



“La creatività nel triangolo della conoscenza”

Unioncamere - Roma, 7 aprile 2009

Tavola Rotonda –I mille volti della creatività nella società della conoscenza: management, innovazione, ricerca, arte, formazione

EZIO ANDRETA
Presidente dell'APRE

Buon pomeriggio e benvenuti alla tavola rotonda dedicata alla creatività e all'innovazione. Si tratta di un tema di grande attualità almeno per due ragioni: la prima di ordine strutturale e la seconda di ordine congiunturale.

Per quanto riguarda la prima mi pare importante sottolineare e richiamare all'attenzione dei presenti la necessità di adattare il sistema di produzione dell'Europa alle nuove esigenze della globalizzazione per poter competere con successo nel mercato. A tal fine appare necessario ed urgente abbandonare il sistema di produzione quantitativo, caratterizzato da una produzione di massa di beni a basso valore aggiunto, per quello qualitativo, caratterizzato da pochi beni ma di grande qualità e valore.

Per quanto riguarda l'ordine congiunturale mi sembra banale ma certamente importante dire che se l'Europa vuole uscire da questa grave crisi non abbia altra scelta che quella di ricorrere all'innovazione. Solo la capacità di innovare profondamente il nostro modo di fare e di agire ci può permettere di ritrovare la competitività necessaria a garantire il modello socio-economico che l'Europa stessa si è data nel 2000 a Lisbona.

Per quanto riguarda l'organizzazione della tavola rotonda, credo che sia opportuno concentrare gli interventi e il dibattito fondamentalmente su tre punti.

Seguendo un ordine logico, mi sembra innanzi tutto necessario riflettere sui concetti di Società dell'informazione, Società della conoscenza e Sistema economico basato sulla conoscenza per poterne cogliere le differenze e per passare successivamente al secondo e terzo tema, relativi alla creatività e all'innovazione.

Cio' detto mi pare giunto il momento di presentare i partecipanti che animeranno questa tavola rotonda. Procedendo da sinistra : il Prof. Alberto Sangiovanni Vincentelli, insegnante a Berkeley, in California, venture capitalist di successo; la dott.ssa Testa, esperta di comunicazione, brillante consulente; il Prof. Patrizio Bianchi, Rettore dell'Università di Ferrara, Presidente della Fondazione CRUI ed ex Presidente di Sviluppo Italia, oggi Invitalia; il Prof. Francesco Profumo, Rettore del Politecnico di Torino; la dott.ssa Catia Bastioli, imprenditrice e ricercatrice di successo, ed infine, il dott. Andrea Granelli, Presidente della Kanso , società di consulenza.

Per lanciare il dibattito sul primo argomento, relativo alla società della conoscenza e all'economia della conoscenza mi permetto formulare alcune domande, lasciando ai partecipanti la libertà di

rispondere a quelle che ritengono più consone alla loro esperienza ed importanti per il dibattito.

La prima serie di domande riguarda i concetti : che cos'è questa società della conoscenza? quali sono le sue caratteristiche e le differenze rispetto alla società dell'informazione? Spesse volte si usano le espressioni società d'informazione e società di conoscenza come se fossero la stessa cosa.

La seconda serie di domande riguarda il sistema economico: E' possibile il modello economico, lanciato nel 2000 a Lisbona, di economia basata sulla conoscenza o è soltanto una chimera o un qualcosa di irraggiungibile? E se fosse raggiungibile, quali comportamenti richiederebbe e quali cambiamenti implicherebbe a livello di sistema economico? Quali sono le differenze tra un modello basato sulle risorse, quantitativo, e uno basato sulla conoscenza, sulla qualità e sul valore aggiunto? Quali cambiamenti genera a livello dell' università, dell' industria e della finanza.

Qualora fosse effettivamente possibile realizzare questo modello e decidessimo di attuarlo chi potrebbe assumerne la "governance"? La crisi attuale, è un deterrente per accelerare o è un freno per bloccare il processo di mutazione?

C'è un punto sul quale vorrei soffermarmi, e chiedere al prof. Profumo di intervenire per conoscere in particolare il suo parere sulle differenze che caratterizzano la società dell'informazione da quella della conoscenza .

FRANCESCO PROFUMO
 Rettore del Politecnico di Torino

Vorrei fare un piccolo passo indietro: la regione in cui ho trascorso forse la parte più importante della mia vita è il Piemonte, che è certamente la regione in cui la società fordista, in Italia, si è realizzata nelle sue condizioni migliori. Il simbolo a Torino della società fordista è Mirafiori. Questa fabbrica costruita negli anni Trenta ha rappresentato uno dei motori di sviluppo della città, se non dell'intero paese. Ebbene, quando sono diventato rettore nel 2005, in uno dei primi incontri con il nostro sindaco, Chiamparino, discutevamo di temi analoghi a quelli della tavola rotonda di oggi. E lui disse una cosa: "Mirafiori rappresenta la cittadella dell'uomo faber, adesso è necessario fare un passo intellettualmente forte verso una cittadella della conoscenza". Noi, allora, come Politecnico, stavamo pensando alla realizzazione di un nuovo campus, un campus che avesse caratteristiche diverse da quelle che erano solite delle università italiane, in cui abbiamo la formazione e la ricerca, ma difficilmente abbiamo integrazione rispetto al sistema del trasferimento della conoscenza, del trasferimento tecnologico dei servizi e della finanza. Ebbene, ricordo che in quell'occasione provammo a sognare un po' e dicemmo: chissà che non sia possibile a Torino fare proprio questo passo intellettuale che ci consenta di passare da una società di tipo fordista ad una società della conoscenza, con connessa però l'economia; da una economia fordista ad una economia. Dico la verità, allora era un po' un sogno. Adesso, siamo nel 2009, sono passati poco più di tre anni, e credo che alcuni obiettivi siano stati realizzati. E voglio solo riassumerli con qualche numero, successivamente

andremo un po' più nel dettaglio. Abbiamo creato all'interno di questo campus universitario, in cui convivono, come vi dicevo, la formazione, la ricerca, il trasferimento tecnologico, i servizi e la finanza, circa 2 mila posti di lavoro privati, in aggiunta ai nostri 20 mila studenti e i nostri 3 mila tra docenti, ricercatori e personale di vario tipo collegato all'università. Abbiamo creato 103 imprese, quindi abbiamo veramente trasformato la conoscenza in economia e di queste 103 imprese la stragrande maggioranza deriva dall'output della conoscenza, in particolar modo dai nostri dottorati di ricerca, e vedono coinvolti i nostri studenti o ex studenti, i nostri ricercatori, i nostri docenti. Il terzo elemento, che credo sia fondamentale in questo ragionamento sull'economia riguarda un elemento mancante in tutto questo tassello, che era la finanza. Noi eravamo abbastanza bravi a fare conoscere e a trasferire conoscenza, ma da lì ad arrivare al mercato, la strada era ancora lunga. Ed allora, abbiamo portato all'interno di questo campus un po' strano, anche un polo di venture capitalist, oggi ne abbiamo 14, 8 italiani e 6 stranieri, ed il tutto ha cominciato realmente ad oliare. Sembrano molti anni, ma questo è incominciato nel novembre del 2005. Ebbene, vi voglio dare un dato. E' stato fatto uno studio dalla Fondazione Rosselli per valutare l'impatto di una università come noi su un territorio come quello torinese o come quello piemontese. I trasferimenti pubblici nel caso del Politecnico di Torino sono di circa 200 milioni all'anno tra quello che proviene dallo Stato e quello che proviene dalla Regione o dalle agenzie di tipo statale ed i ritorni diretti, indiretti e indotti sono di circa 900 milioni: quattro volte e mezzo. Ed oggi sul territorio nostro, l'industria, lasciatemela chiamare industria - proveniamo da un'area in cui l'industria ha un valore e ce lo avrà

ancora di più nel dopo crisi, credo – l'industria della ricerca e della formazione, oggi, sta al terzo posto. Al primo abbiamo ancora l'auto, al secondo abbiamo l'edilizia, al terzo abbiamo la formazione e la ricerca. Però, con dei moltiplicatori rispetto alle risorse investite estremamente più ridotti nel caso dell'auto, nel caso dell'edilizia e molto più elevati nel caso della conoscenza, quindi della formazione e della ricerca.

EZIO ANDRETA

Sarebbe interessante approfondire gli argomenti sollevati dal Prof. Profumo per capire un po' meglio la natura delle imprese create e la loro durata nel tempo, ma purtroppo non è possibile. Vorrei ora passare la parola alla dott.ssa Bastioli, per chiederle, in qualità d'imprenditrice di successo, abituata ad utilizzare la conoscenza, di raccontarci la sua esperienza e di dirci se pensa che la sua impresa sia già entrata nell'economia della conoscenza?

CATIA BASTIOLI

Amministratore delegato di Novamont

Novamont nasce come centro di ricerca strategico, inizialmente con il nome Fertec, in una grande realtà industriale, il Gruppo Montedison.

Al tempo in Montedison convivevano il più grande gruppo agroindustriale europeo, Eridania – Beghin Say e la Montecatini, una delle principali multinazionali della chimica.

A Fertec fu affidato il compito di creare un ponte tra questi due mondi fino a quel momento completamente separati, partendo

dalle materie prime agricole di Eridania – Beghin Say e sfruttando le tecnologie chimiche disponibili in Montecatini. Dai risultati della ricerca Fertec doveva nascere la terza via di sviluppo Montedison.

La ricerca riguardava i materiali, i biocarburanti, i lubrificanti, la detergenza, l'industria della carta.

A me toccò prima il compito di disegnare approccio e struttura della parte di Fertec dedicata ai materiali e poi di occuparmi dell'intero centro.

Nel 1992, con la crisi Montedison, Fertec diventa Novamont e nel 1994 Novamont si concentra sui materiali. Nel 1996 esce da Montedison, acquistata dalla Merchant banking di Banca Intesa-San Paolo e da altri investitori istituzionali.

Oggi Novamont è una realtà industriale consolidata nata dall'entusiasmante e difficile esperienza Fertec che fa del rigore della ricerca e del forte impegno etico i suoi capisaldi.

I risultati tecnici dell'attività pionieristica di Novamont nel settore delle bioplastiche ed in particolare in quello delle bioplastiche da amido, è testimoniata da un portafoglio brevettale costituito da circa 70 brevetti base, più di 800 casi in tutto il mondo, e in più di 150 articoli e libri vari.

La prima serie di brevetti che va dal 1989 al 2001 protegge il primo importante risultato tecnico dell'attività pionieristica di Novamont : la complessazione di amido per effetto di polimeri insolubili di tipo idrofilo-idrofobo.

La prima famiglia di bioplastiche industriali ottenuta con questa tecnologia è commercializzata a livello internazionale con il marchio Mater-Bi.

Successivamente sono stati sviluppati poliesteri proprietari di tipo alifatico e alifatico-aromatico che hanno permesso una

integrazione a monte della tecnologia dell'amido complessato ed hanno aperto nuovi sviluppi nei settori dei film trasparenti per imballaggi alimentari, nelle fibre e nei coatings. Inoltre è stata sviluppata una tecnologia proprietaria per la produzione di monomeri da oli vegetali in fase di ottimizzazione, che dovrebbe portare al completamento della Bioraffineria Novamont con la costruzione di un primo impianto industriale a partire dal 2010.. Il problema più rilevante che ci siamo trovati ad affrontare, una volta usciti dal gruppo Montedison , è stato di riuscire a trasformare l'importante portafoglio brevettuale creato in una realtà industriale sostenibile sul territorio. Un fatto assolutamente non scontato vista la mancanza di conoscenze sui temi della "biodegradabilità" di un prodotto, della "rinnovabilità" e della "sostenibilità ambientale" sia a livello locale che internazionale.

Partendo dal Mater-Bi è stato possibile lavorare a diverse soluzioni economicamente ed ambientalmente sostenibili con un'ottica di ridisegno dei diversi settori applicativi.

Un caso esemplificativo di questo approccio riguarda i sacchi per il settore della raccolta differenziata dei rifiuti. Si tratta di sacchi con aumentata capacità traspirante per la raccolta dei rifiuti organici che rallenta i processi di fermentazione anaerobica che generano odori indesiderati permettendo una riduzione significativa del contenuto di acqua del rifiuto dell'ordine del 20-50%. Queste caratteristiche rendono la raccolta del rifiuto organico più conveniente e ne permettono una più facile separazione. Ne risulta poi un miglioramento anche nella qualità dei diversi flussi del rifiuto differenziato con la semplificazione della loro raccolta e/o smaltimento. Al di là dei vantaggi ambientali ciò conduce ad una significativa riduzione dei

costi di raccolta, trasporto e smaltimento per le municipalità. Va ricordato poi che il rifiuto organico costituisce il 38% del rifiuto totale e se messo a discarica produce una quantità di CO2 equivalente pari a circa il 3% di tutte le emissioni e da problemi di percolati. Un semplice sacco per il rifiuto organico può così contribuire a trasformare un rifiuto pericoloso in humus particolarmente utile in agricoltura, riducendo il fabbisogno di acqua, contrastando i fenomeni di desertificazione e di eutrofizzazione dovuti ai fertilizzanti di sintesi.

Un altro esempio riguarda le nanoparticelle di Mater-Bi usate come rinforzo di gomma per renderla a bassa isteresi: si tratta di un prodotto usato da Goodyear nella tecnologia Biotred, per pneumatici a bassa resistenza al rotolamento. I pneumatici con tecnologia Biotred risparmiano significative quantità di petrolio (circa 5% di carburante), diminuendo i gas con effetto serra da 7a 10g/km. In base ai risultati raggiunti l'Unione Europea ha recentemente finanziato un nuovo progetto su pneumatici "run on flat" con resistenza al rotolamento ridotta oltre il 30%, che coinvolge insieme a Novamont Goodyear e BMW

Altre applicazioni sono nei settori dell'agricoltura, dell'igiene, dell'imballaggio alimentare ed industriale, dei prodotti per ristorazione.

Le applicazioni dei prodotti in Mater-Bi sono anche state considerate come casi studio nei rapporti dell'ECCP (European Climate Change Panel) e della Commissione Industria dell'UE sulle materie prime rinnovabili.

I primi prodotti brevettati hanno permesso al giovane centro di ricerca nato da una costola dell'Istituto Guido Donegani, di sopravvivere e di diventare la Novamont di oggi, una società indipendente di medie dimensioni, profittevole, sviluppata e gestita da ricercatori che sono anche coinventori dei brevetti Novamont e finanziata da investitori istituzionali in una logica di investimento strategico a lungo termine.

Da poco più di un Centro di Ricerca, uscito dall'ambito Montedison con un fatturato trascurabile, Novamont è diventata impresa profittevole nel 2001, il suo turnover nel 2008 è stato di 62 milioni di euro, a fronte di un organico di circa 160 addetti, il 30% dei quali impiegato in attività di R&D cui viene destinato il 10% del fatturato.. Oggi Novamont esporta circa il 65% della propria produzione ed è presente un po' in tutto il mondo, registrando una crescita consistente. Sta realizzando non solo prodotti, ma sta creando filiere di mercato con partner significativi del mondo industriale, dalle PMI alle multinazionali. Si stima un business totale della filiera generata da Novamont nell'ordine dei 400 MI Euro in forte crescita. Ci sono già aziende, per esempio nel campo del film, che hanno convertito completamente le loro produzioni a Mater-Bi.. I costruttori di macchine per la trasformazione delle materie plastiche stanno specializzando i propri prodotti per il Mater-Bi aumentando la presenza a livello internazionale e potenziando la loro immagine grazie alla presenza in un settore tecnologicamente molto innovativo. La peculiarità di Novamont nello scenario italiano sta nel fatto che si tratta di una società che poggia interamente su tecnologie proprietarie e sull'innovazione. Novamont oggi ha tre diverse identità che derivano dalla sua origine di centro di ricerca: è certamente una impresa industriale in forte sviluppo,

un incubatore di nuove tecnologie e un centro di formazione. Novamont ha ospitato negli ultimi 8 anni 81 giovani: da stages per le scuole medie superiori fino al master di Biotecnologie per le Bioplastiche per formare giovani con competenze tecniche specialistiche e con una forte visione sistemica. Il centro di formazione e l'incubatore hanno rafforzato i rapporti con Università e Istituti di Ricerca.

Novamont, in quanto incubatore di nuovi progetti, è in grado di estendere ed approfondire le proprie competenze ampliando la gamma di tecnologie proprietarie e i confini delle applicazioni. Grazie a questa caratteristica è stata in grado di dotarsi delle tecnologie necessarie per l'integrazione a monte che sono alla base della Bioraffineria. Il concetto di bioraffineria integrata nel territorio che Novamont sta realizzando con determinazione è un elemento rilevante del suo modo di intendere l'innovazione e può rappresentare anche un esempio di nuovo modello di impresa. Un progetto che leghi l'azienda al territorio e crei le basi forti per proiettarla sugli scenari internazionali.

Considerando il tipo e la qualità del territorio italiano, se si vogliono utilizzare le materie prime rinnovabili locali occorre ripensare l'agricoltura (ormai uno dei settori che dissipa più energia) con un approccio conservativo, il che significa puntare su colture specializzate per le tecnologie specifiche che stiamo sviluppando. Nel caso della bioraffineria Novamont ciò significa lavorare su diverse colture oleaginose, specializzandole decidendo come e dove coltivare, che tipo di sistema agronomico utilizzare, quali rotazioni, la quantità di acqua e di azoto, la logistica, le modalità di crushing. L'approccio sistemico comporta il coinvolgimento diretto degli agricoltori nella filiera industriale, facendoli diventare essi stessi parte integrante dell'innovazione..

Ne è un esempio la collaborazione con Coldiretti da cui è nata una società paritetica al 50% con una cooperativa di 600 imprenditori agricoli locali. Per ora la sperimentazione riguarda i diversi genotipi di colture oleaginose, intorno agli impianti Novamont. Tale tipo di alleanze ci permette di operare a livello culturale sul territorio e quindi di far diventare quest'ultimo un'area di sperimentazione allargata, un vero e proprio laboratorio aperto. Al centro sta la bioraffineria di Terni, che ha mosso i primi passi nel 2002 e che a regime, a partire da metà 2009 raggiungerà una capacità produttiva di 60.000 t/a. .

Novamont e il suo modello di Bioraffineria integrata nel territorio sono state e sono una semplice e tangibile dimostrazione del potenziale delle piccole e medie aziende basate sull'innovazione e la ricerca, nello sperimentare nuovi modelli economici basati sulla qualificazione del territorio e sulla integrazione e partnership con i diversi stakeholders.

Novamont è un modello sperimentale che continua ad evolversi nel campo della ricerca e dei modelli di innovazione. Gli ambiti di ricerca riguardano la chimica macromolecolare, la chimica di sintesi tradizionale, la microbiologia, più recentemente le biotecnologie combinate ai processi chimici, l'ingegneria di processo, le tecnologie di trasformazione, gli aspetti agronomici connessi con le colture non-food e con la sperimentazione dei materiali biodegradabili in agricoltura.

Lo studio dei modelli di innovazione riguarda il ridisegno di sistema con: la formazione di uomini, la gestione di progetti di ricerca complessi; lo sviluppo di partnership, la attiva partecipazione allo definizione di standard di qualità, la gestione

strategica della proprietà intellettuale, l'attività culturale, le filiere integrate, i casi studio.

Si tratta di un vero laboratorio a tutto campo che ha permesso di creare una esperienza unica ed un esperimento di economia di sistema.

Oggi la sfida per Novamont è quella di riuscire a diventare un catalizzatore dello sviluppo del Paese in questo settore realizzando completamente il modello di "Bioraffineria integrata nel Territorio" in partnership con il mondo agricolo, industriale, istituzionale ed accademico. La speranza è che la nostra esperienza sia di supporto anche alla definizione di strategie di sviluppo del nostro Paese nel settore delle materie prime rinnovabili.

EZIO ANDRETA

Sono stati sottolineati degli elementi importantissimi che caratterizzano un sistema economico basato sulla conoscenza, che riprendo solo brevemente. Il primo è l'approccio di sistema, il secondo, appena accennato, riguarda le risorse e in particolare il modo di utilizzare i materiali e la loro trasformazione, grazie alla conoscenza integrata in essi, in materiali intelligenti. Il terzo riguarda i beni prodotti intesi come risposta ai problemi ed ai bisogni del consumatore.

Il tema appena accennato dell'etica mi permette di rivolgermi al Prof. Vincentelli per chiedergli di chiarire il comportamento in generale di un venture capitalist di fronte alla ricerca. Come un finanziatore oggi si avvicina ai progetti di ricerca, aspetta che questi si sviluppino nel tempo e divengano più importanti oppure cerca di cogliere fin dall'inizio, nella fase di concepimento, le

novità che li caratterizzano decidendo quindi di condividerne il rischio con gli altri attori ?

ALBERTO SANGIOVANNI VINCENTELLI

Professore dell'EECS, University of California, Berkeley

E' una domanda da un milione di dollari. Innanzitutto, qualche osservazione anche sul tema della conferenza. Quello che ho osservato è che in Europa c'è una grandissima confusione tra quello che è invenzione, creatività, innovazione e bisogna distinguere molto fra tutte queste cose. Ad esempio, il fatto di essere in grado di inventare qualcosa di nuovo, non necessariamente vuol dire riuscire a tradurre questa invenzione in un fatto economico che abbia valore. Ci sono infiniti esempi di questo tipo. Pensate ad uno degli esempi più eclatanti, come Zero Spa, che ha inventato tutto quello che c'era da inventare nel settore dei computer, e la Zero non è riuscita a portare nessuna di queste invenzioni fondamentali sul mercato. Se pensate, per esempio, che il sistema finestre, adottato prima da Apple e poi da Microsoft di Window, è stato tutto inventato da Zero. Quindi, uno dei punti fondamentali del calcolo degli anni Ottanta-Novanta è stato portato sul mercato da imprese che sono completamente diverse da chi ha avuto l'idea iniziale. Quindi, inventare non vuol dire innovare; così come innovare non vuol dire inventare. Cioè, l'innovatore è quello che riesce a mettere insieme i fattori che ha a disposizione e combinarli in modo tale da offrire un qualcosa sul mercato che trova riscontro. Il venture capitalist deve aspettare il mercato che richiede delle cose? In realtà, no. In realtà ci sono due modi di investire e di fare i soldi. Uno è il modo cosiddetto opportunistico secondo cui

se c'è un certo settore che tira al massimo, la probabilità di riuscire a tirare fuori i soldi investendo in una nuova idea in quel settore è alta. Quindi, non è vero che il venture capitalist, per esempio, è un pazzo scatenato che investe in qualsiasi tipo di progetto che si profila all'orizzonte. In realtà, ha un profilo di rischio in cui c'è una specie di tracket, ma il problema non è tanto il rischio, quanto il potenziale guadagno. Quindi, il venture capitalist che vuole ottenere un guadagno che sia maggiore almeno 20 volte a quanto ha messo, va a vedere le opportunità che questo gli offre. Dentro questo tracket, cerca di minimizzare il rischio. Ovviamente, maneggia soldi. Quindi, il punto fondamentale è di trovare questa convergenza di obiettivi. Naturalmente il venture capitalist di maggior successo è quello in grado di capire e di sentire la discontinuità, perchè il primo che arriva in un certo mercato riesce ad ottenere risultati migliori di qualsiasi altra persona. Il fatto, poi, che il venture capitalist abbia una visione etica del mondo, per cui investe in un settore perchè questo settore porta dei vantaggi all'umanità, la risposta è no, perchè non è il suo mestiere. Il suo mestiere è quello di mettere a frutto i denari che gli sono stati dati o dagli investitori. E' da notare poi, che il venture capitalist non è un banchiere. I venture capitalist sono professionisti che ricevono fondi da investitori istituzionali, tipo bench found, assicurazioni e da individui molto ricchi che mettono soldi nelle imprese che conoscono. Quindi, il professionista funge da snodo, non sono i suoi soldi. Quindi il venture capitalist deve essere in grado di pensare a mente fredda. Se uno investe troppi soldi, non importa quanto sia bravo, ma ha sempre un buyer, tenterà sempre di inserirsi troppo nella gestione dell'impresa. Quindi, è un fattore importantissimo che il venture capitalist non investa i propri

soldi, ma che investa i soldi degli altri. E' un professionista e guadagna in quanto riesce a far guadagnare gli altri. I soldi del venture capitalist vengono dai guadagni generati dal sistema. E quindi non c'entrano niente le banche, assolutamente zero, almeno questo nel mondo americano. Questo deve essere ben chiaro. Tuttavia, niente vieta che in Europa e, in particolare, in Italia, ci siano dei modelli diversi di venture capital. E infatti, uno di questi è quello che sto cercando di portare avanti qui in Italia con Banca Intesa, che è completamente diverso. Ma non è il venture capital americano, è un venture capital all'italiana e qui si inserisce il discorso dell'innovazione. In Italia non ci sono i venture capitalist, non esistono. Per lo più i venture capitalist sono imprenditori che hanno fatto la loro impresa, tipo la dott.ssa Bastioli; domani si stufa e dice basta, non voglio più fare un'impresa e voglio investire, fine. Quello è il venture capitalist di stile americano: è un imprenditore, non è un finanziere, perchè solo un imprenditore riesce a sentire l'idea nuova, riesce a capire che cosa ci vuole, riesce a capire quali sono le caratteristiche delle persone. Un'altra caratteristica fondamentale è, per esempio, è quando un venture capitalist investe, la prima regola è quella del people, people and people. Cosa vuol dire? Che i tre fattori fondamentali di una impresa di successo sono persone, persone e persone. Vuol dire questo, il cervello: quanto sono brave e quante esperienze hanno, se sono in grado di adattarsi alle condizioni che cambiano nel mercato, se sono in grado di innovare, se sono in grado di dire ho sbagliato e, quindi, devo ridirigere la mia impresa su qualche schema diverso. Io stesso, nel 1982, ho fondato la mia prima impresa. All'epoca abbiamo cambiato completamente il modo di progettare i circuiti integrati, e non c'era niente prima di quel tipo. Eppure, siccome

ero un giovane pinguino di 30 anni, all'Università della California, Berkeley, teorico come tutti gli italiani, ho fatto degli errori clamorosi. Tanto è vero che l'impresa stava per fallire! Ma dov'è che è stata la mia fortuna? Dall'aver capito di aver fatto degli errori, tant'è che quell'impresa è diventata la prima al mondo nel suo settore. Poi, 5 anni dopo, mi è venuta un'altra idea che mi ha permesso di creare un'altra impresa. Stavolta, capita la lezione non ho corso nessun rischio, siamo stati profit dal secondo trimestre. Il venture capitalist guarda a quello che tu sei stato in grado di fare prima e come ti sei posto rispetto al mercato. Questo è un fattore che dobbiamo tenere ben presente. Quindi, il venture capitalist non è un personaggio che ha il bene dell'umanità di fronte a sé, assolutamente no. Ha il bene dell'umanità di fronte a sé, nel senso che se fa funzionare l'economia meglio, poi alla fine ci guadagnano tutti. Dal punto di vista dei nuovi settori - ed è il discorso di sistema, l'altra cosa importante è di capire come funziona, ad esempio, un'economia che è basata sulla conoscenza e, comunque, sulla creatività - è il fatto che ci sono due fattori: uno è il bottom-up e l'altro è il top-down. Il bottom-up viene dalle persone, people, people and people, che hanno idee; il top down è quello che crea l'ambiente in cui queste persone che hanno idee, capacità, ecc., riescono a vivere e prosperare. E' un po', immaginatevi, come il brodo primordiale della vita sulla terra, una Silicon Valley. C'è gente che muore e nasce tutti i secondi. Anche le imprese nascono e muoiono al ritmo di centinaia alla settimana e alcune riescono a diventare grandi, tipo i dinosauri che poi muoiono perchè sono diventati troppo grandi e, quindi, si levano dai piedi permettendo ai mammiferi, più veloci e più svegli di venir fuori. L'efficienza, è un meccanismo darwiniano : vince il migliore, gli altri vanno via.

Non ci sono discordanze nel mercato o distorsioni nel mercato che si vengono a creare per altre considerazioni. D'altronde, questo ambiente da dove deriva, può derivare benissimo dal governo. Per esempio oggi i soldi vanno nell'energia come una nuova Silicon Valley solo perchè Obama ha detto che vuole cambiare il modo in cui gli Stati Uniti vivono. Il venture capitalist, avendo capito che nel settore dell'energia si può fare del business, dà i soldi ai giovani ragazzotti che laureati nell'università, avendo letto i giornali, dirigono le loro capacità verso l'energia. Mettendo insieme le menti migliori, i soldi del venture capitalist, nelle ricerche suggerite dal governo, è chiaro che, prima o poi, questo sistema funzionerà. In Europa, c'è il maledetto vizio del top-down, per cui tutti si lamentano che il governo non ci mette i soldi. Ma perchè dobbiamo aspettare che il governo o l'Unione europea ci mettano i soldi ? Questo è un errore fondamentale, sistemico. Anche queste cittadelle della conoscenza che si creano nelle università e vengono prese dalla frenesia dell'innovazione, creano compagnie, ma finanziate come? Con il soldo pubblico, con il soldo dell'università? Dove sta il soldo del mercato? Dove sta l'investitore che dice questa è una buona idea? Non c'è. E quindi, quante imprese credete avranno successo? Se siamo fortunati, lo 0,1 per cento nel senso che crea un'impresa in grado di crescere, di diventare creatrice di mercato e di nuove idee. Quindi, in un certo senso questo aspetto del top down, il fatto che bisogna incentivare la creazione delle nuove imprese, se non è il match up del desiderio delle persone di fare nuove imprese e del pensare in modo creativo, non si va da nessuna parte. A proposito poi della creatività, se vedete, ci sono due fattori fondamentali. Creatività si ha quando si ha il coraggio di rompere con il passato in modo radicale, quello che noi

chiamiamo radical thinking, cioè pensare diversamente da come è stato fatto finora; non prendere quello che è stato fatto finora come un dato certo e definitivo ma metti in discussione tutto. Seconda cosa, l'interdisciplinarietà. Di solito le idee migliori vengono dall'aver messo insieme diversi settori disciplinari. In Europa c'è una forte capacità di interdisciplinarietà, se non altro dal modo in cui noi siamo stati educati al liceo, non tanto all'università.

EZIO ANDRETA

E' stata messa molta carne al fuoco, se mi è permessa l'espressione, perchè sono stati sollevati altri argomenti interessanti per il dibattito. Provo qui di seguito a riprenderne alcuni.

Il primo riguarda il credito considerato come uno strumento finanziario non appropriato per fare innovazione. Il secondo concerne la conoscenza divenuta ormai interdisciplinare, il terzo relativo alla forza lavoro intesa come capacità di produrre conoscenza e valore ed infine un quarto riguardante il concetto di discontinuità intesa come capacità di rompere con il passato.

Vorrei a questo punto chiedere alla Dottoressa Testa di intervenire nel dibattito e dirci in funzione della sua esperienza se lei ritiene che sia possibile integrare tutti questi elementi.

ANNAMARIA TESTA
Consulente e saggista

A proposito di definizioni: ho qualche diffidenza nei confronti delle definizioni evocative. Secondo me, a volte generalizzano confondendo le cose, più che chiarirle.

Va anche detto che ciascuna società, da sempre, è stata connotata dal tipo di conoscenza e di abilità che ha saputo produrre. Oggi, però, forse ha senso ricorrere anche a una definizione evocativa e ampia come "società della conoscenza" perché siamo di fronte a una discontinuità: non siamo solo di fronte a un forte cambiamento perché, per esempio, tecnologia e istruzione crescono esponenzialmente e si alimentano a vicenda. Ma grazie alla visione sistemica sviluppata a metà del secolo scorso siamo anche in grado di capire e interpretare tutta la complessità del cambiamento.

Società dell'informazione è una definizione di tipo tecnico-quantitativo: dice solo che un individuo che vive oggi nel mondo sviluppato è esposto a una quantità di informazione inimmaginabile in passato.

Dentro l'idea della *società della conoscenza* c'è qualcosa di più. E qui torno a Bianchi e alla suggestione di Bastioli: c'è una componente qualitativa ed etica forte, c'è l'idea di una diffusione consapevole e condivisa del sapere, della costruzione condivisa di una società che integri dimensione culturale, sociale, politica, produttiva, etica ed estetica.

La cosa interessante è che tutto questo rimette in discussione l'idea di valore, e con questa una serie di criteri di giudizio: i modi in cui distinguiamo fra ciò che è importante e che vale e ciò che è meno importante e che quindi vale meno.

È possibile dunque che, in un periodo non tanto distante dal nostro, si potrà rimettere in discussione, per esempio, il Pil in quanto indicatore di sviluppo.

Poiché l'idea di società della conoscenza porta con sé fatalmente una ridiscussione di tutto il concetto di valore, economia e filosofia dovrebbero tornare a ragionare insieme, con l'obiettivo di ridiscutere i criteri in base ai quali si fanno scelte economiche, e non solo. Ma tutto questo non può verificarsi se non attraverso un grandissimo sforzo di comunicazione, che porti ad una forte condivisione di saperi.

La creatività nasce dall'integrazione di elementi differenti e lontani. Ma elementi lontani appartengono a saperi lontani, e i saperi lontani hanno spesso linguaggi lontanissimi. Nel far parlare insieme uomini della ricerca, uomini del marketing e uomini di impresa dobbiamo quindi tradurre non solo le parole, ma i criteri, le visioni, le priorità. Questo è un grande lavoro sottotraccia che, se vogliamo veramente creare sviluppo in modo nuovo, non può essere trascurato. Se vogliamo mettere insieme competenze diverse, dobbiamo anche trovare un modo per scambiare conoscenza. Il bello di questo scambio è che moltiplica le risorse: se io ti do una mela e tu mi dai una mela, ciascuno resta con una mela. Ma se tu mi dai una informazione e io ti do una informazione, ciascuno di noi ha due informazioni.

EZIO ANDRETA

Ha provocato molto, perchè ha tirato fuori una serie di elementi importanti, l'ultimo in particolare relativo al linguaggio. Oggi, ogni singolo attore, ricercatore, industriale o venture capitalist,

parla un suo linguaggio, che oso definire esoterico, una vera barriera all'instaurarsi di un vero dialogo.

Ora vorrei ritornare verso il Dottor Granelli per chiedergli, supponendo per assurdo la possibilità di modificare l'articolo 1 della nostra Costituzione che recita " L'Italia è una Repubblica democratica fondata sul lavoro...." inserendo "e sulla conoscenza", quale sarebbe la sua reazione?

ANDREA GRANELLI
Presidente della Kanso

Domanda sicuramente molto complessa e articolata. Premesso che in generale non amo parlare - e neanche immaginare - modifiche alla nostra Costituzione, accetto la tua provocazione e rispondo con un'altra provocazione: noto il rapporto fra gli Italiani e la cultura/conoscenza, se la nostra Repubblica fosse fondata sulla conoscenza, molti cittadini non avrebbero il diritto di cittadinanza ... (e oltretutto non so ciò sia un fatto positivo o negativo ...). Più seriamente, diciamo che questo tema apre a una riflessione profonda, probabilmente incompatibile con i tempi e le modalità di questa tavola rotonda. Provo quindi a rispondere in maniera indiretta, e nel frattempo, riordino le idee perché - nonostante avessi preparato una scaletta per il mio intervento - non riesco a ignorare le molte cose stimolanti dette da chi mi ha preceduto, che aprono nella mia mente nuove riflessioni e nuovi percorsi argomentativi.

Diciamo allora che è sicuramente positivo fondare una nazione sulla conoscenza, considerare cioè la conoscenza non come fatto ancillare ma come pietra angolare, come fondamento. Non vorrei però entrare nei giochi definitivi di cosa si intende (o si dovrebbe

intendere) per conoscenza e quindi do il concetto per acquisito, per "ben definito". Un po' come la nozione di tempo secondo la riflessione di Sant'Agostino: «Che cosa è dunque il tempo? Se nessuno me ne chiede, lo so bene: ma se volessi darne spiegazione a chi me ne chiede, non lo so».

Dando quindi per acquisito il concetto, vorrei però soffermarmi sulle modalità più frequenti con cui viene utilizzato – modalità che tra l'altro lo accomunano ai concetti di creatività e innovazione. L'uso che ne viene fatto è sempre positivo, ottimista, senza ombre o increspature. E ciò non è naturalmente corretto. Esiste sempre un lato oscuro, una dimensione problematica anche nelle cose più luminose. Va quindi utilizzato un approccio maturo, equilibrato e non infantile, dicotomico.

Nel caso della conoscenza, c'è infatti chi incomincia a domandarsi se la nostra, più che una società della conoscenza non sia una "società del rumore" (informativo). Crescono infatti in maniera esponenziale le informazioni, senza che aumentino con la stessa proporzione le nostre capacità di fronteggiare una tale massa di dati e di utilizzarle con beneficio.

La Biblioteca di Alessandria conservava probabilmente 700.000 rotoli di papiro e pergamena – tutto il sapere del mondo occidentale antico. La Biblioteca nazionale francese ha invece oltre 400 chilometri di scaffali. Alla sua inaugurazione – nel 1997 – erano già presenti 10 milioni di volumi, 350.000 periodici, 76.000 microfilm, ... Questa moltiplicazione delle informazioni sta diffondendo due nuove forme di patologia – caratteristiche dei nostri tempi: l'anoressia informativa e il suo speculare – l'obesità. In entrambi i casi il crescente proliferare dell'informazione riduce la nostra di assimilare in maniera sana nuova conoscenza spingendo pertanto soprattutto i giovani

(quelli più esposti all'alluvione informativa) a riempirsi in maniera ossessiva di informazioni "non nutrienti", oppure a rifiutare ogni forma di informazione complessa. Come ha osservato Joshua Lederberg – riattualizzano un bellissimo verso di Coleridge («Acqua, acqua dovunque e neppure una goccia da bere») – «oggi vi è un diluvio di informazioni generali e una siccità di informazioni specifiche». A ciò si aggiunge il problema dello "sporco digitale": le tracce informative che lasciamo sulla Rete tendono progressivamente a diventare indelebili. I motori di ricerca registrano tutto, ma non esiste un processo condiviso che toglie dalle liste dei motori le informazioni non più attendibili o invecchiate.

In una profonda riflessione di Ezio Manzini, sofisticato teorico e storico del design del Politecnico di Milano, egli incominciò a parlare del formarsi di una crescente massa di rifiuti "semiotici", e cioè messaggi, testi e codici degradati - che hanno cioè perso il "significato" per cui sono stati creati - di cui però non riusciamo a liberarci.

Il fatto che i motori di ricerca non cancellino i dati sta quindi diventando un problema reale. Anche la cancellazione, la distruzione può essere un'attività innovativa. Uno dei più autorevoli studiosi di innovazione – l'economista austriaco Schumpeter – sosteneva che non si può creare qualcosa di nuovo senza distruggere qualcosa di vecchio. Egli parlava infatti di "distruzione creatrice".

Borges scrisse una famosa novella "*Funes o della memoria*", dove il protagonista diventa pazzo perché non può dimenticare nulla. La sua memoria annega in dettagli insignificanti e ciò gli impedisce di concentrarsi sulle cose importanti. Saper dimenticare vuol dire anche saper discriminare, saper scegliere

cosa è importante, cosa vale veramente la pena. C'è quindi un grande valore (anzi una grande abilità) anche nel dimenticare. Nei motori di ricerca questa "assenza di dimenticanza" comporta che una ricerca di una parola possa facilmente generare milioni di risultati. Quale guardare? Di fatto gli utenti tendono ad analizzare solo le prime decine della lista. Ciò dimostra che un dato può essere presente sulla Rete ma "di fatto" non è accessibile. Alcuni chiamano questo fenomeno "oblio digitale". La cosa è pericolosissima e sottolinea – una volta di più – il potere (e la pericolosità) di motori di ricerca diffusi come Google, che stanno diventando veri e propri gatekeeper (letteralmente "guardiani del cancello"). È sempre di più Google che stabilisce se un dato è accessibile o no e fra poco ciò coinciderà con il fatto che il dato (o il fatto che esso rappresenta) "esiste o non esiste" (e in alcuni casi "è vero o falso").

Il tema della memoria che non si cancella (e può forse diventare solo oblio digitale) è oggi di grande attualità soprattutto per il mondo del social networking (il caso più eclatante è stato FaceBook). I giovani che si iscrivono a questi siti li riempiono di informazioni personali (spesso molto intime). Superata la pulsione narcisistica (e stufatisi del giochino), vogliono uscirne e solo in quel momento si rendono conto che quelle informazioni rimangono legate a FaceBook e loro ne hanno perso la proprietà ...

Vorrei ora fare una breve riflessione sulla creatività e i suoi nessi con la produzione e uso della conoscenza. La creatività ha molte facce (e quindi molte definizioni). Per i motivi appena enunciati non sono alla ricerca della "definizione definitiva", quanto piuttosto di gruppi di definizioni che mettano in luce specifici aspetti (o meglio la dimensione polimorfica) di questo concetto.

Generalmente la creatività è considerata una cosa "buona e giusta". Ma – anche in questo caso – esiste "the dark side (of the moon)". Trovo molto stimolante quella definizione data da Sidney Pollack durante un commento sul suo film-documentario sull'architetto (e amico) Frank Gehry, noto per la sua straordinaria creatività: «Il talento è un malessere liquido ("liquid trouble"). Tutti abbiamo dei malesseri, ma generalmente rimangono solidi, statici e ingombranti. Negli artisti il malessere diventa liquido, si sposta in altre parti del cervello e inizia ad interagire con l'immaginazione».

È noto il rapporto fra creatività artistica e malinconia (come non ricordare il famoso quadro di Dürer), ma questo aspetto liquido – quindi non contenibile - della creatività che – se mal canalizzato - può generare malessere, è certamente un'intuizione profonda.

Come dicevamo prima, esiste sempre nelle cose anche una dimensione oscura, che non va ignorata (o peggio rimossa) ma compresa e affrontata, anche per ridurre gli aspetti problematici. Ad esempio le persone creative sono spesso difficili da gestire in azienda. Hanno i loro orari, sono spesso suscettibili, non producono "a comando", hanno frequentemente obiettivi poco concreti.

Un altro aspetto che vorrei accennare sui temi della creatività e innovazione è il nesso tra conoscenza, cultura e stimolo nel settore del Made-in-Italy: si dice molto spesso che la nostra capacità creativa dipende anche dal fatto che viviamo in un paese stimolante, pieno di arte, bellezza e suggestioni.

Questa "funzione" del Patrimonio Culturale (come stimolo all'innovazione – per esempio – del Made-in-Italy) sta ponendo l'esigenza di un'evoluzione del diritto d'autore, che va al di là della dialettica (spesso contrapposta) tra l'autore che produce un

contenuto originale, il distributore che si vuole tutelare dei costi di “packaging e distribuzione” (e spesso di committenza) e il cittadino che ha il diritto di fruire della cultura in quanto bene universale. La cultura come stimolo, come fattore per creare nuovi prodotti, apre pertanto nuove riflessioni e pone nuovi quesiti, soprattutto in Italia, considerato il luogo dove si viene per trovare ispirazione (e l’Oriente ha ricominciato una sorta di Grand Tour ispirativo nel nostro Paese).

Un altro punto è relativo alla comunicazione: ritengo infatti che il tema innovazione-comunicazione sia critico. Il mio primo libro si intitolava *Comunicare l’innovazione* e lì argomentavo il fatto che la comunicazione non fosse separabile dall’innovazione stessa: se l’innovazione non viene comunicata (e soprattutto non viene compresa), non è innovazione ma rimane invenzione – rimane cioè un fatto esclusivamente tecnico e non si trasforma in evento sociale, culturale ed economico.

Questo fatto vale sia per gli utenti che usano prodotti innovativi sia per i mercati finanziari che valutano le aziende produttrici di innovazione. Il valore borsistico di molte aziende (a parte gli effetti specifici generati dal crash borsistico che stiamo vivendo oggi) è molto basso nonostante abbiamo i “conti a posto”. Queste aziende non riescono infatti a “vendere” le loro capacità di costruirsi il futuro, di essere competitive non solo oggi ma anche domani. E non basta dichiarare gli investimenti in ricerca e sviluppo o il numero di brevetti: ciò attiene alle invenzioni, ma l’innovazione è qualcosa di molto più complesso; significa anche saper interpretare i nuovi bisogni, organizzare produzione e distribuzione in modo differente, trasformare le minacce della virtualizzazione in nuove opportunità. Tutto ciò è molto di più che inventare nuove tecnologie o nuovi materiali.

Spesso le aziende innovative ricercano innovazioni radicali – quelle che cambiano le regole del gioco. Ciò è sicuramente un fatto importante ma non applicabile a tutti i contesti. In molti casi l'innovazione "sta dietro", non è visibile all'utente, è nel meccanismo, nel processo produttivo e in questo caso la radicalità è generalmente un fatto positivo. Ma quando l'innovazione "tocca" l'utente, forza nuovi comportamenti, suggerisce nuove interpretazioni, la radicalità va gestita con molta cautela. Infatti, ci sono moltissimi esempi di innovazione troppo radicali che la cultura dell'utilizzatore non è in grado di comprendere e assimilare. L'uomo teme il cambiamento, perché cambia i rapporti di forze e le regole del gioco conosciute. Un grande filosofo – Günter Anders – ha parlato addirittura di "inadeguatezza" dell'uomo di fronte al fatto tecnico contemporaneo. È come se l'innovazione fosse scappata di mano (come nella potente raffigurazione di Frankenstein) e si comportasse a prescindere dai voleri del suo inventore.

Per ridurre il gap della radicalità dell'innovazione ci viene incontro il linguaggio, mettendoci a disposizione le metafore.

La scienza ha fatto sempre uso delle metafore per creare dei "ponti" tra nuovo e vecchio, tra innovazione e tradizione. La metafora consente di utilizzare un concetto conosciuto ma in un modo inedito che attribuisce a un (nuovo) oggetto funzioni comportamenti conosciuti (anche se ri-contestualizzati).

Quindi la radicalità dell'innovazione, quando mira a modificare veramente i comportamenti dell'uomo, va gestita con molta cautela, perché l'uomo ha paura del cambiamento) e comunicata non con il linguaggio della tecnica (muscolare e aggressivo e spesso oscuro) ma con l'efficacia rassicurante delle metafore.

Un'ultima riflessione tocca la finanza. Ritengo che il nesso finanza-innovazione sia un tema critico soprattutto oggi.

Nel nostro paese sono state lanciate molte iniziative di Venture Capital, con risultati spesso modesti. Quello che serve è un sistema integrato di finanziamenti che segua l'azienda in tutte le sue fasi espansive e non solo durante la nascita. Infatti il Venture Capital fornisce quella che viene chiamata la "seed money" (la moneta-seme che fa nascere la pianticella). Ma ogni momento di transizione dell'azienda (early stage, growth, expansion, internazionalizzazione) richiede specifici strumenti finanziari e anche un accesso "giusto" al debito. Per questi motivi va costruita una vera e propria "filiera della finanza per l'innovazione" che integri i singoli strumenti (e relativi operatori finanziari) e non solo una pletora di fondi (spesso addirittura "regionalizzati" di Venture Capital e di Start-Up).

Questo aspetto, ahimè tipicamente italiano, si lega anche ad una altra dimensione problematica egualmente importante e legata alla "conoscenza". Oggi uno dei temi più critici per la finanza è la capacità degli enti erogatori di valutare la dimensione intangibile di un'azienda. Ciò si lega ad un aspetto centrale per il sistema bancario: le regole Basilea 2 (e forse Basilea 3). Non si tratta solo di verificare la solidità delle banche ma anche di metterle in grado di discriminare fra aziende e individuare quelle più innovative – e quindi con maggiore potenziale di crescita – che tendono ad avere una importante (e sicuramente crescente) dimensione immateriale.

Gli attuali rating bancari (quelli usati dalle banche per concedere prestiti alle imprese) non riescono a valutare correttamente la dimensione immateriale delle imprese.

Se questo problema non viene affrontato in maniera sistematica (e rapida) il rischio è gravissimo: e cioè che oggi il cosiddetto "credit crunch" – e cioè la ristrettezza creditizia - si applichi proprio alle aziende più innovative, e cioè a quelle aziende più "ricche" di dimensione immateriale.

Volendo concludere questa breve riflessione sul significato di "fare banca" oggi, mi viene in mente una bellissima riflessione fatta dal cardinal Tonini sul ruolo delle banche: egli disse che le banche dovevano ritornare a "dare credito" alle imprese, sottolineando che "dare credito" vuol dire – etimologicamente – "credere in qualcosa che non si vede e quindi avere fiducia". Aggiungerei dare un "credito intelligente". Anche in questo caso l'etimologia ci viene incontro: Intelligente, viene da inter-legere, e cioè "leggere fra le righe" (dei bilanci) e cogliere quindi quegli aspetti immateriali, intangibili, che però rappresentano il vero valore di un'azienda.

Bisogna quindi che le banche ritornino a fare (o meglio dare) credito nel senso più autentico e fondativo del termine (che si lega tra l'altro al "mutuo soccorso"): prestare soldi non a fronte di immobili o fideiussioni, ma a fronte di idee e credibilità personali.

Se questo meccanismo non viene messo davvero in moto, molte riflessioni sulla società della conoscenza rimarranno pure divagazioni intellettuali.

EZIO ANDRETA

Credo che tu abbia detto due cose; su una sono d'accordo e sull'altra no. La prima è che in questa cittadella ideale della conoscenza, dove operano gli attori principali, ricercatori,

educatori, industriali, e finanziari, tu aggiungi un nuovo attore molto importante: la società. In effetti in un sistema economico basato sulla conoscenza, l'accettabilità sociale diventa una condizione fondamentale. Che poi la sostenibilità sociale venga espressa attraverso un referendum o sondaggi non è rilevante, ciò che importa è che questa accettazione venga espressa nelle regole che il sistema socio-politico si è date. Questa mi pare essere la responsabilità di un altro attore di cui non si è ancora parlato: la Pubblica Amministrazione.

La seconda cosa detta riguarda Basilea 2 e Basilea 3. Queste regole mi pare che riguardino le banche e il credito e non abbiano nulla a che fare con l'innovazione.

Il Prof. Vincentelli è stato chiaro su questo punto: le banche, nell'economia della conoscenza, se rimangono quali sono oggi, sono delle estranee, per avere un ruolo devono effettuare una profonda conversione. In altre parole ci vuole una profonda rivoluzione culturale senza la quale non ci può essere una società della conoscenza .

Rivolgendomi al Prof. Profumo, vorrei chiedergli di esprimerci le sue considerazioni sul fatto che nonostante che in Europa si produca molta conoscenza (l'Europa in effetti ha il numero più alto di pubblicazioni scientifiche, il 37 per cento contro il 33% degli americani) questa non diventa poi innovazione. Il problema che vorrei porre a questo proposito è il seguente: manchiamo di creatività, ne abbiamo troppa, oppure non siamo capaci di trovare il punto d'innescamento fra la creatività e l'innovazione?

FRANCESCO PROFUMO

Credo che alla base ci sia la costituzione del nostro sistema socio-economico: più dell'80 per cento delle nostre aziende hanno meno di 50 dipendenti. E' chiaro che è difficile per aziende di queste dimensioni poter pensare di trasformare la conoscenza e l'innovazione in prodotto, perché non esiste la massa critica sufficiente. Questo è certamente un elemento che ci deve far riflettere sull'organizzazione del sistema socio-economico del nostro paese. Il secondo elemento credo che sia questa distanza eccessiva che esiste fra l'università e il sistema socio-economico. Patrizio Bianchi ha parlato dei dottorati. Ma se noi andiamo a vedere i dottorati, sono quasi ancora nella stessa forma che furono istituiti nel 1982 dal ministro Falcucci. Il dottorato serviva per la carriera universitaria, ed avevamo dei numeri che erano compatibili tra l'offerta di dottori di ricerca e la domanda del sistema universitario. Oggi il problema è completamente diverso, perché avremmo bisogno di avere più dottori, ma nello stesso tempo avremmo bisogno di avere anche più domanda di dottori. E nella realtà, quello che è successo in questi 27 anni, è che soprattutto l'economia, la società, non è stata capace di inserire i dottori all'interno delle nostre aziende. E questo, probabilmente, è dovuto ancora alla dimensione delle nostre aziende, aziende troppo piccole, aziende troppo parcellizzate, che non hanno la capacità di inserire persone che sono probabilmente troppo grandi di età, perché arrivano al mercato del lavoro troppo tardi, che hanno fatto una esperienza troppo limitata, hanno fatto una esperienza all'interno dei nostri laboratori, dove non hanno imparato a gestire nulla

Quindi, io sono d'accordo con Patrizio Bianchi che uno dei problemi del nostro paese è il dottorato di ricerca. Allora, io vorrei che facessimo una riflessione su quello che è successo in Finlandia. La Finlandia è un paese estremamente piccolo ma è un paese anche senza risorse ed è un paese che sta veramente in un posto non così piacevole. Sono riusciti a cambiare il loro paese proprio con un investimento, ma un investimento di tipo strutturale attraverso il pubblico. E io condivido quello che diceva Andreta prima, come una forzatura, se volete, di introduzione di scolarità elevate e, quindi, di competenze elevate, all'interno di tutti i settori della società, in primis, dalla pubblica amministrazione. Noi abbiamo, oggi, un problema di una pubblica amministrazione in cui la generazione che ha avviato il rilancio di questo paese, ormai è al termine della sua carriera e non è stata capace di creare una nuova classe dirigente in grado di rispondere a quelle che sono le richieste vere della società. Se il paese avrà la consapevolezza che questo è uno dei punti di grande debolezza, un investimento da questo punto di vista nella pubblica amministrazione dovrà essere fatto. Come? Per esempio, come un intervento pubblico su tutti quelli che sono i costi extra dovuti all'inserimento di persone con skill elevato, che hanno una domanda naturalmente ed una aspettativa più elevata rispetto ad altri, con una scolarità più elevata.

Il secondo punto è l'inserimento all'interno del sistema privato, probabilmente, di nuovo, con un meccanismo analogo o attraverso funzioni ponte, che potrebbero essere svolte dalla stessa università. Cioè, utilizzare contratti di ricerca finalizzati, quindi non gestiti dall'università, ma in partenariato tra università ed azienda, in cui vengano coinvolti giovani nella fase della formazione o della post-formazione e che poi abbiano la

possibilità di fare il salto dall'altra parte e, quindi, con un inserimento dolce all'interno di un sistema, che è un sistema comunque estremamente conservatore, che ha paura della novità, che ha paura dell'inserimento di professionalità che rompano un po' quelli che sono i legami di tipo storico.

Terzo elemento, l'università. L'università, oggi, si trova in una situazione molto complicata. Nei prossimi anni, circa il 40 per cento dei nostri colleghi lasceranno il sistema dell'università per raggiunti limiti d'età, eccessivi in realtà, e questo dovrebbe essere accelerato; però, nello stesso tempo, questo paese non è capace ad investire sui giovani. Perché? Perché in fondo è un paese vecchio. Ed i paesi vecchi governati dai vecchi vedono le politiche delle pensioni, vedono le politiche del passato, non possono gestire le politiche del futuro perché non ne hanno la capacità. Ci troveremo con una università sguarnita che, nello stesso tempo, non è stata capace di creare tutto quello che era necessario per rinvigorire il sistema complessivo. Abbiamo una pubblica amministrazione che è in uno stato difficile, abbiamo un sistema socio-economico che non è capace o non è stato capace di riconoscere l'importanza di scolarità elevate e di formazione elevata, come quella del dottorato; abbiamo un'università che sta perdendo il suo vigore. Sono un po' lo spettro del paese, un paese che ha poche energia, che ha un'età troppo elevata, che ha poca capacità di risorse giovani. In Italia ci sono sul totale della popolazione meno 15 per cento di ragazzi che hanno meno di 25 anni. I paesi emergenti hanno percentuali sui giovani con meno di 25 anni che superano il 50 per cento.

Dobbiamo quindi puntare sulla nostra capacità di attrarre talenti provenienti da altri paesi. Quindi, un paese più aperto, un paese più creativo, un paese più capace ad ascoltare, ad attirare

giovani provenienti da altri sistemi, sistemi che non hanno in questo momento la capacità di rispondere alla domanda di formazione.. Dal 2000 al 2007, in Cina, il numero degli studenti universitari sono aumentati da 2 milioni a 6 milioni; nello stesso periodo, in Italia, sono diminuiti. E questo dà la dimensione del problema. E loro in questo momento non sono capaci per le infrastrutture, per i sistemi della formazione, per la docenza, di rispondere a quella che è la domanda di formazione di un paese che l'ha messo alla priorità numero uno come elemento di sviluppo e come elemento di crescita. Allora, credo che il paese dovrebbe avere il coraggio di fare una politica come è stata quella di altri paesi, in altri periodi. La Finlandia è un esempio, gli Stati Uniti da sempre, quella di attrarre talenti provenienti da altri paesi, avendo scaricato su questi paesi la formazione primaria e secondaria e facendolo in modo un po' egoistico, dopo di che, è come un investimento limitato nel tempo e di alta qualità. Come possiamo sostenere 77 università, dicendo che sono tutte uguali tra di loro, che sono tutte università di ricerca, che sono tutte università capaci di dare lo stesso contributo al nostro paese. E' necessario rompere questo argine. Ma io non credo che ce la possiamo fare all'interno dei confini di questo paese. Il paese non è in grado, non ha più la forza e non ne ha le energie. Grazie.

EZIO ANDRETA

L'Italia non è un paese per giovani non è solo uno slogan ma una triste realtà.

Proseguendo questa riflessione con la dottoressa Bastioli , vorrei sapere cosa lei pensa, visti gli scarsi investimenti fatti in Italia in

ricerca ed educazione rispetto ad altri paesi e il numero modesto di ricercatori di cui gode, della scarsa propensione dell'industria ad assumere giovani ricercatori in possesso di dottorato.

CATIA BASTIOLI

Lei rivolge la domanda ad una realtà industriale particolare. Come ho già detto, noi investiamo il 10 per cento dei nostri profitti in ricerca e il 30 per cento dei nostri dipendenti sono ricercatori. Noi stiamo soprattutto cercando di creare un ambiente capace di sviluppare quella intelligenza collettiva fondamentale per dare vita a nuove tecnologie, nuove imprese ed uno sviluppo davvero sostenibile. Per riuscire a sfruttare tutta l'intelligenza disponibile, i due parametri fondamentali sono da un lato saper sviluppare la creatività e, dall'altro, riconoscere dove è la creatività mettendola a sistema. Per essere in grado di operare con questo approccio occorre un processo di formazione continua anche applicato su noi stessi, sviluppando una visione sistemica sempre più ampia, formata attraverso progetti di crescente complessità. Ogni giorno dobbiamo crescere soprattutto attraverso il riconoscimento e l'analisi approfondita degli errori, come diceva prima Alberto, Un approccio questo valido non solo all'interno di un'impresa ma anche nella scuola. L'uso dei progetti e dei casi studio, poi, per provare a mettere in pratica le teorie elaborate credo sia un modo particolarmente efficace per formare persone capaci di gestire crescenti livelli di complessità. I casi studio servono anche a far lavorare insieme imprese ed università, costruendo basi comuni e fertilizzando il territorio. Questo approccio è molto più promettente del semplice concetto di trasferimento

tecnologico. Implica un grande salto culturale e la creazione di un tessuto locale senza il quale qualsiasi trasferimento tecnologico avrà poco futuro. Il salto culturale comporta il superamento di miopi egoismi che tolgono la lungimiranza necessaria ai progetti di innovazione che siano essi di portata locale, nazionale o internazionale. . Nel nostro paese la sfida è cercare di dare voce alle energie positive a livello industriale, culturale, etico ed istituzionale che ci sono ma che sono spesso isolate. Di recente, proprio per questo, abbiamo creato un'associazione che si chiama Assoscai, che mette insieme imprese ed istituzioni interessate alla competitività ambientale d'impresa e a lavorare per una economia di sistema. Il mondo associativo tradizionale spesso non è in grado di fare questo in quanto tende a rappresentare tutti e rischia di traguardarsi al peggioro. L'edilizia, ad esempio, è considerata anche dall'IPCC come uno dei settori più importanti per l'abbattimento dei consumi energetici e per la ripresa economica. A seconda, però, del piano che si vorrà implementare in questo settore, si potrà alimentare l'innovazione e promuovere figure professionali di alto profilo o meno. Una politica poco lungimirante potrebbe finire per riempire il paese di mano d'opera di bassissimo livello con danno per il paesaggio e l'ambiente, nonché per la sicurezza. L'Italia potrebbe in questo momento avere delle opportunità in più rispetto ad altri paesi europei nella Chimica. Per l'Italia è stato un settore di estrema importanza, abbiamo avuto nomi come Giacomo Fauser, Giulio Natta e Umberto Colombo, che hanno dato prestigio alla nostra ricerca ed hanno creato delle industrie importanti L'utilizzo della chimica nel nostro paese non è stato sempre fatto in modo corretto , nonostante questo la cultura chimica continua ad essere diffusa e può costituire

un'ottima base per delle importanti innovazioni nel campo energetico ed ambientale. Per monitorare e supportare i molti siti chimici in crisi, è stato creato l'Osservatorio Chimico Nazionale, che fa capo al Ministero dello Sviluppo Economico. In questi siti, però, da ormai molti anni non si vedono nuovi investimenti. In particolare, nelle materie plastiche, fino a vent'anni fa, eravamo tra i leaders anche grazie all'invenzione del polipropilene da parte del Premio Nobel Giulio Natta. Oggi produciamo il 7 per cento delle plastiche europee e ne importiamo il 19 per cento con un disavanzo negativo nella bilancia dei pagamenti. Nel futuro prossimo questo disavanzo è destinato a crescere per il fatto che gli impianti di plastiche tradizionali da fonte petrolifera saranno concentrati vicino ai pozzi di petrolio in Medio Oriente. La prospettiva, in tempi più lunghi, riguarderà anche il resto dell'Europa. Il settore potrebbe essere, però, rivitalizzato attraverso lo sviluppo dei prodotti rinnovabili in logica di sistema, ripartendo dalle materie prime del territorio e giocando sull'agricoltura sostenibile, ripensando uso e smaltimento dei prodotti, estendendo il laboratorio al territorio, implementando standard sempre più stringenti in grado di svincolarsi dai prodotti e di guardare ai sistemi. A questi settori università e mondo industriale dovrebbero guardare con grande attenzione. Solo nelle plastiche flessibili per packaging importiamo 1,5 milioni di tonnellate di materiale e in futuro dovremo continuare ad acquistarne sempre più da fuori Europa. Potremmo costruire molte nuove imprese di innovazione radicate nel territorio, come antidoto alle multinazionali che si pongono fuori dal territorio e che hanno creato modelli sbagliati di sviluppo senza l'uomo e il suo ambiente al centro. Le grandi imprese internazionali possono contare su grandi strutture di ricerca al loro interno, focalizzate

su interessi spesso non coincidenti con quelli dei cittadini, tendono a minimizzare il numero di prodotti e a massimizzarne i volumi appiattendolo le specificità dei diversi territori e trasformando i cittadini in meri utenti.

E' necessario rovesciare tutto questo e in Italia sono presenti tutti gli elementi per poterlo fare, proprio perchè siamo più in crisi degli altri nel settore della chimica.

Per quanto riguarda l'età di chi deve innovare non sono d'accordo con chi dice che occorrono i giovani almeno anagraficamente parlando. Per me occorre chiunque abbia genuino entusiasmo per progetti ambiziosi al servizio della qualità della vita. Nel mio gruppo lavorano persone di 70 anni che hanno collaborato con Fauser e con Natta, e ragazzi poco più che ventenni alla loro prima esperienza lavorativa e tutti danno un eccezionale e diversificato contributo al progetto perché lo condividono pienamente e lo sentono proprio. Personalmente ritengo che in Italia ci siano tante energie positive da sfruttare tra i giovani ed i meno giovani, vanno superati però gli egoismi particolari e va messo al centro l'interesse del paese.

EZIO ANDRETA

Credo che anche lei, come già altri, abbia sottolineato la necessità di una rivoluzione culturale. Solo attraverso questo cambiamento radicale è possibile organizzare un sistema-paese in grado di formulare una visione di sviluppo a lungo termine condivisa.

La dott.ssa Testa a questo punto ci potrebbe aiutare a capire il ruolo che la comunicazione, utilizzando un linguaggio accessibile ai cittadini, potrebbe giocare nel far comprendere l'importanza di

concepire la conoscenza come patrimonio comune e base della democrazia.

ANNAMARIA TESTA

Rispondo alla domanda di Ezio Andreta raccontando una storia. Ho gestito per anni gruppi creativi, ho scritto sul tema della creatività, ho fatto il direttore scientifico delle iniziative di Regione Toscana sulla creatività, e spesso parlo di questo tema in Università. E' normale che mi arrivino diverse mail al giorno che mi chiedono suggerimenti, informazioni, un aiuto.

Per questo a fine 2007 ho deciso di mettere in rete il mio archivio riguardante la creatività, scritti, link, informazioni, mappe. Tutto a disposizione di chi ne vuol sapere di più.

Il sito è online: se volete andarci, si chiama www.nuovoutile.it.

Il grande problema è stato capire come organizzare il materiale e renderlo comprensibile per uno studente del liceo. Il motivo per cui è stato così complicato è che la creatività è una metacompetenza, cioè è una competenza che serve a sviluppare altre competenze. E' un fenomeno difficile da spiegare. Ci provo.

In primo luogo, la dose di creatività che abbiamo, che riusciamo a sviluppare e che influenza la nostra performance nelle arti, nelle scienze, nella tecnologia e nell'impresa, si fonda sul linguaggio. Il linguaggio è il nostro primo momento di creatività.

La qualità combinatoria del linguaggio, teorizzata fra gli altri dal linguista russo Roman Jakobson, chiarita in maniera limpida da Tullio De Mauro, fa sì che ciascuna delle frasi che noi pronunciamo sia in sé creativa, nel momento in cui consegue il risultato di comunicare qualcosa che non era mai stato

comunicato prima, in quel modo ed in un quel contesto, a qualcuno.

Tutte le volte che noi comunichiamo o che comprendiamo un discorso nuovo compiamo un complicatissimo atto creativo.

Ma che cosa sappiamo e pensiamo della "creatività"? L'idea di "creatività" nasce ai primi del novecento e il sostantivo creatività è recentissimo: arriva nel 1951 in Italia. "Creativity" viene registrato solo nel 1972 nell'English Oxford Dictionary. L'altro dato rilevante e preoccupante è che la media degli italiani ha una visione superficiale della creatività. In base a due ricerche, realizzate da Eurisko nel 2004 e da Ipsos nel 2007 presso gli studenti universitari e le classi medie produttive (24-65 anni) la creatività pare connessa con la fantasia e finalizzata esclusivamente all'autogrificazione.

Le élite produttive hanno una visione più profonda, ampia, consistente e alta della creatività come sistema che unisce tenacia, determinazione, competenze di base, orientamento e attenzione al risultato. Ma il dato sorprendente è che questa visione è condivisa dagli over 64 che di solito, nelle ricerche quali-quantitative, hanno posizioni, idee e comportamenti molto distanti da quelli delle élite.

La spiegazione dell'anomalia è semplice: gli over 64 sono quelli che hanno ricostruito l'Italia nel secondo dopoguerra, con energia e coraggio. Questa cosa gli è rimasta dentro: sanno che la creatività è fatta di talento, tenacia, passione. E qui voglio ricordare una cosa importante detta da Catia Bastioli: l'abbandonare il proprio ego per lasciare il passo al progetto. I veri creativi si dimenticano di se stessi e non si distaccano mai dal loro progetto. Il problema non è farli lavorare ma farli smettere, perché stanno seguendo il loro sogno.

Un altro dato da ricordare è che la creatività non è solo umana: ci sono evidenze condivise sul fatto che gli animali possono sviluppare comportamenti creativi. Fra i mammiferi, per esempio, le specie più creative sono quelle che hanno un'infanzia lunga, che giocano e che quando dormono sognano.

Tra le scimmie sono più creative le femmine e i giovani. La spiegazione ci viene fornita dal grande etologo Frans De Waal: femmine e giovani sono ultimi nei turni alimentari e, poiché la creatività animale è volta soprattutto alla ricerca di cibo e loro restano sempre un po' affamati, diventano per forza di cose più creativi dei vecchi maschi privilegiati e ben pasciuti.

Prima ci si chiedeva quanto c'entra il QI, il quoziente d'intelligenza. A mio parere il QI c'entra poco con la creatività. Per esempio un'intelligenza spiccata, ma molto analitica, può danneggiare la creatività, che procede per sintesi rapide e non teme l'azzardo.

Alla base del gesto creativo c'è una inclinazione intellettuale e caratteriale, perchè la creatività è fatta anche di personalità e temperamento, ma c'è anche sempre, e questo lo dice il neurobiologo Semir Zeki, insoddisfazione o malessere. È però l'ambiente a determinare il fatto che la potenzialità creativa si traduca in atto. Senza educazione di base, senza strumenti, senza contesto culturale, senza competenze linguistiche non c'è creatività come la intendiamo noi oggi.

Credo che la definizione migliore di *creatività* sia quella data dal matematico francese Poincaré in "Scienza e metodo": unire elementi esistenti in connessioni nuove che siano utili. Ho visto migliaia di definizioni della creatività, ma questa copre arti, scienze e tecnologie, dà conto dei vari livelli possibili di creatività e stabilisce due parametri forti: novità e utilità. Poincaré dice

anche che il gesto creativo è "elegante" nell'accezione che al termine danno i matematici, cioè che le connessioni sono tanto più efficaci e creative quanto più sono semplici.

Infine: la creatività non si insegna ma si impara per contagio - e qui dobbiamo farci alcune domande sul nostro sistema scolastico. Ci vogliono ambienti che mescolino persone e competenze. Svante Lindquist, direttore del Nobel Museum, sostiene che i posti più fertili nell'ambito delle università non sono i laboratori ma le caffetterie, dove professori e studenti di discipline diverse possono scambiarsi idee in modo informale. Questo in Italia non succede spesso.

Infine: i creativi sono difficili da gestire, insensibili al denaro ma molto sensibili al riconoscimento sociale e alle opportunità di poter lavorare sull'argomento che li appassiona. Possono essere psicologicamente disadattati ma adattati socialmente per via della loro capacità creativa: è la sublimazione di cui già parlava Sigmund Freud.

Come favorire la creatività? Sviluppando le competenze specifiche e settoriali ma anche le competenze trasversali, come la capacità di leggere ed interpretare i testi. Non dimentichiamoci che senza il linguaggio non c'è conoscenza. E andrebbero valorizzate, secondo me, la tenacia e il senso della sfida degli italiani over 64: dovremmo imparare da loro.

EZIO ANDRETA

Ritorno al prof. Vincentelli per porgli questa domanda: è possibile che nei paesi dove c'è meno creatività ci sia più

capacità innovativa?. In Europa e in Italia c'è molta creatività, ma pochissima capacità innovativa: perchè?

ALBERTO SANGIOVANNI VICENTELLI

Io nego l'assunto di partenza. L'innovazione non avviene in un modo solo. Ho visto grande innovazione in Giappone. Spesso si dice che in Italia siamo molto creativi perchè abbiamo le società di moda. Le innovazioni che ci sono in Giappone sui processi, sul modo di fare, sui processi produttivi, sulle fabbriche per esempio, sono fantastiche, mi riferisco cioè il famoso lean manufacturing inventato da Toyota. In Germania, c'è innovazione nella struttura delle cose. Per quanto riguarda invece, gli Stati Uniti non sono assolutamente d'accordo con il tuo modo di vedere. Sulla base della mia esperienza di 35 anni negli Stati Uniti, penso di poter dire che non ci sia posto al mondo più creativo degli Stati Uniti. Dipende naturalmente dalla definizione di creatività. Magari la gente va in giro vestita peggio che da noi. La creatività che si vede negli Stati Uniti è ben diversa da quella che si vede in Italia. Il conformismo dei paesi europei, è sconvolgente. Il concetto per esempio di strato sociale, negli Stati Uniti non esiste. Non c'è nessuna barriera al movimento delle persone attraverso gli strati sociali mentre in Italia ci sono delle barriere mostruose al movimento di persone tra uno strato sociale ed un altro. Questo è un limite fortissimo ad una capacità di creatività e ad una capacità di evolvere come persone. Secondo me, una cosa importante per favorire la crescita delle persone è la mobilità sociale. Spesso si dice gli Stati Uniti sono una società del denaro mentre se si va a vedere in realtà il denaro cos'è per la gente degli Stati Uniti? E' un modo

di misurare il proprio successo. E' una misura. L'ostentazione del denaro, negli Stati Uniti è minima rispetto a quello che si vede in Italia.

In Europa, le persone che hanno una certa visibilità sociale tengono la distanza, creano barriere. In America, non c'è niente di tutto questo, perchè si sa che oggi siamo così e magari tra tre anni siamo a chiedere l'elemosina ad un angolo. Il concetto della temporaneità della posizione sociale, secondo me, si riallaccia al discorso del bisogno. Il fatto di avere questa sensazione di transitorietà dà la forza per continuare a fare le proprie cose. In Italia, per esempio, come professori universitari, continuiamo ad essere promossi. Negli USA sei incentivato ad essere produttivo, se non sei produttivo, ti eliminano. E' una società assolutamente spietata da questo punto di vista, perché si vedono colleghi che magari anche molti anni addietro hanno fatto delle cose fondamentali, che vengono considerati meno di zero. Perché? Perché non sono più attivi nel processo di creatività che c'è nell'università. Quindi è anche la spinta sociale (diceva prima la dott.ssa Testa dell'importanza dell'ambiente) che crea le condizioni per essere creativi. Le condizioni favorevoli alla creatività generano l'ambiente appropriato allo sviluppo. Anche il sistema di incentivi stimola ad essere produttivo, spinge alla valorizzazione sociale.

Il messaggio che proviene dagli Stati Uniti è che non importa se siete gialli, viola, blu, a pallini rossi, se siete, diciamo così, di una tendenza sessuale X piuttosto che Y, non fa nessuna differenza. Quando si misura il vostro valore, quello che importa è quello che avete fatto. Se poi uno vuole una misura obiettiva, (la società americana è calvinista) misuri il denaro. Il denaro è una misura, non è un valore in quanto tale. E' la misura che conta.

Molti, in Europa, pensano che invece sia il valore del denaro, invece occorre pensare al valore del denaro come misura, una misura obiettiva di quanto hai dato alla società. Inteso così il denaro diventa un fattore che spinge alla creatività e a creare ricchezza.

Con riferimento alla questione del dottorato di ricerca, nella mia esperienza, il 60% degli studenti lavora in industria ed il 40 è andato all'università. Tale percentuale varia in anno in anno a seconda delle condizioni economiche. Adesso, in una situazione di crisi, c'è la tendenza ad andare di più verso l'università perché non ci sono occasioni, non ci sono posti di lavoro e, quindi, ci si adatta e si va a fare il professore universitario. Ma lo potete proprio correlare con i cicli economici il numero di persone che vanno nelle università. Inoltre, le persone che vengono, tra virgolette, laureate con un dottorato di ricerca, sono immediatamente produttive, non hanno bisogno di training di nessun tipo e di nessun genere. Un'ultima riflessione rispetto al sistema educativo, all'importanza dell'educazione per la creatività e l'innovazione. Negli Stati Uniti ci sono delle università di serie A, università di serie B, università di serie C, università di serie D. L'università americana non esiste, esistono le università americane. E quindi ci sono le grandi università, Harvard, Stanford, MIT, Berkeley, ecc., che hanno un certo connotato; ma poi ci sono le altre che sono peggio delle nostre. Le persone veramente superintelligenti e supercreative si contano. Bisogna mettersi in testa che non si può considerare le università tutte uguali, non ha senso. Una università deve saper creare le eccellenze e deve avere la potenzialità di attirare i migliori. Ma i migliori non solo dall'Italia, ma dal mondo intero. A Berkeley, il numero di studenti americani è relativamente basso, siamo in

un'università statale e quindi siamo obbligati ad avere una certa percentuale. Ma andate nel Middle East, la percentuale degli studenti americani è minima. Perché? Perché il nostro territorio non è il territorio nazionale. La logica delle grandi università è che noi siamo una risorsa del mondo. Tanto è vero che tra gli studenti PhD, ci sono più italiani che magari al Politecnico di Milano. Grazie

EZIO ANDRETA

Quale relazione esiste tra la bellezza, esteticamente intesa e la creatività nell'innovazione?

ANDREA GRANELLI

Il bello, l'estetica, sono sicuramente importanti e molto legati alla creatività. Innanzitutto la parola estetica viene dal greco "*aiszanomai*" che vuol dire percepire con tutti i sensi. Per cui estetica si lega a un concetto di piacere percettivo più ampio del bello (che si lega solo ad alcuni sensi come la vista e l'udito).

C'è anche un concetto etico di bello (il "bello e buono" di greca memoria): una cosa bella non può essere che buona (o meglio giusta). E quindi la creatività deve certamente perseguire il "bello".

Il punto è però – secondo me – non limitarsi a domandarsi se la creatività è legata alla generazione del bello o se si alimenta, si ispira con il bello. La vera domanda è come si può fare a migliorare la creatività (del bello) ? Come possiamo rendere i creativi "più creativi" o – espresso in un linguaggio più economico – più produttivi. Se questo tema non viene posto (e

affrontato) il tema della creatività alloggia solo nelle sale dei convegni e rimane ostaggio dei sociologi. La creatività non è un processo magico, non è un attributo divino. Ci sono oggi strumenti che possono aiutare il processo ideativo, che possono generare molte suggestioni, facilitare il confronto con altri, simulare "l'effetto che fa" (il prototyping riletto con il famoso refrain del cantante Jannacci ...).

In un libro recente, bellissimo, dal titolo evocativo *L'uomo artigiano* Sennett – studioso poliedrico e dai molti interessi – ha affermato che «l'intuizione può essere costruita. Sono gli attrezzi usati in un certo modo a struttura questa esperienza immaginativa e a portarla a risultati produttivi ... metterci in grado di compiere il salto di immaginazione ... verso una realtà ignota ... gravida di possibilità latenti».

Seguendo il filo dell'artigianato (come una delle massime forme creative italiane) mi viene anche in mente una parte del discorso fatto da Claude Lévi-Strauss nel ricevere nel 1986 il premio Nonino: «L'artigiano sa di dover rinnovare con la materia un 'rapporto di seduzione', attraverso la 'dimostrazione di una familiarità ancestrale' fatta di cognizioni, di ricette, di abilità manuali trasmessi da generazione in generazione ...».

Pertanto, se non affrontiamo il tema della produttività dei creativi, se non metteremo maggiore rigore nel processo di ideazione e progettazione, non andremo da nessuna parte.

L'Italia ha però già sperimentato questi aspetti. La cultura del design – a ben guardarla e come di fatto venne interpretata da Adriano Olivetti – è molto di più che estetica: è vera e propria cultura di progetto. Questa è l'autentica cultura del design italiano, che è fatta spesso da architetti che hanno quindi studiato storia dell'arte. In Oriente, invece, il designer è uno che

“lavora con la mano”, interviene solo sulla forma degli oggetti e non sui suoi significati. Quindi per me, diffondere maggiormente il design vuol dire spingere questa cultura di progetto, che parte dal consumatore e ne comprende le esigenze (anche quelle più profonde e di fatto non ancora esplicitate). Il vero imprenditore anticipa la domanda, la crea; non si limita a “servirla”. Per capire questi bisogni profondi, per starne servono molte discipline che studiano l’uomo. Serve la psicoanalisi, l’antropologia, la semiotica. Servono metodi di indagine più fini: non bastano le interviste ai clienti dove normalmente otteniamo conferme di ciò che già sappiamo oppure “mettiamo in bocca” idee che vorremmo sentirci dire.

Questa è la cultura del design: è una cultura olistica che abbraccia e porta a sintesi (operativa) molti saperi. Ma su questi temi l’Italia ha ancora qualcosa da dire. Ad esempio Domus Academy – la famosa scuola internazionale di design nata dalla rivista Domus (fondata da Giò Ponti alla fine degli anni Venti) – da anni insegna questi metodi, metodi che hanno fatto il successo nel mondo del Made-in-Italy.

Il design vuole “mettere ordine”, vuole fare sintesi e comporre insieme i vari “pezzi” del puzzle: i consumatori, i materiali, le logiche produttive, le economie di scala legate alla produzione seriale, le tecnologie e l’impatto ambientale (inquinamento e riciclo), la sostenibilità (economica e ambientale).

E in questo metodo integrativo serve un nuovo collante: il pensiero economico e i saperi manageriali.

Per questo motivo stanno nascendo delle nuove scuole di formazione. Schematicamente le scuole di management che diventano sensibili ai temi del design vengono chiamate D-School (o Design School) per contrapporle alle tradizionali B-School (o

Business School) dove l'economia neo-classica e il riduzionismo manageriale propagato dalle società di consulenza di stampo americano – in primis McKinsey e Bain – vengono celebrate. Bisogna quindi diffondere un nuovo approccio che alcuni hanno battezzato "design thinking" e che sottolinea – se ce ne fosse ancora bisogno – che il design si è oramai evoluto, passando da una disciplina che si occupa di forme e funzioni dei prodotti a un nuovo approccio per sviluppare soluzioni integrate e nuovi modelli di business.

EZIO ANDRETA

A conclusione dei lavori, riassumendo anche se in maniera sintetica quanto detto, dovrei senza esitare sottolineare in primo luogo la differenza che esiste tra società dell'informazione e società della conoscenza. La prima in effetti può essere pericolosa perché potrebbe introdurre una troppo forte dipendenza dalla tecnologia ed aprire di conseguenza la porta a pericolose situazioni, mentre la seconda è base e condizione di una società democratica. In effetti, senza conoscenza non c'è democrazia.

Se vogliamo realizzare veramente una società della conoscenza è necessario mettere quest'ultima al "centro del villaggio" in modo da dividerla come patrimonio sociale comune.

Molti altri aspetti sono stati messi in evidenza nel dibattito. Limitandomi solo ad alcuni mi pare dover sottolineare per ordine d'importanza il ruolo che gli individui rivestono in una società basata sulla conoscenza in quanto produttori di conoscenza, il

concetto di competitività inteso come caratteristica del sistema e non più degli individui presi singolarmente, il ruolo determinante del Capitale di rischio nella creazione di nuove imprese tecnologiche e l'importanza di prendere , anche nei momenti di difficoltà e di crisi , misure coraggiose che impongano radicali cambiamenti.

Dall'incontro è in fine emerso che per cambiare radicalmente i nostri comportamenti è necessario avere una visione di sviluppo a lungo termine condivisa e la capacità di gestirne la realizzazione. In questa prospettiva diventa importante il ruolo che la creatività e l'innovazione possono giocare. La prima intesa come caratteristica individuale e la seconda come caratteristica sociale. In altre parole, è creativo chi è capace di immaginare e sognare mentre è innovativo quel sistema che permette di trasformare il sogno in realtà. La creatività da sola non è sufficiente. Come il seme ha bisogno di cadere in un terreno fertile per trasformarsi in pianta e dare frutto così la creatività per trasformarsi in innovazione ha bisogno di trovare l'ambiente e le condizioni propizie. Con una pubblica amministrazione che è poco innovata, innovante e innovativa non si va purtroppo molto lontano.

Molti altri punti importanti sono stati sollevati che meriterebbero attenzione che per questione di tempo non possiamo menzionare.

Vorrei ora limitarmi a ringraziare a nome degli organizzatori tutti i membri della tavola rotonda per l'entusiasmo, la chiarezza di idee e tutto quello che ci hanno detto di stimolante e di nuovo sul quale riflettere. Ringrazio naturalmente anche tutti i

partecipanti per l'attenzione prestata, l'interesse e la voglia di approfondimenti emerse dalle loro domande.

Un grazie anche agli organizzatori e a tutti quelli che hanno contribuito a fare di questa giornata un evento di successo.