

ALFONSO GIORDANO - ANTONIETTA PAGANO

BRAIN CIRCULATION E SVILUPPO ECONOMICO: LA CINA TRA MOBILITÀ INTELLETTUALE E CAPACITÀ INNOVATIVA (*)

Introduzione. – La globalizzazione e le sue conseguenze hanno portato alla luce la rilevanza politica delle migrazioni internazionali, in particolar modo quelle qualificate. Se da un lato la domanda di personale qualificato si fa sempre più elevata, specialmente per le industrie e le professioni del settore dell'*information technology*, dall'altro si registra in diversi paesi una crescente diminuzione di questa categoria di professionisti. Uno dei principali protagonisti del fenomeno qui trattato è sicuramente la Cina, che rientra tra i maggiori «esportatori di cervelli». In questo contesto, infatti, la Cina si posiziona ai primi posti nella classifica dei paesi con il maggior numero di talenti espatriati: i dati indicano che la comunità studentesca cinese all'estero attualmente rappresenta il 15% della totalità degli studenti internazionali, seconda soltanto all'India.

In letteratura ci si riferisce a questa comunità di professionisti con l'acronimo OCP, ovvero *Overseas Chinese Professionals*, che sta a indicare la totalità di cittadini cinesi residenti all'estero in possesso di un diploma universitario e impiegati in settori altamente qualificati.

Le principali mete sono gli Stati Uniti, i paesi dell'Europa Occidentale, Australia, Canada e Giappone. Sebbene gli Stati Uniti rappresentino la destinazione più ambita, contemporaneamente sono aumentate le cifre che interessano paesi come Giappone e Australia. Nel corso degli anni si è, infatti, riscontrato un aumento del flusso intellettuale cinese verso questi paesi, segno di una maggiore capacità attrattiva. L'incremento in questione è dovuto certamente alla vicinanza geografi-

(*) Anche se l'intero articolo è frutto di una riflessione comune degli autori, sono attribuibili ad Alfonso Giordano i seguenti paragrafi: «La capacità innovativa in Cina: Il caso del Zhongguancun Science Park» e «Gli OCP nel processo innovativo del Zhongguancun Science Park». Sono invece opera di Antonietta Pagano i seguenti paragrafi: «È possibile un «brain return»? Politiche e programmi per incentivare il ritorno degli OCP» e «Impedimenti strutturali del processo innovativo nel Zhongguancun Science Park». Introduzione e Conclusioni sono equamente attribuibili ad entrambi gli autori.

ca e alle ottime condizioni di vita e opportunità lavorative, ma ancor prima alle politiche migratorie di incentivo attivate da Australia e Giappone (1).

Per altro verso, tale crescita migratoria è in parte dovuta al calo avutosi negli Stati Uniti, conseguenza del minor numero di permessi di soggiorno concessi dal governo americano dopo gli incidenti dell'11 settembre (2). La contrazione delle affluenze di studenti stranieri ha interessato anche la comunità cinese, provocando una maggiore omogeneizzazione territoriale del flusso migratorio qualificato, di cui hanno appunto beneficiato i paesi europei, l'Australia e il Giappone.

Nonostante ciò, nel 2007 gli Stati Uniti hanno registrato i primi segnali di ripresa, soprattutto per quel che riguarda l'afflusso cinese. La presenza di studenti cinesi presso le università americane è aumentata dell'8,2%, indice della forte attrazione che il sistema d'istruzione americano continua a esercitare sulla popolazione studentesca cinese.

Il governo cinese, presa coscienza di questa incessante «fuga di cervelli», ha adottato diversi provvedimenti allo scopo di raggiungere il duplice obiettivo di moderare l'entità del deflusso di talenti e, allo stesso tempo, trarre benefici dalle comunità già insediate all'estero. I *policy makers* cinesi si sono, infatti, concentrati sulle strategie di breve periodo utili alla circolazione e diffusione delle competenze e professionalità acquisite all'estero dai propri talenti.

È possibile un «brain return»? Politiche e programmi per incentivare il ritorno degli OCP. – I progressi economici raggiunti dalla Cina negli ultimi anni hanno reso questo paese particolarmente attrattivo sia per quel che riguarda la creazione di nuovi mercati sia dal punto di vista scientifico-intellettuale. Altresì, le autorità centrali si sono adoperate per poter riequilibrare l'«emorragia intellettuale» che ha contraddistinto la Cina da un secolo a questa parte. È stata adottata, infatti, una serie di provvedimenti al fine di incoraggiare il rientro del maggior numero di studenti e lavoratori qualificati emigrati all'estero.

Attualmente, il dibattito politico cinese è incentrato non soltanto sulle strategie e sulle politiche utili a contrastare la migrazione intellettuale, ma anche sulle opzioni che permettano di beneficiare delle comunità cinesi espatriate. Alla base di questa nuova politica vi è una rivisitazione del concetto di *brain drain*, inteso oggi come strumento di diffusione e circolazione di competenze e conoscenza. Si parla, infatti, di *brain circulation*, piuttosto che di perdita di talenti; ora gli OCP sono considerati il tramite per accedere più facilmente alla tecnologia avanzata degli altri paesi. Per poter far circolare tale bagaglio di esperienza è necessario che il capitale umano cinese continui a lavorare all'estero e periodicamente ritorni

(1) Il governo australiano, per esempio, ha istituito un particolare corso di lingua, denominato ELICOS (*English Language Intensive Courses for Overseas Students*), destinato unicamente agli studenti stranieri. La peculiarità di tale corso sta nella facilitazione e velocizzazione dell'iter amministrativo volto all'ottenimento di un visto da studente.

(2) Le nuove norme di sicurezza post-11 settembre hanno determinato una normativa in materia d'immigrazione molto più severa e restrittiva. Sono, infatti, state adottate nuove leggi relative ai requisiti di eleggibilità per il rilascio di visti e riguardo alla mobilità verso e all'interno degli USA.

in patria, ad esempio in qualità di *visiting professor*, in modo tale da costruire un circuito di diffusione tecnologico e scientifico fondamentale per la crescita economica della Cina. Allo stesso tempo è necessario ricostituire quel rapporto di fiducia tra Stato e popolo, che garantisca il diritto di entrata e uscita dalla Cina senza ripercussioni o restrizioni di alcun genere.

Un primo segnale di questa inversione di politica si ebbe nel 1992 con l'«Approccio delle dodici parole» di Deng Xiaoping, il cui principale scopo era quello di incentivare il ritorno dei propri talenti attraverso la garanzia della libera uscita dal paese ogni qual volta lo si volesse (Charest, 2007, p. 22). I risultati non si fecero attendere, infatti, tra il 1992 e 1995 il Ministero dell'Istruzione era riuscito a far affluire oltre 1.200 concittadini, arrivati per «servire la patria».

Sulla scia del successo dell'«Approccio delle dodici parole», il governo cinese ha poi adottato una vasta gamma di progetti accademici atti a incentivare il flusso dei rientri: ad esempio, nel 1996 fu approvato in via sperimentale il Programma *Chunhui*, che letteralmente significa il «bocciolo di primavera».

Il programma in questione aveva a oggetto il rientro per brevi periodi di ricercatori e professori accreditati, allo scopo di fornire scambi accademici, corsi di formazione e trasferimento di *know-how* nelle regioni cinesi meno sviluppate. Nel 1997 una delegazione di venticinque OCP residenti in Francia visitò la provincia di Gansu, nel Nord-ovest della Cina. Furono creati due gruppi, in base al ramo di specializzazione, i quali tennero lezioni in oltre settanta istituti e promossero cinquantasei progetti di ricerca. Il governo, riconoscendo l'importanza di tale opportunità, stanziò due milioni di renminbi per l'attivazione di cinquantadue progetti, surrogati da ulteriori finanziamenti erogati dalla provincia di Gansu, dal Ministero per l'Agricoltura e dalla Fondazione Nazionale per le Scienze Naturali, i quali versarono rispettivamente 300.000, 600.000 e 860.000 renminbi (Xiang, 2005).

Nel primo anno dal suo lancio, gli OCP aderenti furono 600, per arrivare a 7.000 partecipanti al progetto nel 2003. I risultati sono stati ottimi, considerato che, rispetto alla fase sperimentale, nel 2001 il numero degli arrivi si è quintuplicato (con 3.000 OCP aderenti al progetto) e in soli due anni, nel 2003, si è registrato un ulteriore incremento del 133% (Zweig e Chung, 2005). A oggi, gli OCP sostenitori del progetto in questione sono stati ben 12.000 (pari a un aumento del 71% rispetto al 2005) (Tang, 2009). È chiaro che il progetto è stato accolto con particolare favore da entrambe le parti: da un lato, infatti, il governo cinese ha benevolmente collaborato per la sua riuscita; dall'altro, emerge la propensione degli OCP a partecipare alla crescita e allo sviluppo della Cina (3).

(3) Altri programmi aventi lo scopo di promuovere il rientro dei propri talenti sono stati: a) *Changjiang Scholar Incentive Program*: ideato dalla *holding* Cheung Kong, offre supporto economico a quei ricercatori specializzati in determinati settori, che intendano tornare per un anno, al fine di partecipare a progetti di ricerca attivati congiuntamente dalla *holding* in questione e dal governo cinese (Zweig e Chung, 2005); b) *Program of Academic Short-return* destinato a ricercatori e studenti: lanciato nel 2001, il programma prevede il finanziamento degli OCP che intendano tornare per insegnare o fare ricerca nelle ventotto università cinesi selezionate (Chinese Ministry of Education – MoE, 2006).

In questo contesto si inserisce il *Torch Program*: lanciato nel 1988, ha come obiettivo quello di sviluppare la ricerca scientifica ed enfatizzare il suo impiego nel settore commerciale, al fine di promuovere la creazione di produzioni nei settori ad alta tecnologia, come ad esempio nel settore della biotecnologia, dell'informatica o del risparmio energetico. Il programma adotta i modelli della localizzazione distrettuale e dell'interazione tra attori su scala territoriale (Shaffer, 2004). Lo scopo è quello di attrarre contemporaneamente OCP e investitori internazionali, tramite la creazione di infrastrutture, incentivi fiscali e con la collaborazione di istituti di ricerca e della comunità scientifica locale. In tal senso, sono state create le *High Technology Development Zones*, presenti principalmente lungo la costa orientale, che ospitano degli appositi parchi scientifici, al cui interno sono situate diverse multinazionali, cinesi e non, istituti di ricerca e sezioni delle principali università del paese (fig. 1).

Come si può facilmente rilevare dalla figura 1, la creazione delle *High Technology Development Zones* si è verificata quasi totalmente nel Sud-est della Cina e in particolare nella fascia costiera. Ciò ha contribuito a creare una nuova geografia economica a vantaggio delle regioni costiere e aggravato di fatto i disequilibri spaziali rispetto alle zone interne (Lemoine, 2005). A partire infatti dal 1978, anno dell'avvio della liberalizzazione economica su impulso di Deng Xiaoping, gli equilibri regionali sono stati sconvolti dallo sviluppo economico dell'area costiera e dall'arretramento relativo sia degli antichi poli industriali sia delle province dell'interno. L'area costiera ha oggi un ruolo di primo piano nell'economia cinese: malgrado il suo peso demografico sia rimasto sostanzialmente costante, dal 1978 al 2001 il suo contributo al PIL è infatti cresciuto dal 48 al 64%, mantenendo inoltre un primato in tutti i settori dell'economia. Ciò quindi mette in rilievo la crescita in termini di potenza economica delle province del Sud della fascia costiera (che sono poi quelle dove si concentrano maggiormente le *High Technology Development Zones*) che realizzano una quota schiacciante degli scambi con l'estero, attraggono la maggior parte degli IDE, e sono fortemente integrate nei circuiti internazionali di produzione e scambio, in particolare con l'Asia orientale, tanto da far parlare dell'emergere di un «Mediterraneo asiatico» (Gipouloux, 1998).

Diversi elementi hanno favorito questa ascesa della fascia costiera: scarsamente industrializzata e con poche imprese pubbliche sul loro territorio nel 1978, ha successivamente rappresentato il laboratorio per i primi esperimenti della citata liberalizzazione economica e ha inoltre beneficiato della prossimità geografica con Hong Kong e Taiwan. Le province del Nord-est hanno invece subito in toto le conseguenze della crisi dell'industria pesante, antiquata e dominata dalle imprese pubbliche e, inoltre, la trasformazione del sistema economico in atto dal 1978 ha eroso i meccanismi di redistribuzione tra province attuati durante il periodo maoista che tendevano a ridurre lo scarto tra i livelli di sviluppo regionale attraverso massicci investimenti industriali nelle regioni interne. Si assiste di fatto a una dinamica di sviluppo corrispondente alle rispettive dotazioni di risorse, che ha favorito le province meglio fornite di infrastrutture, e soprattutto di manodopera qualificata e risorse finanziarie di provenienza locale o estera (Naughton, 2002).

Nello stesso anno di attivazione del *Torch Program*, il governo centrale ha ap-

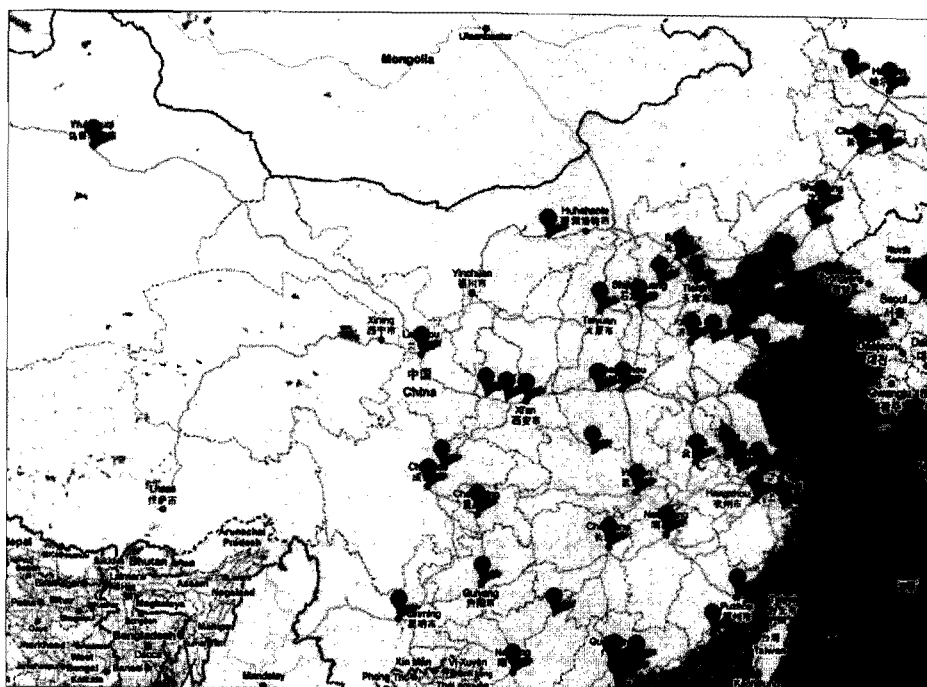


Fig. 1 – Distribuzione geografica delle High Technology Development Zones

Fonte: nostra elaborazione su *Chinese Statistical Yearbook* (<http://www.sei.gov.cn/bgjj/yearbook/2008/html/U2054e.htm>)

provato la creazione della *Haidian Experimental Zone* per la promozione e lo sviluppo di nuove tecnologie. Il progetto includeva cinque centri di ricerca: Haidian Experimental Zone, Fengtai Science and Technology Park, Chinagping Science Park, Electronic Town e Beijing Economy and Technology Development Zone. Delle cinque, l'area più importante e sviluppata è quella di Haidian, al cui interno si colloca il Zhongguancun Science Park: il parco più grande e competitivo, tanto che, oltre a essere stato soprannominato la Silicon Valley cinese, l'intera area ha attualmente preso il suo nome.

Inoltre, nel 2000 il Ministero degli Esteri cinese ha previsto un particolare visto riservato agli OCP, consistente in un permesso di ingresso multiplo valido per cinque anni, cosicché studenti e ricercatori possano entrare e uscire dal paese più facilmente (Weifeng, 2007). In questo modo, nel breve periodo, il governo cinese si assicura un maggior afflusso di talenti e quindi la relativa diffusione delle loro competenze, mentre nel lungo periodo la speranza è che i rientri da temporanei diventino definitivi.

Le autorità centrali attualmente devono, dunque, affrontare due fenomeni contrastanti: da un lato l'incremento del numero di studenti diretti all'estero, dall'altro l'aumento dei rientri, definitivi e non (fig. 2).

I primi segnali di successo delle politiche di rientro si sono avvertiti già agli inizi degli anni Novanta, presumibile effetto degli incentivi introdotti nel 1988: signi-

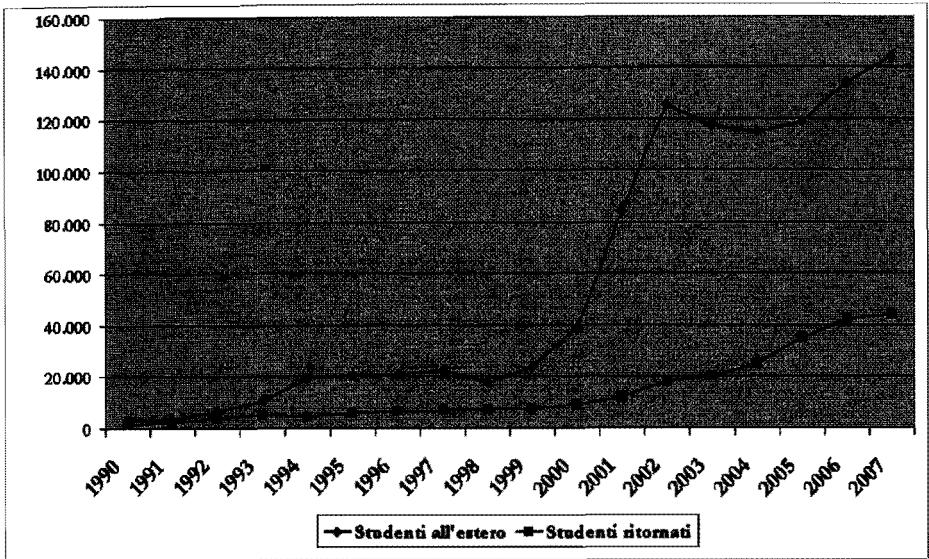


Fig. 2 – Andamento del flusso in entrata e uscita degli studenti cinesi (1990-2007)

Fonte: Chinese Statistical Yearbook (http://www.sei.gov.cn/hgjj/yearbook/2008/left_.htm)

ficativo è l'incremento registrato nel 1992, anno in cui la variazione percentuale nel numero dei rientri è stata pari al 74,5% (tab. 1).

Gli incrementi maggiormente significativi si sono registrati dal 2000 al 2005, considerato che il numero dei rientri è quasi triplicato, permettendo alla Cina di raccogliere solo nel 2005 circa 35.000 studenti (Fatiguso, 2007). Sebbene con ritmi più contenuti, il flusso dei rientri è tuttora in crescita, basti prendere in considerazione l'incremento del 25% avutosi di recente.

Secondo i dati forniti dal Ministero dell'Istruzione cinese, dal 1978 i rientri hanno interessato globalmente 319.700 talenti (Wang Y., 2008): una cifra considerevole, dato l'aumento del 16% registrato nei tassi di ritorno rispetto al 2005 (anno in cui gli OCP che hanno fatto ritorno sono stati 275.000) (Fatiguso, 2007).

In conclusione, analizzando il *trend* dei due fenomeni migratori è evidente che i dati riguardanti i rientri siano più modesti rispetto a quelli relativi ai flussi in uscita. A ogni modo se ne ricava una riflessione positiva e che lascia ben sperare per il futuro, sebbene non siano disponibili informazioni certe relativamente al periodo di permanenza in patria. Il maggior timore è che si radichi la tendenza al rientro solo per brevi periodi, seppur ricorrenti nel tempo.

La capacità innovativa in Cina: il caso del Zhongguancun Science Park. – Fondato nel maggio del 1988, il Zhongguancun Science Park (Z-Park) costituisce una zona sperimentale ad alto contenuto tecnologico che rientra nella grande riforma statale denominata *Rejuvenating the Country by Science, Education and Talents*. Oltre a essere una fondamentale componente del sistema di ricerca e in-

Tab. 1 – *Variazione annua degli studenti cinesi in partenza e di ritorno (1990-2007)*

Anno	Studenti all'estero	Variazione % annua	Studenti ritornati	Variazione % annua
1990	2.950		1.593	
1991	2.900	-1,7	2.069	29,9
1992	6.540	125,5	3.611	74,5
1993	10.742	64,3	5.128	42,0
1994	19.071	77,5	4.230	-17,5
1995	20.381	6,9	5.750	35,9
1996	20.905	2,6	6.570	14,3
1997	22.410	7,2	7.130	8,5
1998	17.622	-21,4	7.379	3,5
1999	23.749	34,8	7.748	5
2000	38.989	64,2	9.121	17,7
2001	83.973	115,4	12.243	34,2
2002	125.179	49,1	17.945	46,6
2003	117.307	-6,3	20.152	12,3
2004	114.682	-2,2	24.726	22,7
2005	118.515	3,3	34.987	41,5
2006	134.000	13,07	42.000	20,04
2007	144.000	7,5	44.000	4,8

Fonte: *Chinese Statistical Yearbook* (http://www.sei.gov.cn/hgjj/yearbook/2008/left_.htm)

novazione del paese, esso svolge anche la funzione di vetrina dei traguardi tecnologici e scientifici che la Cina ha raggiunto in pochi anni. Di recente, infatti, il Z-Park si è distinto per la rilevante attività nei vari settori dell'*high-tech* e per le sue imprese di punta specializzate nell'informatica della comunicazione, elettronica, bio-ingegneria, medicina ed energie alternative.

Il parco consta di cinquanta università, tra cui le rinomate università di Pechino e di Tsinghua, e duecentotrenta centri di ricerca, il più famoso dei quali è la China Academy of Sciences. Inoltre, il Z-Park si contraddistingue per la presenza di circa ventimila imprese *high-tech*, cinesi e straniere; di queste, circa quattromila sono nate nello stesso parco ⁽⁴⁾.

Si collocano al suo interno molti dei campioni nazionali, come Lenovo, Founders e Sinovac, ormai competitivi a livello mondiale, mentre le principali multinazionali straniere presenti sono Microsoft, Nokia, Google e Motorola.

(4) L'attività di produzione di queste imprese ha generato una cospicua crescita economica. Ad esempio, solo nel 2006 le imprese *high-tech* del parco hanno registrato un ricavo di oltre 600 miliardi di yuan, l'equivalente di un settimo delle entrate di tutti i parchi scientifici del paese (The Beijing Administration Committee of Zhongguancun Science Park, 2008). Mentre, nel 2008 sono stati raggiunti 178.600 miliardi di profitti, cifra che corrisponde a un aumento del 13,8% rispetto all'anno precedente (Ji, 2009).

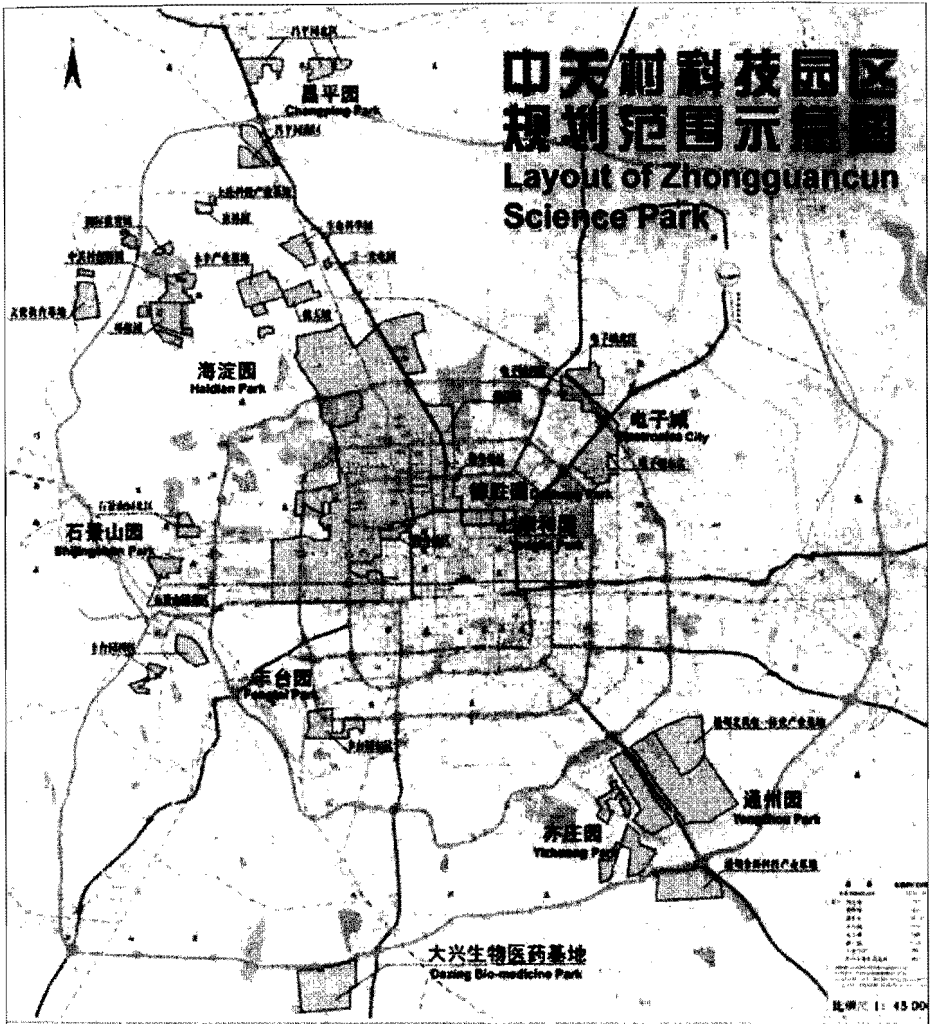


Fig. 3 – Struttura del Zhongguancun Science Park

Fonte: Administrative Committee of Zhongguancun Science Park (<http://www.zgc.gov.cn/english/AboutZPark/Z-ParkProfile/34440.htm>)

Uno degli aspetti più innovativi del Z-Park è rappresentato dal sistema di servizi e incentivi offerti ai suoi clienti e agli operatori economici ivi situati. Un esempio significativo è la costituzione del Business Incubation Center of Zhongguancun, che rappresenta il primo ufficio a livello nazionale a fornire consulenza imprenditoriale e tecnologica, i cui servizi sono destinati principalmente a tutti quei professionisti e studenti cinesi espatriati intenzionati a stabilire una nuova attività, commerciale o di ricerca, all'interno del parco (APEC SME Innovation Centre, 2006).

Le tipologie di consulenza che il centro offre sono principalmente cinque: finanziaria, tecnica, logistica, opportunità di mercato e servizi di gestione delle risorse umane. A queste prestazioni a carattere generale, si aggiungono poi quelle destinate specificatamente all'avvio di nuove attività commerciali, che prevedono servizi di consulenza legale e contabile, nonché assistenza per i processi di registrazione di nuove imprese presso gli uffici amministrativi centrali e per quel che concerne le certificazioni tecniche e di brevettabilità dei prodotti. Inoltre, è doveroso menzionare un'ulteriore funzione – la più innovativa – ossia il servizio di valutazione dei fattori di forza, debolezza e delle opportunità offerto alle imprese gestite dagli OCP. Il servizio in questione (*SME evaluation system*) ha come scopo la valutazione delle *performances* e delle opportunità di crescita dell'impresa sottoposta ad analisi, così da facilitare lo sviluppo e il posizionamento dell'impresa sul mercato nazionale prima e su quello internazionale poi (Xiaomin, 2000).

Un importante elemento di forza del Zhongguancun Science Park è dato dalle *partnerships* tra imprese e università, da cui derivano importanti effetti sia per l'attività di ricerca che commerciale. Infatti, la collaborazione in campo imprenditoriale creatasi tra gli atenei e le aziende cinesi costituisce una peculiarità unica del Z-Park. Esistono essenzialmente quattro forme di partecipazione: 1) un'impresa richiede e affida lo studio di una specifica questione a un'università o laboratorio di ricerca situata nel parco; 2) un'impresa offre opportunità di *stage* agli studenti o ricercatori delle università a essa affiliata; 3) avvio di un gruppo di ricerca congiunto; 4) creazione di una *holding* tra azienda e università.

L'ultima di queste opzioni è quella a cui si fa più ricorso. Sono, infatti, molte le *partnerships* realizzate all'interno del parco; di queste, le più famose sono quelle delle università di Pechino e Tsinghua, che, rispettivamente hanno dato vita alla Beijing University Founder Group Corp. e Tsinghua Tongfang Co.

La Tsinghua Tongfang Co., ad esempio, è composta da circa cento ricercatori e professori tutti appartenenti all'Università di Tsinghua. La maggior parte dell'attività di ricerca e produzione della *holding* ruota intorno al mondo accademico, dove sono organizzate regolarmente attività di ricerca, analisi e redazione di saggi a cui partecipano gli studenti iscritti all'università; inoltre, molte delle invenzioni e delle tecnologie sviluppate in seno ai laboratori dell'università sono poi prodotti e commercializzati dalla compagnia stessa (Kuchiki, 2007). I vantaggi competitivi di questa tipologia d'impresa sono molteplici; in primo luogo, la possibilità di collaborazioni scientifico-intellettuali tra studenti e ricercatori, seguita da una stretta interazione con il personale tecnico addetto alla produzione e con quello preposto alla ricerca, sicché l'attività scientifico-intellettuale è sistematicamente stimola-

ta dalle osservazioni e dai problemi sollevati dagli addetti alla produzione, secondo un processo di alimentazione all'inverso (*feed-back*). Inoltre, compagnie come la Tsinghua Tongfang Co. e la Beijing University Founder Group Corp. ⁽⁵⁾ rappresentano un nuovo tipo d'impresa, in quanto racchiudono elementi tipici delle aziende private e, nel contempo, aspetti delle istituzioni pubbliche. In altre parole, si tratta di imprese di proprietà dello Stato, con un moderato intervento pubblico per quel che concerne la gestione dell'azienda e le conseguenti decisioni di mercato. In questo modo le *holdings* hanno la possibilità di essere flessibili e reattive proprio come le imprese private e, contemporaneamente, mantengono forte il legame con il settore statale e la ricerca pubblica (Boati, 2003).

L'amministrazione centrale del parco, al fine di potenziare la propria capacità centripeta ha istituito una serie di «sottoparchi» destinati esclusivamente ai propri talenti espatriati.

L'*Overseas Students Pioneer Park*, creato nel 1997 dal Beijing Overseas Personal Service Center insieme con l'Haidian Incubation Center, rappresenta il primo parco nazionale per gli imprenditori OCP. Il sottoparco si compone di: a) The Overseas Students Pioneer Park: promuove la creazione di nuove imprese gestite da OCP. Ad esempio, nel 2006 le attività realizzate al suo interno sono state circa cento; b) Haidian Returnees Development Park: formato da circa quaranta imprese, che beneficiano dei servizi di consulenza legale e contabili, nonché di trattamenti fiscali e finanziari particolarmente favorevoli; c) Zhongguancun Biomedical Park: fornisce laboratori altamente specializzati nel campo bio-medico, le cui prestazioni sono ad appannaggio di circa venti imprese del parco.

A questi tre parchi si aggiunge poi l'Education Base for Childrens of Returnees, attraverso cui è garantita ai figli degli OCP l'iscrizione alle scuole di base affiliate all'Università di Tsinghua.

Attualmente l'*Overseas Students Pioneer Park* e i suoi sottoparchi costituiscono i principali poli d'attrazione per i talenti e professionisti cinesi emigrati all'estero. Esso si caratterizza per l'ambiente altamente professionale e per una vasta gamma di servizi e vantaggi unici nel proprio genere, che non possono che incentivare l'afflusso dei rientri.

Ciò detto è interessante analizzare il contributo che gli OCP hanno apportato allo sviluppo del parco. Infatti, molti di questi talenti espatriati sono tornati in Cina creando nuove imprese o collaborando con i suoi centri di ricerca, in particolare, sono circa tremilacinquecento gli *start-up* fondati dagli OCP, in cui lavorano oltre diecimila professionisti OCP (The Beijing Administration Committee of Zhongguancun Science Park, 2008).

(5) Costituita nel 1986 dal professore Wang Xuan, la Beijing University Founder Group Corp. è una delle prime *partnership* tra università e imprese private. La compagnia si è fatta strada nel mercato nazionale grazie alla creazione di un *software* di scrittura specifico per gli ideogrammi cinesi; grazie ad esso, oggi la Founder Group controlla l'80% dell'editoria elettronica ed è il principale fornitore dei quotidiani destinati ai connazionali all'estero.

Gli OCP nel processo innovativo del Zhongguancun Science Park. – L'emorragia intellettuale che ha colpito la Cina negli anni passati è stata in parte riassorbita attraverso le diverse politiche di rientro attuate contemporaneamente dalle autorità centrali e dai singoli comuni.

Lo stesso Zhongguancun Science Park si è adoperato per agevolare e incentivare tale flusso di professionisti, partendo dalla consapevolezza del forte contributo che gli OCP possono produrre sul proprio sistema economico e scientifico.

In generale, i lavoratori qualificati cinesi contribuiscono allo sviluppo del parco attraverso l'importazione di competenze e tecnologie avanzate, ovvero tramite la diffusione rapida e informale di *know-how*. In particolare, possono essere individuati quattro specifici canali di trasmissione, i quali si distinguono in base al livello di coinvolgimento con le istituzioni locali.

Nella maggior parte dei casi gli OCP residenti all'estero decidono di tornare perché è stato proposto loro un miglior impiego, un avanzamento di carriera, oppure uno stipendio più alto. Molto spesso, infatti, ai professionisti già affermati nel paese di residenza viene offerto di tornare in Cina per gestire un dipartimento di tecnologia o, più in generale, la filiale di una grande multinazionale. Di frequente gli OCP sono incaricati di predisporre un centro di ricerca, in cui hanno assoluta autonomia con riguardo, ad esempio, alla scelta di localizzazione, all'assunzione dei membri del laboratorio e alle priorità dell'attività di ricerca. Ad esempio, Microsoft Research Asia, SUN Micro Engineering Center e Lucent's Bell Labs hanno costituito i propri centri di ricerca adottando proprio questo tipo di approccio. È chiaro che la scelta di localizzazione effettuata dagli OCP cade sui parchi scientifici, nello specifico, sul Z-Park, considerata l'abbondanza di laboratori specializzati e la prossimità con università prestigiose. La copiosità di giovani laureati non costituisce però l'unica delle ragioni; infatti, di frequente gli OCP scelti per aprire la sede di una multinazionale in Cina, in realtà, già da tempo hanno creato la propria rete di contatti locali, soprattutto nel mondo accademico. Ad esempio, il direttore della Lucent's Bell Lab è, nel contempo, un *visiting professor* presso l'Università di Tsinghua, in cui fa da supervisore a diversi studenti e dottorandi.

Questo sistema di partecipazione degli OCP alla vita del parco costituisce la via più comune e meno impegnativa, perché il professionista rientrato in patria ha il compito di gestire un laboratorio di nazionalità straniera, pertanto, tutte le invenzioni e i progressi scientifici prodotti al suo interno non potranno essere di dominio pubblico, data la tutela della proprietà intellettuale. Di conseguenza, la diffusione di *know-how* può aversi attraverso l'assunzione di studenti e ricercatori locali, oppure tramite le lezioni e i seminari che gli OCP tengono in qualità di *visiting professor*. Ne deriva che l'apprendimento delle competenze e delle tecnologie più avanzate avviene molto più lentamente e per un numero esiguo di persone.

Un secondo canale attraverso cui gli OCP si inseriscono nel tessuto economico-scientifico del Z-Park è costituito dalla collaborazione con i laboratori di ricerca del parco. La partecipazione all'attività scientifica dei centri di ricerca permette di raggiungere un triplice obiettivo: velocizzare il trasferimento e l'acquisizione di nuove competenze; sostenere la ricerca pubblica; migliorare il processo di produzione e commercializzazione delle nuove tecnologie. Di conseguenza, è di cru-

ziale importanza l'afflusso di scienziati e professionisti nei laboratori del parco, che non solo divulgano nuove conoscenze, ma possono agevolare la loro commercializzazione, sì da rendere possibile la realizzazione di guadagni, fondamentali per sostenere la ricerca pubblica nazionale.

Una ulteriore possibilità di concorso degli OCP al processo di sviluppo del parco è rappresentata dalla creazione di un'attività meramente commerciale, mantenendo il proprio centro di ricerca all'estero, molto spesso nella Silicon Valley. Sebbene le reti transnazionali del parco non siano ancora eccellenti, alcuni OCP hanno avviato attività di questo genere per attenuare gli elevati costi di *start-up* e contemporaneamente realizzare una propria rete internazionale. Questa opzione è scelta molto di rado e soprattutto è prediletta da quelle compagnie altamente tecnologiche, che possono sostenere, senza grandi difficoltà, gli ingenti costi d'avvio.

Questa opzione produce un risultato particolarmente vantaggioso, perché da un lato consente di assicurarsi personale qualificato e *venture capital* presenti in abbondanza nella Silicon Valley, dall'altro dà la possibilità di attingere alle risorse politico-istituzionali cinesi, attraverso la creazione di una rete di contatti locali, utili nel caso in cui la compagnia intendesse espandere la propria attività nel mercato cinese.

Infine, ultimo canale è rappresentato dall'avvio di una nuova attività. Questa è la più comune forma di *start-up* realizzata da OCP, caratterizzata da una rete di contatti locale e internazionale molto formale e poco sviluppata e con un livello di produzione tecnologica basso, concentrato soprattutto sulla produzione di beni di consumo, prodotti per Internet e vendita di *software* (Y. Chen, 2005). La difficoltà di queste attività è costituita dagli elevati costi di avvio e dalle difficoltà di inserimento nel mercato, data l'assenza di contatti politici locali e la presenza di multinazionali e compagnie nazionali altamente competitive.

Nonostante le differenti opzioni, il contributo effettivo e potenziale degli OCP continua a essere notevole. Infatti, oltre al trasferimento di tecnologie e competenze, questi lavoratori qualificati hanno il potere di diffondere una cultura imprenditoriale diversa, in cui vige una rete di comunicazione tra le imprese informale, basata sulla fiducia reciproca.

Attualmente, in Cina e nel Z-Park molti degli imprenditori, tra cui anche gli OCP, hanno interesse a stabilire e rafforzare la rete di contatti con le istituzioni pubbliche così da poter ottenere sostegno politico e, successivamente, poter essere riconosciuti quali «imprese nazionali». Infatti, una delle principali debolezze del parco è data dalla necessità di supporto politico per poter sopravvivere nel mercato nazionale. Pertanto, l'avvio di una nuova attività gestita, ad esempio, da un OCP senza contatti politici e non associato a nessuna multinazionale o università statale potrebbe risultare estremamente gravoso e destinato al fallimento.

Le autorità centrali del parco, e più in generale quelle cinesi, dovrebbero adoperarsi per svincolare il sistema economico dal controllo e dall'influenza politica. In questo caso, sarebbe agevolata la sopravvivenza di quelle piccole e medie imprese (PMI), fondamentali per il processo di sviluppo. Dal loro consolidamento sul mercato nazionale, ne risulterebbe anche la creazione di una rete di comuni-

cazione tra le imprese informale e nata spontaneamente, conseguenza della diffusione di una cultura imprenditoriale «importata» dagli OCP e di fondamentale importanza per lo sviluppo del Z-Park.

Impedimenti strutturali del processo innovativo nel Zhongguancun Science Park. – Gli elementi finora analizzati hanno messo in luce gli aspetti che rendono il Zhongguancun Science Park una struttura efficiente e competitiva a livello internazionale. Nonostante ciò, il Z-Park non può essere definito un *milieu innovateur*, in quanto il parco non è capace di riprodurre quel sistema economico dinamico, capace di favorire il processo innovativo, caratteristico del *milieu*.

Le caratteristiche del Z-Park sono molto più simili a quelle di un distretto tecnologico con una buona efficienza nel processo riproduttivo che, grazie anche alla forte concentrazione territoriale, produce esternalità positive e riduce i costi di produzione.

L'insufficienza di personale qualificato in alcuni settori rappresenta un importante impedimento strutturale. Infatti, se da un lato si riscontra un'abbondanza di professionisti specializzati in campo scientifico, dall'altro il parco registra una forte carenza di esperti imprenditori e *managers*.

A ciò si aggiunge il ritardo tecnologico che ancora persiste. Sebbene la maggior parte delle imprese presenti nel parco operi nel campo dell'*high-tech*, esse sono piuttosto impegnate nell'*high-trade*. Ciò significa che buona parte delle compagnie è concentrata sulle vendite dei propri prodotti, piuttosto che sull'inventarne di nuovi, questo perché gli investimenti nel R&D sono esigui e non sufficienti per poter creare prodotti innovativi. Infatti, mentre la media delle imprese internazionali devolve il 10% dei propri guadagni a favore della ricerca, in Cina le imprese locali investono solo l'1%. Di conseguenza, senza cospicui investimenti nella ricerca è impossibile il passaggio dall'imitazione all'innovazione; questo spiega, in parte, il ritardo tecnologico registrato dalle imprese cinesi.

Un'ulteriore causa del ritardo qui trattato è la prevalenza delle piccole e medie imprese che, per poter fronteggiare la forte concorrenza del mercato, non possono destinare sufficienti fondi nella ricerca, considerato che si tratta di investimenti a lungo termine, bisognosi di ingenti somme di denaro.

Le problematiche connesse alle PMI non si esauriscono con le loro difficoltà finanziarie; al contrario, uno dei maggiori problemi che queste imprese devono affrontare è la disparità di trattamento. Infatti, il Zhongguancun Science Park tende a focalizzarsi e a sostenere i grandi campioni nazionali per facilitarne il processo di crescita e consolidamento sul mercato.

Volendo fare un confronto tra la Silicon Valley e il Z-Park, la principale differenza risiede proprio nella disparità di trattamento. Infatti, la Silicon Valley potrebbe essere definita il paradiso delle piccole e medie imprese, in quanto, nonostante l'elevato numero di multinazionali, le PMI sono valorizzate e svolgono un rilevante ruolo attivo nella vita economica e intellettuale della regione (Saxenian, 2002). L'importanza attribuita a queste imprese deriva dalla consapevolezza che esse rappresentano una componente chiave dell'attività innovativa di ogni agglomera-

merato industriale, vale a dire che queste imprese contribuiscono a dare slancio creativo a un sistema economico.

Di converso, prestare troppa attenzione alle grandi compagnie non stimola la competitività tra gli attori economici di un distretto industriale. Proprio per questo, il rischio maggiore rispetto al quale le autorità del Z-Park sono ora chiamate a confrontarsi è, appunto, quello di ostacolare il percorso di crescita delle PMI. La conseguenza ultima potrebbe essere un rallentamento del processo innovativo, di cui le piccole e medie imprese costituiscono un elemento fondamentale.

Il risultato della politica portata avanti dal Z-Park è stato un appiattimento dell'attività imprenditoriale delle PMI, costrette a optare per la via più semplice, come ad esempio la vendita di *software* o DVD.

La questione del sistema di fiducia esistente tra le imprese costituisce un altro punto focale di quest'analisi. In primo luogo, la maggior parte delle imprese lamenta forti disagi dovuti al fenomeno della pirateria: la quasi totalità delle compagnie di *software*, nazionali e straniere, ha dovuto soccombere di fronte agli alti tassi di pirateria. Inoltre, si sono fortemente incrinati i rapporti di fiducia tra le imprese e le organizzazioni creditizie. Si è diffuso questo senso di sfiducia reciproco, tanto che le compagnie e i clienti tendono ad analizzare a fondo qualsiasi aspetto dei contratti e della qualità dei prodotti; questo potrebbe avere come conseguenza la decisione di affidarsi ad agenzie o imprese esterne, con un effetto decisamente negativo non soltanto sulle diverse transazioni operate tra le imprese, e potrebbe impedire il crearsi di quelle occasioni intellettuali e di confronto tra gli specialisti, che sono tipiche di questa categoria di agglomerato industriale. La nascita spontanea di opportunità di scambi intellettuali, di stimolazioni reciproche, attraverso cui si trasmette tacitamente *know-how*, viene a essere così compromessa da questo ambiente poco sicuro, con effetti diretti sullo sviluppo e sulla capacità innovativa del parco.

Gli elementi appena presi in analisi hanno permesso di evidenziare i principali punti critici del Z-Park e hanno reso chiaro perché esso non può essere definito un *milieu innovateur*. Nonostante sia dotato di alcune delle caratteristiche fondamentali (quali la concentrazione territoriale, la presenza di università e laboratori di ricerca e la creazione di *partnerships* tra università, imprese e istituzioni pubbliche), che hanno favorito la diffusione di tecnologie avanzate in tutta la regione, questi fattori non sono ancora sufficienti per rendere il Z-Park capace di produrre innovazione in proprio. Nel prossimo futuro il Zhongguancun Science Park dovrà cercare di abbattere gli ostacoli appena descritti, attraverso l'opera congiunta di università, governo e imprese private. In particolare, le autorità centrali dovrebbero concentrarsi sulle piccole e medie imprese. Lo Stato dovrebbe quindi eliminare alcune delle barriere protezionistiche poste a favore delle «imprese nazionali» per agevolare l'accesso delle altre imprese, soprattutto quelle gestite dagli OCP. In questo modo, sarebbe facilitato il processo di diffusione tacita di tecnologia e competenze e, allo stesso tempo, sarebbe innescato correttamente il sistema di competizione tra imprese, stimolo essenziale per il processo innovativo di ogni sistema economico.

In aggiunta, sarebbe necessario stanziare maggiori fondi per la ricerca pubblica: imprese e autorità centrali dovrebbero entrambe aumentare gli investimenti

destinati all'R&D, pena il peggioramento del ritardo tecnologico in cui si trova attualmente la Cina.

Concludendo, se nel breve periodo le autorità cinesi sono riuscite a raggiungere i propri principali obiettivi, ovvero l'apertura del sistema economico, l'incremento del flusso dei rientri, soprattutto qualificati, e l'innalzamento dei livelli di produzione tecnologica, non è ancora possibile capire se e quando la Cina potrà avviare un processo d'innovazione autonomo.

Conclusioni. – La recente crisi finanziaria ha prodotto pesanti conseguenze su tutti i mercati mondiali, non di meno su quello cinese, il quale sin dagli inizi ha subito la forte contrazione della domanda a livello sia nazionale sia internazionale. In particolare, per quel che concerne il Z-Park la crisi si è estesa a tutte le sue imprese, specialmente a quelle PMI nate da uno o due anni, che non avendo avuto il tempo sufficiente per penetrare nel mercato sono state costrette a chiudere. Il calo della domanda si è avvertito soprattutto relativamente ai prodotti tecnologici richiesti dalle compagnie esterne al parco (anch'esse colpite dalla crisi), cosicché, al momento, i singoli individui costituiscono la fetta più grande della clientela delle imprese del Z-Park. Per meglio capire l'entità dell'attuale emergenza, basti considerare che nel solo dicembre scorso il 5% delle PMI del settore elettronico è fallito, mentre le vendite all'ingrosso all'interno dell'area stessa sono diminuite del 30% (Ren, 2009).

Per contro, le difficoltà delle piccole e medie imprese sono percepite dalle grandi compagnie come un'opportunità per espandersi. Difatti, sono sempre più numerosi i casi di grandi aziende che scelgono di rilevare le attività delle PMI in stallo, ottenendo il duplice vantaggio di diminuire gli avversari e accrescere la propria presenza nel sistema economico del Z-Park.

Per fronteggiare tale situazione, la maggior parte delle imprese ha effettuato diversi tagli sul *budget*, riducendo ad esempio le spese per personale, salari e campagne pubblicitarie. Altre, invece, hanno cercato di affrontare le proprie ristrettezze economiche con l'avanzata tecnologia in possesso facendo ricorso all'*e-commerce*, che permette, da un lato, di abbattere i costi di gestione, dall'altra di espandere la propria clientela non soltanto a livello nazionale ma anche internazionale. Quest'opzione, infatti, comporta un approccio meno impegnativo del cliente con il produttore/fornitore: la strategia portata avanti è quella di convincere a poco a poco il consumatore, il quale inizialmente potrebbe visitare il sito per curiosità, per avere informazioni o per un acquisto occasionale e, successivamente, avendo maturato maggior fiducia nei confronti dell'impresa, potrebbe diventare un acquirente abituale. Certo, assicurarsi una clientela stabile via Internet è un processo abbastanza incerto e di lungo periodo, ma nel breve i prezzi più contenuti e la possibilità di raggiungere un raggio ben più ampio di persone potrebbero comportare un leggero incremento nelle vendite, che nella presente situazione di mercato potrebbe rivelarsi vitale.

Date le circostanze, le imprese del Z-Park, oltre alle politiche di consolidamento già adottate, dovrebbero cercare di attrarre il maggior numero possibile di

OCP, le cui competenze potrebbero dare nuovo slancio creativo all'attività economico-scientifica dell'intera aera. Tale obiettivo non è certo tra i più difficili da raggiungere, in quanto, secondo un'indagine condotta dall'ILO, la crisi finanziaria ha immesso sul mercato circa venti milioni di disoccupati (Chen J., 2008) e, dato il possibile intensificarsi della crisi, sempre più studenti e professionisti cinesi guardano al mercato cinese con maggior interesse (Xuequan, 2009).

A conferma di quanto appena affermato, si prendano in analisi i risultati di un sondaggio condotto da *Zhaopin.com* – società cinese per il reclutamento *ad hoc* di personale – su un campione di 500 studenti cinesi residenti all'estero, da cui è emerso che, di questi, circa l'80% è disposto a tornare in Cina. Le motivazioni da essi addotte per spiegare tale scelta sono state: il veloce sviluppo della Cina (41%); il desiderio di ricongiungimento con la famiglia (36%); la difficoltà a trovare lavoro all'estero (16%); la difficoltà a ottenere promozioni all'estero (4%); altri motivi (3%) (Zhou, 2008). Sembrerebbe, quindi, che molti più OCP sono ora disposti a tornare in madrepatria, data la disastrosa situazione economica dei paesi più avanzati. Di conseguenza, il governo centrale dovrebbe provvedere a creare un sistema economico e culturale il più favorevole possibile ad attrarre importanti e qualificati OCP.

Proprio in tal senso, le autorità cinesi hanno promosso un piano triennale atto a stimolare la produzione e l'uso delle alte tecniche informatiche nei più svariati settori. In particolare, gli investimenti si concentreranno sulle moderne tecnologie di terza generazione in materia di telefonia mobile e sulla promozione dei sistemi digitali. Inoltre, sarà incoraggiata l'internazionalizzazione delle imprese nazionali, le quali potranno costituire più facilmente all'estero centri di ricerca e di produzione (Xiong, 2009).

Più in particolare, per quel che riguarda il Zhongguancun Science Park, l'Haidian Investment Promotion Bureau ha previsto 800 milioni di yuan da investire in R&D, oltre alla realizzazione di compagnie di credito per il supporto delle PMI (Tu, 2009). Nel contempo, l'amministrazione del sottoparco Yizhuang Park ha varato un progetto di 100 milioni di yuan annui per l'inserimento degli OCP nelle imprese operanti nell'area. È stato, inoltre, disposto che gli studenti e i professionisti interessati abbiano diritto a 100.000 yuan, oltre a ulteriori incentivi, quali controlli medici gratuiti, agevolazioni per l'istruzione dei figli e per l'acquisto o l'affitto di case. A ciò si aggiungano i 500.000 yuan che riceveranno le imprese che decidano di assumere gli OCP (Tuo, 2008).

L'insieme degli incentivi e degli investimenti appena descritti, se supportati da costanza e da successivi piani di sviluppo, potrebbero concretamente determinare un maggior afflusso di professionisti e studenti altamente qualificati. I *policy makers* cinesi sono, infatti, ottimisti, come dimostrato dalle previsioni del Ministero dell'Istruzione, il quale si aspetta che nel 2009 faranno ritorno più di 50.000 studenti. In effetti, sebbene l'emergenza economica abbia comportato un rallentamento nel processo di crescita del sistema cinese, allo stesso tempo essa ha innescato una maggiore propensione negli OCP a far ritorno in patria, tendenza che si era già timidamente avvertita dal 2000 in poi, ma che si è, in un certo senso, acuita in conseguenza delle peggiorate condizioni economiche dei principali paesi di

insediamento dei professionisti e studenti cinesi. Il flusso dei ritorni dipenderà, dunque, in parte dall'evoluzione della crisi e dei suoi effetti sui mercati mondiali, ma potrà essere influenzata soprattutto dalle politiche poste in essere dal governo centrale, in prima istanza, e dall'amministrazione del Z-Park successivamente.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- APEC SME INNOVATION CENTRE, *A Research on the Innovation Promoting Policy for SMEs in APEC: Survey and Case Studies, Part III: Best Practises of SME Innovation Policies*, in «APEC, China: Business Incubator in Zhongguancun Haidian Science Park», 2006 (on line in http://www.apec-smeic.org/_file/pdf/Innovation_Promoting_Policy_SMEs_APEC_Eng_02summary.pdf).
- BOATI G., *Innovazione e High Tech in Cina*, in «ISPI Policy Brief», Milano, 2004, n. 3 (on line in http://www.ispionline.it/it/documents/pb_3_2004.pdf).
- BOATI G., *Technological Cluster and Innovation in China*, in «Quaderni Global Watch», Milano, Osservatorio ISPI – Bocconi, 2003, n. 32, pp. 1-37.
- BRANDI M.C., *Le migrazioni delle alte professionalità tra mobilità internazionale e brain drain*, in «Affari Sociali Internazionali», Roma, 2006 (a), n. 3, pp. 69-76.
- BRANDI M.C., *Le Politiche relative alle migrazioni qualificate*, in «Studi Emigrazione», Roma, 2006 (b), vol. XLI, n. 156, pp. 1003-1016.
- BRANDI M.C., *Storia del brain drain*, in «Studi Emigrazione», Roma, 2004, n. 156, pp. 775-796.
- CARAYANNIS E.G. e FORMICA P., *Knowledge Matters: A Networks and Clusters Perspective from US, Europe and Asia*, New York, Palgrave Macmillan, 2008.
- CHAREST E.A., *Using the Social Capital of Nationals abroad as a Strategy for the Development in the IT Sector*, in «International Institute of Labour Studies», Ginevra, 2007 (on line in <http://www.ilo.org/public/english/bureau/inst/download/dp17207.pdf>).
- CHEN J., *Overseas Chinese urged to come Home*, in «China Daily», Pechino, 29 ottobre 2008 (on line in http://www.chinadaily.com.cn/china/2008-10/29/content_7151827.htm).
- CHEN Y., *Technology Transfer between Silicon Valley and Zhongguancun: The Role of China's Transnational Technology Community*, Hong Kong, Center for China's Transnational Relations, 2005 (on line in http://www.cctr.ust.hk/conference/papers/Chen,Yun-chung_paper.pdf).
- CHINESE MINISTRY OF EDUCATION (MoE), «Work Related to Students and Scholars Studying Abroad», MoE, 2006 (on line in http://www.moe.edu.cn/english/international_2.htm).
- DAHLMAN C.J. e AUBERT J., *China and the Knowledge Economy, Seizing the 21st Century*, in «WBI Development Studies», Washington, The World Bank, 2001 (on line in <http://info.worldbank.org/etools/docs/library/137742/ChinaKE.pdf>).
- ESST, AALBORG UNIVERSITY, *Is Zhongguancun Facing Crisis Now? – Facts, Causes and Future*, Aalborg, Aalborg University, 2004 (on line in <http://www.business.aau.dk/ike/upcoming/chinacluster.pdf>).
- FATTIGUSO R., *Talenti, missione ritorno Est e Asia ci provano*, in «Il Sole-24 Ore», Milano, 3 ottobre 2007.

- GIPOULOUX F., *Intégration ou désintégration? Les effets spatiaux de l'investissement direct étranger en Chine*, in «Perspectives Chinoises», Marseille, mars-avril 1998, n. 46, pp. 6-14.
- JI L., *Zhongguancun High and New Technology Sector Exceeds 1 Trillion yuan in Revenue*, in «People's Daily Online», Pechino, 16 febbraio 2009 (on line in <http://www.zgc.gov.cn/english/NewsandEvents/41721.htm>).
- KUCHIKI A., *Clusters and Innovation: Beijing's Hi-technology Industry Cluster and Guangzhou's Automobile Industry Cluster*, Chiba, Institute of Developing Economies, 2007 (on line in http://ir.ide.go.jp/dspace/bitstream/2344/533/1/ARRIDE_Discussion_No.89_kuchiki.pdf).
- LEMOINE F., *L'economia cinese*, Bologna, Il Mulino, 2005.
- LIU J., *Chinese Companies Look to Wall Street for Talent*, in «China Daily», Pechino, 25 novembre 2008 (on line in http://www.chinadaily.com.cn/bizchina/2008-11/25/content_7238718.htm).
- LU H., *Chinese Academy of Sciences to Invite Overseas Scholars*, in «Xinhua News Agency», Pechino, 12 gennaio 2009 (on line in http://news.xinhuanet.com/english/2009-01/12/content_10646392.htm).
- NAUGHTON B., *Provincial Economic Growth in China: Causes and Consequences of Regional Differentiation*, in RENART M.F., *China and its Regions: Economic Growth and Reform in the Chinese Provinces*, Cheltenham (UK), Edward Elgar, 2002, pp. 57-87.
- REN K., *China's Silicon Valley Tough Time in Financial Crisis*, in «Xinhua News Agency», Pechino, 6 gennaio 2009 (on line in http://news.xinhuanet.com/english/2009-01/06/content_10613212.htm).
- SAXENIAN A., *Transnational Communities and the Evolution of Global Production Networks: The Case of Taiwan, China and India*, in «Industry and Innovation», Frederiksberg, 2002 (on line in <http://people.ischool.berkeley.edu/~anno/Papers/INDUSTRY&INNOVATION.pdf>).
- SEBAG-MONTEFIORE H., *China*, New York, DK Publishing, 2007.
- SHAFFER G., *L'Ultima Cina*, in «Focus – World», Roma, 2004 (on line in http://www.link-in-rete.it/public/local/Articoli/10_01%20FOCUSWORLDcina.pdf).
- TANG Y., *China Calls for More Overseas Talents*, in «China Daily», Pechino, 6 gennaio 2009 (on line in <http://www.zgc.gov.cn/english/NewsandEvents/41237.htm>).
- THE BEIJING ADMINISTRATION COMMITTEE OF ZHONGGUANCUN SCIENCE PARK, *Science Park in Beijing Leads China's Endeavor to Tackle Climate Change with Clean Technologies*, paper presented for the conference «Addressing Climate Change: The United Nations and the World at Work», New York, 2008.
- TU L., *Official: Firms in «China's Silicon Valley» Doing Well*, in «China Daily», Pechino, 19 gennaio 2009 (on line in http://www.chinadaily.com.cn/bizchina/2009-01/19/content_7409863.htm).
- TUO Y., *Incentives Offered for Foreign-trained Chinese Talents*, in «China Daily», Pechino, 27 dicembre 2008 (on line in http://www.chinadaily.com.cn/bizchina/2008-12/27/content_7346778.htm).
- WANG J., *The Return of the «Sea Turtles»: Reverse Brain Drain to China*, in «China Daily», Pechino, 27 settembre 2005 (on line in http://www.chinadaily.com.cn/english/doc/200509/27/content_481163.htm).

- WANG Y., *Appeal of Overseas Studies Grows*, in «China Daily», Pechino, 17 ottobre 2008 (on line in http://www.chinadaily.com.cn/bizchina/2008-10/17/content_7115817.htm).
- WEIFENG L., *Returnees Offered Incentives*, in «China Daily», Pechino, 22 agosto 2007 (on line in http://www.chinadaily.com.cn/china/2007-08/22/content_6035823.htm).
- XIANG B., *Promoting Knowledge Exchange through Diaspora Networks (the Case of People's Republic of China)*, Oxford, ESRC Centre on Migration, Policy and Society (COMPAS), 2005 (on line in <http://www.adb.org/Documents/Reports/GCF/reta6117-prc.pdf>).
- XIAOMIN W., *Zhongguancun Science Park: A SWOT Analysis*, Singapore, Institute of Southeast Asian Studies, 2000 (on line in <http://iaps.cass.cn/UploadFile/200510621950903.pdf>).
- XINHUA NEWS AGENCY, *Overseas-educated Chinese Return Home in Search of Jobs*, in «Xinhua News Agency», Pechino, 9 dicembre 2008 (on line in http://news.xinhuanet.com/english/2008-12/09/content_10479992.htm).
- XIONG T., *China Approves Support Plan for Electronics and Information Industry*, in «Xinhua News Agency», Pechino, 18 febbraio 2009 (on line in http://news.xinhuanet.com/english/2009-02/18/content_10842253.htm).
- XUEQUAN M., *More Overseas Chinese Talents Expected to Return*, in «Xinhua News Agency», Pechino, 12 gennaio 2009 (on line in http://news.xinhuanet.com/english/2009-01/12/content_10642241.htm).
- YUSUF S. e NABESHIMA K., *Growing Industrial Clusters in Asia: Serendipity and Science*, Washington, World Bank Publication, 2008.
- YUWEI Z., *Banks Pursue Wall Street Talent*, in «China Daily», Pechino, 5 gennaio 2009 (on line in http://www.chinadaily.com.cn/bizchina/2009-01/05/content_7366606.htm).
- ZHOU Y., *Applicants Swarm Job Fairs Abroad*, in «China Daily», Pechino, 26 dicembre 2008 (on line in http://www.chinadaily.com.cn/bizchina/2008-12/26/content_7343416.htm).
- ZWEIG D. e CHUNG S.F., *Redefining the Brain Drain: China's «Diaspora Option»*, Hong Kong, Center for China's Transnational Relations, 2005 (on line in http://www.cctr.ust.hk/articles/pdf/working_paper1.pdf).

Siti Internet di riferimento

APEC SME INNOVATION CENTER: <http://www.apec-smeic.org>

CENTER FOR CHINA'S TRANSNATIONAL RELATIONS: <http://www.cctr.ust.hk>

CHINA DAILY: <http://www.chinadaily.com.cn>

CHINESE MINISTRY OF EDUCATION (MoE): http://www.moe.edu.cn/english/international_2.htm

CHINESE STATISTICAL YEARBOOK: <http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/2006/indexeh.htm>

HSP-ZHONGGUANCUN SCIENCE PARK: <http://www.zhongguancun.com.cn/en/default.asp.htm>

NATIONAL BUREAU OF STATISTICS OF CHINA: <http://www.stats.gov.cn/english>

PEOPLE'S DAILY ONLINE: <http://english.peopledaily.com.cn>

XINHUA NEWS AGENCY: <http://www.chinaview.cn>

BRAIN CIRCULATION AND ECONOMIC DEVELOPMENT: INTELLECTUAL MOBILITY AND INNOVATION CAPABILITY IN CHINA. – China is one of the main regional sources of highly-skilled migrants, which, nowadays, are essential for the creation of links and relations between sending and receiving countries. Recently, Chinese policy makers have started to consider the brain drain phenomenon as an opportunity for the transmission of business and technological know-how, as well as tacit knowledge that is hard to find through official channels. According to this new perspective, the international flow of so-called Overseas Chinese Professionals (OCPs) could be acknowledged as «brain circulation» rather than «brain waste»; as a matter of fact, an increasingly consistent number of Chinese professionals and students return to China, temporarily in some cases and even permanently in others. The paper focuses on this emerging returning flow and on the improvement upon the Chinese economic system. In particular, it will highlight the experience of the OCPs in the Zhongguancun Science Park (the pioneer of Chinese Science Parks), taking into consideration strengths and weaknesses of the Park and the opportunity of development and innovation due to the OCPs working in Zhongguancun.

LUISS Guido Carli – Libera Università degli Studi Sociali, Roma

algiordano@luiss.it

annettapagano@hotmail.com