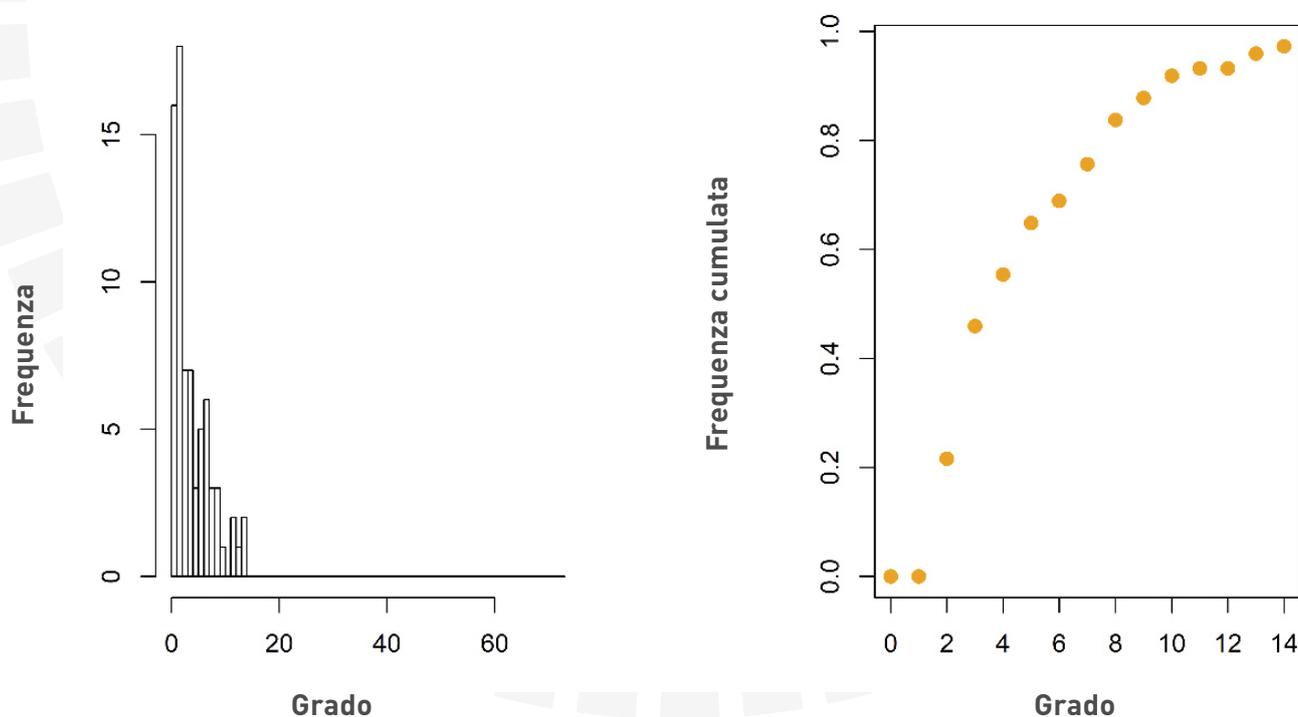
[1] Una definizione analitica di *assortativity* non è stata riportata qui per brevità, ma la misura è concettualmente assimilabile ad un coefficiente di correlazione (Kolaczyk e Csardi, 2014).

centi parte di diverse categorie potrebbe essere valutato utilmente nella presentazione di progetti, modalità che è emersa come tipologia di collaborazione principale.

Per studiare più a fondo la rilevanza svolta dai diversi nodi appartenenti al grafo, un elemento comunemente utilizzato è il grado dei vertici che viene semplicemente definito come il numero di archi che insistono sul vertice stesso. A partire dal grado dei vertici è possibile analizzare poi la distribuzione degli stessi che permette di caratterizzare in prima battuta il livello di interconnessioni esistente all'interno di una rete.

Nella Figura 3 viene riportato un istogramma del grado dei vertici del grafo (sinistra) e la frequenza cumulata degli stessi (destra) ottenuta come risultato dell'indagine sulla rete della formazione della Regione Abruzzo.

Figura 3: Istogramma del grado dei vertici della rete della formazione nella Regione Abruzzo (sinistra) e frequenza cumulata del grado dei vertici (destra)



Dall'analisi grafica del grado dei vertici si può notare come la maggior parte delle unità sia caratterizzata da un grado ridotto di connessione, dove la moda è data dalla modalità due connessioni. Si nota ulteriormente come l'istogramma del grado dei vertici non sia

nettamente discendente, ma presenti una coda destra con delle frequenze alte per le modalità contraddistinte da un numero relativamente più alto di collegamenti.

Un'altra caratteristica piuttosto importante da tenere in considerazione all'interno di un'analisi di rete è data dalla centralità che ogni nodo può avere. Nello specifico, le misure di centralità sono chiamate a rispondere a questa domanda e ad aiutare l'analista a comprendere quali sono gli attori (intesi in senso di vertici) più rilevanti all'interno del *network* costruito.

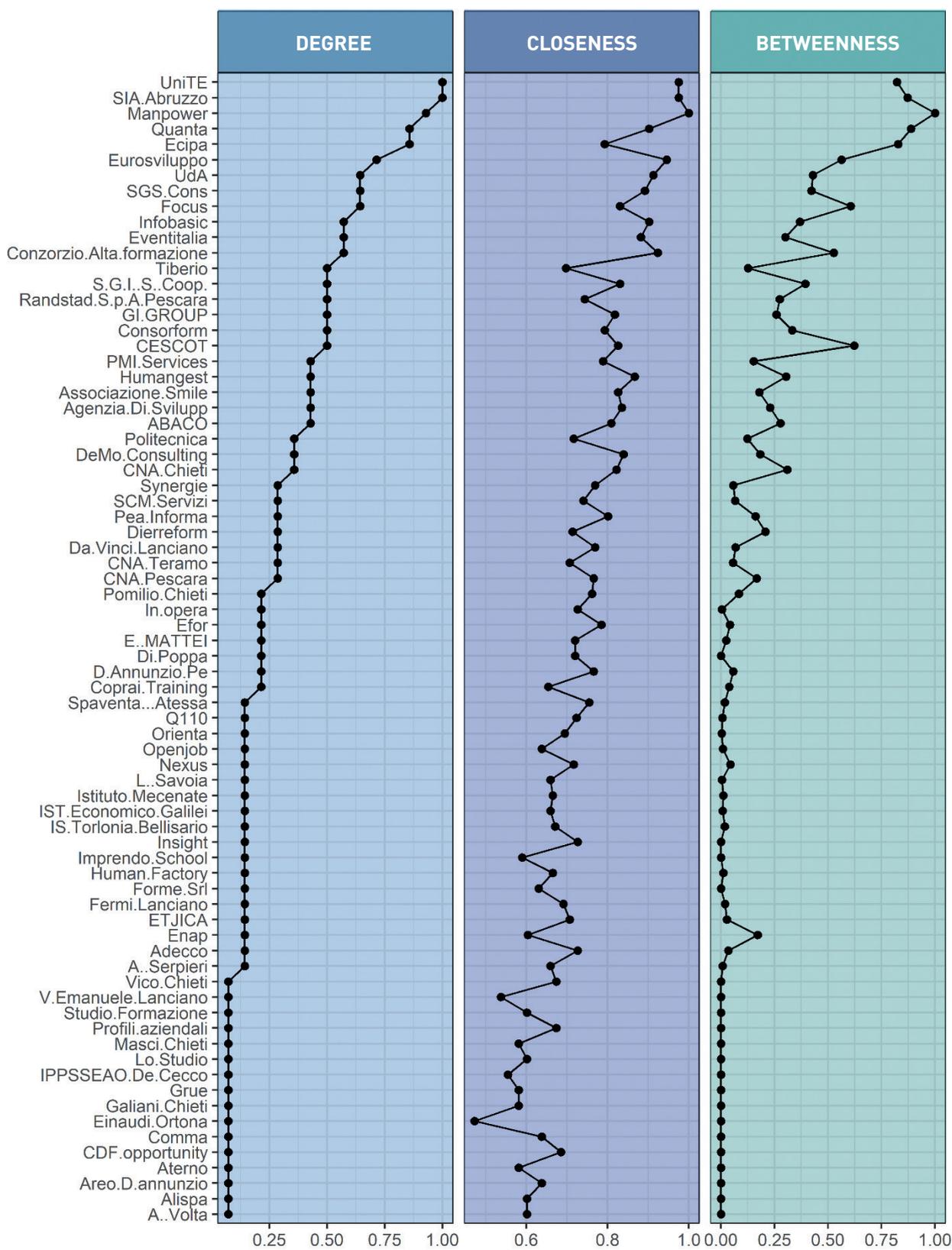
In un grafo, la *closeness* (o vicinanza) di un nodo è una misura della centralità in una rete, calcolata come il reciproco della somma della lunghezza dei percorsi più brevi tra il nodo e tutti gli altri nodi nel grafico. Quindi, più un nodo è centrale, più è vicino a tutti gli altri nodi. Tale misura può essere calcolata per ogni vertice v come suggerito da Sabidussi (1966).

Oltre alla *centrality closeness*, altre misure sono state introdotte negli anni e possono essere analizzate per valutare l'importanza di un nodo, come ad esempio la *betweenness* e la *eigenvector centrality*. Quest'ultima non verrà considerata all'interno di quest'analisi, in quanto non particolarmente utile per network non densi. Al contrario della *closeness centrality*, la misura di centralità detta *betweenness* ha lo scopo di sintetizzare quanto il vertice considerato si trovi tra (*between*) altre coppie di vertici. Questa grandezza si basa su una diversa prospettiva rispetto a quella della *closeness*, ovvero la prospettiva che "importanza" si riferisca a dove un vertice si trova rispetto ai percorsi nel grafo di rete (Freeman 2017). La più comune misura di *betweenness* è (Freeman 1977):

dove c_v indica il numero totale di percorsi più brevi passanti per il vertice v , mentre C il numero totale di percorsi passanti fra s e t compresi quelli che non passano per v . Sia c_v i valori della *closeness centrality* che della *betweenness centrality* possono, e sono, di norma riportati nell'intervallo unitario mediante una semplice normalizzazione.

Di seguito, nella Figura 4, vengono riportate, rispettivamente per ogni unità corrispondente ad un vertice del grafo, il grado del grado, la *closeness centrality*, e la *betweenness centrality*.

Figura 4 : Misure di centralità per la rete della formazione della Regione Abruzzo



Utilizzando le misure di centralità, osserviamo come Manpower rappresenti, sia in termini di *closeness* che *betweenness*, l'attore centrale della rete di formazione tra gli enti potenzialmente titolati in Abruzzo. Sempre relativamente alle agenzie per il lavoro, un grado importante di centralità è acquisito anche da organizzazioni quali Quanta e Randstad. Tale risultato sembra confermare quanto emerso nelle interviste condotte nella fase preliminare dell'indagine, in cui soprattutto gli organismi di formazione avevano segnalato l'importanza delle agenzie per il lavoro per il loro naturale ruolo di collegamento tra il mondo del lavoro e quello della formazione, nonché per la stessa attività di formazione e indirizzamento.

Ancora, appaiono di rilievo all'interno della rete due organizzazioni facenti parte della categoria organismi di formazione: Consorform e Focus. Questi enti appaiono come molto centrali. Per entrambi, infatti, sia la *betweenness* che la *closeness* si attestano su valori superiori agli altri organismi di formazione. Considerazioni simili possono estese anche al Consorzio Alta Formazione che presenta un buon grado di centralità all'interno della rete.

Altri organismi di formazione, come ad esempio CESCOT, si caratterizzano per una centralità in termini di *closeness* relativamente bassa, ma al contrario presentano un livello di *betweenness* più elevato, cosa che potrebbe essere legata alla capacità dell'ente di svolgere un ruolo di interconnessione, soprattutto per quanto riguarda il legame fra altri organismi di formazione e agenzie per il lavoro.

Anche le Università, ed in particolare l'Università di Teramo e Pescara, sono state individuate dai rispondenti come "centrali" all'interno della rete della formazione. In particolare, comparando l'analisi *network* in termini di centralità con le risposte ottenute dalle indagini, tale centralità è collegata specialmente alla capacità di promuovere progetti in comune. Per quanto riguarda le quattro Confederazioni Nazionali dell'Artigianato provinciali coinvolte all'interno dell'analisi, si evidenzia come quella di Chieti vanti un maggiore numero di collegamenti e si posiziona meglio sia in termini di *closeness* che in termini di *betweenness* all'interno della rete regionale.

Un'immagine completamente diversa emerge per il ruolo svolto all'interno della rete da parte degli istituti superiori. Le scuole superiori di secondo grado rispondenti si collocano principalmente alla periferia della rete e sono caratterizzate da un minore numero di connessioni con gli altri attori della rete. In maniera piuttosto sorprendente, all'interno di questa analisi è piuttosto basso il numero di collaborazioni evidenziate da parte delle scuole superiori con le Università, mentre gli stessi istituti superiori sono collegati alla

rete principalmente tramite le agenzie per il lavoro e gli organismi di formazione, rispettivamente. Anche con riferimento alle misure di centralità di *betweenness* e *centrality* il punteggio riportato da questi enti è relativamente basso. Una piccola eccezione, almeno evidenziata dai nostri risultati, è rappresentata dall'istituto Da Vinci di Lanciano.

Il concetto di *betweenness* finora considerato per i vertici può essere facilmente esteso anche agli archi. L'*edge betweenness* di un nodo misura il numero di percorsi più brevi (i.e. *shortest path*) passanti attraverso di esso. Tramite l'*edge betweenness* è possibile rilevare la struttura basandosi sul concetto che archi caratterizzati da un'alta *edge betweenness* connettano con maggiore probabilità sottostrutture all'interno della rete (*community structure detection*). Ovvero, è probabile che gli archi che collegano moduli separati abbiano una *edge betweenness* superiore poiché tutti i percorsi più brevi da un modulo all'altro devono attraversarli. Al fine di poter analizzare l'esistenza di sottostrutture esistenti all'interno del grafo e poterle rappresentare in termini di diversi cluster, quindi, possiamo procedere gradualmente a rimuovere gli archi con il punteggio più alto. Come risultato otteniamo una mappa gerarchica, un dendrogramma del grafo come succede per l'analisi cluster di tipo gerarchico (Everitt et al., 2011). In questo senso, le foglie dell'albero sono rappresentate dai singoli vertici, mentre la radice dell'albero rappresenta l'intero grafo. Si può così eseguire un algoritmo che si basa sul calcolo della *betweenness* degli archi del grafo, rimuovendo il bordo con la *betweenness* più alta, e quindi ricalcolando la *betweenness* e rimuovendo di nuovo quello con il punteggio più alto, fino a delineare l'intero albero (Girvan e Newman 2002). Nel caso della rete della formazione abruzzese, tale algoritmo ha individuato otto diversi cluster che presentano diversa composizione. Una tabella riassuntiva dei diversi cluster in termini di tipologie di organizzazioni è contenuta nella Tabella 2.

Tabella 2 : Composizione, in termini di tipologie di enti dei diversi cluster individuati attraverso la community structure detection

CLUSTER	IS	APL	Uni	ODF
1	7	6	2	8
2	1	6	0	8
3	3	5	0	4
4	3	1	0	2
5	1	2	0	3
6	3	1	0	3

CLUSTER	IS	APL	Uni	ODF
7	2	0	0	1
8	1	0	0	1

Dalla Tabella 2, è possibile notare come il gruppo uno sia caratterizzato da una struttura mista di istituti superiori, agenzie per il lavoro, organismi di formazione e contiene a sua volta le due Università. È invece diverso il gruppo due, del quale fanno parte principalmente organismi di formazione e agenzie per il lavoro. Il gruppo tre presenta una pluralità di istituti superiori, agenzie per il lavoro, e organismi di formazione. Gli altri gruppi, sono sottostrutture che hanno principalmente una caratterizzazione locale, soprattutto con riguardo ai gruppi sette e otto.

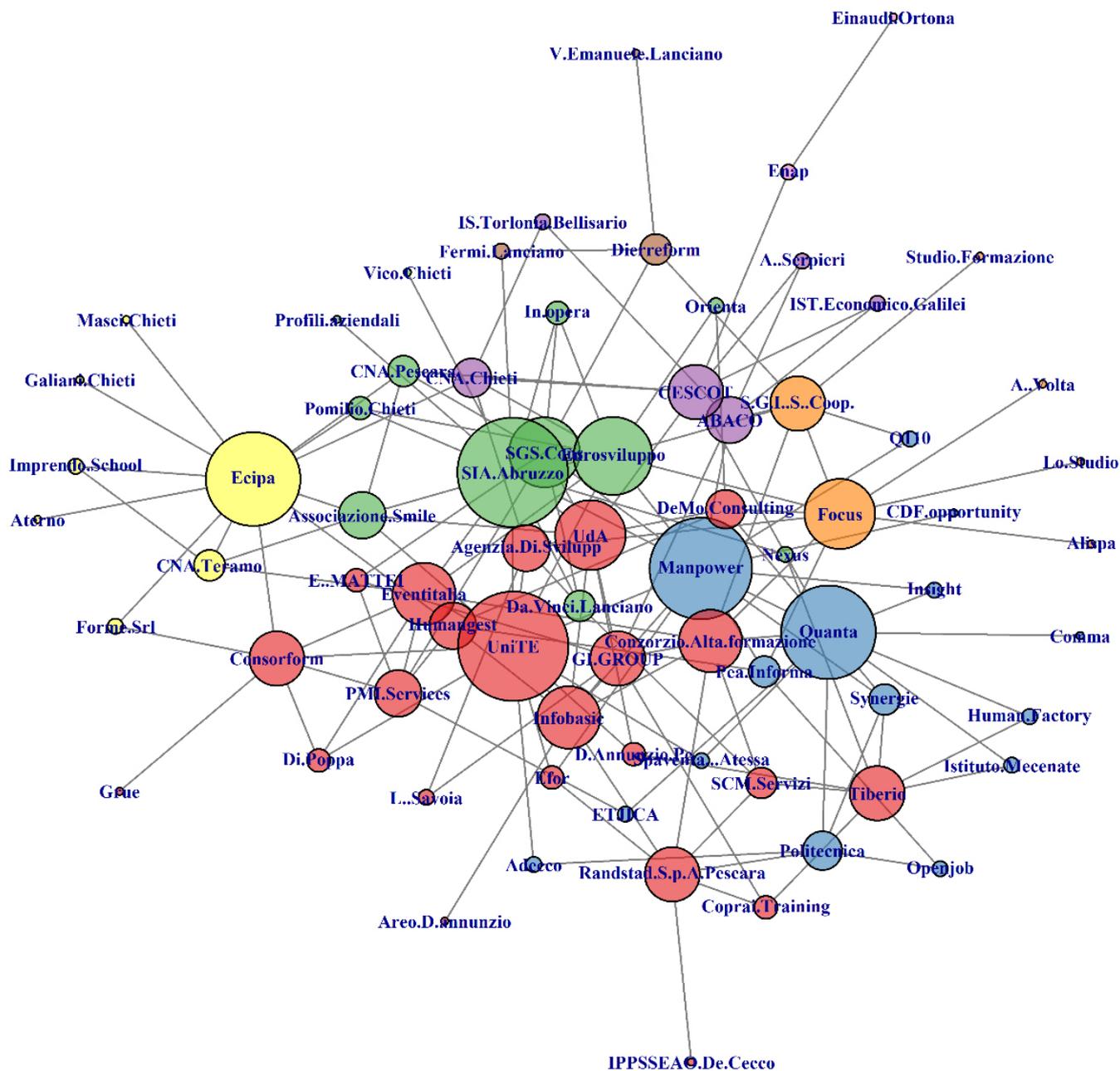
Tabella 3 : Tabella dettagliata della composizione degli otto diversi cluster individuati

Numero	NODO	CLUSTER	Numero	NODO	CLUSTER
1	IPPSSEAO De Cecco	1	66	Q110	2
2	Randstad Pescara	1	7	Nexus	3
3	Tiberio	1	20	SGS Cons	3
6	Coprai Training	1	26	CNA Pescara	3
9	SCM Servizi	1	30	Pomilio Chieti	3
13	GI GROUP	1	35	Associazione Smile	3
18	PMI Services	1	46	Orienta	3
19	Eventitalia	1	59	SIA Abruzzo	3
22	E. MATTEI	1	60	Profili aziendali	3
23	Conсорform	1	61	Vico Chieti	3
28	Humangest	1	62	Da Vinci Lanciano	3
44	DeMo Consulting	1	69	In opera	3
45	UdA	1	70	Eurosviluppo	3
47	UniTE	1	10	ABACO	4
51	Di Poppa	1	14	A.Serpieri	4
52	Grue	1	15	Is. Economico Galilei	4
53	Efor	1	16	Torlonia Bellisario	4
54	L. Savoia	1	27	CNA Chieti	4
55	Cons. Alta Formazione	1	40	CESCOT	4
63	Infobasic	1	12	S.G.I.S. Coop.	5

Numero	NODO	CLUSTER	Numero	NODO	CLUSTER
64	Areo D'annunzio	1	36	Studio Formazione	5
67	Agenzia Di Sviluppo	1	42	Alispa	5
68	D'Annunzio Pe	1	43	Focus	5
4	Istituto Mecenate	2	71	Lo Studio	5
5	Human Factory	2	72	A. Volta	5
8	Synergie	2	24	Ecipa	6
11	Manpower	2	25	CNA Teramo	6
17	CDF opportunity	2	29	Aterno	6
21	ETJICA	2	31	Masci Chieti	6
41	Quanta	2	32	Galiani Chieti	6
48	Politecnica	2	33	Imprendo School	6
49	Adecco	2	34	Forme Srl	6
50	Openjob	2	37	Dierreform	7
56	Insight	2	38	Fermi Lanciano	7
57	Comma	2	39	V.Em. Lanciano	7
58	Spaventa Atesa	2	73	Enap	8
65	Pea Informa	2	74	Einaudi.Ortona	8

Dalla Tabella 3, soprattutto per i gruppi meno numerosi (dal quattro in giù), è possibile delineare una caratterizzazione fortemente territoriale mirante piuttosto ad una maggiore pervasività della rete di formazione (si vedano, ad esempio, i gruppi sette ed otto). Di converso, per il gruppo uno si fa riferimento ad una dimensione più propriamente regionale e meno locale, che si dirama territorialmente a partire dalle agenzie per il lavoro e passando per le Università, altri organismi di formazione e, infine, alcuni istituti superiori che sembrano beneficiare dell'appartenenza ad una sottostruttura più estesa. Soprattutto questo *cluster*, inoltre, è propriamente sottolineato dalla presenza incisiva di rapporti di cooperazione volti alla presentazione di progetti, che caratterizza quindi per la forte trasversalità sia a livello territoriale, sia in termini di organizzazioni facenti parte. Per quanto concerne il gruppo due, questo individua prettamente agenzie per il lavoro operanti soprattutto nel territorio di Pescara e organismi di formazione attive in tutta la Regione.

Figura 5 : Grafo con i diversi clusters individuati nella rete della formazione nella Regione Abruzzo.



L'analisi di tipo cluster condotta all'interno del *network* ci permette, quindi, di evidenziare le sottostrutture che caratterizzano l'ambito più proprio delle relazioni fra i diversi e ci permette di porre l'attenzione su alcune diverse modalità di collaborazione che possono caratterizzare la rete in generale, ma che necessitano di essere messe a fuoco in una dimensione più analitica rispetto a quella della rete complessiva. In ultimo, l'analisi delle diverse sottostrutture sembra essere coerente con gli step precedenti di questa analisi, confermando la centralità e la rilevanza soprattutto delle agenzie per il lavoro e delle università all'interno della rete della formazione abruzzese "più estesa".



CAPITOLO 4 COCLUSIONI

L'analisi della rete degli enti potenzialmente titolati che operano nell'ambito della formazione nella Regione Abruzzo, ci ha offerto una fotografia che fornisce spunti rilevanti in ambito di produzione legislativa e di implementazione della rete per l'apprendimento permanente. Anche per il caso abruzzese è emerso che la presentazione di progetti in comune è la maggiore spinta a collaborare fra le diverse organizzazioni. Di conseguenza, si nota come il ruolo della Regione, come principale promotore di progetti rimane importante. Possiamo inoltre aggiungere che i rapporti di collaborazione nelle Regione Abruzzo vengano implementati proprio dove rimane la necessità di garanzie economico patrimoniali più rilevanti, ovvero nella partecipazione a progetti. In questo senso anche il ruolo delle Università abruzzesi e delle agenzie per il lavoro rimane elemento caratteristico dei rapporti di cooperazione. Un aspetto preoccupante, soprattutto per quanto riguarda l'implementazione di una rete per l'apprendimento permanente potrebbe essere fornito dalla difficoltà a cooperare per la creazione e il riconoscimento di determinate figure professionali.

Scendendo più nel dettaglio dei risultati della *network analysis*, si evince quanto soprattutto gli organismi di formazione siano attivi nella ricerca di rapporti di collaborazione, soprattutto con agenzie per il lavoro e università: aspetto che spinge a incrementare,

di conseguenza la centralità di queste due tipologie di organizzazioni. In tal senso, gli organismi di formazione rappresentano una categoria molto attiva nella rete, che necessita però dell'appoggio fornito soprattutto dalle agenzie per il lavoro. Esse rappresentano, infatti, uno snodo fondamentale con il mercato del lavoro. Più ridotta appare la collaborazione fra gli stessi organismi di formazione, che al contrario sembrano portare avanti un approccio più competitivo fra di loro, messo da parte solo in alcune circostanze (presentazione di progetti). Come conseguenza, le università e le agenzie per il lavoro rappresentano i principali *hub* della rete, affiancate da alcuni organismi di formazione più solidi e radicati.

In ultimo, la particolare evidenza di sottostrutture all'interno della rete è sicuramente un altro aspetto peculiare. Se da una parte esistono gruppi operanti principalmente nell'area della provincia di Pescara ma che rappresentano "cordate" consolidate in tutta l'area regionale, dall'altra si presentano *cluster* caratterizzati da una connotazione molto territoriale. Quest'ultimo aspetto dovrebbe essere tenuto a mente dai *policy maker* regionali al fine di garantire sia un sufficiente grado di pervasività territoriale, sia una maggiore facilità dell'apprendimento permanente, diffusa e omogenea. Specialmente i risultati offerti da tale tipologia di analisi arricchiscono il bagaglio del legislatore per l'implementazione della rete per l'apprendimento permanente.

BIBLIOGRAFIA

P CARRINGTON P. J., SCOTT J., WASSERMAN S., (ed.) *Models and methods in social network analysis*. Cambridge University press, 2005.

CORBETTA P., *Metodologia e tecniche della ricerca sociale*. Il Mulino, Bologna, 1999.

CSARDI G., NEPUSZ T., *The igraph software package for complex network research*. InterJournal Complex Systems, 1695, 1-9., 2006.

DELLA PORTA D., *L'intervista qualitativa*. Editori La Terza, Roma-Bari, 2010.

DI ZIO S., PACINELLI A., *Statistica sociale*. Mondadori Università, 2015.

EPSKAMO S., CRAMER A. O., WALDORP L. J., SCHMITTMANN V. D., BORSBOOM D., *qgraph: Network visualizations of relationships in psychometric data*. Journal of Statistical Software, 48, 1-18, 2012.

EVERITT B.S., LANDAU S., LEESE M., STAHL D., *Cluster analysis*, 5th edition. Wiley Series in Probability and Statistics, 2011

FREEMAN L., *Research methods in social network analysis*. Routledge, 2017.

FREEMAN L., *A set of measures of centrality based on betweenness*. Sociometry, 40, 35-41, 1977.

GIRVAN M., NEWMAN M.E.J., *Community structure in social and biological networks*. Proceedings of the National Academy of Sciences, 99, 7821-7826, 2002.

ISTITUTO NAZIONALE PER L'ANALISI DELLE POLITICHE PUBBLICHE (INAPP), *Indagine sulla consistenza e l'efficienza delle Reti territoriali attivate dai CPIA*, Implementation for the EU Agenda for adult learning, 2017.

KOLACZYK E. D., *Statistical analysis of network data: methods and models*. New York: Springer, 2009.

KOLACZYK E. D., CSÁRDI G., *Statistical analysis of network data with R*. New York: Springer, 2014.

SABIDUSSI G., *The centrality index of a graph*. Psychometrika, 31, 581-683, 1966.

WASSERMAN S., FAUST K., *Social network analysis: Methods and applications*. Cambridge University press, 1994.

ALLEGATO A - ELENCO DEGLI ENTI CHE HANNO PRESO PARTE ALL'INDAGINE

Numero	ENTI POTENZIALMENTE TITOLATI	Numero	ENTI POTENZIALMENTE TITOLATI
1	IPSSEOA "F. De Cecco"	33	Infobasic
2	AMBECO'	34	Consorzio alta formazione e sicurezza
3	TiberioLavoro.it	35	Centro di formazione opportunity
4	CENTRO STUDI FRENTANO SRL	36	SIA ABRUZZO SRL
5	Edilformas	37	SCM Servizi Srl
6	Centro di formazione opportunity	38	Peainforma SRL
7	Pmi Services Soc Coop	39	Q110 SRL
8	Scuola estetica regionale	40	Liceo Scientifico Galilei Pescara
9	ECIPA ABRUZZO	41	Agenzia di Sviluppo
10	CNA TERAMO	42	TiberioLavoro.it srl
11	Lo Studio Formazione srl	43	ISTITUTO MECENATE SRL
12	Dierreform S.r.l.	44	Consorzio solidarietà con.sol.
13	CE.S.CO.T. ABRUZZO	45	ETJCA SPA
14	ALI SPA_Agenzia per il Lavoro	46	Synergie Italia Spa
15	DeMO consulting srl	47	Ingobasic Srl
16	Quanta Spa	48	Manpower Srl
17	Associazione SMILE Abruzzo	49	Consorzio S.G.S.
18	Istituto Nostra Signora	50	Liceo Classico Gabriele D'Annunzio
19	Politecnica sas	51	Opeca
20	Associazione Prometeo - impresa sociale	52	Anbeca srl
21	Eventitalia S.c.a.r.l.	53	Eurosviluppo srl
22	Life in spa	54	SIA ABRUZZO SRL
23	EFOR SRL	55	Associazione Comprendo School
24	COPRAI TRAINING SRL	56	EUROSVILUPPO Srl
25	CONSORFORM SCARL	57	Liceo Scientifico Statale "Filippo Masci"
26	Polaris Srls	58	Insi
27	AZZURRA S.R.L.	59	Focus Srl Impresa Sociale
28	ReD Srl	60	I.I.S. DI POPPA-ROZZI
29	GIGROUP S.P.A.	61	En.A.P. Puglia Ente A.P.
30	Fondazione Formoda	62	I.T.C.G. Aterno Manthonè di Pescara
31	ECIPA ABRUZZO	63	Università degli Studi di Teramo
32	PMI SERVICES SOC COOP ARL	64	P.D. Formazione & Servizi Srl ²

[2] I risultati della P. D. Formazione & Servizi Srl sono pervenuti il giorno successivo all'elaborazione dell'analisi. Pertanto sebbene l'organizzazione abbia partecipato alla survey i relativi risultati non sono stati processati nella network.



Ricerca svolta nell'ambito del Progetto VA.LE - integralmente finanziato dal PO FSE Abruzzo 2014-2020 - Asse 3 Obiettivo tematico 10 - Priorità di investimento 10iv Obiettivo specifico 10.4. - Tipologia di Azione 10.4.2. Avviso: "CERTIFICAZIONE APPRENDIMENTI NON FORMALI E INFORMALI" - CUP: C93H18000020007. , svolto da RTI con capofila Insight & co srl ed i partner Cles srl, Manpower, Ud'Anet, Università degli Studi "Gabriele D'Annunzio".

Il presente materiale è di proprietà della Regione Abruzzo, che lo pone gratuitamente a disposizione di tutti i soggetti interessati sotto la licenza d'uso Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate 4.0 Italia (CC BY-NC 4.0) con esclusione di ogni utilizzo di natura commerciale.



**Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate
CC BY-NC-ND**

