

PORTI DELLA CONOSCENZA. LA CONOSCENZA COME FATTORE DI  
COMPETITIVITÀ TERRITORIALE PER LE REGIONI PORTUALI

Hilda GHIARA<sup>1</sup>, Massimiliano GIGLIO<sup>2</sup>

SOMMARIO

*La crescita dei traffici marittimi non garantisce alle regioni portuali un aumento del valore aggiunto e dei benefici economici, mentre implica l'uso di spazio e infrastrutture e costi ambientali crescenti, fonte di conflitti e possibili "rifiuti" . Occorre allora non solo puntare sull'efficienza del ciclo logistico, ma sui benefici economici e il valore aggiunto in loco, ormai il vero indicatore del successo durevole di un porto. Quel che conta non è tanto l'occupazione diretta delle attività portuali, in calo a causa dell'automazione e delle economie di scala, ma l'occupazione e il valore aggiunto delle attività indotte o attratte dai porti, il cui insediamento dipende assai più dal contesto delle altre imprese e delle istituzioni che dal volume di traffico. Il concetto di economia della conoscenza può essere utile per lo studio di queste attività.*

---

<sup>1</sup> Università degli Studi di Genova, Dipartimento di Economia e Metodi Quantitativi (DIEM), via Vivaldi 5, Genova, e-mail: ghiara@economia.unige.it

<sup>2</sup> Università degli Studi di Genova, Dipartimento di Economia e Metodi Quantitativi (DIEM), via Vivaldi 5, Genova, e-mail: gigliomax@hotmail.it

## INTRODUZIONE - I PORTI DELLA CONOSCENZA, VERSO UN NUOVO PANORAMA ECONOMICO DELLE REGIONI PORTUALI?

Il boom del commercio internazionale ha generato un incremento del traffico marittimo e del traffico portuale. Ma la crescita dei traffici non garantisce alla regione portuale un aumento del valore aggiunto e dei benefici economici, mentre implica l'uso di spazio e infrastrutture e costi ambientali crescenti, fonte di conflitti e possibili "rifiuti" (lo scenario della *demarittimizzazione* delle città portuali)<sup>3</sup>. Occorre allora non solo puntare sull'efficienza del ciclo logistico, ma sui benefici economici e il valore aggiunto *in loco*, ormai il vero indicatore del successo *durevole* di un porto. Quel che conta non è tanto l'occupazione diretta delle attività portuali, in calo a causa dell'automazione e delle economie di scala, ma l'occupazione e il valore aggiunto delle attività indotte o attratte dai porti, il cui insediamento dipende assai più dal contesto delle altre imprese e delle istituzioni che dal volume di traffico. Il concetto di *cluster marittimo-portuale* diventa allora essenziale per la competitività economica dei sistemi portuali, anche a scale subregionali o interregionali. Proprio dal *cluster* può venire una crescita dell'economia portuale indipendente da quella del traffico (che il territorio quasi mai può sostenere all'infinito). Può nascere, cioè, la *(ri)marittimizzazione*, o capacità di creare su un territorio, anche vasto e a rete, un contesto di eccellenza – fatto di imprese, istituzioni, formazione e capacità innovativa – che ponga ancora il porto come polo trainante per la logistica, cuore strategico dell'economia globale del secolo XXI.

Alla luce di queste considerazioni, proprio, e soprattutto la retribuzione del lavoro direttamente o indirettamente generato a qualunque titolo dalla presenza del porto, rappresenta il principale beneficio economico localizzato nel sistema locale in cui il porto è situato. Studi che hanno applicato metodologie di rilevazione dell'impatto economico del porto<sup>4</sup>, hanno concluso che l'evidenza empirica mostra che la relazione tra traffico portuale e indotto occupazionale è largamente sovrastimata, quantunque essa sia implicitamente accettata quando si assume il positivo andamento dei traffici come proxy del buon risultato del porto per il sistema locale che lo ospita, come fanno abitualmente le autorità portuali, che istituzionalmente rappresentano l'interesse pubblico al livello della comunità locale. L'andamento dei traffici di un porto è un indicatore a posteriori dell'efficacia di quel porto rispetto alla nave, al trasporto marittimo e al ciclo modale in cui si incorpora. Ma nell'industria trasportistica e logistica, come in molte altre, l'efficienza del processo produttivo ha spesso poco a che fare con la quantità di lavoro che impiega. Al tempo stesso, tuttavia, i porti rimangono importanti motori dell'occupazione, che certamente cambia nelle sue componenti e caratteristiche. Lo studio di questi cambiamenti è ancora tema poco esplorato

---

<sup>3</sup> Ghiara H., Musso E. (2007).

<sup>4</sup> Musso E., Ferrari C., Benacchio M., Bacci E.(2004); Ghiara H., Musso E. (2007).

dalla ricerca disciplinare<sup>5 6</sup>, quantunque costituisca un importante terreno di riflessione per una visione dei porti del futuro. In questa prospettiva è stata espressa recentemente da Dewry la seguente osservazione: "It is clear that the primary motivation for container terminal automation cannot be seen as increased productivity," (...) "Rather it is all about replacing labour costs with capital costs" (Neil Davidson, Dewry's senior advisor - Dewry Report "Container Terminal Capacity and Performance Benchmarks", 2011)

Il concetto di *economia della conoscenza* può essere utile per lo studio di queste attività. L'obiettivo principale del contributo è la discussione del concetto di "porto della conoscenza" al fine di individuare le componenti materiali e immateriali attraverso le quali avviene la produzione e riproduzione delle conoscenze nel settore del trasporto marittimo e dell'economia portuale. Il documento mira a sviluppare il concetto di "porto della conoscenza" come un possibile modo per analizzare il know-how che sostiene e garantisce il funzionamento operativo del porto. Nel tempo, il know-how dei porti ha originato istituzioni, scuole imprese, università, associazioni, che rappresentano i fattori per lo sviluppo e l'innovazione del porto.

L'articolo è strutturato come segue. Il primo capitolo esamina il concetto di economia della conoscenza e le implicazioni per la realtà marittimo-portuale, con riferimento agli attori e al mercato della conoscenza marittimo-portuale. Il secondo capitolo illustra il case-study genovese, attraverso una metodologia quantitativa e qualitativa, al fine di individuare i singoli componenti del porto della conoscenza, il grado di coesione interna e il livello di partecipazione a reti sovra-locali, gli attori che agiscono come driver e le barriere interne ed esterne. La metodologia di carattere qualitativo è impostata su una serie di interviste a interlocutori privilegiati, la metodologia di carattere quantitativo si basa su un'indagine empirica relativa alla variazione del numero dei lavoratori della conoscenza appartenenti ai profili aziendali di due delle principali realtà terminalistiche genovesi. La terza parte focalizza l'attenzione sulle possibili politiche relative al porto della conoscenza.

La ricerca presentata è stata svolta dall'Università di Genova nel quadro di un'attività di collaborazione con la comunità portuale genovese svolta nell'ambito del Genoa Port Center<sup>7</sup>, con l'obiettivo specifico di svolgere un approfondimento conoscitivo sulle competenze/conoscenze presenti nel porto e sul ruolo dei cosiddetti lavoratori della conoscenza, fino ad oggi mai rappresentate in modo sistematico. Le analisi e le osservazioni proposte fanno riferimento ad un'indagine svolta nel porto di Genova, ma mirano a descrivere

---

<sup>5</sup> un importante contributo in materia di lavoro portuale è stato il Rapporto "Dock Labour and port related employment in the European seaport system" Rapporto ESPO 2010, preparato da Theo Notteboom e focalizzato sul lavoro portuale diretto, che offre per la prima volta una prospettiva comparativa a livello europeo..

<sup>6</sup> sempre sul tema dell'occupazione diretta di segnala il convegno realizzato a maggio 2010 dal Genoa Port Center e dal Gruppo Giovani Riuniti in collaborazione con l'Autorità Portuale di Genova dal titolo "Il lavoro nei porti d'Europa. Il caso italiano e la situazione e le prospettive del porto di Genova" e l'incontro annuale dell'Osservatorio Isfort, luglio 2011, incentrato sulla questione del lavoro portuale e le prospettive della portualità nazionale.

<sup>7</sup> per dettagli sull'iniziativa si veda [www.genoaportcenter.com](http://www.genoaportcenter.com)

alcuni elementi di cambiamento del lavoro portuale che hanno validità generale. Questi cambiamenti sono riconducibili a tre aree di studio che qui anticipiamo: i cambiamenti del lavoro nei terminal, le trasformazioni delle attività di intermediazione, il rapporto tra porto e industria IT.

Per quanto riguarda il lavoro nei terminal, le innovazioni tecnologiche e organizzative che hanno investito l'industria portuale e del trasporto in genere hanno profondamente modificato l'organizzazione e, conseguentemente, gli organigrammi, dei singoli terminal portuali inducendo l'affermarsi di nuove figure professionali e/o il loro consolidamento in termini quantitativi<sup>8</sup>. Questi lavoratori possono sovente essere ricondotti alla generale categoria di lavoratori della conoscenza (*knowledge workers*). I *knowledge workers* sono professionalità che “primariamente operano attraverso input di conoscenze, con processi di conoscenza e producono conoscenze”<sup>9</sup>. Essi in qualche modo generano innovazione, qualcosa che “coinvolge i prodotti e i servizi, ma anche le strategie, i processi, l'organizzazione, la cultura, i modi di comunicazione, il top management”<sup>10</sup>. Con specifico riferimento ai terminal portuali essi comprendono le attività di gestione delle risorse umane, le attività amministrative, le attività legate all'Information Technology e le attività di carattere ingegneristico operativo. Nel corso del lavoro si è voluto indagare in modo esplorativo quali sono le caratteristiche professionali di questi lavoratori e i cambiamenti di carattere quantitativo che hanno investito due dei principali terminal del porto di Genova.

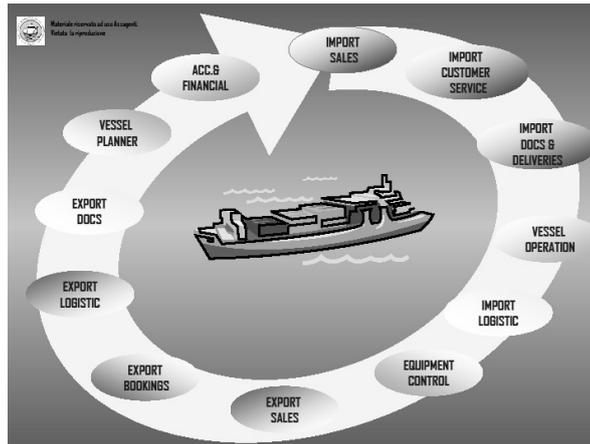
Un secondo tema è legato alle attività di intermediazione. Le attività di agenti marittimi, spedizionieri, broker - costitutive dei cosiddetti cluster marittimo- portuali - si sono profondamente trasformate mediante un processo di concentrazione che ha portato alla creazione di strutture sempre più grandi, con capitali e proprietà spesso esterne, grazie a processi di integrazione verticale. La figura dell'agente marittimo ha sovente subito un forte cambiamento da attività di carattere indipendente a società appartenente a realtà aziendali di scala maggiore. Un aspetto fondamentale è la maggiore complessità dell'attività. Molte agenzie, attraverso ripetuti processi di acquisizione e fusione, hanno raggiunto dimensioni molto maggiori che in passato e presentano strutture organizzative complesse. A conferma di questa osservazione, la figura sotto descrivono la struttura tipica di un'agenzia marittima con riferimento all'attività di import e all'attività di export.

---

<sup>8</sup> questo tipo di cambiamento ha investito l'intera catena logistica. A solo titolo esemplificativo si cita il tema dei depositi, nei quali la preventivazione viene effettuata mediante un sistema informatico che dialoga direttamente con il sistema della compagnia e richiede professionalità dedicate.

<sup>9</sup> Butera R., Bagnara, Cesaria, Di Guardo - Knowledge Working, Lavoro, Lavoratori, Società della conoscenza- Mondadori Università (2008).

<sup>10</sup> *ibidem*



*Fig. 1 - Organizzazione di un'agenzia marittima (import e export) - Fonte Assagenti*

L'ultimo tema affrontato è il rapporto tra porto e industria IT, la cui comprensione richiede ancora approfondimento. Ancora nel gennaio 2011 Confindustria Genova ha presentato uno studio sul distretto di IT nell'area genovese, che contrapponeva industria IT e porto. I capitoli che seguono dimostrano una realtà diversa. Sembra che la relazione tra questi due segmenti dell'economia locale genovese possa costituire in tal senso una linea di ricerca e approfondimento anche alla scala internazionale e tuttora poco esplorato.

## 1 GLI ATTORI E IL MERCATO DELL'ECONOMIA DELLA CONOSCENZA MARITTIMO-PORTUALE

### *1.1 Gli attori e il mercato della conoscenza nel sistema marittimo-portuale*

Le innovazioni tecnologiche, la logistica, la deindustrializzazione dei waterfront, hanno portato nell'ultimo quarto di secolo ad una ridefinizione globale delle linee di sviluppo economico guidata dalle opportunità di sviluppo del sistema porto-territorio. Tali cambiamenti hanno comportato effetti profondi nell'economia marittima, e le innovazioni tecnologiche hanno rivoluzionato sia l'uso del suolo portuale, sia la domanda e l'offerta della forza lavoro (dal punto di vista quantitativo e qualitativo). Per motivi tecnici le imprese legate al settore portuale hanno avuto un'evoluzione che si sta tutt'ora concretizzando nella formazione di "capitale umano di nuova generazione" e infatti stiamo assistendo al passaggio da un'economia "labour intensive" ad una "knowledge intensive".

Al fine di analizzare gli attori e il mercato dell'economia della conoscenza marittimo-portuale sono stati individuati tre ambiti di indagine, ai quali può essere ricondotto l'insieme di organizzazioni che producono e riproducono conoscenza per il porto. I tre ambiti sono di seguito descritti:

FORMAZIONE	TECNOLOGIA	SERVIZI AD HOC
Formazione professionale iniziale /Formazione professionale continua	Ricerca tecnologica /Innovazione tecnologica di prodotto /Innovazione tecnologica di processo	Ricerca/Management di processo/ Management di prodotto/Consulenza

*Tabella 1 - I servizi del porto della conoscenza*

La tabella può essere precisata come segue. La formazione professionale iniziale è quel tipo di formazione professionale rivolta ai giovani che si devono accostare per la prima volta al mondo del lavoro. La formazione professionale continua è la formazione ulteriore intrapresa da coloro che hanno già completato la formazione iniziale al fine di acquisire competenze e conoscenze ulteriori e si inserisce nel concetto del cosiddetto “lifelong learning”. La ricerca tecnologica è intesa come ricerca di base nel campo tecnologico. L'innovazione tecnologica di processo è intesa come ricerca applicata e produzione nel campo tecnologico, mentre l'innovazione tecnologica di prodotto è intesa come ricerca industriale e produzione nel campo tecnologico. Infine il management di processo indica un servizio che mira a scomporre un'attività in processi sviluppandoli e mettendoli sotto controllo, per farli concordare con gli obiettivi strategici dell'organizzazione. Il management di prodotto è un servizio che mira a scomporre la filiera produttiva di un'organizzazione per sviluppare e controllare qualità/quantità del prodotto. La ricerca non strettamente tecnologica comprende ricerca di base-applicata-industriale. Per concludere la consulenza è un servizio offerto da chi, possedendo un'accertata esperienza e pratica in una materia, consiglia e assiste i propri clienti nello svolgimento di atti, fornendo loro informazioni e pareri.

Analizziamo ora il mercato della conoscenza marittimo-portuale. Gli acquirenti di conoscenza, non solo per quanto riguarda l'economia marittima, sono solitamente persone che cercano di risolvere problemi la cui complessità preclude una soluzione semplice o metodi di risoluzione troppo lenti e inefficienti. L'interesse per la conoscenza è un interesse per la comprensione, per un'analisi approfondita, per una maggiore competitività e chi cerca la conoscenza lo fa perché è convinto del suo valore distintivo. Economicamente parlando, del suo intrinseco valore aggiunto. Tale valore dovrebbe contribuire a raggiungere con maggiore efficienza gli obiettivi fissati; inoltre permette di migliorare la formulazione di giudizi e l'impiego di competenze utili nei processi decisionali. L'attività di “ricerca di conoscenza” impiega una parte consistente di risorse finanziarie e di tempo a disposizione di manager e dirigenti<sup>11</sup>. Dall'indagine empirica, i cui dati verranno discussi nel prossimo capitolo, è emerso che tutti i soggetti che ruotano intorno all'economia del mare (anche gli stessi

<sup>11</sup> T.H: Davenport (2000), stima che i manager impiegano circa il 15-20% del loro tempo nel reperimento di conoscenza e nella risposta alla richiesta di conoscenza.

lavoratori della conoscenza) sono in qualche modo acquirenti/utilizzatori di conoscenza, ma nella maggior parte dei casi non hanno ancora codificato questa loro esigenza. Nella tabella sono schematizzate, con specifico riferimento al tema dell'economia marittimo-portuale, quali sono le organizzazioni che necessitano di acquisire conoscenza e di quali “prodotti” dell’economia della conoscenza necessitano.

ATTORI	CONOSCENZA ACQUISITA	FONTE
STUDENTI SCUOLE MEDIE –SUPERIORI	Conoscenze teoriche di base	Professionisti della formazione
STUDENTI UNIVERSITARI	Conoscenze teoriche specialistiche	Professionisti della formazione
IMPRESE PRIVATE	Conoscenze professionali ad hoc	Manager di processo/processo - consulenti
ASSOCIAZIONI	Conoscenze specialistiche esterne utilizzate per lo sviluppo del proprio settore	Manager di processo/processo delle imprese associate- Professionisti della formazione /Consulenti
CONSORZI / DISTRETTI TECNOLOGICI	Conoscenze specialistiche	Manager di processo/processo consorziati /alleanze orizzontali
UNIVERSITÀ	Conoscenze specialistiche/innovative sviluppate secondo una logica di autoproduzione /Consulenze specialistiche	Ricercatori /Manager di processo/processo di organizzazioni esterne/ Consulenti
ISTITUTI TECNICI	Conoscenze specialistiche/innovative sviluppate secondo una logica di autoproduzione	Ricercatori/Manager di prodotto-processo/ Consulenti
ENTI DI FORMAZIONE/ SPECIALIZZAZIONE	Conoscenze specialistiche	Professionisti della formazione/Consulenti
ENTI DI RICERCA	Innovazione	Ricercatori /Manager di processo-processo di organizzazioni esterne/Consulenti
ENTI LOCALI	Conoscenze innovative	Da tutte le categorie di lavoratori della conoscenza

*Tabella 2 - La domanda di conoscenza*

Nel cluster marittimo-portuale, i fornitori di conoscenza sono persone o team di persone in possesso di una specifica competenza relativa ad un determinato processo o attività. Tali attori cedono la loro conoscenza in cambio di una remunerazione. Ci si sofferma su quest’ultimo punto mettendo in evidenza come il termine “remunerare”, in questo caso, non sia univocamente inteso come lo scambio di un servizio con un corrispettivo in denaro.

Il lavoratore della conoscenza, infatti, maneggiando “materia invisibile – novità - idee ” può raggiungere o meno risultati finanziariamente concreti: ciò può essere visto come una forma di investimento, come un rischio o come “ un mezzo-metodo” per raggiungere altri obiettivi.

Su questa nuova figura di lavoratori sono stati scritti molti libri e condotte delle ricerche internazionali, in particolare studiosi italiani come Butera, Donati e Cesaria hanno scritto : “...è in atto nei paesi industrializzati una straordinaria crescita quantitativa e qualitativa di persone che svolgono lavori ad alta qualificazione che nei gerghi aziendali sono chiamati nei modi più vari (personale qualificato, tecnici, specialisti, professional knowledge workers,

esperti, professionisti, ecc.). Essi operano in tutti i campi dell'attività dell'impresa e tendono a influenzare il modello generale di comportamento richiesto a tutti i lavoratori.”<sup>12</sup>

Jeremy Rifkin<sup>13</sup> ha studiato i Knowledge workers nella situazione degli Stati Uniti definendola una categoria non omogenea dal punto di vista della qualifica, del reddito e per l'ampiezza delle tipologie di figure professionali. Questi gruppi sono composti: “...dai nuovi professionals o i Knowledge workers che gestiscono la nuova economia delle alte tecnologie informatiche. Questo piccolo gruppo, che conta meno di 3,8 milioni di persone, ha un reddito equivalente a quello percepito dal 51% più povero dei lavoratori dipendenti americani, che pure sono quasi 50 milioni. (...) Al gruppo (più ampio) appartengono ricercatori scientifici, progettisti, ingegneri, analisti di software, ricercatori biotecnologici, specialisti in pubbliche relazioni, banchieri d'affari, consulenti direzionali, fiscalisti, architetti, esperti di pianificazione strategica, specialisti di marketing...”

In sintesi, anche se non riusciamo ancora ad arrivare ad una precisa classificazione della figura del knowledge worker, possiamo dettagliarne la funzione, che è riconducibile a: 1) Fornire possibilità di espandere e far crescere attività e strategie; 2) Accrescere valore e / o di redditività; 3) Migliorare prodotti o un servizi; 4) Velocizzare processi; 5) Ridurre i costi. È utile sottolineare che alcuni individui si autoescludono dal mercato perché ritengono di poter ottenere maggiori vantaggi dall'accumulazione che non dalla condivisione di conoscenze<sup>14</sup>.

## *2.2 I lavoratori della conoscenza marittimo-portuale*

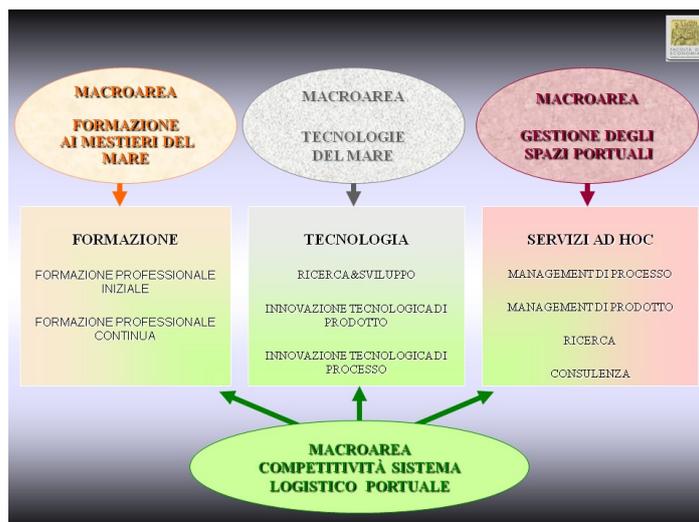
I lavoratori della conoscenza, come è già stato accennato, coprono varie mansioni e in tutti i casi non sono esclusivamente “provider” di conoscenze specialistiche, ma sono anche integratori di conoscenze e risorse aziendali, avendo relazioni con altre funzioni dell'impresa o con soggetti dell'ambiente nel quale si compete. Nella figura sotto la produzione di conoscenza è ricondotta a quattro precise macroaree dell'economia marittima.

---

<sup>12</sup> Butera R., Bagnara, Cesaria, Di Guardo - Knowledge Working, Lavoro, Lavoratori, Società della conoscenza.- Mondadori Università (2008).

<sup>13</sup> Rifkin Jeremy- L'era dell'accesso : la rivoluzione della new economy, 2001.

<sup>14</sup> In molte organizzazioni, però, questo ragionamento risulta giustificato. Se la conoscenza rappresenta una fonte di potere, allora chi la possiede detiene un potere che viene messo in pericolo dal suo trasferimento. Questa è una realtà della politica della conoscenza che deve essere considerata dai manager impegnati in iniziative legate alla conoscenza. Una delle sfide poste dal Knowledge Management consiste nell'assicurare alla condivisione una remunerazione maggiore rispetto all'accumulazione.



*Fig.2 - Macroaree settore marittimo portuale*

La macroarea della “Formazione ai mestieri del mare” comprende scuole, centri di formazione e enti pubblici che hanno il ruolo di indirizzo-programmazione e controllo. La macroarea della “Gestione ambiente e spazi portuali” è costituita da organizzazioni pubbliche che hanno come impegno prioritario la gestione delle aree portuali (concessioni demaniali), in modo da garantire uno sviluppo economico del territorio e la tutela dell’ambiente. La macroarea della “Competitività del sistema logistico-portuale” comprende sia attori pubblici volti a promuovere la competitività sia attori privati i quali effettivamente utilizzano la conoscenza come leva operativa al fine di essere maggiormente competitivi sul mercato. In entrambi i casi possiamo parlare di “innovazione di processo”. La macroarea delle “Tecnologie del mare” comprende organizzazioni sia pubbliche che private il cui core-business è l’innovazione tecnologica (“innovazione di prodotto”).

Nella seconda tabella invece è stato approfondito il tema della formazione del capitale umano in quanto rappresenta il primo step del trasferimento di conoscenza, ovvero la base della qualità professionale di un determinato territorio. L’analisi è stata fatta solamente per quelle organizzazioni dell’economia marittima locale che certificano “una conoscenza appresa” (titoli, diplomi, ecc.), anche se, come sappiamo, in molti casi la formazione avviene attraverso il capitale relazionale e operazioni di consulenza.

ORGANIZZAZIONI DELLA FORMAZIONE	LAVORATORI DELLA CONOSCENZA	TRASFERIMENTO DELLA CONOSCENZA	TITOLO DI STUDIO
Istituti Nautici	Docenti scuola superiore Tecnici	Diploma di Istituto Tecnico dei Trasporti e Logistica	Diploma
Accademia marina mercantile	Professionisti del settore marittimo provenienti da vari enti e organizzazioni Tecnici	<ul style="list-style-type: none"> <li>Corso per Allievi Ufficiali di Macchina</li> <li>Corso per Allievi Ufficiali di Navigazione</li> </ul>	Diploma Patente di Mestiere
Area di Architettura	Dipartimento di Scienze per l'Architettura	Corso di laurea in design navale e nautico	Laurea
Area di Economia	Dipartimento di Economia e Metodi quantitativi Dipartimento di Tecnica ed Economia delle Aziende	<ul style="list-style-type: none"> <li>Corso di laurea in Economia marittima</li> <li>Corso di laurea specialistica in Economia marittima e Management portuale</li> </ul>	Laurea
Area di Ingegneria	Dipartimento di Ingegneria biofisica ed elettronica Dipartimento di Ingegneria chimica e di Processo Dipartimento di Ingegneria della produzione, termoelettrica e modelli matematici Dipartimento di Ingegneria delle Costruzioni, dell'Ambiente e del Territorio Dipartimento di Ingegneria delle Costruzioni, termoelettrica e modelli matematici Dipartimento di Ingegneria navale ed elettrica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Corso di laurea in Ingegneria navale e elettrica</li> <li>Corso di laurea in Ingegneria Marittima</li> <li>Corso di laurea in Ingegneria delle Costruzioni, dell'Ambiente e del Territorio</li> <li>Corso di laurea in Ingegneria della produzione, termoelettrica e modelli matematici</li> <li>Corso di laurea in Ingegneria delle Costruzioni, dell'Ambiente e del Territorio</li> <li>Corso di laurea specialistica in design navale e nautico</li> </ul>	Laurea
Area di Scienze MFN	Dipartimento per lo Studio del Territorio e delle sue Risorse Dipartimento di Biologia Dipartimento di Chimica e Chimica industriale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Corso di laurea Scienze Matematiche Fisiche e Naturali</li> <li>Corso di laurea specialistica in Scienze ambientali marine</li> </ul>	Laurea
Area di Giurisprudenza		<ul style="list-style-type: none"> <li>Diritto internazionale e comunitario dei trasporti</li> <li>Diritto della navigazione</li> </ul>	Frequenza
Università degli studi di Genova	Gestione interfacoltà	Master/Geomatica Marina - Tecnologie Avanzate	Attestato di Specializzazione
Associazione Agenti - Raccomandatari - Mediatori marittimi	Professionisti della formazione marittima provenienti da vari enti e organizzazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>Corso su: <ul style="list-style-type: none"> <li>Modalità operative per il settore marittimo</li> <li>La normativa internazionale sul trasporto marittimo</li> <li>I contratti di utilizzazione della nave e la gestione assicurazioni</li> <li>Gestione delle risorse umane</li> <li>Customer Relationship Partners Relationship</li> <li>Leadership</li> <li>Team Groups working</li> </ul> </li> </ul>	Attestato di Qualifica
Associazione Spedizionieri Corrieri e Trasportatori	Professionisti della formazione marittima provenienti da vari enti e organizzazioni		Master sui tematiche del trasporto, della logistica e dell'informatizzazione Programmi annuali di formazione per i dipendenti delle aziende associate
Associazione Armatori	Professionisti della formazione marittima provenienti da vari enti e organizzazioni		corso per l'addestramento dei "Ship Security Officers"
Rina	Professionisti della formazione marittima appartenenti all'organizzazione Training Manager (conduce lo sviluppo di programmi di formazione per i dipendenti) Tecnici		<ul style="list-style-type: none"> <li>Corso su: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ship Security Officer</li> <li>Company Security Officer</li> <li>Port Facility Security Officer</li> <li>Security marittima per personale subacqueo</li> <li>Security guards</li> <li>Personale assegnato a compiti di safety</li> </ul> </li> </ul>
Istituto internazionale delle comunicazioni	Professionisti del settore marittimo dell'organizzazione Tecnici		Attivo periodicamente stage e tirocini attraverso convenzioni con l'Università di Genova.
Istituto italiano della Saldatura	Professionisti della formazione marittima appartenenti all'organizzazione Training Manager (conduce lo sviluppo di programmi di formazione per i dipendenti) Tecnici		<ul style="list-style-type: none"> <li>Corso per la formazione teorica, teorico-pratica e pratica nel campo della saldatura con qualifica di valenza europea o internazionale</li> </ul>
Consorzio Formazione Logistica Intermodale	Professionisti della formazione marittima provenienti da vari enti e organizzazioni Tecnici		<ul style="list-style-type: none"> <li>Corso su: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tecnico di logistica</li> <li>Tecnico commerciale per addetto import export</li> <li>Sicurezza portuale</li> <li>Rischi a bordo nave</li> <li>Preposti per imprese portuali</li> <li>Lingua inglese commerciale per addetto import export</li> </ul> </li> </ul>
Capitaneria di porto	Professionisti della formazione della sezione "formazione e ricerca"		<ul style="list-style-type: none"> <li>Corso in materia di codice ISM (International Management System) per il Personale del Corpo</li> <li>Corso PSC per ufficiali</li> <li>Corso in materia di sicurezza della navigazione per Sottufficiali del Corpo</li> <li>Corso in materia di Maritime Security</li> </ul>
I.m.s.s.e.a.	Professionisti dell'accademia Professionisti della formazione marittima provenienti da enti affiliati		<ul style="list-style-type: none"> <li>Corso sulle procedure di attuazione dello Stato di bandiera</li> <li>Corso sulla gestione e funzionamento di strutture di ricerca e salvataggio</li> <li>Corso sull'attuazione da parte degli Stati di bandiera della Convenzione SOLAS e del Codice ISPS</li> </ul>
Sogea - Scuola di Formazione Aziendale (Confindustria / Camera di commercio di Genova)	Professionisti della formazione marittima provenienti da vari enti e organizzazioni		Corso di Formazione Professionalizzante - Tecnici del Trasporto Marittimo

Tabella 3 - Formazione ai mestieri del mare”

Sulla base delle osservazioni sin qui sviluppate, l'elenco che segue cerca di dare un quadro generale di chi sono di lavoratori della conoscenza nell'economia marittima, prendendo spunto dalla schematizzazione generale che Butera propone nel libro “Knowledge working” e, riadattandolo al contesto più specifico oggetto del presente lavoro: 1) Lavoratori della conoscenza sono primariamente gli scienziati, i ricercatori, gli insegnanti di tutte le discipline che possono essere ricondotti al Sistema Mare o Professioni del Mare. Sono soggetti formati attraverso percorsi formalizzati e certificati che hanno come fine quello di sviluppare, generare e disseminare scienza. 2) Membri delle professioni marittime istituzionalizzate (Broker, agenti marittimi, economisti, ingegneri, designer e progettisti). Essi sono lavoratori della conoscenza che lavorano per specifici clienti. 3) Attori che svolgono funzioni di governance appartenenti alle élite pubbliche e private: sono membri dei Governi centrali e locali, alti dirigenti pubblici, executive di imprese private (Manager di alto livello), lavoratori afferenti a centri d'eccellenza. 4) Imprenditori e gruppi di imprenditori che operano su “processi non formalizzati” atti a realizzare i processi di innovazione nei modelli di business,

nei prodotti, nei processi, nelle organizzazioni; 5) Dirigenti e quadri che svolgono funzioni caratterizzate da elevata professionalità, autonomia decisionale, nonché da poteri di coordinamento e controllo di un'intera attività aziendale o di un ramo autonomo dell'impresa sulla base di conoscenze acquisite con l'esperienza e capacità innate. 6) Consulenti che svolgono un lavoro di immissione di conoscenze e esperienze nelle strutture operative proprie o di terzi, aventi la funzione di integratori e progettisti del lavoro della conoscenza. 7) Professionisti, che lavorano per diverse organizzazioni o più spesso per una sola organizzazione alla volta, in una situazione di lavoro dipendente o come lavoratori autonomi. Sono figure dotate di conoscenze teoriche strutturate e spesso certificate oltre che di significative esperienze competenze applicative. 8) Tecnici o "esperti pratici", ossia figure di media formazione/certificazione, ma con elevata esperienza pratica. Essi hanno sia conoscenze tecniche e metodologiche, che conoscenze del contesto applicativo nelle organizzazioni in cui lavorano. Svolgono attività di risoluzione di problemi o di realizzazione di processi incerti anche attraverso l'uso di specifica strumentazione. Fanno parte di questo gruppo, ad esempio, tecnici di progettazione, tecnici di prodotto, venditori qualificati, tecnici di assistenza al cliente, programmatori. 9) Maestri Artigiani, considerati alla stregua di un'artista, talmente specializzati che non producono un oggetto ma producono un processo di lavoro; anche per i "vecchi mestieri" e per tutte quelle attività che sembrano essere rimaste uguali a se stesse, ormai da tempo è diventato sempre più importante avvicinarsi alle nuove tecnologie e apprendere e creare nuove opportunità di organizzazione del lavoro. Un esempio possono essere alcuni casi di artigiani maestri d'ascia nella nautica da diporto o nella cantieristica di navigli storici.

A seguito di questa classificazione possiamo affermare che i lavoratori della conoscenza: a) lavorano sull'immateriale raggruppati in organizzazioni o individualmente; b) usano il proprio patrimonio di conoscenze esperte/tacite e si avvalgono di tecnologie dell'informazione e della comunicazione; c) trasformano input di conoscenza in output di conoscenza generando novità: scoperte, decisioni, servizi, soluzioni, coordinamento, propagazione .

### *1.3 Imprese private tecnologiche del porto della conoscenza marittimo-portuale*

Come è stato illustrato (cfr. tab. 1), l'economia della conoscenza marittimo-portuale comprende, oltre al settore della formazione, il campo delle tecnologie al quale fanno capo i seguenti servizi: ricerca&sviluppo tecnologico, innovazione tecnologica di prodotto, innovazione tecnologica di processo. L'analisi che segue ha come scopo principale di individuare delle sinergie già esistenti tra il polo tecnologico e l'economia marittima locale, mettendo in luce come non sia più possibile parlare di questi due settori in termini di entità distinte. L'elenco delle società private che segue è stato realizzato attraverso una metodologia che ha utilizzato un'analisi incrociata dei soggetti appartenenti al DIXET - Consorzio delle

imprese tecnologiche genovesi, che siano allo stesso tempo coinvolte in progetti marittimo-portuali (di rilevanza locale, nazionale, internazionale). Delle 75 imprese appartenenti al DIXET, il 40 % svolge attività connesse all'industria portuale.



Tabella 4 - Imprese private tecnologiche del porto della conoscenza

#### 1.4. La cooperazione come nuova leva strategica

La letteratura sui lavoratori della conoscenza comprende diverse posizioni. C'è chi, come Rifkin, vede i knowledge workers come una élite che si contrappone alla massa dei lavoratori precari, non qualificati e che non hanno né tutele né garanzie, mentre alcuni autori, tra cui Federico Butera, basano le loro analisi su una definizione di lavoratore della conoscenza molto più ampia, individuando in essa “una categoria che si sta moltiplicando verso il basso”<sup>15</sup>.

La base empirica che dimostra questa tesi è posta nell'introduzione del suo libro “Knowledge Working”, nel quale si spiega come un «aggregato così vasto e internamente articolato» sia il risultato dell'accresciuto bisogno di conoscenze da parte delle imprese, che ha portato all'affermarsi di un nuovo modello organizzativo. In Italia, infatti, la crescita quantitativa del cosiddetto lavoro intellettuale sta diventando ormai un grande fenomeno di massa, anziché una caratteristica di ristrette élite<sup>16</sup>. L'impressione è che la stessa individuazione di un'area del knowledge working, se non si basa su una contestuale indagine relativa all'allocatione di risorse, allo status, al reddito, finisca con l'essere di modesta utilità.

In generale la cooperazione, la cumulabilità e la complementarità della conoscenza e dei singoli saperi diventano caratteri fondamentali per costituire un processo efficace che faccia

<sup>15</sup> Butera R., Bagnara, Cesaria, Di Guardo - Knowledge Working ,Lavoro ,Lavoratori, Società della conoscenza.- Mondadori Università (2008)

<sup>16</sup> si veda il recente contributo di Sergio Bologna e Dario Banfi, *Vita da freelance. I lavoratori della conoscenza e il loro futuro*, Feltrinelli.

da base all'economia della conoscenza; la comunicazione della conoscenza prodotta non è un processo spontaneo, frutto del semplice "spill over", bensì è il frutto dell'apprendimento e dello sforzo interpretativo che l'ambiente riesce a imprimere. Per una più chiara interpretazione di tali ipotesi è opportuno riferirsi al processo di trasferimento della conoscenza, che in genere fluisce dal mondo della ricerca al territorio di riferimento e alle imprese che su quel territorio insistono. Si tratta di un processo molto simile alla logica porteriana della catena del valore, in cui la prima fase è certamente rappresentata dalla creazione di conoscenza (implicita o esplicita, o esplicita e variamente codificata); segue una fase in cui la conoscenza si diffonde generando valore, tramite diversi strumenti e modalità, e un'ultima fase in cui tale conoscenza viene valorizzata e venduta (in senso utilitaristico o non utilitaristico). In linea di principio, quanto maggiore è il contributo delle fasi a monte nella catena tanto più elevato sarà, a parità di altre condizioni, il valore trasferito. Ne deriva l'importanza di attori in grado di fluidificare il processo di trasferimento della conoscenza. A tal proposito la fig. 5 illustra i progetti riconducibili all'economia della conoscenza marittimo portuale genovese, in gran parte promossi e orchestrati da soggetti pubblici che agiscono come driver e come vettori di processi di trasferimento di conoscenza sul territorio<sup>17</sup>.



Fig 5 - I progetti dell'economia della conoscenza marittimo portuale genovese.

## 2. L'ANALISI EMPIRICA DEL "PORTO DELLA CONOSCENZA"

### 2.1 La metodologia

Il capitolo che segue è dedicato all'analisi empirica, esito di un questionario diffuso a imprese, enti locali, scuole, centri di ricerca, centri di formazione, associazioni e università appartenenti al cluster marittimo-portuale genovese. Le attività delle imprese e delle

<sup>17</sup> per approfondimenti sui contenuti dei singoli progetti e sugli attori coinvolti si veda la tesi di laurea...

amministrazioni del sistema portuale genovese sono state analizzate secondo una suddivisione nei seguenti quattro macrosettori già richiamati in precedenza (cfr. cap. 1): Tecnologie del mare; Gestione ambiente e spazi portuali; Formazione ai mestieri del mare e portuali; Competitività del sistema logistico e sviluppo portuale. Il campione così costituito è stato formato da 42 soggetti.

La struttura del questionario è semplice sulla base della volontà di costruire uno strumento agile, snello e di facile compilazione; esso è stato redatto al fine di identificare le attività del porto della conoscenza genovese ed il livello della sua complessità organizzativa, di cogliere la composizione e la dinamica occupazionale, in termini qualitativi, e di recepire, infine, il potenziale espresso e inespresso di questa economia.

Il Questionario si compone di 14 domande suddivise in 4 sezioni: 1) Dati Anagrafici (2 domande); 2) Mercato e organizzazione aziendale (4 domande): l'intervistato è stato messo davanti ad una serie di criticità che hanno influenzato e/o influenzano il suo operato; 3) Orientamento all'innovazione e allo sviluppo (4 domande), questa sezione cerca di valutare: a) la vision degli enti preposti e il loro livello di sensibilizzazione sul tema trattato, parallelamente alla fiducia da parte degli attori privati rispetto a determinate scelte politiche; b) se tra i deficit del contesto economico genovese vengono riscontrati quelle carenze che l'economia della conoscenza propone; c) se il grado di dispersione dei finanziamenti sia da considerare uno dei maggiori deficit esterni. 4) Sistema formativo territoriale (4 domande). Questa sezione cerca di effettuare: a) un'analisi del sistema di formazione che metta a confronto il numero di lavoratori della conoscenza formati sul territorio e il loro utilizzo effettivo; b) un'analisi dei fabbisogni formativi e un'analisi del livello tecnologico, per capire se il livello delle risorse impiegate siano sufficiente oppure no. Alla fine della fase di rilevazione dei dati sul territorio, del campione di 55 soggetti contattati, 42 hanno risposto al questionario mentre 14 hanno non hanno partecipato alla ricerca, quindi, il 76% delle aziende ha risposto positivamente, con una percentuale complessiva tale da far ritenere i risultati della ricerca conformi ad uno standard qualitativo soddisfacente.

### *3.2 L'indagine empirica*

I risultati dell'indagine campionaria scaturiscono da un'indagine sul campo completata nel periodo Settembre 2010 - Marzo 2011. La disponibilità della quasi totalità degli attori nel fornire i dati richiesti nel questionari ha permesso di ottenere risultati altamente significativi nell'analisi del livello di correlazione tra economia della conoscenza ed economia marittima genovese.

## IL FATTURATO

Classe di fatturato	
Fatturato fino a 500.000 euro	10%
Fatturato da 500.0000 a 1 milione di euro	21%
Fatturato da 1 a 5 milioni di euro	33%
Fatturato da 5 a 25 milioni di euro	26%
Fatturato da 25 a 50 milioni di euro	5%
Fatturato da 50 a 100 milioni di euro	5%
Fatturato oltre 100 milioni di euro	-
Fatturato medio ultimo decennio (organizzazioni a scopo di lucro)	
Calante	10%
Crescente	40%
Stabile	50%

## MERCATO E POLITICHE AZIENDALI

### Motivi di localizzazione nel contesto portuale genovese

GRADO D'IMPORTANZA	BASSO MEDIO ALTO		
Connessione con enti di ricerca&sviluppo nel proprio settore	33%	11%	66%
Connessione con altre imprese affini alla propria filiera produttiva	37%	5%	38%
Finanziamenti	54%	27%	19%
Presenza di input specifici (forza lavoro)	81%	6%	3%
Presenza di output specifici (mercati di sbocco)	29%	23%	48%
Infrastrutture adeguate	50%	11%	39%
Rapporti con le istituzioni locali	19%	27%	34%
Contenimento dei costi	65%	22%	13%

### La ricerca e lo sviluppo nel contesto genovese

Rispetto alla vostra attività di ricerca e/o innovazione e/o formazione, il fatto di essere collocati nel contesto genovese rappresenta prevalentemente un vincolo, un'opportunità o è indifferente?

Svantaggio	15%
Indifferente	24%
Opportunità	61%

### Fattori auspicabili per un miglioramento delle attività imprenditoriali

Quale di questi fattori sottoindicati sarebbe auspicabile per agevolare l'attività aziendale?

GRADO D'IMPORTANZA	BASSO MEDIO ALTO		
Maggiore interazione con le Amministrazioni pubbliche locali	7%	29%	64%
Maggiori finanziamenti	26%	12%	62%
Presenza di Investitori privati	17%	22%	61%
Maggiore integrazione con imprese operanti nella stessa filiera log.-prod.	19%	28%	53%
Maggiore interazione con centri di sviluppo e ricerca	24%	30%	46%
Maggiore informazione	10%	40%	50%
Contenimento costi di gestione	31%	26%	43%

### Integrazione stadi di produzione di conoscenza e innovazione

Quanto sono integrati i diversi stadi della produzione di conoscenza e innovazione (ricerca di base e applicata, innovazione e diffusione dell'innovazione)?

Molto poco	11%
Poco	53%
Abbastanza	15%
Molto	21%

## L'ECONOMIA DELLA CONOSCENZA E IL CONTESTO MARITTIMO-PORTUALE GENOVESE

### Lo sviluppo del sistema portuale genovese

Da quali soggetti si attende delle azioni concrete per uno sviluppo del sistema portuale genovese nei prossimi 5/10 anni?

GRADO D'IMPORTANZA	BASSO MEDIO ALTO		
Enti Locali	34	22	44
Legislatore nazionale, per l'introduzione di incentivi e sgravi fiscali	51	21	28

Investitori privati	16	45	39
Autorità portuali e marittime	6	42	52

**I deficit del sistema portuale genovese.**

Secondo lei qual è tra gli elementi sottoindicati il deficit maggiore del sistema portuale genovese ?

GRADO D'IMPORTANZA	BASSO	MEDIO	ALTO
Scarsa mobilità sociale	15%	17%	68%
Inesistente riconoscimento di merito	25%	33%	42%
Sottoutilizzo delle risorse umane	22%	41%	37%
Scarsa integrazione con altre imprese del settore	12%	36%	53%
Manca di centri d'eccellenza	47%	28%	25%
Manca di un core-Business	61%	19%	20%
Scarsa integrazione con il territorio	19%	42%	39%

**Elementi auspicabili e realizzabili della "nuova economia della conoscenza"**

Secondo lei quali dei seguenti elementi della "nuova economia della conoscenza" sono auspicabili e quali ipoteticamente realizzabili per lo sviluppo del sistema portuale genovese ?

	AUSPICABILE	REALIZZABILE
Migliorare rapporto istituzioni – Imprese	48%	52%
Collegamento centri di ricerca&sviluppo – Imprese	39%	61%
Collegamento centri formazione capitale umano – imprese	50%	50%
Abbattimento barriere tecnologiche	64%	36%
Abbattimento barriere di informazione	59%	41%
Abbattimento barriere di pianificazione	64%	36%
Abbattimento barriere di cooperazione - Sviluppo di alleanze orizzontali e/o verticali	61%	39%

**Grado di dispersione dei finanziamenti in ricerca e innovazione e/o formazione**

Rispetto al vostro campo di attività, qual è il grado di dispersione dei finanziamenti in ricerca e innovazione e/o formazione?

Investimenti troppo dispersi	88%
Giusto equilibrio	7%
Investimenti troppo concentrati	5%

**CAPITALE UMANO E TECNOLOGIA**

**L'attenzione generale allo sviluppo tecnologico**

Qual è, il grado di attenzione ai temi della tutela della conoscenza intesa come Ricerca & Sviluppo Tecnologico?

	Reale	Necessario
Alto	31%	91%
Medio	46%	4%
Basso	20%	-
Nulla	3%	-

**Il capitale umano e la formazione nell'economia della conoscenza genovese**

Nel Cluster portuale qual è secondo Lei - oggi e in prospettiva futura - il grado di attenzione ai temi della tutela della conoscenza intesa come formazione e sviluppo del Capitale Umano?

	Reale	Necessario
Alto	11%	97%
Medio	30%	3%
Basso	50%	-
Nulla	9%	-

Nel vostro settore, le persone che lavorano nel contesto genovese sono state prevalentemente formate localmente o provengono da altri contesti territoriali (nel caso degli enti formativi docenti e collaboratori) ?

Quasi esclusivamente a Genova	59%
Anche in altri contesti nazionali	26%
Anche in altri contesti internazionali	15%

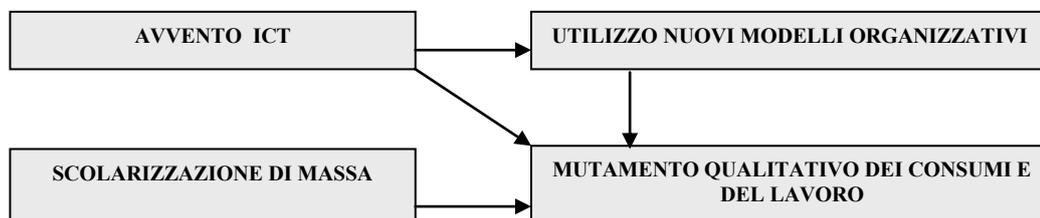
Nel vostro settore, qual è il livello delle risorse umane formate a Genova (nel caso degli enti formativi docenti e collaboratori)?

Non sufficiente	12%
Discreto	15%
Buono	48%
Di Eccellenza	23%

Tab. 4 - Questionario sul porto della conoscenza genovese

I dati e la tabella sulla “formazione ai mestieri marittimo portuali”(cfr. tab. 3) mostrano come a Genova presenti un elevato numero di centri di formazione per i mestieri marittimo-portuali

ad alta specializzazione. L'economia portuale ha subito un cambiamento sociale che ha visto il capitale umano formarsi prevalentemente in mestieri della conoscenza. Tutti hanno confermato che il cambiamento al quale abbiamo assistito negli ultimi trent'anni può essere ricondotto ai seguenti quattro fattori così relazionati:



Dalle interviste è emersa la difficoltà per le PMI di formare il proprio capitale umano per i seguenti motivi. I cavilli burocratici per l'accesso ai fondi di finanziamento istituiti per sviluppare un progetto di formazione richiedono capacità tecniche che solo una grande impresa, con aree adibite alla gestione del capitale umano, può permettersi. E' stato constatato che per sviluppare un progetto di questo tipo, oltre a un'ottima padronanza della materia che spesso il piccolo imprenditore non possiede, sono necessari continui rapporti con consulenti del lavoro che rappresentano un costo elevato. In secondo luogo per una PMI è molto oneroso «sacrificare» i propri lavoratori in corsi di formazione durante le ore lavorative. Sebbene il livello delle risorse umane formate a Genova risulti essere, per circa il 50% degli intervistati di buon livello, la grande imprenditoria privata ha dato un giudizio meno soddisfacente, asserendo come solamente le organizzazioni che promuovono corsi di formazione interni, riescano a dare specializzazioni e un livello formativo ad hoc. La tabella che segue propone un'analisi SWOT del porto della conoscenza genovese, esito dei questionari.

PUNTI DI FORZA	OPPORTUNITÀ	PUNTI DI DEBOLEZZA	RISCHI
Vantaggio competitivo in alcuni settori della Ricerca Sistema portuale finalizzato ad una vision imprenditoriale diversificata Concentrazione di risorse e competenze in diverse filiere di produzione, scientifiche e tecnologiche Presenza di università, di centri di ricerca, di poli tecnologici di rilievo internazionale Miglioramento del livello di formazione dei giovani Rilevante patrimonio culturale nel settore marittimo	Promozione di una cultura marittimo portuale Presenza di una popolazione immigrata giovane Mercato in espansione nel medio e lungo termine Disponibilità di risorse da investire nella Ricerca e Sviluppo Potenzialità di nuovi sbocchi di mercato dell'impiego legati all'economia del mare. Centralità del mare nelle politiche europee Sviluppo della logistica e dell'intermodalità nel trasporto dei passeggeri e delle merci Sviluppo del settore marittimo e portuale come possibile orizzonte professionale per i giovani Migliorare l'attrattività dei laboratori della conoscenza anche attraverso attività di marketing territoriale Reti di cooperazione istituzionale, percorsi formativi e azioni mirate verso target specifici quali azioni di divulgazione delle realtà professionali collegate al porto Accesso alle risorse di formazione, alta formazione, universitarie e di ricerca	Mancanza di omogeneità nelle procedure amministrative Bassa capacità di domanda d'innovazione da parte delle imprese Alto livello di "Fuga dei Cervelli" Non ottimale Capacità Infrastrutturale Presenza di un'instancabile separazione culturale tra porto e città/ Difficile organizzazione delle strutture portuali all'interno della città Difficile organizzazione delle strutture di Ricerca e formazione all'interno del Sistema Portuale Insufficiente sviluppo dei distretti tecnologici legati all'Economia marittima Interessi Pubblici e Privati ancora molto distanti. Scarso sistema di monitoraggio e concezione del Cluster marittimo genovese Mancanza di "conoscenza condivisa sulle opportunità che offre l'area di cooperazione, Difficoltà di programmazione di un progetto in mancanza di uno stabile e solido scambio di informazioni, coordinamento e condivisione delle visioni. Difficoltà di messa in comune di risorse	Perdita di attrazione del territorio per le nuove generazioni Forte esposizione alla concorrenza Debole efficacia della spesa in R&S Disoccupazione intellettuale dei giovani Indebolimento del rapporto tra sistema portuale e sistema economico territoriale Stagnazione dell'economia marittima della città

Tab. 5 - Analisi SWOT sul porto della conoscenza

### 2.3 I lavoratori della conoscenza nei terminal portuali

Le seguenti due tabelle integrano l'indagine qualitativa, del paragrafo 2.2 , con un'indagine di tipo quantitativo effettuato su due terminal container: il Voltri Termina Europa e la Ignazio Messina & C S.p.a.. Il lavoro ha la finalità di tracciare un quadro della variazione dei lavoratori della conoscenza in un settore al quale storicamente si faceva riferimento come “luogo esclusivo” di manodopera operaia non specializzata. Come evidenziano i dati, il mercato internazionale, le tecnologie, la costituzione di reti intermodali hanno trasformato questa attività, rendendo necessario un'utilizzo sempre maggiore di lavoratori della conoscenza

#### VOLTRI TERMINAL EUROPA

Anni	TOTALE LAVORATORI	LAVORATORI DELLA CONOSCENZA	% LAVORATORI DELLA CONOSCENZA SUL TOTALE DELLAVORATORI	% DICRESCITA LAVORATORI DELLA CONOSCENZA	% DICRESCITA ALTRI LAVORATORI
1990	-	-	-	-	-
1995	300	156	52%	-	-
2000	511	312	61%	50 %	27 %
2005	566	334	59%	7 %	14 %
2010	690	414	60%	24 %	16 %

Tab. 6 - Lavoratori della conoscenza - Terminal VTE

I dati visibili nello schema dimostrano come l'economia della conoscenza abbia avuto una ripercussione sulle strategie manageriali che VTE ha attuato negli ultimi 15 anni. Il dato più evidente è l'aumento del 50% dei lavoratori della conoscenza dal 1995 al 2000, anno in cui hanno raggiunto la massima percentuale anche sul totale dei lavoratori. Questo cambiamento è dovuto all'inserimento massiccio delle tecnologie nell'attività terminalistica, che ha portato all'assunzione di consulenti, esperti di telecomunicazione e web designer. La loro avanzata che, secondo i dati, è stimabile al 5,4% annuo, compensa la diminuzione dei lavoratori manuali, sostituiti in parte da tecnologie sempre più all'avanguardia, la cui crescita annua media è solo del 3.7%. Inoltre è giusto ricordare che l'aumento dei lavoratori della conoscenza non è rappresentato esclusivamente dall'inserimento di addetti al settore tecnologico, ma in gran parte anche da persone con responsabilità di gestione e diffusione delle conoscenze.

## IGNAZIO MESSINA & C S.P.A.

Anni	TOTALE LAVORATORI	LAVORATORI DELLA CONOSCENZA	% LAVORATORI DELLA CONOSCENZA SUL TOTALE DEI LAVORATORI	% DI CRESCITA LAVORATORI DELLA CONOSCENZA	% DI CRESCITA ALTRI LAVORATORI
1990	-	-	-	-	-
1995	-	-	-	-	-
2000	225	40	18 %	-	-
2005	268	50	19 %	25 %	17 %
2010	223	48	19 %	-2 %	-20 %

*Tab. 7 - Lavoratori della conoscenza- Terminal Messina*

I dati forniti dalla Ignazio Messina & C S.p.a inizialmente sembrerebbero smentire l'ipotesi di un mercato del lavoro terminalistico orientato alle professioni qualificate vista la modesta percentuale che i lavoratori della conoscenza ricoprono sul totale dei lavoratori dell'impresa. Si tratta di una smentita parziale poiché l'incidenza del lavoro professionale ad alta specializzazione non è esclusivamente correlata al numero totale di addetti del terminal, infatti l'analisi intercetta un fabbisogno di riduzione del personale generico e incremento delle figure tecniche.

Il dato che risalta maggiormente è l'aumento del 25% dei lavoratori della conoscenza dal 2000 al 2005. Limitando l'osservazione alla parte "superiore" della gerarchia professionale, si osserva che, in termini quantitativi, il gruppo più richiesto ha mantenuto una percentuale di crescita molto alta (20%) rispetto all'anno 2000. È comunque evidente che la razionalizzazione e informatizzazione dei servizi terminalistici ha provocato, se pur in maniera esigua, una riduzione del personale generico a fronte di un incremento delle figure tecniche.

### *2.4.Osservazioni conclusive sull'indagine empirica del "porto della conoscenza"*

Il primo esito del lavoro è che ha senz'altro senso parlare di porto della conoscenza. E parlare di porto della conoscenza significa anche reimpostare e riformulare il tema del lavoro portuale. Il lavoro di selezione ha permesso di individuare quali siano le organizzazioni e i singoli lavoratori della conoscenza operanti nel contesto genovese inserendoli nelle seguenti macroaree: formazione; tecnologie del mare; gestione degli spazi; competitività del sistema logistico. Queste macroaree possono essere ricondotte a tre ambiti (cfr. fig. 2). Il primo settore mette in evidenza come la precisa impostazione che è stata data alla "formazione iniziale" e "continua" sia, per un territorio come Genova, uno degli input che giustifica la forte presenza di figure professionali ad alto contenuto di conoscenza nel campo marittimo. Il secondo

settore evidenzia nel polo tecnologico del ponente una variabile almeno parzialmente dipendente dal mercato portuale.

L'elaborato dimostra che, parallelamente a queste due aree, che presentano una struttura fisica ben definita, ne esista una terza, più difficilmente analizzabile, composta da singoli "attori" che possono essere ricondotti alle seguenti tipologie di servizi che il lavoro della conoscenza fornisce: il management di prodotto, il management di processo, la ricerca e la consulenza. Dentro questo ultimo grande "calderone" rientrano ingegneri, progettisti, scienziati, ricercatori, consulenti, dirigenti, quadri e membri delle professioni marittime istituzionalizzate (come broker e agenti). Queste sono le figure che rappresentano il mutamento delle professioni all'interno delle organizzazioni, e dalle indagini è stato dimostrato come all'interno dei terminali genovesi Messina e Vte, dal 1995 ad oggi, la loro presenza è cresciuta circa il 10% sul totale dei lavoratori.

Nella grande impresa, seppur non in maniera globale, si è presa coscienza di questo fenomeno e nella maggior parte dei casi il lavoro è stato modellato sulle competenze dei lavoratori della conoscenza con riscontri positivi. Un problema però è sorto nel constatare la divergenza tra grande impresa e le PMI: la sola presenza di finanziamenti, al momento, sembra essere un elemento necessario ma non sufficiente per lo sviluppo delle piccole attività, e lo scarso utilizzo dei fondi è la prova di quanto appena affermato. La necessità, in misura crescente, di elargire competenze molecolari aggiuntive tramite la programmazione di corsi di formazione, non ha avuto un concreto riscontro sul livello di conoscenza acquisita dai dipendenti delle PMI.

L'utilizzo di consulenti del lavoro e la mancanza fisica dei propri dipendenti dal posto di lavoro durante un corso di formazione presenta tuttora un rapporto costo/opportunità che tende alla non convenienza. Se vogliamo analizzare i soli aspetti negativi, da una parte abbiamo grandi realtà che spesso si sono trovate "guardinghe" o addirittura ostili ad un processo di cambiamento, dall'altra abbiamo le PMI nelle quali, anche se vi fosse una propensione a strategie basate sull'economia della conoscenza, si troverebbero in difficoltà nell'attuare a causa di diversi elementi di disturbo, di varianze e imprevisti. Un primo passo che ha scardinato l'antica concezione secondo la quale l'accumulazione di conoscenza esprime un valore superiore della condivisione di conoscenza, può essere ricondotto ai Distretti delle Tecnologie: il DLTM, il SIIT, il DIXET e il Tecnomar (per le PMI).

Nonostante per molti risultino essere una sorta di alibi per legittimare la richiesta di finanziamenti dalla Comunità Europea, queste organizzazioni possono rappresentare un sistema di centri di gestione per potenziare l'operato dei lavoratori della conoscenza, favorendo l'individuazione e la risoluzione di carenze di efficienza e di eventuali altri problemi. Concludendo l'industria marittimo-portuale pone il problema del potenziamento e/o apertura di «cantieri» volti alla ricerca, allo sviluppo di piani strategici, alla progettazione di prodotti e servizi con un occhio di riguardo alle pubbliche amministrazioni, alle imprese di

servizi e alle PMI. L'analisi del "porto della conoscenza" genovese consente la proposizione di linee di ricerca future descritte nel capitolo seguente.

#### **4. CONCLUSIONI E FUTURI TEMI DI RICERCA**

Nuovi temi di ricerca emergono con chiarezza nel percorso fin qui svolto. Questi temi possono essere ricondotti a tre aree principali.:

1) La Conoscenza - nelle Conclusioni dell'autorevole studio del CNEL su "La competitività della portualità italiana - Osservazioni e proposte" (2005) si rileva come prioritaria l'esigenza di strumenti conoscitivi sia sui traffici e sul ruolo dei porti, sia sulla competitività dei singoli porti e della portualità nel suo insieme. Questa come è noto non dispone di un osservatorio permanente e sistematico per la conoscenza dei dati economici e sociali delle attività portuali dirette e indirette e dei loro impatti territoriali. D'altro canto, lo sviluppo della conoscenza del cluster marittimo-portuale postula invece la costituzione di una base di conoscenza dell'economia del mare finalmente dotata di una omogenea e codificata classificazione statistica. Per fare questo occorre creare una struttura informativa che consenta periodiche analisi di scenario e di prospettiva sia delle singole componenti del sistema che dell'insieme delle relazioni che le legano. In particolare, meritano di essere affrontati i seguenti punti: a) approfondimento dei concetti di "cluster", di "marittimizzazione", di "valore aggiunto locale", già introdotti dalla ricerca compiuta, quali chiavi di descrizione e di interpretazione dell'economia locale mediante specifici "casi di studio"; b) definizione di un set di indicatori e di indici sintetici per misurare le grandezze economiche e sociali utili per indirizzare e valutare la pianificazione territoriale, la programmazione economica, le performance imprenditoriali, le politiche pubbliche di sviluppo di un territorio "marittimizzato", in una prospettiva comparativa rispetto ad altre importanti realtà nazionali e europee<sup>18</sup>; c) costituzione di un osservatorio sul mercato del lavoro marittimo-portuale, sui percorsi formativi e professionali di accesso e di carriera e sui percorsi di mobilità interni e esterni al cluster; d) proposta di un modello di "bilancio sociale" del porto e del cluster marittimo-portuale; e) progettazione di strutture e raccolte di dati in previsione delle specifiche che la Commissione europea, come annunciato nell'Action Plan, sta predisponendo per il 2009 per formare banche dati socio-economiche integrate per i settori marittimi e le regioni costiere, uniformi a livello europeo (il tasso di occupazione nei servizi pubblici che si occupano di questioni marittime; la qualità dell'occupazione; l'offerta e la domanda di manodopera nel settore della navigazione e il mercato del lavoro marittimo globale; il fatturato, i profitti e l'occupazione in settori importanti dell'economia marittima; lo sviluppo di settori emergenti nel settore marino, in particolare le biotecnologie in campo marino e acquatico, ...).

---

<sup>18</sup> si segnala a questo proposito il progetto PPRISM project "Port Performance Indicators - Selection and Measurement", cofinanziato dall'Unione Europea, finalizzato all'individuazione di indicatori di performance portuale a livello europeo.

2) La Formazione - Dalla ricerca condotta è emerso che una politica che traguardi lo sviluppo congiunto del porto e del suo territorio, richiede la predisposizione delle capacità professionali, manageriali, analitiche e culturali, atte a crearne le condizioni e a cogliere le opportunità che ne derivano. Sotto questo profilo, occorre che le iniziative formative, per quanto possano eventualmente già essere numerose e positive, siano inserite in un quadro di insieme che assicuri la loro convergenza verso l'obiettivo di una politica generale di sviluppo del cluster e del territorio. In questa prospettiva, infatti, alla formazione non è richiesto soltanto di rispondere alle specifiche richieste in atto, ma anche, se non soprattutto, di preparare il terreno ai futuri sviluppi, predisponendo le nuove professionalità necessarie e preparando gli operatori di tutti i livelli a rispondere positivamente all'evoluzione in corso. Uno dei fattori di competitività del cluster marittimo-portuale emersi dalla ricerca è la dotazione e la caratterizzazione del territorio di un sistema formativo congeniale, efficiente e evoluto, organico alle istanze dell'intero cluster. A questo scopo, intuendo la necessità di un tale approccio organico, la Regione e le Province liguri si sono dotate da alcuni anni di una struttura, il "Polo formativo regionale dell'economia del mare", di cui fanno parte rappresentanze economiche e parti sociali e l'Università. Il Polo ha la missione di aggregare e analizzare i fabbisogni formativi e professionali delle 4 principali filiere del cluster locale: costruzioni e riparazioni navali, trasporti marittimi, servizi marittimi e portuali, nautica da diporto, oltre che di studiarne le possibili relazioni e i circuiti interni sotto il profilo delle competenze, sia nella fase di formazione che in quella di occupazione. L'efficacia di questa specifica politica avrà modo di essere verificata nei prossimi anni.

3) Il Territorio -Il terzo tema è relativo alla domanda complessiva di spazio espressa dal cluster marittimo-portuale e la sua messa in relazione con i principali strumenti di programmazione e governo del territorio. Si rileva infatti che mentre si sta faticosamente prospettando una visione d'insieme del territorio portuale genovese dal punto di vista dell'offerta, non è stata ancora espressa (e forse neanche identificata) una rappresentazione del sistema della domanda di territorio portuale. In questa prospettiva ci si propone di: a) mirare a rafforzare le relazioni tra gli enti programmatori coinvolti nel cluster a partire da una specifica azione con la Regione, al fine di garantire la coerenza gli esiti della ricerca sul cluster e alcuni importanti documenti di programmazione strategica; b) procedere a una ricognizione delle esigenze in termini di "marittimizzazione" del contesto<sup>19</sup> da parte degli operatori (quali risorse umane, quali spazi, quali infrastrutture, quali tipi di organizzazioni sul territori, quali tipi di servizi, ecc.); l'obiettivo è rendere esplicito che il livello di "marittimizzazione" di un contesto, che certamente costituisce un fattore di localizzazione, può essere consolidato e migliorato mediante politiche attive che possono essere orientate, migliorate, corrette mediante una forte interazione con gli operatori stessi; c) applicare

---

<sup>19</sup> si segnala, in tal senso, il lavoro di analisi dell'impatto economico e territoriale dei depositi avviato da CISCO in collaborazione con l'Università di Genova.

concetti e strumenti della cultura di cluster a piani di intervento territoriali promossi o gestiti dagli enti territoriali sul proprio territorio o in accordo con altri enti territoriali e soggetti pubblici e privati.

## **BIBLIOGRAFIA**

- Alberici A. (2002), *Imparare sempre nella società della conoscenza*, Paravia Bruno Mondadori Editori, Milano.
- Arora A., Fosfuri A., Gambardella, (2001), *Markets for Technology: The Economics of Innovation and Corporate Strategy*, The MIT Press.
- Bologna S. (2010), *Le multinazionali del mare*, Egea, Milano.
- Bologna S., Fumagalli A. (1997) (a cura di), *Il lavoro autonomo di seconda generazione. Scenari del postfordismo in Italia* – Feltrinelli, Milano.
- Bramanti A., Salone C. (2009), *Lo sviluppo territoriale nell'economia della conoscenza: Teorie, attori strategie*, Franco Angeli, Milano .
- Butera R., Bagnara , Cesaria , Di Guardo, (2008), *Knowledge Working, Lavoro, Lavoratori, Società della conoscenza*, Mondadori Università
- Chesbrough H., Vanhaverbeke W., West J. (2008), *Open innovation: researching a new paradigm*, Oxford University press.
- Cini M. (2006), *Il supermarket di Prometeo* - Codice Edizioni, Torino.
- Cowan F., Robin&David, Paul A.&Foray D. (2000), *The Explicit Economics of Knowledge Codification and Tacitness*, Oxford University Press.
- Davenport Thomas H., *Il sapere al lavoro : come le aziende possono generare, codificare e trasferire conoscenza*, Laurence Prusak 2000
- De Langen P.W. (2003), *The Performance of Seaport Clusters* , ERIM Ph.D Series Research in Management 34, Rotterdam
- Drewry Report (2011), "Container Terminal Capacity and Performance Benchmarks".
- Ghiara H., Musso E. (2011), "Reshaping the Economic Landscape of Port Cities", *Libro commemorativo por los 10 años de RETE La Ciudad Portuaria del siglo XXI Nuevos desafíos en la relación Puerto-Ciudad (in corso di pubblicazione)*.
- Ghiara H., Musso E. (2009) "The economic Port Landscape. From Traffic to Remaritimisation. El paisaje economico de los puertos. Dél trafico a la remaritimizacion" in *Portus*, n. 18, Venezia, ottobre 2009.
- Ghiara H, Musso E. (editors) (2008), *Ports and Regional Economies*, McGraw-Hill, Milano, New York.
- Ghiara H., Musso E. (a cura di) (2007), *Ancorare i porti al territorio*, McGraw-Hill, Milano, New York.

Notteboom T. (2010), *Dock Labour and port related employment in the European seaport system*, Rapporto ESPO 2010

Rullani Enzo (2004), *Economia della conoscenza : creatività e valore nel capitalismo delle reti*.

## ABSTRACT

The boom in international trade has increased seaborne trade and port traffic. But the growth in traffic does not automatically lead to increases in added value and in economic benefits for the port region. These are primarily related not so much to direct employment deriving from port activities, which is decreasing due to automation and economies of scale, but to employment and added value deriving from activities induced or attracted by ports, the location of which depends much more on the context of other enterprises and institutions than on traffic volumes. These activities influences the capacity of the port to act as a driving force for logistics, the strategic heart of the global economy of the twenty-first century. The concept of knowledge economy can be useful for the study of these activities. The main objective of the paper is the discussion of the concept of "knowledge port" in order to study the production and reproduction of knowledge in the field of maritime and port economy at local level. The article is structured as follow. The first section examines the concept of knowledge economy, the key issues underpinning and the implications for the actual sea port. The second section discusses the role of knowledge in seaport clusters and addresses the issue of knowledge workers. The third section discusses a quantitative and qualitative methodology in order to study the knowledge port. The degree of internal cohesion and the level of participation in supra-local networks, the actors acting as drivers and the internal and external barriers have been analysed.