

# Fare rete per affrontare le sfide della ricerca sul “Technology Enhanced Learning”

Rosa Maria Bottino, Donatella Persico, Francesca Pozzi  
Istituto per le Tecnologie Didattiche-Consiglio Nazionale Ricerche  
Via de Marini 6, 16149 Genova  
[Bottino|persico|pozzi@itd.cnr.it](mailto:Bottino|persico|pozzi@itd.cnr.it)

*Questo contributo analizza il caso dei Theme Team, uno degli strumenti usati dalla Rete di Eccellenza STELLAR per raggiungere i suoi obiettivi, che includono in particolare il superamento della frammentazione del settore del Technology Enhanced Learning, l'identificazione delle principali sfide e la prefigurazione di percorsi per la ricerca futura.*

## 1.Introduzione

Questo lavoro affronta la questione di come promuovere la cooperazione interdisciplinare e l'integrazione al fine di potenziare la capacità di ricerca espressa dalla comunità degli studiosi nel settore Technology Enhanced Learning (TEL) i cui membri appartengono a paesi e tradizioni di lavoro fortemente differenziati. La trattazione si riferisce al caso della Rete di Eccellenza STELLAR (Sustaining Technology Enhanced Learning Large-scale multidisciplinary Research) e in particolare ad un suo strumento chiamato 'Theme Team (TT)', in italiano Gruppo Tematico, usato per superare la frammentazione della comunità di ricerca nel TEL. La rete STELLAR è stata finanziata dalla Comunità Europea nell'ambito del 7° Programma Quadro.

La frammentazione della comunità di ricerca in questo settore emerge da diversi punti di vista: molto evidente è la dicotomia fra il punto di vista tecnologico e quello pedagogico; in secondo luogo esiste una frammentazione disciplinare dovuta alla classica separazione delle materie nel contesto accademico; anche le barriere culturali sembrano essere molto difficili da superare [McDermott e O'Dell], mentre le differenze fra i diversi sistemi educativi nazionali spesso intervengono a generare differenze quando si parla di politiche educative e di promozione della conoscenza [Keeling, 2006]. Inoltre, esistono differenze che riguardano gli obiettivi perseguiti ed i metodi usati dai diversi attori che contribuiscono alla ricerca in ambiti differenti (industria, università, istituzioni pubbliche e organizzazioni di vario tipo) e ne determinano gli orientamenti. Infine, dato che la ricerca sul TEL è intrinsecamente orientata all'applicazione, i problemi affrontati e le soluzioni proposte spesso dipendono dal contesto (per es. istruzione superiore, scuola o formazione).

Di fronte a questa situazione, nel 2009 è stata avviata la Rete di Eccellenza STELLAR con l'obiettivo di superare tale frammentazione ed individuare le principali sfide e i temi cruciali che la ricerca nel TEL dovrà affrontare. Specialmente in tempi in cui le risorse sono scarse, il superamento della frammentazione è particolarmente cruciale per utilizzare le risorse disponibili in maniera ottimale e costituisce una condizione necessaria affinché la ricerca abbia le ricadute auspiccate sulla società.

Nel seguito è descritto il caso dei TT, uno strumento messo a punto dalla rete STELLAR e utilizzato per favorire la capacità di fare rete e migliorare il potenziale dei ricercatori 'a metà carriera' superando un modo di lavorare spesso dispersivo e frammentato e al tempo stesso contribuendo alla identificazione di percorsi futuri possibili per la ricerca (la cosiddetta "road map" per affrontare le principali sfide del settore).

I dati raccolti relativi all'implementazione dei TT di STELLAR sono qui presentati e discussi allo scopo di valutare l'efficacia dello strumento e mettere in luce i suoi punti di forza e le sue debolezze.

## **2. I Theme Team di STELLAR**

Prima di descrivere i TT, è necessario chiarire gli obiettivi generali di STELLAR per fornire il contesto in cui questo strumento è stato ideato e utilizzato. STELLAR si rivolge ai diversi attori coinvolti o co-interessati nella ricerca sul TEL (ricercatori ai vari livelli, dirigenti di industrie, formatori del settore professionale, decisori e politici) attraverso diversi strumenti. L'approccio usato è duplice.

Da un lato, la road map e l'agenda di ricerca del TEL sono costruiti con un approccio 'top-down' sulla base di tre "Grand Challenge" molto generali: Connecting Learners (Connettere chi apprende), Orchestrating Learning (Orchestrare l'Apprendimento), Contextualizing Environments & Instrumentalizing Contexts (Contestualizzare gli ambienti e dotare di strumenti i contesti di apprendimento). Questo approccio top-down prevede che le tre Grand Challenge vengano analizzate coinvolgendo in varie forme ricercatori, scienziati di alto livello ed altri stakeholder attraverso una serie di iniziative [Duval e Specht, 2011], [Plesh et al, 2010], [Camilleri et al, 2010] atte ad individuare i principali problemi da affrontare entro ciascuna Grand Challenge. Successivamente, ognuno di questi problemi sarà ulteriormente specificato definendo una serie di domande di ricerca a cui si ritiene che la ricerca in Europa dovrà dare risposta nel corso dei prossimi anni. La logica è quella di fornire alla Commissione della Comunità Europea utili indicazioni per la definizione dei prossimi programmi di finanziamento della ricerca.

In parallelo, STELLAR utilizza anche un approccio 'bottom-up' basato sul lavoro condotto da ricercatori 'a metà carriera' attraverso strumenti quali i TT e gli Alpine Rendez Vous [Hofmann et al, 2010].

I TT sono piccoli gruppi di ricercatori a metà carriera che STELLAR sostiene perché esplorino e analizzino in maniera collaborativa alcuni temi emergenti

nell'ambito delle Grand Challenge. Ciascun TT si aggrega intorno ad un tema di ricerca ancora totalmente o parzialmente inesplorato.

STELLAR ha lanciato due bandi per TT (il primo nell'autunno 2009 e il secondo nell'autunno 2010), ed ha selezionato e finanziato un totale di 9 TT, che hanno lavorato per circa 12 mesi. Attraverso tale processo di selezione STELLAR ha riconosciuto la necessità di investire sulle tematiche scelte dai TT.

Lo strumento dei TT ha lo scopo di sostenere l'integrazione dei ricercatori appartenenti a diverse istituzioni, superando le barriere esistenti dovute alle diversità nella loro formazione e nei loro approcci alla ricerca. In particolare, questo strumento tende non solo a stimolare la collaborazione scientifica fra i partner di STELLAR, ma anche a promuovere il coinvolgimento dei ricercatori che operano in laboratori e gruppi di ricerca europei (inclusa l'industria) non appartenenti alla rete STELLAR.

Il finanziamento per ciascun gruppo è piuttosto modesto (16.000 €) ed è destinato a coprire le spese di viaggio, vitto e alloggio per incontri in presenza ed eventi, oltre che ad alcune spese per pubblicazioni, mentre il costo del personale non è finanziato.

I TT di STELLAR sono stati individuati secondo alcuni requisiti e criteri definiti dallo Scientific Capacity Committee (SCC) di STELLAR, rappresentativo dei partner della rete (sia i requisiti che i criteri esposti nei due bandi presentavano tra loro piccole differenze, ma l'essenza era la stessa).

I requisiti principali erano i seguenti:

- ciascun TT deve essere composto da pochi ricercatori 'a metà carriera' (ossia già dottori di ricerca o equivalenti) provenienti da almeno tre diverse istituzioni;
- ciascun TT deve includere almeno una istituzione non appartenente a STELLAR (meglio se più di una);
- ciascun TT deve includere almeno un'istituzione di STELLAR.

I criteri di selezione invece includevano:

- la qualità complessiva della proposta (organizzazione del lavoro in vista dell'obiettivo finale; coordinamento; piano di monitoraggio; appropriatezza del preventivo);
- il carattere interdisciplinare e innovativo e la rilevanza del tema di ricerca rispetto al TEL;
- la composizione del gruppo (interdisciplinarietà, livello di esperienza sull'argomento, equilibrio fra partner interni ed esterni a STELLAR, ecc.);
- il tipo di risultati attesi ed il loro impatto potenziale, nonché il tipo di sinergie previste.

Lo SCC di STELLAR ha istituito un comitato di valutatori; ogni proposta è stata valutata da 3 membri di questo comitato (uno interno e due esterni a STELLAR). Le procedure adottate per la selezione si attengono ai principi, correntemente accettati a livello europeo, individuati dalla European Science Foundation per i processi di peer review [ESF, 2011].

### 3. Analisi dello strumento TT

Questa sezione propone un'analisi dello strumento TT sulla base dei dati raccolti tramite il monitoraggio dell'intero processo, dal bando alla conclusione del lavoro dei gruppi.

La discussione qui presentata si basa su dati sia qualitativi sia quantitativi riguardanti: (a) le proposte ricevute a seguito dei bandi; (b) la composizione dei gruppi e le tematiche affrontate dai TT finanziati (c) l'analisi del lavoro effettivamente svolto nell'ambito dei 9 TT di STELLAR.

#### 3.1 Proposte ricevute

Considerando i limiti di bilancio che hanno permesso di finanziare soltanto 9 TT, il numero di proposte ricevute (N=34) ha permesso un buon processo di selezione, con un tasso del 26% di proposte accettate. In totale le proposte hanno coinvolto 191 candidati di 27 paesi diversi.

Tenendo conto del requisito di avere almeno un partner di STELLAR in ogni TT, la percentuale di candidati STELLAR (27%) contro quella di non-STELLAR (73%), indica che lo strumento dei TT si è dimostrato efficace nell'allargare la rete STELLAR originale.

Per quanto riguarda il tipo di istituzioni, 134 membri dei TT su 191 operano nel settore accademico e rappresentano il 70% del totale dei candidati. Il restante è costituito da enti pubblici di ricerca, organizzazioni no-profit, piccole e medie imprese, grandi aziende o istituti di formazione. Questi dati sono in linea con il fatto che questo strumento era pensato per raggiungere principalmente ricercatori a metà carriera, e che gli scopi e le modalità del lavoro di un TT bene si adattano ai bisogni ed agli obiettivi del personale accademico, ma anche ad attrarre persone dal mondo non accademico.

Anche la varietà dei paesi coinvolti nelle proposte si è rivelata soddisfacente (vedi Tab.1) e include diversi candidati non europei confermando così il potere di attrazione dello strumento anche fuori dall'Europa. Il Regno Unito è il paese col maggior numero di partecipanti, seguito dalla Germania e dall'Italia con lo stesso numero di domande, e poi dalla Spagna e dall'Olanda.

	Paesi			Partecipanti	
	<i>Totale</i>	<i>Paesi UE</i>	<i>Paesi non UE</i>	<i>Partecipanti UE</i>	<i>Partecipanti non UE</i>
Proposte di TT	27	20	7	174	17
TT selezionati	18	14	4	58	4

**Tab. 1 – I paesi coinvolti nello strumento TT**

A questo punto appare interessante anche dare uno sguardo alle tematiche affrontate nelle proposte di TT. Il tema del mobile learning è presente in cinque proposte, dove viene affrontato da diverse prospettive. Altrettante proposte riguardano l'apprendimento personalizzato e la contestualizzazione, due delle

quali si concentrano sui sistemi di raccomandazione (Recommender Systems). Vale la pena notare che la 'contestualizzazione' è anche una delle parole chiave della terza Grand Challenge di STELLAR. Il tema della seconda Grand Challenge, 'orchestrare l'apprendimento', è un'ulteriore tematica ricorrente nelle proposte di TT.

La 'collaborazione' (Prima Grand Challenge) è altresì una parola chiave frequente e declinata in diversi modi.

Inoltre, altri termini, quali la rappresentazione della conoscenza e i sistemi adattivi, ricorrono in diverse proposte.

Analogamente l'analisi di flussi di dati di molteplice natura (multiple data streams) è un tema che suscita un certo interesse. Un paio di proposte riguardano l'autoregolazione dell'apprendimento in ambienti TEL, altre due si concentrano sull'apprendimento in rete e sul web 2.0; due proposte sono dedicate all'uso di giochi didattici (serious games) e, infine, una è dedicata al rapporto tra neuroscienze e apprendimento.

Una descrizione dettagliata delle proposte ricevute è fornita in [Pozzi et al, 2010].

### 3.2 Theme Team finanziati

Come già detto, i TT sono stati selezionati attraverso due bandi. La Tab.2 riporta i dati fondamentali relativi ai TT finanziati (titolo, istituzione responsabile e paese).

<i>Acronimo</i>	<i>Titolo</i>	<i>Istituzione responsabile</i>
SRLinTELEs	Self-regulated learning in technology enhanced learning environments	Università di Colonia, DE
NTEL	Neuroscience, Technology and the Enhancement of Learning	Università di Bristol, UK
non presente	Orchestrating Technology-Enhanced Learning in Future Learning Spaces	Virginia Polytechnic Institute and State University, USA
MUPEMURE	Multiple Perspectives on Multiple Representations	Università di Saarland, DE
DATATEL	A Data Set Framework for Recommender Systems in Technology Enhanced Learning	Open University of the Netherlands, NL
LDG	The Learning Design Grid: Empowering educational practitioners as technological designers	London Knowledge Lab, UK
SoMobNet	Social Mobile Network to Enhance Community Building for Adults' Informal Learning	Università di Firenze, IT
MuSuCoL	Multiple Surfaces for Collaborative Learning	Università di Saarland, DE
GEL	Games Enhanced Learning	Consiglio Nazionale delle Ricerche, IT

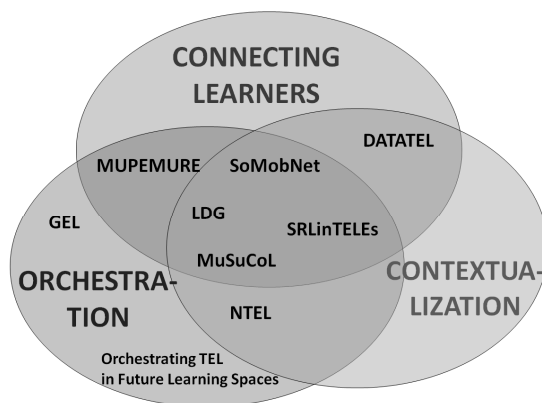
Tab. 2 – I nove TT finanziati

L'analisi dei TT finanziati fornisce informazioni sulle tematiche scelte, sul profilo dei componenti dei gruppi e sul tipo di relazioni esistenti fra i membri dei TT prima della loro formazione.

I dati presentati in questa sezione derivano dal monitoraggio in corso d'opera dei TT basato su tre questionari (uno iniziale, uno intermedio ed uno finale) compilati dai componenti dei TT e su una relazione scientifica preparata da ciascun coordinatore dei TT alla fine del lavoro.

La percentuale di persone che hanno risposto al questionario sfiora il 100%.

La Fig.1 mostra le tematiche dei TT finanziati classificate dagli stessi proponenti rispetto alle tre Grand Challenge di STELLAR. La figura mostra che i TT selezionati coprono in modo omogeneo le Grand Challenge.



**Fig. 1 – I TT selezionati e le Grand Challenge di STELLAR**

I componenti dei TT sono complessivamente 61 con una media di 6 membri per gruppo. Fra i componenti c'è una lieve prevalenza dei maschi (59%) rispetto alle femmine (41%).

La fascia di età più rappresentativa (44%) è quella fra i 31 ed i 40 anni, mentre il 29% è fra i 41 ed i 50. Questi dati riflettono il profilo richiesto dai bandi.

Dal punto di vista del paese di provenienza, i componenti dei TT rispecchiano la situazione dei paesi coinvolti nelle proposte (Tab.1), con il Regno Unito molto rappresentato, seguito da Germania, Italia e Spagna.

In totale sono coinvolti 16 diversi paesi; questo dato rappresenta una buona copertura dei paesi nelle proposte selezionate.

Per analizzare la distribuzione disciplinare, ai componenti dei TT è stato chiesto di specificare il loro settore di lavoro. Come prevedibile, quasi la metà ha dichiarato di lavorare nel campo delle tecnologie didattiche (47%). Tra gli altri ambiti lavorativi dei partecipanti ai TT sono da citare: il settore delle scienze dell'educazione (29%), la psicologia (17%) e dall'informatica (3%).

Più interessanti sono state invece le risposte alla domanda relativa al tipo di laurea, in quanto forniscono una visione della formazione e delle competenze dei componenti dei TT (Tab.3).

Come si può notare, c'è una distribuzione equilibrata fra le scienze dell'educazione, la psicologia e l'informatica (19% ciascuna). Si tratta di tre categorie che ci si poteva aspettare di trovare. Tuttavia, una tale omogeneità costituisce un dato interessante.

Abbiamo poi un certo numero di ingegneri ed un equivalente numero di laureati in lingue o linguistica (9%). Infine, vi sono altre discipline meno rappresentate nei TT finanziati, ma ugualmente presenti, e ciò significa che anche discipline che in linea di principio sarebbero distanti da quelle tipiche del TEL, sono invece presenti nei TT finanziati.

<i>Laurea</i>	<i>N(%)</i>
Scienze dell'Educazione	10 (18,9%)
Psicologia	10 (18,9%)
Informatica	10 (18,9%)
Ingegneria	5 (9,4%)
Lingue, linguistica e educazione linguistica	5 (9,4%)
TIC	3 (5,7%)
Educazione e Informatica	3 (5,7%)
Matematica	2 (3,8%)
Chimica	1 (1,9%)
Pedagogia	1 (1,9%)
Filosofia	1 (1,9%)
Filologia	1 (1,9%)
Fisica	1 (1,9%)

**Tab. 3 – Percentuali delle lauree dei componenti dei GT**

Per analizzare la natura delle relazioni esistenti fra i componenti dei TT a monte delle proposte, nei questionari era presente una domanda specifica circa la conoscenza reciproca tra i membri dei TT prima dell'attivazione dei gruppi.

I grafi di Fig.2, elaborati con UCINET [Borgatti et al, 2002], rappresentano tre gruppi esemplari, dove i nodi rappresentano i membri del TT, una freccia fra il nodo A e il nodo B significa che A ha dichiarato di conoscere B da prima dell'avvio del gruppo, le frecce bi-direzionali significano conoscenza reciproca e assenza di connessioni significa che i membri non si conoscevano del tutto. I partner cerchiati in nero sono i membri di STELLAR.

Come si vede dai grafi di Fig. 2, i TT in alcuni casi sono stati usati per consolidare relazioni pre-esistenti fra reti di persone che già si conoscevano (Fig.2a); in altri casi i gruppi erano completamente nuovi e costituiti da persone con contatti precedenti quasi nulli (Fig.2b). Infine, in altri casi, lo strumento ha contribuito ad allargare gruppi già esistenti raggiungendo persone che ne erano originariamente fuori (Fig.2c).

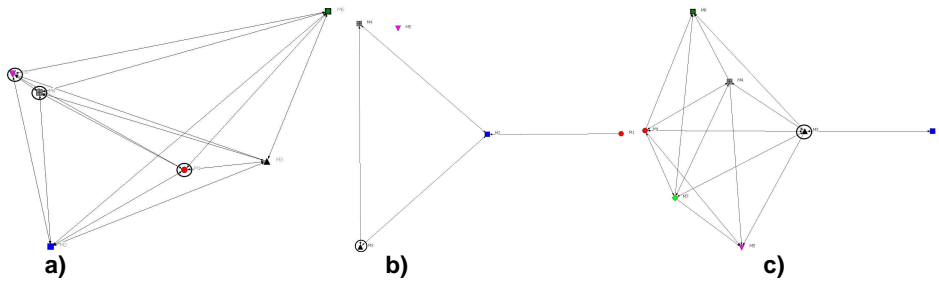


Fig. 2 – Le relazioni pre-esistenti tra i membri dei TT

### 3.3 Lavoro svolto

Questa sezione analizza il lavoro svolto dai TT durante il periodo finanziato e il tipo di risultati raggiunti.

In generale, in base ai questionari del monitoraggio, le interazioni fra i componenti dei TT sono avvenute sia on-line sia in presenza. Per quanto riguarda le interazioni on-line, esse sono avvenute mediamente ogni quindici giorni; i canali principali usati per interagire e comunicare sono stati: la posta elettronica in primo luogo, seguita da sistemi di videoconferenza, poi TELeurope (la piattaforma di networking sviluppata da STELLAR) e altri strumenti web 2.0.

Le interazioni all'interno dei TT normalmente hanno coinvolto l'intero gruppo piuttosto che un sottogruppo. Le interazioni on-line hanno riguardato l'organizzazione di eventi, la discussione scientifica sugli argomenti del TT, la condivisione di informazioni e materiali. Infine alcune interazioni hanno avuto come oggetto la scrittura congiunta di lavori e/o progetti, oppure scambi di bibliografia e peer review.

Gli eventi in presenza organizzati dai gruppi sono stati principalmente di due tipi: incontri interni per portare avanti e coordinare il lavoro, ed eventi più ampi destinati alla disseminazione dei risultati del lavoro svolto.

Guardando alla natura dei risultati prodotti dai TT, è possibile distinguere fra:

- eventi di disseminazione come seminari, simposi, conferenze, tavole rotonde, ecc., alcuni dei quali organizzati all'interno di eventi più importanti (per es. nell'ambito dell' Alpine Rendez-vous di STELLAR o della conferenza EC-TEL, o ancora all'Online Educa Berlin), mentre altri sono stati eventi autonomi;
- pubblicazioni congiunte (articoli in atti di convegno o su riviste). Alcuni componenti hanno curato numeri speciali di riviste internazionali, mentre altri hanno curato la pubblicazione di libri;
- la creazione di spazi virtuali; tutti i TT hanno creato siti web, gruppi e comunità on-line, a volte usando gli strumenti forniti da STELLAR (per es. TELeurope), in altri casi utilizzando strumenti di social networking. Molti TT hanno anche prodotto dei podcast che sono confluiti nell'archivio di podcast disponibile sul sito della rete STELLAR ([www.stellarnet.eu](http://www.stellarnet.eu)).



Relativamente alla sostenibilità, si può affermare che tutti i TT hanno dichiarato l'intenzione di continuare il lavoro oltre il periodo di finanziamento, anche se a livelli diversi:

- alcuni stanno elaborando una o più proposte di progetti sul tema del loro TT;
- altri TT stanno lavorando all'evoluzione del gruppo stesso verso altre forme di collaborazione, per esempio un TT ha avuto sostegno da un'associazione nel campo del TEL per evolvere in uno 'Special Interest Group';
- alcuni TT stanno pensando di sostenere la comunità virtuale creata durante il periodo di finanziamento aggiornando e alimentando gli spazi creati on-line.

In tutti i casi i legami creati fra i ricercatori coinvolti sono considerati dai partecipanti una solida base per collaborazioni future.

#### **4. Conclusioni**

La cooperazione fra istituzioni è cruciale per il raggiungimento dell'eccellenza nella ricerca, per attrarre ricercatori e investimenti, per massimizzare l'impatto e per ottimizzare il rapporto costi-benefici degli investimenti [EC Synergies Expert Group, 2011]. La collaborazione internazionale non è facile da ottenere, e costruire questo tipo di capacità in settori fortemente interdisciplinari è ancora più difficile. La Comunità Europea ha promosso lo strumento delle Reti di Eccellenza allo scopo di superare queste difficoltà e creare condizioni favorevoli per migliorare e orientare la ricerca futura. Le Reti di Eccellenza, infatti, non fanno ricerca, ma perseguono obiettivi trasversali come quello di potenziare la capacità di ricerca, ampliare il coinvolgimento degli operatori interessati o prefigurare nuovi scenari di ricerca in un dato settore attraverso diversi strumenti. Questo lavoro fornisce alcune riflessioni basate sull'esperienza d'uso di uno degli strumenti scelti da STELLAR per contribuire al raggiungimento di questo tipo di obiettivi. Il caso dei TT di STELLAR mostra come il finanziamento di piccoli gruppi di ricercatori possa essere un modo efficace e pragmatico di promuovere le relazioni fra persone e l'integrazione dei gruppi di lavoro.

STELLAR ha usato questo strumento per costruire un potenziale scientifico e ha ottenuto l'espansione della Rete scientifica, il superamento della frammentazione grazie alla creazione di gruppi di ricerca interdisciplinari ed internazionali e l'identificazione di tematiche di frontiera che possono contribuire alla definizione della road map per la ricerca futura. I TT, infatti, costituiscono gli embrioni di futuri gruppi di ricerca e i temi da essi scelti sono candidati ad arricchire l'agenda della ricerca europea nel TEL.

Se si esamina il numero delle proposte, le istituzioni coinvolte e l'alto numero dei paesi rappresentati, lo strumento del TT conferma la sua capacità di attrarre molti attori, non solo nelle università, ma anche all'esterno e fuori dalla rete dove questo strumento è stato concepito. La percentuale del 73% di partecipanti a proposte esterne a STELLAR è considerato un segno positivo. E' interessante il dato che rivela che i bandi dei TT hanno attratto sia gruppi già

esistenti, sia gruppi completamente nuovi. Considerando che è più facile, per un gruppo già esistente, preparare una proposta, questo dato può essere considerato come una potenzialità positiva dello strumento.

Considerando la composizione dei TT, l'età e le competenze dei membri dei TT selezionati, è possibile affermare che i TT agiscono come agenti unificatori, anche attraverso le discipline.

Infine, val la pena osservare che Tecnologie Didattiche è la definizione più comune scelta dai membri dei GT per il loro settore di lavoro. Dato che le Tecnologie Didattiche si riferiscono ad un'area interdisciplinare, questo costituisce un buon punto di partenza su cui costruire in vista dell'obiettivo del superamento della frammentazione disciplinare. Non a caso, le lauree dei componenti dei TT denunciano una provenienza mista, sia dal settore scientifico, sia da quello umanistico, confermando così che i TT hanno creato connessioni tra persone con diversa formazione per il raggiungimento di uno scopo comune.

Il tipo di attività condotte ed i risultati prodotti sono un segno che i TT non sono sufficienti a condurre veri e propri progetti di ricerca (il finanziamento limitato non lo consentirebbe), ma servono soprattutto ad integrare e diffondere i risultati di diverse ricerche nello stesso ambito, favorendo la contaminazione tra i metodi usati e ampliando il panorama dei contesti applicativi possibili. In questo senso, i TT sono dei catalizzatori per il potenziale di ricerca e in particolare per la produzione di pubblicazioni e di proposte di progetti comuni, nonché per l'organizzazione di eventi.

Circa il modo in cui i TT stanno aiutando la Rete di Eccellenza STELLAR nella definizione della 'road map' della futura ricerca nel settore del TEL, è evidente che la loro azione è complementare a quella degli altri strumenti STELLAR. Gli strumenti destinati alla costruzione dell'agenda di ricerca in modo top-down, cioè a partire dalle Grand Challenge, dovrebbero trovare negli argomenti affrontati dai TT un modo per validare le loro posizioni rispetto alla visione di ricercatori 'a metà carriera', che sono (insieme a i giovani ricercatori) i principali propulsori della ricerca di oggi e i responsabili di quella di domani. Nello stesso tempo, i componenti dei TT dovrebbero trovare nelle Grand Challenge una struttura capace di ampliare la prospettiva per il loro lavoro ed per i risultati delle loro ricerche.

## **Nota**

La ricerca presentata in questo documento è frutto del lavoro svolto dagli autori nell'ambito del WP3 della Rete di Eccellenza STELLAR. Le autrici ringraziano la collega Giovanna Caviglione per il supporto linguistico fornito nel corso di tutto il progetto, con traduzioni e revisioni di articoli ed altri materiali.

## **Bibliografia**

Borgatti S.P., Everett M.G., Freeman L.C., Ucinet for Windows: Software for Social Network Analysis. Harvard, MA: Analytic Technologies, 2002.

Camilleri A., Barak N., Ullmann T., "Engaging the Community in Multidisciplinary TEL Research: A Case-Study from Networking in Europe", Proc. of EDEN 2010 Conference, [http://www.telearn.org/warehouse/Camilleri-AnthonyFisher-2010\\_\(003016v1\).pdf](http://www.telearn.org/warehouse/Camilleri-AnthonyFisher-2010_(003016v1).pdf), 2010.

Duval E., Specht M. (eds), Evaluation of the 1st Meeting of Minds, STELLAR Deliverable D2.2, [http://www.stellarnet.eu/kmi/deliverables/20110318\\_d2.2\\_\\_\\_meeting-of-minds-evaluation-v2.pdf](http://www.stellarnet.eu/kmi/deliverables/20110318_d2.2___meeting-of-minds-evaluation-v2.pdf), 2011.

EC Synergies Expert Group, Final Report, [ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp7/docs/seg-final\\_en.pdf](ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp7/docs/seg-final_en.pdf), 2011

ESF, European Peer Review Guide - Integrating Policies and Practices into Coherent Procedures, European Science Foundation, <http://www.esf.org/publications.html>, 2011, 740-741

Hofmann L., Schulz S., Fischer F. (eds.), Report on the First Rendez-Vous, Stellar Deliverable D3.1, [http://www.stellarnet.eu/kmi/deliverables/20100325\\_stellar\\_\\_\\_d3-1\\_\\_\\_rendezvous-report.pdf](http://www.stellarnet.eu/kmi/deliverables/20100325_stellar___d3-1___rendezvous-report.pdf), 2010

Keeling R., "The Bologna Process and the Lisbon Research Agenda: the European Commission's expanding role in higher education discourse", European Journal of Education, vol. 41 (2), 2006, 203-223.

McDermott R., O'Dell C., "Overcoming cultural barriers to sharing knowledge", Journal of Knowledge Management, vol. 5 (1), 2001, 76-85.

Plesch C., Jansen M., Deiglmayr A., Rummel N., Spada H., Heinze N., Cress U., "Opinions on future research themes for technology-enhanced learning: A Delphi-study." In S. L. Wong et al (eds) Proc. of 18th International Conference on Computers in Education (ICCE), 2010, 703-707.

Pozzi F., Bottino R., Persico D., Building researcher capacity through STELLAR Theme Teams & Incubators, STELLAR Deliverable D3.2, [http://www.stellarnet.eu/kmi/deliverables/20101214\\_d3.2\\_\\_\\_theme-teams-and-incubators.pdf](http://www.stellarnet.eu/kmi/deliverables/20101214_d3.2___theme-teams-and-incubators.pdf), 2010