

LUISS 

Dipartimento
di Scienze Politiche

Cattedra di Politica Economica

La teoria dello Stato innovatore: il ruolo del governo taiwanese nel settore IT

Prof. Paolo Garonna

RELATORE

Costanza Berti Matr. 084532

CANDIDATO

Anno Accademico 2019/2020

INDICE

INTRODUZIONE.....	4
CAPITOLO 1: Lo Stato innovatore.....	8
1.1 . Contro la teoria classica: lo Stato non deve solo correggere i fallimenti del mercato.....	8
a. La teoria economica classica.....	8
b. I fallimenti del mercato.....	9
c. I limiti della teoria dei fallimenti del mercato.....	11
1.2. Una nuova idea di Stato e il <i>venture capitalist</i> pubblico.....	12
1.3. La spinta dinamica statale e il crowding in.....	18
1.4. La distribuzione diseguale del rischio e i problemi di free-riding	24
CAPITOLO 2: Il ruolo dello Stato taiwanese nel settore IT.....	27
2.1. Introduzione politico-economica del Taiwan.....	27
2.2. La struttura dell'industria locale.....	28
a. Le piccole e medie imprese (SMEs).....	28
b. Gli ampi gruppi di industrie private.....	30
c. Le industrie statali (SOEs).....	31
d. Le sussidiarie di multinazionali straniere (MNCs).....	31
2.3. Le istituzioni politiche agenti nel settore IT.....	32
2.4. Le politiche volte allo sviluppo dell'economia.....	35
a. Decade del 1950.....	35
b. Decade del 1960.....	35

c. Decade del 1970.....	37
d. Decade del 1980.....	38
e. Decade del 1990.....	42
2.5. Le strategie utilizzate.....	45
a. Gli strumenti internazionali per fini nazionali.....	45
b. Il passaggio all'EOM.....	46
c. Il passaggio all'ODM.....	47
CONCLUSIONE.....	49
BIBLIOGRAFIA.....	58
ABSTRACT.....	61

INTRODUZIONE

Il ruolo che dovrebbe avere lo Stato nell'economia è sempre stato un tema centrale all'interno del dibattito tra i vari economisti. La teoria economica classica portata avanti da Adam Smith affermava che lo Stato avrebbe dovuto astenersi da qualsiasi intervento nella sfera economica e quindi prediligeva una politica di *laissez-faire* e di liberismo economico, per cui il mercato sarebbe stato in grado di autoregolarsi. Ovviamente il pensiero economico liberale era in linea con quelle che erano le necessità del 1700, ossia ridurre il peso e il potere che i sovrani avevano negli Stati assoluti per cercare di introdurre forme più democratiche di governo. Il primo economista, considerato il più influente del XX secolo, che ha dato una battuta di arresto alla visione neoclassica è stato John Maynard Keynes. Egli osservò gli eventi successivi alla crisi mondiale del 1929 che mise in ginocchio l'economia delle più importanti potenze occidentali. Nel suo libro *The General Theory of Employment, Interest and Money* (1964), Keynes sostiene che lo Stato debba intervenire con misure di politica fiscale nell'economia durante le fasi di depressione del ciclo economico, per risollevare la domanda aggregata¹. Quindi l'intervento statale, tradotto in un aumento della spesa pubblica, porterebbe ad un incremento della domanda aggregata con l'obiettivo di favorire la crescita economica. Grazie ad un aumento della crescita economica, le aspettative degli investitori non sono più negative e ciò li sprona a investire, riportando il sistema economico alla piena occupazione.

¹ La domanda aggregata è un aggregato macroeconomico (abbreviato con la sigla AD) che indica la domanda di beni e servizi in un sistema economico. Nel modello reddito-spesa viene indicata attraverso la formula:

$$AD = C + I + G + (X - Q)$$

La domanda aggregata è la somma dei consumi individuali delle famiglie (C), degli investimenti delle imprese (I), della spesa pubblica statale (G) ed esportazioni nette (X - Q). Nel modello reddito-spesa l'equilibrio si ha quando la domanda aggregata eguaglia il reddito nazionale (convenzionalmente espresso con la lettera Y).

Per Keynes lo Stato dovrebbe ricorrere ad un aumento della spesa pubblica durante i periodi di recessione anche a costo di incorrere verso un deficit spending, ossia una situazione in cui lo Stato ha più spese che entrate (Keynes, 1964).

L'obiettivo della mia tesi è quello di leggere lo Stato attraverso una lente diversa e di distaccarmi dalle teorie a supporto del fatto che esso debba intervenire solo durante i periodi di recessione (perché il mercato non è in grado di autoregolarsi) e tanto meno da quelle che lo relegano soltanto alla correzione dei fallimenti del mercato. Nel primo capitolo analizzerò la visione di Mariana Mazzucato² riguardo all'importanza del ruolo giocato dallo Stato soprattutto in ambito di sviluppo e di innovazione. Nel suo libro rivoluzionario "Lo Stato innovatore" (2018) la Mazzucato mostra l'effettiva importanza dell'azione statale nel campo dell'innovazione tecnologica e scardina molte idee stereotipate su questo argomento. Smonta radicalmente infatti le credenze di coloro che affermano che siano i privati a occuparsi degli investimenti rivoluzionari più coraggiosi e che lo Stato non debba intromettersi all'interno dell'economia, dimostrando che in realtà tutte le più grandi scoperte del XX secolo sono state create solo grazie all'intervento statale. Internet, il GPS, le nanotecnologie (solo per citarne alcune) sono state sviluppate e migliorate grazie agli incentivi che il settore pubblico ha offerto ai privati e ai laboratori di ricerca. La grande accusa fatta ai sostenitori di tale teoria riguarda la paura che tali interventi statali abbiano un effetto di "spiazzamento" sugli investimenti dei privati, impedendo alle aziende di finanziare quegli stessi progetti. In realtà Mariana Mazzucato non parla di negare l'azione delle aziende private nel processo di sviluppo

² Mariana Mazzucato è nata a Roma nel 1968, ha conseguito una laurea in storia e relazioni internazionali presso la Tufts University nel 1990, un master in economia presso la New School for Social Research (NSSR) nel 1994 e un dottorato in economia presso la New School nel 1999. È diventata poi professoressa di economia presso la New York University e l'Università di Denver. Tra il 1998 e il 1999 divenne ricercatrice post-dottorato Marie Curie Research presso la London Business School e docente del Dipartimento di Economia della Open University. È stata visiting professor all'Università Bocconi, all'Università di Edimburgo e all'Università della Tecnologia di Sydney. Tra il 2009 il 2013 ha diretto numerosi progetti tra cui: un importante progetto finanziato dalla Commissione europea su "finanza innovazione" (Finnov), un progetto sul finanziamento dell'innovazione sostenuto dall'Institute for New Economic Thinking (Inet) e infine un progetto "Finance and Mission Oriented Investments" finanziato nell'iniziativa "Reforming Global Financial Governance" della Fondazione Ford. Mariana Mazzucato è oggi docente di Economia dell'Innovazione e del Valore Pubblico presso l'University College London (UCL), in cui è fondatrice dell'UCL Institute for Innovation & Public Purpose (IIPP). Ha vinto numerosi riconoscimenti come il New Statesman SPERI Prize in Political Economy nel 2014, l'Hans-Matthöfer-Preis nel 2015 e l'All European Academies Madame de Staël Prize for Cultural Values nel 2019 (Maci, 2020).

economico (Lucchese & Pianta, 2015): lo Stato agisce solo dove i privati non riescono ad arrivare, sia a causa della mancanza di capitale sufficiente per finanziare progetti che potrebbero impiegare decenni prima di raggiungere un risultato concreto, sia a causa della mancanza di coraggio dei managers privati ad imbattersi in investimenti molto incerti.

Oggigiorno l'innovazione è considerata come il motore del sistema capitalistico ed è perciò un fattore importantissimo per lo sviluppo economico, in grado di creare *competitive advantages* nel mercato globale. Joseph Schumpeter è stato il primo a studiare il ruolo giocato dall'innovazione nell'economia e ha analizzato l'importanza, all'interno della struttura industriale dell'Europa del 1800, dei nuovi imprenditori con idee rivoluzionarie. Prima di tutto fa una netta distinzione tra invenzione ed innovazione: per cui l'invenzione consiste nell'acquistare delle conoscenze scientifiche o tecnologiche, mentre con innovazione si intende fare qualcosa per la prima volta in assoluto. L'economista descrive quattro tipologie diverse di innovazioni: di prodotti, di modi di produzione, organizzative/gestionali e di marketing. Schumpeter (1982) parla di distruzione creativa perché, in una situazione iniziale di equilibrio di mercato, colui che introduce un'innovazione rompe tale equilibrio e riceve un profitto derivante dall'aver creato un prodotto completamente nuovo e da essersi assunto il rischio dell'investimento, innescando così il processo di sviluppo. Le aziende vedranno in quell'innovazione una possibilità di profitto e cercheranno di imitarla e successivamente di migliorarla. Ovviamente aumenterà la concorrenza all'interno del mercato e questo farà sì che ci sia una maggiore offerta rispetto alla domanda, facendo abbassare i prezzi del nuovo prodotto. Si crea così un nuovo equilibrio, caratterizzato tuttavia da prodotti e modi di produzione più efficienti e all'avanguardia, che rimarrà stabile fin quando un nuovo imprenditore non introdurrà un'altra innovazione. Ogni ciclo economico è quindi caratterizzato da una fase di profitto temporaneo iniziale del singolo imprenditore, seguita da una fase di espansione per cui tutti cavalcano l'onda dei benefici introdotti dal bene e infine da una fase di depressione con cui si raggiunge il nuovo equilibrio (Schumpeter, 1982). In "Capitalism, socialism and democracy", Schumpeter (1942) mostra che le innovazioni tendono a concentrarsi in certi settori e a non essere distribuite uniformemente nel tempo, per questo le definisce innovazioni "a grappoli" e questo spiegherebbe la natura ciclica dello sviluppo economico. Per prima cosa, le aziende tendono a investire in progetti rivoluzionari e dispendiosi solo se anche le altre lo stanno facendo e in secondo luogo, creare innovazione in un determinato settore stimola ad investire nei settori collegati. Le sue teorie mostrano la

rilevanza ad investire nella R&S³ per dinamizzare l'economia, tuttavia ritiene che gli unici attori in grado di promuovere l'innovazione siano le grandi imprese private attraverso i propri laboratori. Indubbiamente le opere scritte da Schumpeter risultano illuminanti e rivoluzionarie, ma l'obiettivo della mia analisi è quello di dimostrare che spesso, in realtà, le aziende private non sono state il motore primo delle grandi innovazioni che ci hanno cambiato la vita. Alla base di ognuna di esse c'è stato l'intervento pubblico, sia con finanziamenti diretti sia con la creazione di infrastrutture (come i laboratori statali). Gli incentivi da parte del governo hanno permesso l'esplorazione di aree in cui i privati altrimenti non avrebbero mai investito, perché troppo incerte dal punto di vista del guadagno futuro.

Il governo che per la Mazzucato incarna pienamente la definizione di Stato innovatore è quello degli Stati Uniti d'America, dato il ruolo importantissimo che ha rivestito nel processo di sviluppo delle nanotecnologie e della farmaceutica ad esempio. A parer mio esistono moltissimi paesi che hanno agito sulle orme degli Stati Uniti. Nel secondo capitolo ho voluto analizzare l'evoluzione economica taiwanese dal 1950 al 2000 circa. Durante questo arco temporale così ristretto, il Taiwan è passato dall'aver un'economia prettamente incentrata sul settore primario ad esser uno dei principali produttori nel settore IT⁴ a livello globale. Il mio obiettivo è quello di verificare se anche questo Paese può esser considerato uno Stato innovatore secondo la definizione della Mazzucato. Analizzerò quindi le varie politiche che sono state adottate dal governo taiwanese per indirizzare l'economia verso il settore high-tech e IT: lo Stato è intervenuto con politiche mirate alla promozione di settori strategici al fine di rafforzare il proprio apparato industriale. Infatti, nel 1984, l'industria IT venne inquadrata dal Premier Yu Kuo-hwa come industria strategica (Wang, 1995), perché aveva il compito di promuovere non solo la produttività industriale, ma anche gli standard di vita dei cittadini e di migliorare le tecnologie del settore high-tech per poi brevettarle sul mercato internazionale. Per individuare le motivazioni che hanno determinato il suo successo economico analizzerò la struttura dell'industria taiwanese e le numerose istituzioni pubbliche create appositamente dallo Stato, che hanno permesso di coordinare efficacemente il settore pubblico con quello privato. Tutto ciò ha permesso al Taiwan di slacciarsi dallo status di nazione appartenente al Terzo Mondo e di diventare uno dei Paesi più influenti al mondo nel settore IT.

³ R&S = abbreviazione di ricerca e sviluppo.

⁴ La sigla IT sta per *Information Technology* e indica quel settore che riguarda la trasmissione di informazioni o di sistemi che facilitano la comunicazione.

CAPITOLO 1

Lo Stato innovatore

1.1. Contro la teoria classica: lo Stato non deve solo correggere i fallimenti del mercato

a. La teoria economica classica

La teoria dell'economia politica classica nacque a partire dal 1700 ed era incentrata principalmente sul liberismo economico: gli studiosi infatti consideravano il mercato in grado di autoregolarsi ed erano fermi sostenitori che soltanto un mercato libero e concorrenziale avrebbe portato all'equilibrio economico perfetto, risultante in un'allocazione delle risorse ottimale. Allo Stato venne relegato il compito di eliminare tutti quegli ostacoli che avrebbero potuto interferire con le leggi naturali del mercato, conferendogli un ruolo limitato in specifiche situazioni economiche e per questo venne considerato come uno "Stato minimo". Il fondatore di questa teoria e di conseguenza dell'economia classica fu sicuramente Adam Smith. Egli sosteneva che ogni individuo agente nel mercato, supponendo che si tratti di una persona razionale, segua il proprio interesse personale ovvero il suo scopo: massimizzare il proprio guadagno perseguendo una scelta prettamente egoistica. Tuttavia, nonostante ogni persona cerchi soltanto di massimizzare l'interesse individuale, la risultante delle loro scelte porta alla creazione di un punto di equilibrio nel mercato che rappresenta la miglior situazione possibile nel mercato concorrenziale. Tale punto esprime il prezzo di equilibrio per cui il venditore vende la minor quantità di quel bene al maggior prezzo possibile, mentre il consumatore compra la maggior quantità di tale prodotto al minor costo possibile. Questo meccanismo sarebbe guidato dalla "mano invisibile del mercato". Poiché tale situazione di perfetto equilibrio veniva raggiunta solo tramite le forze del mercato, non era necessario l'intervento statale nel settore

economico. Lo Stato, però, non è del tutto assente nella teoria di Adam Smith; infatti esistono dei beni che non possono entrare a far parte di un mercato concorrenziale e lo Stato ha proprio la funzione di garantire la presenza di questi ultimi. I beni pubblici come la sicurezza della popolazione o il sistema giudiziario devono essere garantiti dallo Stato stesso perché altrimenti non sarebbero prodotti da nessun individuo privato. Inoltre, la teoria economica classica ammette l'intervento pubblico per aggiustare i fallimenti del mercato, situazioni in cui la "mano invisibile" non potrebbe agire perfettamente. L'intervento statale è quindi legittimato soltanto quando un individuo non voglia investire in un certo bene, i cui benefici risultano maggiori per la collettività che per l'individuo stesso (Mazzucato, 2018).

b. I fallimenti del mercato

Nella teoria economica classica lo Stato assume quindi un ruolo marginale e residuale. Arrow (1951), nella sua teoria dei fallimenti del mercato, sostiene che l'intervento pubblico sia necessario solo nel caso in cui i mercati concorrenziali falliscano nell'allocare le varie risorse in maniera Pareto ottimale.

Un mercato perfettamente concorrenziale è in grado di raggiungere teoricamente l'efficienza economica, ovvero la massimizzazione del surplus aggregato del consumatore e del produttore. Il ruolo statale è limitato a quelle situazioni in cui invece si verificano dei fallimenti del mercato, per cui non si raggiunge l'allocazione ottimale delle risorse. Il fallimento del mercato si crea quando i prezzi, all'interno di un mercato concorrenziale non regolamentato, non forniscono segnali adeguati a consumatori e produttori, con la conseguenza di non essere in grado di raggiungere l'efficienza (Rubinfeld & Pindyck, 2013).

Varie possono essere le cause dei fallimenti del mercato, ma le principali risultano essere:

- Esternalità: ci sono casi in cui le azioni di soggetti agenti nel mercato (consumatori, produttori) hanno come risultato costi o benefici sulla popolazione, che tuttavia non influenzano il prezzo di mercato. Sono definiti esternalità perché sono esterni alle dinamiche del mercato e sono solo la conseguenza positiva o negativa di azioni di privati. Un'esternalità positiva è rappresentata dalle spese che uno Stato investe nella scuola pubblica o nella ricerca, mentre un esempio classico di esternalità negativa è l'inquinamento ambientale causato da un'impresa che scarica i propri scarti tossici nell'ambiente. L'impresa non prende in considerazione il danno esterno imposto a tutta

la comunità, che aumenta all'aumentare della produzione. La Figura 1 rappresenta graficamente un'esternalità negativa.

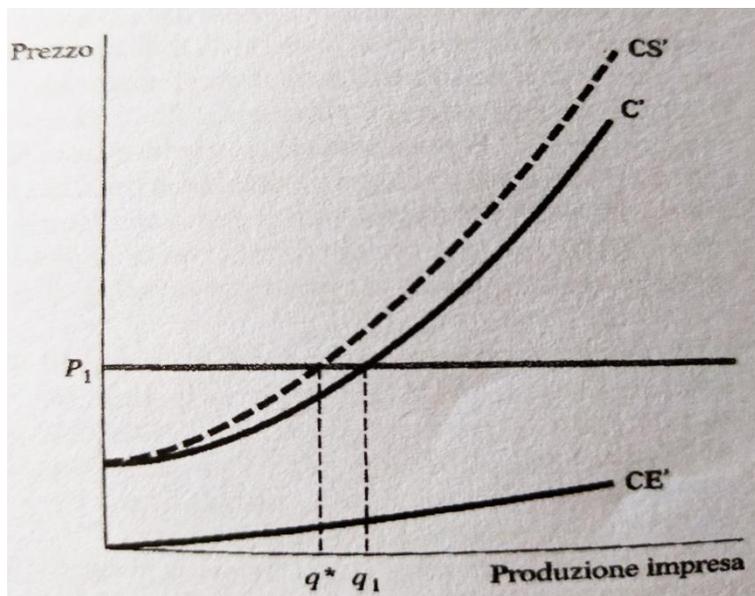


Figura 1. Costo esterno. Ristampato da *Microeconomia* (p. 626), D. L. Rubinfeld & R. S. Pindyck, 2013, Pearson.

La curva CE' rappresenta il costo esterno imposto alla comunità, mentre la curva CS' indica il costo marginale sociale, cioè la somma del costo marginale di produzione e del costo marginale esterno. In questo caso il costo marginale sociale è maggiore del costo marginale C' . Come si evince dalla figura l'impresa produce troppo, il livello corretto ed efficiente è rappresentato dal punto q^* , che corrisponde ad un prezzo del prodotto pari al costo marginale sociale CS' di produzione (Rubinfeld & Pindyck, 2013).

- Mancanza di informazioni: questa causa di fallimento del mercato si può verificare quando il consumatore non è abbastanza informato sul prodotto che compra, preferendolo erroneamente ad un altro, a causa di etichette non proprio veritiere o di dimenticanze (volontarie o non) nella descrizione delle modalità di produzione del prodotto.
- Monopoli: la mancanza di concorrenza per quel determinato mercato o settore, permette al produttore di fissare prezzi di vendita dei beni ad un valore molto più alto, data l'assenza di concorrenza con altre imprese.
- Beni pubblici: nell'economia classica l'intervento normativo dello Stato risulta essere necessario per la produzione dei cosiddetti beni pubblici, poiché tali beni, date le loro

caratteristiche, non verrebbero altrimenti forniti da nessun produttore privato. Essi sono beni non rivali, ovvero l'utilizzo di un consumatore non incide sulla facoltà che gli altri hanno di usare tale bene. La seconda caratteristica riguarda la non escludibilità, ossia non è possibile escludere nessuno dal suo consumo. La luce stradale è infatti un bene pubblico puro; se lo Stato decide di illuminare tale strada, tutti i cittadini avranno pari opportunità di goderne e sarebbe difficile, se non impossibile, chiedere una tassa sull'utilizzo di questo bene (Rubinfeld & Pindyck, 2013).

Ovviamente sarebbe impensabile chiedere ad un privato di occuparsi della gestione dell'illuminazione stradale, chiedendo a tutta la comunità un contributo o un'imposta perché tutti ne potrebbero comunque trarre beneficio senza pagare la propria parte. L'unico modo per garantire la produzione di questi beni è perciò affidarla al governo, che effettuerà un'analisi costi benefici per decidere se produrre o meno il bene: se i benefici sono maggiori dei costi allora lo Stato procede alla sua emissione e i costi di produzione vengono sanati con gli introiti fiscali.

c. I limiti della teoria dei fallimenti del mercato

Mariana Mazzucato propone un'idea di economia molto più dinamica, in cui lo Stato gioca un ruolo fondamentale per lo sviluppo dell'innovazione, rivalutando la posizione marginale da sempre conferitagli dagli studiosi dell'economia classica. La teoria dei fallimenti del mercato descrive uno scenario troppo arido e statico, senza percepire quanto rivoluzionarie possano essere invece le politiche pubbliche per plasmare nuovi sbocchi economici.

La Mazzucato, nel suo libro "Lo Stato innovatore" (2018), la ritiene estremamente limitante per tutti quegli Stati che invece sono pronti a "mettersi in gioco" per rendere la propria economia più dinamica e "all'avanguardia". Come dimostrato in molti casi, le più grandi innovazioni e gli investimenti più rischiosi che hanno rivoluzionato l'economia capitalista sono stati portati avanti dallo Stato stesso. Stando ai presupposti della teoria economica classica, le forze agenti nei mercati concorrenziali convergerebbero autonomamente verso il punto di equilibrio, nonché all'allocazione migliore delle risorse. Tuttavia, le varie scoperte che hanno caratterizzato il corso del XX secolo non sarebbero mai avvenute se il governo non si fosse "inserito" nelle dinamiche economiche: lo Stato si assume dei rischi che un privato non potrebbe mai permettersi, perché ovviamente il successo di questi esperimenti non è assicurato e si raggiunge solo nel lungo termine. Basti pensare a una delle più grandi invenzioni della storia ovvero Internet. Il progenitore di Internet fu ARPANET (Advanced Research Projects

Agency Network), creato nel 1969 dal Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti, con l'obiettivo di creare una rete di comunicazione tra ricevitori sparsi in tutta la nazione che non faceva capo a un solo terminale, ma che riuscisse a trasmettere anche nell'eventualità in cui uno di questi terminali venisse distrutto durante una guerra. Questa rete, inizialmente creata solo per scopi militari durante la guerra fredda, venne poi estesa a numerosi utenti e usata a scopi pacifici. ARPANET fu un esperimento del governo statunitense che tuttavia ha rivoluzionato radicalmente il nostro modo di vivere (Hauben, 2007).

Altri limiti di questa teoria riguardano i metodi utilizzati per valutare i costi e i benefici delle politiche governative. Il processo di innovazione è estremamente dinamico e necessiterebbe di strumenti e indicatori altrettanto dinamici, che tengano conto delle numerose variabili che entrano in gioco, nell'analizzare se gli esperimenti dello Stato si stiano dirigendo verso nuovi orizzonti che altrimenti rimarrebbero inesplorati (Mazzucato, 2014).

1.2. Una nuova idea di Stato e il *venture capitalist* pubblico

Crederci che lo Stato possa effettivamente diventare il motore primo di nuove tecnologie al pari delle grandi multinazionali risulta essere abbastanza difficile se ce lo immaginiamo solo come una grande macchina burocratica che rallenta il settore privato. Questa immagine dello Stato lento, passivo e dispendioso è ormai stereotipata e portata avanti dalla scuola liberale, che invece come condizione ottimale per la crescita economica vede solo il libero mercato. Vero è che tanti Stati risultano essere estremamente burocratici, creatori di ritardi in tutto il settore pubblico e pensarli come imprenditori a tutto tondo che investono su nuovi sbocchi economici non sembra possibile. In realtà il problema fondamentale è che lo Stato ha spesso investito molto in aree come l'amministrazione, senza mai dare grandi incentivi all'istruzione o alla ricerca scientifica, che invece sono settori ad ampio margine di crescita e che possono portare ad un innalzamento del benessere generale. Come è stato dimostrato dalle statistiche, il rapporto debito pubblico/PIL dell'Italia dopo la crisi del 2007/2008 è continuato a crescere costantemente poiché, nonostante il nostro Paese avesse un deficit pubblico abbastanza moderato intorno al 4% prima della crisi, non ha fatto investimenti che hanno fatto aumentare il PIL, facendolo rimanere in perenne deficit (Mazzucato, 2018). Questa situazione si ripercuote in molte nazioni, tanto che il fenomeno dell'outsourcing dei servizi pubblici è sempre più richiesto: far gestire tali servizi ai privati è vista come la soluzione migliore,

convinti che gli imprenditori esterni possano garantire l'efficacia e la modernizzazione delle pubbliche amministrazioni.

Il settore privato viene decantato come l'elargitore di denaro per eccellenza, solo perché lo Stato non ha sufficientemente reso noti i suoi successi e i suoi meriti. Molti paesi asiatici e gli Stati Uniti in primis hanno promosso programmi di sviluppo in settori strategici come l'industria IT o Internet, che hanno portato alla creazione di oggetti e metodi di produzione rivoluzionari o che semplicemente hanno incentivato gli imprenditori esterni a investire nelle industrie più avanguardiste (Del-Palacio, Zhang & Sole, 2012). Non posso non menzionare la Silicon Valley in California, il parco scientifico più grande al mondo, culla della tecnologia moderna e dove sono nate le multinazionali più importanti della storia come Google, Facebook e Netflix. La teoria portata avanti dalla Mazzucato, per cui alla base delle grandi innovazioni ci sia sempre l'aiuto statale, trova piena conferma in questo esempio: la Silicon Valley deve la sua fortuna agli ingenti incentivi pubblici provenienti dal Dipartimento per la Difesa, determinato a sconfiggere Krusciov nella corsa spaziale e tecnologica (Team, 2019). Tanto è stato il successo di questo distretto industriale che si parla di vero e proprio mito della Silicon Valley e tanti imprenditori hanno cercato di emularlo. Tuttavia, poco è il merito conferito agli Stati Uniti a tal successo, in quanto i grandi risultati vengono solo attribuiti alle singole menti o alle aziende brillanti che gli hanno dato il nome, senza accorgersi che in realtà l'algoritmo alla base di Google è stato studiato dalla NSF (Fondazione Nazionale per la Scienza), ossia un organo pubblico (Mazzucato, 2018). Nella teoria dello Stato innovatore esso viene visto attraverso una lente diversa, non più un semplice attore suppletivo agli agenti privati, ma come promotore dell'innovazione e del dinamismo. La maggior parte degli investimenti rischiosi e a lungo termine, soprattutto nel campo delle tecnologie "verdi", vengono fatte da banche di investimenti pubbliche e, infatti, queste ultime non fungono più da classiche elargitrici di credito in funzione anticiclica (Mazzucato, 2018).⁵ Oggigiorno il ruolo classico delle banche

⁵ Le politiche che solitamente lo Stato ha utilizzato per attenuare le fluttuazioni del ciclo economico sono tre:

- 1) Politica monetaria: si concentra sugli interventi della banca centrale per regolare il costo e la disponibilità di denaro, con modifiche sui tassi di interesse controllando l'offerta di moneta. Per esempio: la banca per abbassare il tasso di interesse aumenta l'offerta di moneta acquistando titoli, effettuando una politica monetaria espansiva, mentre per alzarlo dovrebbe vendere titoli attraverso una politica monetaria restrittiva.

d'investimento statali è stato implementato da due nuove attività inizialmente appartenenti al settore privato: il ruolo di *venture capitalist* per le start-up e la promozione di politiche economiche orientate verso obiettivi mirati a smuovere la produttività interna delle piccole e medie imprese (Mazzucato & Penna, 2016).

Uno dei miti da sfatare è quindi il ruolo giocato dai *venture capitalist* privati nel campo dell'innovazione. Il *venture capitalist* è diventato una figura cardine nel mercato moderno perché, non ha solo la funzione di finanziatore, ma anche di manager e promoter per le nuove aziende in cui vede un rapido tasso di crescita. Si concentra quindi nelle imprese più tecnologiche o promotrici “dell'economia verde”⁶, fornendo finanziamenti che altrimenti non verrebbero erogati dalle banche poiché troppo rischiosi e dispendiosi. È un agente estremamente dinamico che cerca di smuovere il sistema finanziario ormai arido. I *venture capitalist* possono essere sia pubblici (lo Stato) sia privati, nonostante gli unici a essere “elogiati” siano quelli privati. Lo scopo del *venture capitalist* è quello di ottenere ampio profitto mettendo l'impresa in borsa oppure fondendola con altre società, e perciò preferiscono finanziare imprese che hanno un tempo di commercializzazione entro i cinque anni, in modo da riuscire a capire se l'affare è stato positivo o meno. In media i *venture capitalist* privati tendono a chiudere un finanziamento entro dieci anni, nel caso in cui il rendimento non sia quello sperato, costringendo l'azienda a chiudere e a non realizzare ciò che ha scoperto e ha sperimentato in laboratorio (Mazzucato, 2018). Trattandosi di start-up inserite nel campo delle nuove tecnologie, questo risulta essere deleterio per la ricerca scientifica promossa dalle

-
- 2) Politica fiscale: è l'insieme delle azioni di politica economica promosse dal governo che permettono di influenzare il mercato dei beni, quindi la domanda aggregata. Anche in questo caso due sono le tipologie di politiche fiscali: quella espansiva che attraverso ad esempio un aumento della spesa pubblica o una diminuzione delle tasse porta ad un incremento del reddito di equilibrio; quella restrittiva che riduce la domanda aggregata con tagli alla spesa pubblica o un aumento della pressione fiscale.
 - 3) Politica allocativa della spesa pubblica: attraverso essa lo Stato decide quali beni pubblici deve garantire e come avverrà la loro distribuzione, selezionando quelli che invece saranno soggetti a tassazione. Attraverso tale politica il governo cerca di ridurre le disuguaglianze nella società, permettendo a tutti di usufruire di questi benefici.

⁶ Per economia verde si intende quel ramo dell'economia che cerca di far coincidere efficienza produttiva e salvaguardia per l'ambiente esterno, attraverso fondi pubblici o investimenti di privati volti a innovare i sistemi di produzione per far sì che essi abbiano un minor impatto negativo nell'ecosistema.

giovani menti, che non dispongono autonomamente del capitale di rischio⁷ di cui avrebbero bisogno (Mazzucato, 2018). Il *venture capital* pubblico, al contrario, ha finanziato progetti estremamente rischiosi e a lungo termine che altrimenti non avrebbero mai ottenuto nessun aiuto economico per iniziare. Come illustra la Figura 2, lo Stato si sostituisce ai *venture capitalist* privati, investendo nella fase iniziale di assestamento che è quella più dispendiosa e incerta (Del-Palacio, Zhang & Sole, 2012).



Figura 2. Fasi dell'investimento di venture capital. Ristampato da *Venture capital investment in the cleantech sector* (p. 6), S. Ghosh & R. Nanda, 2010, Harvard Business School Entrepreneurial Management Working Paper.

Finanziare i “primi passi” di una start-up high-tech è sempre molto rischioso, in particolare per l’incertezza e lo squilibrio di informazioni tra managers e investitori intrinseco in queste industrie, che porta a comportamenti opportunistici degli imprenditori. Se il manager risulta essere meglio informato riguardo l’opportunità di investimenti della propria azienda rispetto agli investitori e agisce nell’interesse dei correnti azionari, il manager emetterà nuove azioni solo quando quest’ultime saranno sopravvalutate. Le statistiche documentano infatti che il prezzo delle azioni diminuisce in seguito all’annuncio di emissioni azionarie, a causa del segnale negativo che viene mandato al mercato (Lerner, 2002). Contrariamente quando l’azienda raccoglie fondi da investitori esterni, i managers hanno incentivi ad acquistare beni e servizi talvolta anche superflui perché non devono sopportare il rischio dell’intero costo; qualora tale impresa risultasse in debito, i managers potrebbero incrementare le scelte rischiose per salvaguardare le entrate fino ad un livello indesiderato. Questo perché gli investitori esterni richiedono un alto tasso di ritorno dai loro contratti (Lerner, 2002). Questi problemi sono una

⁷ Il capitale di rischio o *venture capital* è quella parte di capitale apportata dai soggetti che partecipano direttamente al rischio d’impresa, divenendo così i proprietari di tale impresa. Dal punto di vista “contabile” esso rappresenta il patrimonio netto.

conseguenza del divario di informazioni che emerge tra imprenditori e investitori. I *venture capital* pubblici fungono da intermediari finanziari perché possono diminuire tale asimmetria, trasferendo informazioni ad altri investitori e assicurandone l'affidabilità di questo scambio (Del-Palacio, Zhang & Sole, 2012). Essi certificano le aziende per gli investitori che altrimenti sarebbero frenati a causa dei mercati senza opzioni assicurative contro gli imprevisti, provocando un rallentamento del processo di sviluppo (Onida, 2014). Ecco perché si parla di uno Stato imprenditore, pronto ad intervenire nella propria economia interna per cercare di smuoverla, diventando il catalizzatore delle capacità latenti delle piccole aziende: solo attraverso un adeguato sostegno statale un Paese è in grado di creare nuovi *competitive advantages* e imporsi nel mercato globale (Onida, 2014). Il governo può intervenire in diversi modi sia direttamente, elargendo sovvenzioni a fondo perduto, sia indirettamente, stabilendo norme per garantire protezione agli investitori o dando incentivi ai privati affinché investano in queste aree meno richieste (Del-Palacio, Zhang & Sole, 2012). Programmi americani come lo SBIR (Small Business Innovation Research) avevano il compito di aiutare le imprese giovani e innovative a condurre ricerca. Questo programma ha dato oltre 6 bilioni di dollari alle piccole imprese high tech tra il 1983 e 1995 (Lerner, J. 1996). Lo SBIR richiedeva ad alcune agenzie federali statunitensi di accantonare una percentuale del loro contratto e di concedere fondi per la R&S alle piccole imprese. Il finanziamento SBIR aumentò da 235 milioni di dollari nel 1986 a 1,1 miliardi di dollari circa nel 1997. Questo programma è considerato il più grande programma governativo a sostegno dello sviluppo delle piccole imprese e uno dei maggiori programmi federali finalizzati a finanziare tecnologie commercializzabili (Wallsten, 2001). Le varie agenzie contribuivano ai *venture capital* in tre fasi:

1. La fase di avvio che prevedeva fondi fino a 150.000 dollari per almeno sei mesi,
2. La fase di sviluppo che assegnava premi fino a un milione di dollari per due anni
3. La fase di commercializzazione, in cui si produce e si immettono nel mercato le scoperte fatte negli anni precedenti, che spesso veniva data in mano agli imprenditori privati.

Lo studio di Del Palacio ha dimostrato che il mercato dei *venture capital* spagnolo è aumentato di circa dieci volte, in seguito alla messa in atto di politiche pubbliche che incoraggiassero le start-up in ambito tecnologico. Innanzitutto, lo Stato deve selezionare accuratamente le aziende che va ad “aiutare”; ovviamente una start-up non sarà completa dal punto di vista dei laboratori e non sarà dotata dei macchinari più innovativi sul mercato, ma non è questo che lo Stato

guarderà. Determinante sarà invece il *team* di managers e proprietari dell'azienda, che dovranno essere in grado di capire quali siano le strategie migliori da intraprendere, senza abbattersi ai primi fallimenti. Un buon gruppo dirigente sarà fondamentale nel conferire alla giovane azienda un assetto flessibile e reattivo alle richieste del mercato (Lerner, 2002). Successivamente, i *venture capitalist* pubblici avranno il compito di sostenere queste start-up in tutte le loro fasi, da quella più dispendiosa di iniziazione a quella di produzione e commercializzazione del prodotto. Le banche di sviluppo riescono ad assumersi un rischio più elevato rispetto alle banche commerciali del settore privato, in termini sia economici che sociali, dal momento che esse non sono obbligate a pagare dividendi agli azionisti privati, per perseguire il bene pubblico a livello nazionale e internazionale (Fried, Shukla & Sawyer, 2012). Come riportato dai papers di Lerner (2002), i privati supportano una piccola frazione delle industrie high tech ogni anno. Nel 2000, un anno da record per le *venture*, solo circa 2200 compagnie statunitensi hanno ricevuto finanziamenti per la prima volta e il 46% erano indirizzati ai provider Internet. I fondi privati si concentrano in poche industrie, tendenzialmente circa il 92% all'industrie IT e sanitarie. Costruire relazioni con investitori privati esperti, focalizzarsi sulle tecnologie meno popolari che necessitano di maggior capitale di rischio e continuare a sostenerle durante i periodi di recessione sono tutte tecniche vincenti che i *venture capitalist* pubblici hanno a disposizione (Del-Palacio, Zhang & Sole, 2012).

Uno dei problemi principali, come detto in precedenza, è che l'Italia non ha investito sufficientemente in settori come l'istruzione e la ricerca e non ha permesso agli enti pubblici di ricerca di raggiungere dei risultati ottimali, sotto investendo in queste aree. Se tuttavia non fosse lo Stato ad occuparsi di questi finanziamenti, essi non verrebbero mai intrapresi da un privato. Ecco perché il governo deve essere lo stimolatore delle capacità interne alle proprie istituzioni, spronandole a perseguire progetti cooperativi tra settore pubblico e privato nel campo della R&S. Finanziamenti pubblici e capitale umano dovrebbero lavorare insieme come degli ingranaggi che si combinano perfettamente, per creare un'ampia macchina produttiva che sia in grado di generare tecnologie sempre più complesse (Onida, 2014). Le grandi scoperte come le nanotecnologie o Internet sono state portate avanti dallo Stato, non perché gli investitori privati non avessero il capitale sufficiente per sostenerle, ma per il semplice fatto che il governo ha creduto in questi progetti visionari (Mazzucato, 2018). Perché lo Stato dovrebbe limitarsi a correggere i fallimenti del mercato, quando invece può rivestire un ruolo chiave e determinante nello sviluppo economico domestico e nella diffusione della conoscenza? L'attività statale è, tra l'altro, no-profit e serve solo come intervento politico-

economico per migliorare l'efficienza dei produttori locali. Ciò significa che lo Stato genera varie esternalità positive. In primis controlla i livelli di inquinamento, cercando di limitare al massimo i danni all'ecosistema. Inoltre, offre la maggior parte dei fondi diretti alla ricerca e garantisce lo spillover di tali scoperte alle altre industrie, che le possono sfruttare come base scientifica per ulteriori progetti (Del-Palacio, Zhang & Sole, 2012). Il supporto pubblico dato alle aziende crea un maggior beneficio generale rispetto a quello generato da un individuo privato, perché ovviamente gli obiettivi di questi due attori sono molto diversi tra loro. I privati tendono a investire sotto il livello ottimale di R&S, mentre Griliches (1991), in un suo studio, mostra che il tasso di rendimento sociale di questi investimenti pubblici è tra il 150-200% in più rispetto a quello di un privato. Tuttavia, molti sono scettici riguardo a questa tipologia di intervento statale, accusandolo di essere portato avanti da lobbisti che spingono affinché lo Stato indirizzi tali investimenti verso i loro interessi (Del-Palacio, Zhang & Sole, 2012). Altri ritengono invece che il governo non sia sufficientemente dotato di capacità ed esperienza nel selezionare le aziende da "aiutare" e che la selezione avvenga in base alla probabilità di successo dell'impresa, senza guardare se ne abbiano o meno bisogno. Ciò a cui sarebbe interessato riguarderebbe più il successo generale dell'azienda che i contributi marginali dei fondi pubblici (Lerner, 2002).

1.3. La spinta dinamica statale e il *crowding in*

Nel paragrafo precedente ho analizzato lo Stato da un punto di vista più imprenditoriale rispetto al semplice ruolo di correttore dei fallimenti del mercato. Questa visione innovativa fa sorgere molte domande e una delle critiche principali annoverate all'intervento statale nell'economia è che esso possa creare un "effetto di spiazzamento" a scapito degli investimenti privati. Molti economisti hanno cercato di verificare se i *venture capitalist* pubblici portano principalmente ad un "*crowding in*" delle iniziative private, ossia quel processo per cui tali investimenti avrebbero un effetto positivo sul PIL e indurrebbero i privati a investire di più o se prevale l'effetto di "*crowding out*" (Afonso & Aubyn, 2006). Friedman (1978) descrive la teoria del *crowding out* come quella tesi della scienza economica che vede gli investimenti pubblici dannosi per il settore privato, poiché lo Stato assorbirebbe i risparmi che un *venture capitalist* privato avrebbe potuto utilizzare per i propri progetti futuri. La Mazzucato (2018, "le immagini contano") puntualizza che "la teoria del *crowding out* è usata per analizzare la possibilità che un incremento della spesa pubblica riduca gli investimenti delle aziende private,

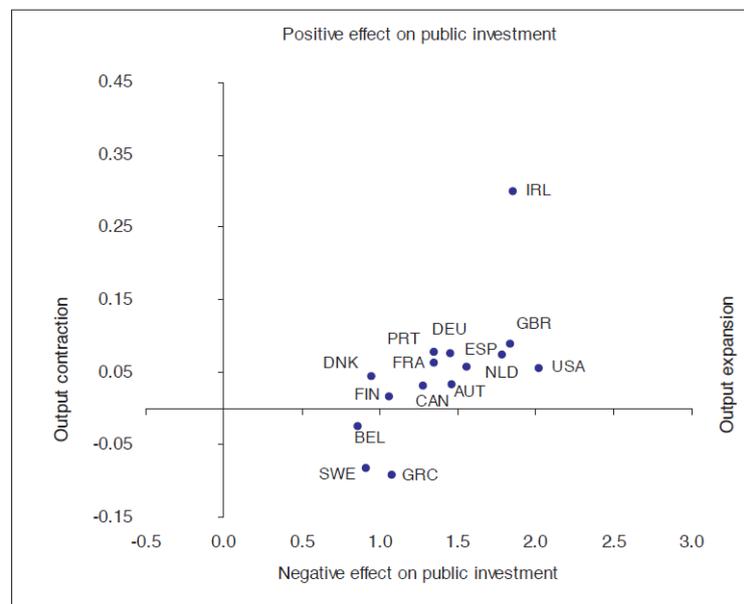
perché lo Stato e le imprese si contendono attraverso il credito, lo stesso bacino di risparmi: questo «sfollamento» potrebbe tradursi in tassi di interesse più alti, rendendo le aziende private più restie a prendere soldi in prestito, e quindi a investire” (p. 22-23). Attenendoci alla teoria economica, l'aumento degli investimenti pubblici può avere due effetti sugli investimenti privati. Finanziare gli investimenti pubblici può comportare un incremento della tassazione o una domanda più elevata di fondi da parte del governo nel mercato dei capitali, portando quindi ad un aumento dei tassi di interesse. Questo ridurrebbe sia la quantità di risparmi disponibili per gli investitori privati, sia il tasso di rendimento atteso del capitale privato, determinando un effetto di spiazzamento sugli investimenti privati. Altrimenti, gli investimenti pubblici possono creare condizioni favorevoli per gli investimenti privati (fornendo infrastrutture pertinenti come strade, porti o aeroporti), facendo aumentare la produttività marginale del capitale e traendo vantaggio da migliori infrastrutture complessive e migliori opportunità di commercio (Afonso & Aubyn, 2006). Khan e Kumar (1997, citati da Cavallo & Daude, 2011) hanno cercato di capire se gli investimenti pubblici e privati possano essere complementari tra di loro oppure se gli uni sostituiscono necessariamente gli altri. Ciò lo hanno fatto creando un modello teorico all'interno del quale vengono analizzati i rispettivi ruoli nel processo di crescita. I loro studi hanno dimostrato che la complementarità tra le due tipologie di investimenti si ha quando il governo investe in infrastrutture e, più in generale, in beni pubblici, che aumentano il prodotto marginale del capitale privato. Ovviamente devono essere investimenti di alta qualità, altrimenti si andrebbe in contro solo ad un inutile spreco di denaro pubblico. Tali investimenti pubblici aumentano le possibilità di investimenti privati e la disponibilità complessiva delle risorse. Contrariamente, se le spese pubbliche hanno un impatto negativo sugli impieghi privati, il primo viene considerato come un bene sostitutivo. L'effetto finale dei collocamenti pubblici su quelli privati dipenderà quindi da una serie di fattori relativi al contesto generale e non vi è motivo di credere a priori che essi li sostituiscano necessariamente (Blejer & Khan, 1984).

Molte ricerche empiriche accademiche hanno studiato la correlazione tra questi due investimenti nei paesi in via di sviluppo. Blejer e Khan (1984) hanno infatti testato un campione di 24 paesi in via di sviluppo tra il 1971 e il 1979, dimostrando che gli investimenti nelle infrastrutture pubbliche sono complementari agli investimenti privati, mentre altri tipi di investimenti pubblici hanno causato un effetto di *crowding out*. Si deduce che non tutte le forme di investimento pubblico sono quindi ugualmente produttive e non si può verificare empiricamente che gli investimenti nelle infrastrutture pubbliche sono necessariamente migliori per la crescita rispetto ad altri interventi delle politiche pubbliche (Cavallo & Daude,

2011). Everhart e Sumlinski (2001, citati da Cavallo & Daude, 2011) hanno trovato una correlazione negativa tra una serie di investimenti pubblici e privati basandosi sull'analisi di 63 Stati in via di sviluppo dal 1970 al 2000, confermando la tesi del *crowding out*. La stessa correlazione diventa però positiva nelle nazioni caratterizzate da istituzioni migliori e più efficienti. Rajkumar e Swaroop (2008, citati da Cavallo & Daude, 2011) si sono focalizzati sul ruolo del buon governo come variabile che decreterebbe il successo della spesa pubblica. Essi sostengono appunto che solo nei paesi in via di sviluppo con un governo che opera per il bene dei propri cittadini senza cadere nella corruzione o rimanere intrappolato nella rete dei lobbisti, si hanno i risultati più sorprendenti derivanti delle spese pubbliche nel settore della sanità e dell'educazione (come la diminuzione della mortalità infantile e del tasso di abbandono scolastico). Lo studio di Narayan (2004) mostra che tra il 1950 e 1975 gli investimenti del governo nelle Isole Figi sono stati complementari agli investimenti privati, mentre nel periodo tra il 1976 e il 2001 ne hanno causato uno spiazzamento. Ciò è stato fortemente condizionato dal fatto che dal 1976 in poi il Paese è stato sottoposto a 17 cambiamenti nel governo. La stabilità politica è una condizione preliminare per attrarre investimenti di privati e di esterni. Inoltre, quando tali nazioni sono scosse da frequenti sommosse civili, buona parte delle risorse pubbliche viene indirizzata a rafforzare le forze di polizia o gli armamenti militari per garantire l'ordine pubblico. Narayan (2004) conclude, generalizzando, che è probabile che in paesi che presentano caratteristiche socioeconomiche simili alle Figi, la spesa pubblica tende a escludere quella privata. Altri ancora sostengono che le spese inizialmente produttive, se utilizzate in eccesso, potrebbero diventare addirittura improduttive, ostacolando gli investimenti privati anche attraverso un aumento del prodotto marginale del capitale privato (generalmente considerato il principale canale di *crowding in*) (Cavallo & Daude, 2011). Sempre negli stessi Stati, le ricerche empiriche hanno dimostrato che gli effetti più significativi si ottengono solo quando viene fatta una scelta tra investimenti pubblici infrastrutturali/a lungo termine e tra quelli a breve termine; tale selezione è in grado di modificare il modo con cui i privati investiranno nel futuro, plasmando le loro strategie in base alle scelte di politica economica interna (Blejer & Khan, 1984). Lo sviluppo delle infrastrutture porta immediatamente a un miglioramento della produttività domestica e i maggiori risultati si realizzano nelle prime fasi di iniziazione, quando le infrastrutture esistenti sono minime e poco efficienti (Cavallo & Daude, 2011).

Ovviamente considerazioni diverse devono essere fatte per gli Stati occidentali o già sviluppati. Nella ricerca di Afonso & Aubyn (2006) sono stati analizzati i valori della

produttività marginale parziale degli investimenti pubblici di 14 paesi dell'Unione Europea, oltre che a Canada, Giappone e Stati Uniti tra il 1960 e il 2005. Le Figure 3 e 4 mostrano che gli investimenti pubblici hanno un effetto di *crowding in* sugli investimenti privati in Austria, Germania, Danimarca, Finlandia, Grecia, Portogallo, Spagna e Svezia. In quattro Paesi (Francia, Italia, Giappone e Stati Uniti) si verifica un andamento anomalo perché, nonostante prevalga l'effetto di *crowding out*, continuano ad avere una leggera espansione del PIL. Gli investimenti privati in Belgio, Irlanda, Canada, i Paesi Bassi e Regno Unito rispondono invece negativamente alle spese pubbliche. Gli impulsi degli investimenti privati, al contrario, sono sempre espansivi in termini di PIL e gli investimenti pubblici hanno risposto positivamente agli investimenti privati in tutti i Paesi tranne in Belgio, Grecia e Svezia (Afonso & Aubyn, 2006).



Note: AUT – Austria; BEL – Belgium; CAN – Canada; DEU – Germany; DNK – Denmark; ESP – Spain; FIN – Finland; FRA – France; GBR – United Kingdom; GRC – Greece; IRL – Ireland; ITA – Italy; JAP – Japan; NLD – Netherlands; PRT – Portugal; SWE – Sweden; USA – United States.

Figura 3. Investimenti privati: produttività marginale (orizzontale) ed effetto marginale sugli investimenti pubblici (verticale), (1960-2005). Ristampato da *Macroeconomic Rates of Return of Public and Private Investment: Crowding-in and Crowding-out Effects* (p. 34), A. Afonso & M. S. Aubyn, 2006.

Public investment impulse		
Effect on priv. inv.	Crowding-in	Crowding-out
Effect on output	AUT, DEU, DNK, ESP, FIN, GRC, PRT, SWE	FRA, ITA, JAP, USA
Expansionary		
Contractionary	-	BEL, IRL, CAN, GBR, NLD
Private investment impulse		
Effect on pub. inv.	Crowding-in	Crowding-out
Effect on output	AUT, BEL, CAN, ESP, DEU, DNK, ESP, FIN, GRB, IRL, ITA, JAP, NLD, PRT	BEL, GRC, SWE
Expansionary		
Contractionary	-	-

Figura 4. Sommario degli effetti degli investimenti pubblici e privati (1960-2005).
Ristampato da *Macroeconomic Rates of Return of Public and Private Investment: Crowding-in and Crowding-out Effects* (p. 35), A. Afonso & M. S. Aubyn, 2006.

Lo Stato deve garantire la creazione dei beni pubblici, perché altrimenti nessun altro operatore privato investirebbe in queste opere che non portano ad un adeguato tasso di rendimento. Tuttavia, non sto affermando che l'incentivo statale sia migliore rispetto a quello privato e che bisognerebbe sempre preferire il primo al secondo. Se lo Stato non ha la capacità di intuire quali siano i settori adeguati in cui investire per dinamizzare la propria economia, tanto vale evitare di spendere soldi inutilmente. E questo vale in ogni Stato, sviluppato o non che sia: i soldi pubblici devono esser spesi saggiamente, altrimenti a "pagarne le conseguenze" siamo noi cittadini (Cavallo & Daude, 2011). Affinché questi investimenti abbiano un effetto di *crowding in* devono essere indirizzati in aree i cui rendimenti sociali e le esternalità positive sono maggiori. Selezionare il progetto giusto in cui investire è quindi il primo passo per ottenere dei buoni risultati e per questo è fondamentale dotarsi di istituzioni in grado sia di effettuare una puntuale analisi costi-benefici sia di monitorare pedissequamente le conseguenze (Cavallo & Daude, 2011). Non è possibile perciò decretare che prevalga l'effetto *crowding out* o viceversa. Ogni nazione deve essere analizzata singolarmente tenendo conto delle numerose variabili che hanno influenzato i risultati finali. Non si può perciò dimostrare empiricamente che gli investimenti pubblici stimolino quelli privati per la totalità degli Stati. Tuttavia, i vari studi mostrano che il governo è un alleato fondamentale del settore privato e "arriva" dove gli imprenditori privati non riescono. Molte nazioni sono state confinate al semplice ruolo di amministratrici dell'apparato burocratico a partire dagli anni '70, senza possibilità di intervento

nell'economia domestica. Il paradosso di questa situazione è che gli stessi che lo hanno accusato di essere lento e passivo, sono coloro che lo costringono a rivestire un ruolo prettamente amministrativo, sostenendo che non sia in grado di sopportare ruoli più intraprendenti. Inoltre, non è un caso che la colpa principale della crisi del 2007/2008 sia stata attribuita al debito pubblico, nonostante sia stato quello privato ad aver innescato questa profonda depressione economica, comportando un taglio generale della spesa pubblica (Mazzucato, 2014). È lecito andare a investigare se l'intervento statale abbia un effetto di spiazzamento su quello privato, ma la questione principale è che le banche di credito pubblico hanno investito in progetti e aree estremamente rischiose, a cui le banche private non si sono mai avvicinate (Mazzucato, 2018). Nei paragrafi precedenti ho mostrato che lo Stato è intervenuto in molti settori in cui gli imprenditori privati non avevano la minima intenzione di investire. Lo Stato ha quindi un ruolo di esploratore degli ambiti più rischiosi, che possono essere molto imprevedibili e purtroppo portare anche a una sconfitta del settore pubblico. La grande qualità dello Stato che manca al settore privato è proprio questo coraggio di avventurarsi nei progetti più complessi, i cui risultati sembrano così distanti (Mazzucato, 2018). Come afferma la Mazzucato (2018), il governo si assume il compito di sollevare dal rischio gli imprenditori privati, bloccati dalla paura di perdere una somma ingente del loro capitale. Si assume tutte le spese che vengono fatte nel settore R&S, condividendone poi i risultati con le industrie private, "spianando così la strada" agli imprenditori per intraprendere degli investimenti più sicuri nello stesso ambito. Lo Stato fornisce la spinta dinamica per tradurre in realtà risultati rivoluzionari che non sarebbero mai stati realizzati senza il suo coraggio, con l'unico obiettivo di stimolare la produttività delle imprese private. Anche per i keynesiani lo spettro di un *crowding out* non rappresenterebbe una vera minaccia, poiché tendenzialmente gli investimenti pubblici spronerebbero il settore privato grazie ad un aumento del PIL derivante dall'effetto moltiplicatore. L'unica circostanza per cui si potrebbe verificare un rischio del genere avverrebbe durante le fasi di piena espansione e di piena utilizzazione delle risorse (Zenghelis, 2011 citato da Mazzucato, 2018). Partendo dal fatto che tale condizione di perfezione non si verifica mai in economia, la storia smentisce questa teoria: i collocamenti pubblici per ARPANET sono stati elargiti in una fase di espansione economica dell'America. Questo dimostra che anche in concomitanza delle fasi di piena utilizzazione, molte aree del panorama di rischio rimarrebbero inesplorate e molte banche di credito private preferiscono dedicarsi a progetti minori e sicuri dal punto di vista del rendimento, sollecitando invece il governo ad avventurarsi in quelli più estremi (Mazzucato, 2018). Lo Stato innovatore non solo ha finanziato ciò che i privati non hanno nemmeno preso in considerazione, ma è stato il

creatore delle tecnologie più rivoluzionarie e di uso generale. Secondo Grossman e Helpman (1991, citati da Mazzucato, 2018) la spesa pubblica deve essere diretta verso la scoperta di quelle tecnologie definite di uso generale: queste porterebbero sicuramente ad un *crowding in* delle iniziative private perché sono pervasive e quindi adattabili ad ogni settore, possono essere perfezionate nel futuro e soprattutto velocizzano e semplificano i processi di produzione, comportando una diminuzione totale dei costi delle aziende. Lo Stato imprenditore fa ciò che per ora non è stato fatto da nessuno, dinamizzando la produttività e creando nuovi *competitive advantages*. Per riuscire in questo intento, il governo deve ignorare le pressioni dei vari lobbisti che invece lo spingerebbero verso i loro interessi e non verso il bene della nazione. La grande sfida dello Stato è quella di creare un ambiente collaborativo e simbiotico tra settore pubblico e privato, evitando che quest'ultimo sfrutti i risultati degli investimenti pubblici senza collaborare e senza incentivare la ricerca e lo sviluppo in quelle aree in cui il governo ha fatto da apripista (Mazzucato, 2018).

1.4. La distribuzione diseguale del rischio e i problemi di free-riding

Il ruolo che oggi giorno gioca l'innovazione nella nostra economia è importantissimo. Le aziende sono alla continua ricerca di prodotti innovativi in grado di sbaragliare la concorrenza. Ma andare alla scoperta di "nuovi orizzonti" ancora inesplorati non è così semplice: ogni azienda deve confrontarsi con il proprio rischio d'impresa ogni volta che prende una decisione rischiosa e incerta, che non porterà necessariamente ai risultati desiderati. Con questo termine (rischio d'impresa) si intendono tutte le decisioni che un'azienda o una società prende al fine di migliorare la produttività interna, mettendo a repentaglio il capitale degli imprenditori. Ovviamente il livello di rischio non è uguale per tutte le aziende e dipende dal settore in cui queste lavorano. Tuttavia, molti famosi *brand*, come ad esempio la Apple, sono stati accusati di essersi presi il merito di scoperte che in realtà sono state sviluppate grazie agli investimenti statali proprio in questi settori incerti. Questo fenomeno si sta verificando sempre molto più spesso: mentre lo Stato finanzia i progetti più dispendiosi e rischiosi, le aziende private sfruttano i successi statali a loro vantaggio, senza dividerne i costi. Durante gli anni Sessanta furono i *venture capitalist* privati a investire nello sviluppo del settore informatico. Ma oggi gli imprenditori privati sono più interessati alla ricerca di profitti sicuri e immediati, piuttosto che a investire nella R&S (Lucchese & Pianta, 2015). Quindi si concentrano su progetti con bassa complessità tecnologica che hanno rischi e costi molto inferiori,

focalizzandosi nelle fasi di commercializzazione. Infatti, l'intervento statale viene relegato alle fasi di iniziazione e produzione, mentre l'ultima fase di commercializzazione (che ovviamente è quella più sicura e redditizia) viene gestita principalmente da privati (Mazzucato, 2018). Le aziende si comportano come veri e propri *free rider*⁸ perché cavalcano l'onda delle scoperte statali, appropriandosi dei risultati finanziati dalla ricerca pubblica (Lucchese & Pianta, 2015). Infatti, i fondi aziendali per la ricerca sono in continua diminuzione e le imprese giustificano questo fatto affermando che le spese in questo settore non sono compensate da scoperte innovative. La realtà dei fatti è però ben altra: alle aziende conviene molto più sfruttare le ricerche promosse dallo Stato, apportando solo lievi modifiche per migliorarle e utilizzandole come base per svilupparne altre più competitive sul mercato (Mazzucato, 2018). La Mazzucato (2018, "rischi e ricavi: dalle mele marce agli ecosistemi simbiotici") critica il fatto che spesso uno Stato che si assume tali rischi per dinamizzare la propria economia ha come unico ritorno economico "i benefici indiretti derivanti dall'aumento del gettito fiscale legato alla crescita che quegli investimenti hanno generato" (p.1-2). Innanzitutto, cercare di recuperare i soldi che lo Stato ha investito in tali progetti attraverso l'imposizione fiscale è impossibile o comunque insufficiente. Questo perché non solo molte aziende sono state scoperte ad eludere le tasse ma anche perché le *aliquote* fiscali, come quella sulle plusvalenze, di queste aziende sono state abbassate affinché i managers aziendali ricavassero adeguati profitti per il rischio che si sono presi (Mazzucato, 2018). Il problema principale che emerge da questa frase è il fatto che le imprese fanno passare per propri i vari successi che invece sono stati raggiunti grazie all'intervento statale e quindi non è assolutamente vero che sono gli azionisti o i managers a sobbarcarsi i costi delle scelte più rischiose.

In pochi sanno l'effettivo ruolo degli investimenti pubblici all'interno del processo di accelerazione industriale: in realtà è lo Stato l'attore che si accolla le scelte più azzardate senza ricevere indietro il giusto rendimento (Mazzucato, 2018). Quindi nonostante sia lo Stato ad assumersi i rischi maggiori, la distribuzione dei guadagni è nelle mani di un piccolissimo numero di privati. L'errore del governo è stato quello di non aver reso noti i suoi risultati e di non aver creato un ambiente più collaborativo tra settore pubblico e privato per evitare atteggiamenti opportunistici da parte di quest'ultimo (Lucchese & Pianta, 2015). Mariana Mazzucato (2018, "un nuovo quadro di riferimento") afferma che "quando la distribuzione dei

⁸ Free-rider: colui che non paga per un bene non esclusivo aspettandosi che lo facciano gli altri e quindi gode del bene senza pagarlo.

proventi finanziari del processo di innovazione tra queste tipologie di operatori collettivi (l'«ecosistema») riflette la distribuzione dei contributi al processo stesso, allora l'innovazione tende a ridurre la disuguaglianza. Quando, invece, alcuni operatori riescono ad accaparrarsi una quota dei proventi sproporzionata rispetto al contributo che hanno offerto al processo, allora l'innovazione tende a incrementare la disuguaglianza. Quest'ultimo caso si verifica quando determinati operatori riescono a posizionarsi nel punto della curva dell'innovazione cumulativa in cui l'impresa genera un ritorno finanziario, cioè in prossimità del mercato del prodotto finale o, in alcuni casi, in prossimità di un mercato finanziario, per esempio quello azionario” (p. 12-13). La grande sfida che i nuovi Stati imprenditori dovranno assumersi sarà rivolta alla creazione di metodi redistributivi per colmare gli investimenti pubblici passati e garantirne di nuovi, cercando di evitare una privatizzazione dei profitti (Mazzucato, 2018). Quindi lo Stato dovrebbe avere anche un profitto diretto per continuare a finanziare il processo di innovazione. Riuscire a creare un ambiente simbiotico tra i vari attori pubblici e privati è di fondamentale importanza, dato che ci si sta indirizzando verso un'economia sempre più verde per cui la spesa pubblica risulta essere un pilastro importante. Ci sono diverse soluzioni da adottare per ridurre questo squilibrio. Burlamaqui (2005) propone una *golden share* sui diritti di proprietà intellettuale per cui, ogni qual volta che vengono utilizzate delle tecnologie sviluppate dallo Stato, le casse statali ricevono una quota dalle aziende private per l'utilizzo. Tali tasse sui diritti d'autore servirebbero per sovvenzionare un fondo nazionale per finanziare le future ricerche nel campo dell'innovazione (Burlamaqui, 2005). Mariana Mazzucato (2018) parla anche di prestiti statali soggetti a condizioni: quando l'azienda sfiora un certo profitto, deve rendere una parte del denaro prestato allo Stato. Ad esempio, la Tesla Motors ha restituito tutti i 500 milioni di dollari che lo Stato americano gli aveva prestato per la R&S. Oppure un'altra tutela per lo Stato è il mantenimento di quote azionarie delle imprese che ricevono aiuto dal governo. Quest'ultima opzione viene vista con maggior sospetto per la paura che tali aziende possano passare successivamente sotto una completa gestione dello Stato. In realtà questa paura è infondata perché ora stiamo considerando lo Stato al pari di un *venture capitalist*, che invece di essere privato è pubblico. L'ultima soluzione proposta è la creazione di banche di sviluppo statali come quelle brasiliane che finanzino la ricerca delle nuove tecnologie ecosostenibili in tutta la nazione.

CAPITOLO 2

Il ruolo dello Stato taiwanese nel settore IT

2.1. Introduzione politico economica del Taiwan

La Repubblica di Cina (RdC), conosciuta con il nome di Taiwan, è uno Stato insulare de facto composto da quattro isole maggiori, tra cui la principale è quella di Taiwan (nota anche come Formosa) situata a 150 chilometri dalla Repubblica Popolare Cinese. Il territorio era abitato dagli aborigeni malesi-indonesiani fino al 1644, anno in cui iniziarono le prime ondate migratorie cinesi, che relegarono in poco tempo la popolazione indigena nell'area nord-orientale dell'isola. Nel 1895, con la guerra sino-giapponese, il Taiwan venne annesso all'Impero giapponese, ma tale dominazione si concluse relativamente presto con la sconfitta nipponica durante la Seconda Guerra Mondiale e nel 1945 l'isola ritornò sotto la Cina. Al governo vi era il partito nazionalista, il Guomindang (GMD), con a capo Chiang Kai-shek. Nel 1949, il GMD fu sconfitto durante la guerra civile cinese dal partito opposto, ovvero il Partito Comunista di Mao. In seguito alla sconfitta, Chiang Kai-shek si ritirò proprio nell'isola di Taiwan con il proprio esercito, dando origine all'omonimo Stato. Punto di partenza per l'economia taiwanese sono stati gli ingenti aiuti dagli Stati Uniti che hanno permesso di modernizzare il settore primario, su cui si basava l'intera economia, e anche di intraprendere un tentativo di apertura al settore industriale.

Quello che voglio andare ad esaminare in questo capitolo sono le diverse politiche che hanno portato il Taiwan, in un arco di soli 40 anni circa, ad essere uno dei leader indiscussi nel campo delle industrie IT e PC, partendo tuttavia da una base economica tutta focalizzata sull'agricoltura e sull'allevamento. Sicuramente il basso costo e l'alta specializzazione della manodopera hanno attirato le multinazionali giapponesi e statunitensi, che intorno al 1945/1950 si contendevano il mercato globale. Le sussidiarie di questi due Paesi si sono

stanziare prevalentemente nel territorio taiwanese proprio per le possibilità di profitto che tale Stato sembrava potesse fornire. Nonostante il Taiwan fosse anche abbastanza sprovvisto di risorse minerarie, questa economia ha saputo sfruttare al meglio le sue potenzialità, dimostrando alta capacità di diversificazione. Il settore terziario ha subito un'evoluzione interessante: inizialmente era legato all'attività di trasformazione dei prodotti agricoli locali, come zuccherifici, stabilimenti tessili, birrifici, ma successivamente vennero sviluppati altri settori tra cui l'industria pesante, supportati ampiamente da cospicui investimenti esteri (industria chimica, petrolchimica e siderurgica). Il vero grande trionfo fu la conquista del settore elettronico e successivamente informatico: l'high-tech diventò il settore chiave dell'economia taiwanese e il Paese continuò ad investire per incrementarne lo sviluppo. L'attore fondamentale di questa trasformazione fu sicuramente il governo, ma vediamo se il Taiwan può essere definito come un perfetto Stato innovatore. Nei paragrafi seguenti andrò a delineare dettagliatamente quali furono le circostanze fortuite che resero possibile tale cambiamento e le politiche intraprese dal governo che risultarono vincenti.

2.2. La struttura dell'industria locale

Al fine di individuare le motivazioni e gli attori principali che hanno reso possibile il successo economico del Taiwan in un arco di tempo così limitato, è bene analizzare la struttura dell'industria taiwanese e il ruolo che ciascun gruppo ha avuto in questa evoluzione. La struttura dell'industria taiwanese può essere suddivisa in quattro gruppi principali: piccole e medie imprese (SMEs), ampi gruppi di industrie private, industrie statali (SOEs) e sussidiarie di multinazionali straniere (MNCs).

a. Le piccole e medie imprese (SMEs)

Le piccole e medie imprese sono considerate come il perno principale di questo ampio e rapido sviluppo. Nel 1993 le SMEs rappresentavano il 96% del numero totale delle industrie, dando lavoro al 69% degli impiegati totali del Taiwan (Chen, 1995). Sorge spontaneo chiedersi come queste piccole realtà a conduzione familiare siano poi state in grado di incentivare e mettere in moto tutta l'economia, facendo diventare il proprio Paese uno tra i maggiori esportatori mondiali nel settore dell'industria IT. La flessibilità e la capacità di aggiustare i frequenti e inaspettati cambiamenti, richiesti sia dalla domanda di mercato sia dalla tecnologia (intrinsechi nel settore IT), sono le due caratteristiche principali che hanno reso questa tipologia

di impresa così produttiva. L'industria IT risulta estremamente incerta e caratterizzata da alta volatilità, ma le SMEs hanno saputo sfruttare al meglio questa loro flessibilità e reattività immediata ai cambiamenti del mercato (Ernst, 1998). Queste industrie nascono come piccole imprese a conduzione familiare in cui i costi di transizione sono molto bassi, essendo la loro attività economica basata fondamentalmente su scambi di mercato informali. Il tasso di rischio risulta minimo grazie alla veloce circolazione delle informazioni e ai rapporti di amicizia instaurati con le altre SMEs. Tuttavia, questa struttura così basilica viene messa sotto pressione dalle nuove esigenze del mercato, che richiede di proporre i vari prodotti al miglior rapporto qualità-prezzo. Non appena le industrie spostano le loro attività produttive all'estero in cerca di manodopera a basso costo, i rapporti familiari e informali instaurati in precedenza si interrompono, poiché incapaci di garantire il capitale necessario per promuovere la ricerca tecnologica (fondamentale per creare prodotti sempre più competitivi). Ciononostante, le SMEs sono state in grado di imporsi sul mercato internazionale in poco tempo. L'industria domestica ha adottato una strategia di estrema specializzazione di una specifica attività della catena produttiva, fabbricando e successivamente vendendo il prodotto semi-lavorato a subcontraenti in un'area circoscritta in modo da evitare alti costi di capitale fisso (Ernst, 1998). Questa strategia comporta benefici all'industria stessa che potrà facilmente cambiare la sua produzione tempestivamente, qualora il mercato lo richieda. L'altro aspetto inerente alla flessibilità delle SMEs riguarda la rete di molteplici collegamenti e contratti a breve termine instaurati con le altre industrie internazionali, che comportano quindi limitati trasferimenti sia finanziari sia di attrezzature tecnologiche. Ciò ha prodotto una catena di produzione molto flessibile e ha evitato di rimanere "incatenati" in lunghi e impegnativi contratti, rendendo possibile la massimizzazione dei guadagni nonostante il basso margine di profitto per unità di prodotto. I managers delle SMEs sono riusciti a inserire perfettamente le industrie nell'economia globale grazie all'adozione progressiva di un'economia di scala: superare le barriere all'entrata e "salire" di posizione all'interno della *global value-chain* prevede di imporsi sul mercato a prezzi competitivi (Ernst, 1998).

Il settore IT è costantemente in evoluzione e richiede continua innovazione, perciò gran parte del capitale delle SMEs è indirizzato alla R&S, ovvero quella sezione dell'impresa, comprendente sia persone che mezzi, incentrata sullo studio dell'innovazione tecnologica al fine di rendere i propri prodotti più avanzati, crearne di nuovi o rendere più efficienti i processi di produzione. Investire nel migliorare le capacità tecnologiche e organizzative è ciò che ha permesso alle SMEs di poter competere al pari delle grandi multinazionali nel mercato globale. Tutte queste pressioni esterne hanno contribuito a conferire a queste imprese una struttura

diversa definita *cross-sectoral business groups* (Ernst, 1998), ovvero un'integrazione intersettoriale crescente delle piccole imprese che comprende le attività di produzione, distribuzione e commercio.

Il modello imprenditoriale taiwanese differisce in toto da quello della Corea del Sud, chiamato *chaebol*. Quest'ultimi sono vasti conglomerati industriali caratterizzati da un rigido controllo manageriale, che a tratti si potrebbe definire dittatoriale; la gestione è affidata ad oligopolisti che perseguono i propri interessi. La politica commerciale estera è aggressiva, sfruttando spesso strategie di *dumping* e la produzione è basata su un'economia di scala. Tuttavia, a differenza delle SMEs taiwanesi, le industrie coreane non sono adatte alla produzione di prodotti di nicchia high-tech e di design, essendo questo sistema meno flessibile e reattivo ai cambiamenti delle richieste del mercato, quindi adatto a produrre beni standardizzati compatibili con varie catene di produzione internazionali. Anche i rischi intrapresi devono essere molto ponderati, altrimenti si incombe in errori molto costosi. Il Taiwan ha invece sfruttato al meglio questa sua struttura frammentata per sperimentare tecnologie più avanzate (Wang, 1995).

b. Gli ampi gruppi di industrie private

All'interno della struttura imprenditoriale del Taiwan troviamo inoltre ampi gruppi di industrie private che hanno giocato un ruolo fondamentale nel coordinamento del sistema di produzione. Le SMEs sono riuscite a irrompere nel settore elettronico grazie a collegamenti con aziende estere a cui vendere i propri prodotti e ai contratti firmati con compagnie internazionali fornitrici dei componenti chiave per la loro produzione. Le grandi compagnie taiwanesi si appoggiano su numerosi affiliati locali, poiché comprando da questi ultimi i componenti base, essi possono specializzarsi in una specifica attività della produzione e migliorarsi sempre di più con l'obiettivo finale di salire di posizione all'interno *global value-chain* (Ernst, 1998). Le grandi imprese sono direttamente in contatto con i compratori internazionali, mentre le SMEs sono coinvolte soltanto indirettamente in quanto gli forniscono gli input necessari a svolgere la propria attività produttiva. Tuttavia, le SMEs avrebbero vita breve senza il loro supporto: queste larghe industrie private richiedono periodicamente una quantità di componenti base di gran lunga maggiore rispetto alle loro esigenze reali, per evitare una carenza di rifornimenti causata dalla cosiddetta "guerra dei prezzi" che caratterizza il

settore elettronico e IT (Ernst, 1998). Il rapporto tra queste due realtà imprenditoriali può essere definito di mutuo beneficio, in quanto le une garantiscono la sopravvivenza delle altre.

c. Le industrie statali (SOEs)

Il terzo gruppo è rappresentato dalle industrie statali (SOEs). Queste sono diventate fondamentali dopo la fine della Seconda Guerra Mondiale, quando il governo taiwanese ha preso il controllo delle industrie giapponesi ma, a differenza della Corea del Sud, decise di non privatizzarle e di trasformarle in imprese statali (San & Wen-jeng, 1997 citato da Ernst, 1998). Grazie a un forte contributo economico pubblico, le compagnie si sono ampliate in maniera esponenziale tanto da intraprendere un'economia di scala ad alto uso di capitale. Le SOEs sono diventate fondamentali in quanto forniscono i componenti base a tutte le SMEs locali, garantendo alta qualità ma a basso costo (Wade, 1990). La loro importanza non è circoscritta solo alla fornitura di prodotti base: le banche taiwanesi infatti investono una larga parte dei loro fondi nelle grandi industrie pubbliche e private, e queste aziende a loro volta concedono nuovamente crediti alle SMEs attraverso prestiti o crediti commerciali (MOEA, 1991). Questi collegamenti tra governo, grandi industrie sia private sia pubbliche e SMEs consolidano la creazione di un *cross-sectoral bussiness*.

d. Le sussidiarie di multinazionali straniere (MNCs)

Gli ultimi attori che prendono parte alla vita economica dell'isola sono le sussidiarie di multinazionali straniere (MNCs). Grazie ai numerosi investimenti esteri diretti elargiti dalle multinazionali, sono state create diverse sussidiarie nel territorio taiwanese. Le industrie locali si sono potute confrontare con nuove tecniche organizzative e innovazioni nel modo di produzione che si sono lentamente imposte rispetto alla vecchia struttura a conduzione familiare. Questo effetto di spillover, sia di conoscenze che di macchinari, ha incentivato la creazione di fornitori locali soprattutto per quelle produzioni che sono orientate alla commercializzazione nei mercati esteri (Ernst, 1998). Lo spillover generato dalle sussidiarie ha evitato quella fase iniziale di sperimentazione che spesso è causa di un'ingente perdita di capitale per le nuove imprese e ha invece permesso il loro rapido sviluppo, sfruttando la consapevolezza tecnologica e organizzativa delle grandi MNCs. I primi investimenti giunsero nel 1960 da parte del Giappone ed erano indirizzati allo sviluppo del settore elettronico. Nel

1967 la Mitsumi Electric Corporation stabilì la sua prima sussidiaria a Kaohsiung, per poi aprirne un'altra a Taipei nel 1968; queste sussidiarie si occupavano della produzione di componenti base come piccoli condensatori o connettori (Ernst, 1998). In pochi anni il settore elettronico si sviluppò incredibilmente: le sussidiarie hanno offerto corsi di insegnamento per i lavoratori taiwanesi al fine di renderli più preparati possibile e di fargli apprendere tutte quelle conoscenze che gli altri lavoratori della stessa MNCs avevano già acquisito nel tempo, ma il *turnover* lavorativo e i contatti con le altre industrie locali hanno permesso alle SMEs taiwanesi di sfruttare questa situazione a loro vantaggio e di apprendere quelle conoscenze fondamentali per raggiungere il successo nel settore elettronico.

Altro contributo decisivo venne dato dalle multinazionali americane all'inizio degli anni '70. Esse instaurarono nel Taiwan le industrie manifatturiere collegate alla produzione delle attività basiche (e quindi centrali) per il settore dei PC. Nonostante le multinazionali americane cambiarono velocemente la loro strategia, concentrandosi più verso gli investimenti all'interno del territorio USA, la loro presenza seppur breve fu fondamentale giacché, non solo stimolò l'industria collegata al settore dei PC (che era in rapida espansione), ma fornì anche assistenza e personale competente per le proprie sussidiarie e mostrò ai managers locali ciò di cui il mercato necessitava (Fuller, 2002).

2.3. Le istituzioni politiche agenti nel settore IT

Il rapido sviluppo del Taiwan nell'industria IT non sarebbe mai stato possibile senza la presenza delle numerose istituzioni create appositamente dallo Stato: la struttura istituzionale, altamente centralizzata, è stata allo stesso tempo in grado di coordinare efficacemente il settore pubblico con quello privato. Il Presidente e l'Executive Yuan (ovvero il Gabinetto) hanno il controllo totale su tutto il settore IT; rappresentano la guida fondamentale che delinea i programmi principali e gestisce l'intero sistema amministrativo. Gli istituti subordinati ad essi sono il Consiglio Nazionale della Scienza (NSC), il Ministero degli Affari Economici (MOEA), il Consiglio per la Pianificazione e lo Sviluppo Economico (CEPD) e il Ministero della Comunicazione (MOC). I quattro istituti, pur essendo ciascuno specializzato in specifiche mansioni, si occupavano in generale della promozione dello sviluppo delle informazioni pubbliche e delle industrie domestiche, programmando progetti e misure di assistenza per le aziende agenti nel settore high-tech e IT. Il MOEA arrivò a spendere circa \$430 milioni per la R&S nel 1992 (MOEA, 1992). Per rendere tutto più efficiente, sotto l'osservanza del MOEA,

vennero create altre istituzioni, tra cui la più importante per il settore IT fu il Dipartimento dello Sviluppo Industriale (IDB). Quest'ultimo aveva il compito di gestire i prestiti indirizzati alle industrie delineate come strategiche e all'area della R&S, realizzando programmi di sviluppo ed assistenza ad hoc.

I finanziamenti venivano elargiti principalmente a favore dell'Istituto per la Ricerca della Tecnologia Industriale (ITRI), fondato nel 1973 dal MOEA, e dell'Istituto per l'Industria dell'Informazione (III). Quest'ultimo, nato nel 1979 sempre sotto il MOEA, aiutava il governo a programmare piani a breve e a lungo termine per l'industria IT e assisteva le agenzie e le aziende statali al fine di "computerizzare" l'organizzazione gestionale, introducendo tecnologie e software avanzati per migliorare le capacità produttive. Inoltre, metteva a disposizione personale altamente specializzato sia nel settore high-tech, sia in quello del management e del marketing e offriva corsi di specializzazione per tutti i lavoratori poco istruiti. L'organo attraverso cui agiva l'ITRI era l'Organizzazione dei Servizi e della Ricerca Scientifica (ERSO): dal 1974 esso si occupava della ricerca e della produzione di microcomponenti e di prodotti collegati alla fabbricazione dei computer. L'ERSO contava sull'appoggio del CCL (Laboratorio per la Ricerca dell'Informatica e della Comunicazione) per sviluppare tecnologie di informazione avanzate, promuovere l'applicazione di sistemi di integrazione tecnologica e migliorare le prestazioni dei loro computer (Wang, 1995).

Taiwan raggiunse una posizione primaria nell'economia globale (Kraemer, 1996). Solo così il successo nell'IT si tradusse in un miglioramento generale della vita dei cittadini taiwanesi.

2.4. Le politiche volte allo sviluppo dell'economia

a. Decade del 1950

Il primo grande cambiamento del Taiwan fu quello di intraprendere una strategia di sostituzione delle importazioni (ISI). Questo è un programma di produzione industriale incentrato sulla sostituzione dei beni di consumo primario, che in precedenza venivano importati, con gli stessi beni prodotti però localmente. Le industrie taiwanesi dovevano quindi creare gli stessi prodotti ad alta intensità di manodopera, sfruttando però le materie prime domestiche (Wang, 1995). Ovviamente questa riforma doveva essere accompagnata da una politica economica e commerciale che tutelava le industrie nazionali e in particolare le SMEs; il piano di sostituzione infatti fu principalmente supportato dal governo taiwanese stesso, anche con interventi diretti nei settori catalogati come strategici. L'obiettivo di questa strategia era quello di indirizzare il Paese verso l'esportazione di beni manufatti o semilavorati e non delle materie prime grezze, al fine di ridurre la propria dipendenza dai paesi esteri. Tuttavia, questa è una strategia che porta dei vantaggi solo nel breve termine: un protezionismo eccessivo conduce il Paese a una chiusura netta verso le economie estere e non riesce a sfruttare i *comparative advantages* propri e delle altre nazioni, derivanti dall'affermazione di tali paesi nel mercato globale. Infatti, in poco tempo il mercato interno si saturò completamente, l'economia fu afflitta da una produzione inefficiente e le esigenze di importare macchinari tecnologici per le industrie locali si fecero sempre più stringenti. Nonostante l'ISI non abbia portato a risultati eclatanti nel Taiwan, ha tuttavia edificato stabili fondamenta per la futura crescita economica del Paese.

b. Decade del 1960

A partire dai primi anni '60 si assiste a un'apertura economica del Taiwan, consapevole che la strategia ISI non avrebbe portato alla crescita auspicata dalla nazione. Il governo introdusse delle politiche economiche improntate sulla promozione delle esportazioni nel mercato globale, con l'intento di creare nuove imprese locali e, di conseguenza, ulteriori posti di lavoro. Per promuovere le esportazioni, il governo limitò le importazioni dei prodotti per

vari anni e tenne sotto controllo la ripartizione del tasso con l'estero, manipolando lui stesso il tasso di cambio (Wade, 2004). La stipulazione delle numerose leggi a favore delle imprese locali aveva lo scopo di accrescere l'importanza del Taiwan nel mercato estero e di ampliare la gamma di prodotti destinati all'esportazione, creando anche collaborazioni con industrie internazionali per limitare le incertezze e i problemi che la precedente strategia ISI aveva fatto emergere (Johnson, 1987, citato da Ernst 1998).

Nel 1962 il governo introdusse lo Statuto per la Cooperazione Tecnica, il cui scopo principale era quello di riuscire ad instaurare accordi di cooperazione con le imprese estere al fine di acquistare macchinari per le industrie locali e di garantire assistenza tecnica ai compratori. Secondo lo Statuto, l'accordo di cooperazione poteva avere luogo solo a determinate condizioni: (1) la tecnologia introdotta rendeva il processo produttivo più efficiente, aumentando la quantità di beni realizzati o diminuendo il costo per unità; (2) la tecnologia comportava benefici nella gestione dell'impresa; (3) l'azienda estera promuoveva una nuova tipologia di prodotto (Winckler, 1988). Lo Statuto ebbe esiti positivi in quanto permise la stipulazione di molti accordi con le imprese estere e addirittura agevolò la creazione di numerose *joint ventures*.

Nel 1965 venne varato dal governo lo Statuto per l'Istituzione e la Gestione delle Export Processing Zones (EPZ) a Kaohsiung, la seconda più importante città portuale situata a sud dell'isola. Grazie allo Statuto le imprese nell'area di Kaohsiung (collegate alla produzione, all'assemblaggio o alla spedizione dei beni destinati a essere esportati) erano autorizzate a sfruttare per uso privato le materie prime, i prodotti semi-lavorati, i macchinari e la tecnologia provenienti dalle aziende estere, senza dover pagare i dazi doganali e le tasse professionali. Le nuove leggi emanate riuscirono a raggiungere il loro scopo primario, ovvero quello di attrarre gli investimenti esteri (Grayson, 1970).

Un altro grande contributo all'espansione economica provenne sempre dallo Stato. Il governo incentivò direttamente la modernizzazione delle SMEs attraverso la Legge sulla Promozione delle Piccole e Medie Imprese del 1967 (MOEA, 1991). Con questa legge il governo offriva assistenza diretta alle aziende, supportandole con prestiti, corsi di formazione per i lavoratori e fornendogli macchinari tecnologicamente più avanzati. L'aiuto statale fu sempre più influente, tanto da promuovere sia l'attuazione di programmi di razionalizzazione gestionale, sia la creazione di alleanze strategiche e cooperative.

Le prime multinazionali estere ad essere attratte dalle politiche favorevoli del Taiwan furono quelle giapponesi e americane. Le MNCs costruirono sussidiarie destinate all'assemblaggio dei vari componenti elettronici, spinte dalla manodopera a basso costo offerta dal Taiwan e così i

lavoratori taiwanesi entrarono a far parte della catena di produzione dei due grandi leader del mercato internazionale. Attraverso la creazione di corsi di formazione e la diffusione sia delle tecniche di gestione sia delle innovazioni tecnologiche, le SMEs agenti nel settore dell'elettronica sfruttarono al meglio lo *spin-off* generato dalle MNCs. Lo sviluppo del settore dell'elettronica è stato infatti propedeutico alla promozione dell'industria IT ed è proprio grazie al vantaggio avuto in questo primo settore che il Taiwan è riuscito a “farsi spazio” tra i grandi leader dell'IT.

Gli stimoli sostanziali che hanno promosso un così rapido sviluppo economico, prima nel settore elettronico e successivamente in quello dell'IT (due settori molto complessi data la loro propensione all'innovazione e alla velocità produttiva), derivano proprio dall'atteggiamento tenuto dal governo. In primo luogo, lo Stato non ha mai imposto limiti al numero di industrie presenti per ogni specifico settore industriale e tecnologico, incentivando al contrario la loro creazione; secondariamente non fu fatta alcuna discriminazione per le industrie più piccole tra le SMEs e neppure con le sussidiarie delle MNCs. Infine, le leggi garantivano un eguale trattamento delle industrie domestiche e straniere, ad eccezione di un controllo molto severo per la regolamentazione del tasso di cambio con l'estero (Ernst, 1998). Tutto ciò è perfettamente in linea con l'idea di Stato innovatore della Mazzucato, ovvero di uno Stato che incentiva lo sviluppo industriale non solo promuovendo leggi a favore delle aziende, ma anche con interventi diretti e prestiti a fondo perduto per le piccole e medie imprese. Il ruolo primario del governo taiwanese, tuttavia, non ha escluso le industrie private favorendo solo quelle statali, ma ha garantito la stessa politica per tutte le imprese quali che siano le dimensioni e il tipo di gestione.

c. Decade del 1970

Dal 1970 la politica del governo si focalizzò sullo sviluppo dell'industria pesante, quindi ad elevato uso di capitale come quella siderurgica, petrolchimica e navale (Wade, 1990). In questo modo lo Stato avrebbe incentivato una progressiva integrazione verticale delle industrie locali. Inoltre, a partire dal 1975, lo Stato fu l'attore principale nella promozione dell'industria elettronica e in particolare del settore dei semiconduttori: questa industria nel decennio precedente era stata relegata solo alla fase di assemblaggio e di produzione di materiali periferici, mentre il nuovo obiettivo delle politiche statali era quello di creare un'industria elettronica estremamente avanzata e innovativa. In quattro anni il governo investì ben 410 milioni di NT\$ in strutture adatte, equipaggiamenti adeguati, personale specializzato nel settore

elettronico, raggiungendo in poco tempo numerosi successi in termini di aumento della produzione di scala, di miglioramento dell'economia e di volume delle esportazioni. Nel 1974 venne creato il Trade Advisory Center che serviva come canale principale di comunicazione per problemi relativi al commercio tra l'Advisory Committee taiwanese, i grandi policymakers americani e i managers dell'imprenditoria privata (Kraemer, 1996).

La crescita del Taiwan non è stata il risultato di forze economiche agenti in un mercato libero: deve essere considerata come l'esito di un'azione coordinata del governo con il settore privato, attraverso interventi più o meno diretti. Tutti i piani e le leggi varate ebbero lo scopo di coinvolgere le industrie private e guidare il proprio Paese verso un'economia di mercato rivolta alle esportazioni estere. Attraverso la creazione di istituzioni per l'amministrazione della politica economica, lo Stato riuscì a coordinare perfettamente il settore pubblico e privato, pur mantenendo un apparato burocratico altamente istituzionalizzato. Come detto in precedenza, sotto la supervisione della MOEA fu fondato l'ITRI nel 1973 e l'III nel 1979. Fondamentale fu l'istituzione dell'Organizzazione per la Ricerca e i Servizi Elettronici (ERSO), una branca dell'ITRI, nel 1974 (Kraemer, 1996). Questa organizzazione si occupava della ricerca sui semiconduttori e sugli hardware, necessari sia alle industrie statali sia a quelle private. Fare esperimenti e promuovere la R&S all'interno dello stesso stabilimento facilitava notevolmente la conoscenza di nuove tecnologie diffuse da tutti quei ricercatori taiwanesi, che erano stati costretti ad andare a cercare lavoro all'estero (soprattutto in America) e che invece preferirono ritornare nella loro madrepatria proprio grazie a quegli incentivi promossi dallo Stato nel settore elettronico. L'ERSO rese disponibili i nuovi macchinari a tutte le imprese, omologando la tecnologia ed eliminando la competizione interna, in particolare la corsa al ribasso sui prezzi (Wade, 1990).

d. Decade del 1980

Nel corso del 1980 il focus delle politiche statali si rivolse all'industria high-tech, con la promozione di settori strategici per migliorare ancora di più le proprie infrastrutture industriali. In particolare, l'attenzione venne rivolta alle industrie per la produzione di componenti e unità periferiche e facenti parte della catena di assemblaggio dei PC. A differenza dell'industria dei semiconduttori (sviluppata a partire dal 1970 originariamente solo da imprese statali con il sussidio dei laboratori di ricerca nazionali), l'industria collegata alla produzione dei computer venne affidata al settore privato, con il supporto indiretto del governo.

Nel 1984 l'industria IT venne inquadrata dal Premier Yu Kuo-hwa come industria strategica (Wang, 1995). L'industria IT è il settore che riguarda la trasmissione di informazioni o di sistemi che facilitano la comunicazione, facendo uso di computer e software per archiviare, recuperare, trasmettere e manipolare molteplici tipologie di dati. Ovviamente sono molti i rami collegati all'IT: i media per la vendita delle informazioni, le banche e le agenzie per l'archiviazione dei dati, la ricerca stessa nel campo farmaceutico o alimentare, solo per citarne alcune. Venne definita strategica perché aveva il compito di (1) promuovere l'utilizzo dei computer per aumentare l'efficienza organizzativa, la produttività industriale e gli standard di vita dei cittadini; (2) di espandere e spronare le SMEs locali verso questo nuovo settore; (3) di migliorare le tecnologie del settore tecnologico per poi brevettarle sul mercato internazionale. La scelta di individuare l'IT come settore strategico non fu una scelta casuale: essa rappresentava la logica estensione di un piano di politica economica iniziato negli anni precedenti nel settore elettronico. Le connessioni tra l'industria IT e quella dell'elettronica erano molteplici, essendo la prima una branca più sviluppata della seconda; infatti l'industria elettronica garantiva personale esperto che era facilmente trasferibile da un settore all'altro ed entrambe utilizzavano computer, hardware e semiconduttori. Inoltre, l'IT sembrava poter garantire un miglioramento nell'efficienza di settori già consolidati (come quello tessile) e poter creare innovazioni utili alle SMEs, che si stavano affacciando verso i nuovi campi high-tech (Wang, 1995). La grande speranza del governo era quella di sfruttare questa industria per migliorare le condizioni di vita dei propri cittadini e di rendere accessibile l'uso dei computer anche a casa, permettendo alla popolazione un'istruzione migliore e una maggiore divulgazione delle informazioni. Il Premier taiwanese aveva mandato un chiaro messaggio di fiducia a tutto il suo Paese: slacciare il Taiwan dallo status di nazione appartenente al Terzo Mondo e iniziare a godere degli stessi privilegi dei paesi più sviluppati. I benefici nel perseguire questa nuova strategia si riflettevano sia nel campo economico che in quello politico. A livello economico avrebbe incrementato la produttività nelle aree già consolidate e aperto nuove strade a quelle più innovative e rischiose; a livello politico la diffusione di tecnologie in tutto il territorio lo avrebbe reso un Paese moderno e non più sottosviluppato. Fu infatti la stretta connessione tra l'industria IT e i settori convenzionali la prima motivazione che portò al successo delle strategie mirate allo sviluppo di questo settore: le politiche rivolte a promuovere le esportazioni nell'ambito del mercato dell'elettronica si rivelarono estremamente efficaci nel lungo termine. La struttura delle SMEs, dotata di flessibilità, reattività e assiduità era perfettamente idonea al settore tecnologico.

Uno dei più importanti programmi promossi dal governo fu il primo Piano Decennale per l'Industria dell'Informazione varato nel 1980 e durato fino al 1989, definito di "implementazione e decollo" (Wang, 1995). I due obiettivi principali prevedevano lo sviluppo di nuove SMEs in questo settore e la promozione dell'esportazione dei relativi prodotti. Per raggiungere gli scopi prefissati, il Piano Decennale prevedeva diversi punti da seguire:

- promuovere l'uso domestico dei computer, incoraggiando il settore pubblico e privato e successivamente incentivandone l'uso all'interno delle famiglie stesse;
- creare prima un mercato interno dell'IT per le industrie locali;
- sviluppare una strategia orientata alle esportazioni per l'industria high-tech;
- introdurre l'high-tech per migliorare il campo della R&S.

I mezzi concreti utilizzati per realizzare i diversi punti vennero forniti soprattutto dallo Stato (Wang, 1995). I sussidi governativi garantiti erano mirati allo sviluppo delle aree interne alle diverse imprese dedicate alla R&S, a corsi di formazione per migliorare le abilità dei lavoratori meno istruiti e alla diffusione di mezzi tecnologici per l'ottimizzazione gestionale delle SMEs. Come sostenuto in precedenza, le riforme statali beneficiavano ugualmente sia le industrie pubbliche sia quelle private. Nel caso in cui l'azienda avesse contribuito al fondo collettivo governativo per la ricerca o avesse reso noti i propri risultati alle altre imprese, le spese che i privati sostenevano per incrementare il settore della R&S potevano essere scalate dalle tasse (Kraemer, 1996).

Lo Stato tuttavia agiva anche indirettamente, stabilendo accordi internazionali con le MNCs straniere e promuovendo politiche finanziarie espansive per aumentare il proprio PIL. Grazie al Programma di Assistenza per l'Industria Strategica, nel 1987 ben il 28% delle imprese domestiche riceventi prestiti a fondo perduto da parte dello Stato erano appartenenti al settore informatico (Richeson, 1988, citato da Kraemer, 1996). La somma stimata dei prestiti a basso interesse per i servizi di consulenza e di formazione per i managers ammontava a circa \$50 milioni (San, 1990, citato da Kraemer, 1996).

L'influenza delle istituzioni nel corso del primo Piano Decennale fu determinante. Il governo affidò all'ERSO le sperimentazioni nel campo della R&S, con l'intento di sviluppare nuove tecnologie per l'industria hardware e di diffondere i software e gli strumenti più innovativi attraverso contratti di licenza. Al Laboratorio di Ricerca per i Computer e per la Comunicazione (CCL) venne affidato il compito di fissare gli standard di fabbricazione e di design per controllare i prezzi sul mercato, in particolare i prezzi dei PC (Kraemer, 1996). Le università e l'III si occuparono della formazione delle competenze tecnologiche per i lavoratori e per gli studenti, sostenendo lo scopo del Piano Decennale di rendere l'uso dei computer più

diffuso possibile. Lo Stato promosse addirittura la creazione di un corso specializzato in management del sistema informativo (MIS) all'interno delle università di economia per venire in contro alle esigenze lavorative delle nuove imprese. Numerose furono le alleanze che il Taiwan creò con le MNCs per avere accesso alle loro tecnologie e al loro mercato. Per questo l'III firmò con l'IBM un primo accordo per istituire un Istituto per l'Ingegneria dei Software al fine di fornire corsi di specializzazione a tecnici e professionisti. Successivamente altri due importanti programmi, quali l'NDC e l'IIS, vennero ideati per incentivare lo sviluppo di software più complessi (Richeson, 1988, citato da Kreamer, 1996). L'IBM fornì ben \$17 milioni per finanziare questi due progetti, mentre l'III mise a disposizione 70 programmatori specializzati (Kraemer, 1996). Nel 1992 decisero di fondere insieme l'NDC e l'IIS creando la Società di Sviluppo dei Sistemi Integrati (ISDC), una *joint venture* tra l'IBM, l'III e gli impiegati della stessa ISDC (Hou & San, 1993, citato da Kraemer, 1996). Un'altra cruciale collaborazione fu quella instaurata tra l'III e la Microsoft per sviluppare applicazioni in lingua cinese e convertire i programmi dall'inglese al cinese. Così le istituzioni taiwanesi commercializzarono alcuni dei loro software più avanzati in tutta l'Asia.

A partire dagli anni 50' molti erano stati i taiwanesi specializzati nel campo dell'elettronica che emigrarono in cerca di un buon posto di lavoro nei paesi più sviluppati come gli USA. Seguendo l'esempio della Silicon Valley, il governo costruì a 90km a sud di Taipei e vicino ai laboratori dell'ITRI lo Hsinchu Science-based Industrial Park (HSIP) nel 1980. La motivazione che spinse lo Stato a investire così tanto capitale in questo parco era quella di creare un centro che incoraggiasse la ricerca e l'innovazione per la tecnologia e che riuscisse a riunire nello stesso laboratorio personale proveniente da tutto il mondo altamente specializzato nel settore high-tech (Wang, 1995). Il parco riuscì ad attrarre molti di quegli esperti che erano emigrati all'estero, spinti a ritornare in Taiwan grazie agli interessanti incentivi forniti dal governo, tanto che alla fine del 1980 erano ritornati in patria circa 180000 ingegneri (Hsu, 1997, citato da Fuller, 2002). L'HSIP aveva un assetto unico al mondo poiché combinava la ricerca scientifica con la produzione immediata dei suoi risultati in tale campo. Oggi il parco scientifico può essere ritenuto come uno dei centri più significativi per la produzione di semiconduttori e delle tecnologie informatiche. Nel 2010 infatti, ben 460 compagnie collaboravano all'interno del parco, tra le quali 3 con un fatturato annuo di oltre \$30 miliardi, dando lavoro a circa 130000 impiegati. Ad oggi l'HSPI ha accumulato \$412 miliardi, rappresentanti il valore totale delle vendite e ha coinvolto circa 1,43 milioni di lavoratori (Chen et al., 2013)

Osservando ora i risultati del primo Piano Decennale possiamo affermare che ebbe un parziale successo, dovuto in particolare al ruolo imprenditoriale che ebbe lo Stato nel promuovere l'high-tech, utilizzando incentivi diretti e costruendo istituzioni ad hoc per permettere il suo funzionale sviluppo. L'altro grande aiuto venne però dalle SMEs stesse che mantennero una strategia economica definita “*accomodative*”. La strategia “*accomodative*” fece sì che le imprese si sviluppassero velocemente grazie all'aiuto costante del governo, continuando a intrattenere rapporti con le altre aziende nel mercato globale e sfruttando gli investimenti delle MNCs per la costruzione delle sussidiarie. Questa politica economica si contrappose a quella “*assertive*”, sostenuta ad esempio dal Brasile, per la quale un'economia prima si deve sviluppare attraverso tutti i mezzi di cui dispone e successivamente si deve chiudere ai diversi capitali esteri. Il successo fu però parziale perché il Taiwan era bloccato dalla sua forte dipendenza per l'importazione dei prodotti manifatturieri di base e dai pochi canali commerciali che aveva nel mercato internazionale. In più i *brand name* delle imprese locali non erano conosciuti a livello mondiale, rendendoli così meno competitivi rispetto alle altre multinazionali (Wang, 1995).

e. Decade del 1990

In seguito al parziale successo del primo Piano Decennale il governo decise di lanciare nel 1990 un secondo Piano Decennale, definito di “consolidamento”, che sarebbe durato fino al 2000. Il Piano aveva lo scopo di rendere il Taiwan non solo un grande centro finanziario, ma anche il leader indiscusso nel settore high-tech del Pacifico occidentale. Eliminando la dipendenza dai prodotti manifatturieri di base che lo subordinava alle altre economie, il Taiwan avrebbe raggiunto l'autonomia in tutto il settore high-tech e sarebbe diventato il più importante fornitore dell'industria IT. Tutto ciò aveva il duplice obiettivo di aumentare l'intera produzione generale e di conseguenza portare ad un aumento del PIL, che avrebbe migliorato la qualità della vita di tutti i cittadini taiwanesi: facendo crescere la domanda interna, ovviamente il disavanzo commerciale si sarebbe ridotto (Wang, 1995). Il ruolo da protagonista verso la realizzazione del piano spettava al governo stesso attraverso un incremento degli investimenti statali, al fine di integrare maggiormente il settore pubblico e privato nel campo della ricerca. Soltanto un maggiore sforzo collettivo nella R&S avrebbe permesso lo sviluppo di software più avanzati e la creazione autonoma dei componenti base (Fuller, 2002). Lo Stato mise a disposizione \$300 bilioni per un programma di sviluppo delle infrastrutture nazionali,

il National Information Infrastructure (NII) per migliorare i trasporti, le telecomunicazioni, il sistema energetico, l'istruzione, la tecnologia e l'ambiente ("Business Week", 1991 citato da Kraemer, 1996). Seguendo l'esempio di Singapore e degli Stati Uniti, il Taiwan voleva rafforzare il suo apparato istituzionale, scolastico e industriale per imporsi effettivamente come leader indiscusso dell'IT nel Pacifico.

La diffusione, la qualità e il costo delle telecomunicazioni non erano fondamentali solo per poter sviluppare l'industria high-tech. La creazione di un efficiente sistema di telecomunicazioni era necessaria per promuovere tutto il settore tecnologico, facendo anche penetrare il computer nella vita quotidiana dei cittadini. La Direzione Generale delle Telecomunicazioni (DGT) stanziò per questo un piano di costruzione di \$10.5 bilioni per il 1994 fino al 1997; tuttavia una serie di riforme legislative bloccarono lo sviluppo di una rete avanzata di servizi e rallentarono la diminuzione dei costi delle telecomunicazioni, condizione preliminare per stimolare l'uso domestico dei computer (Kraemer, 1996).

Più fruttuoso fu invece l'intervento governativo nel campo delle risorse umane. Oltre a introdurre numerosi programmi per la formazione professionale dei lavoratori meno istruiti, il governo offrì numerosi incentivi a tutti i cittadini taiwanesi che furono costretti ad emigrare all'estero per trovare fortuna. La creazione dello HSIP e la rapida crescita delle SMEs nei settori industriali ad alto uso di tecnologia aveva catturato l'attenzione di moltissimi scienziati e ingegneri, tanto che il numero di esperti in tali settori nello Stato duplicò dal 1984 al 1991 e tuttavia non era ancora sufficiente a far fronte alla veloce espansione delle industrie locali. Inoltre, le università inserirono ben 6533 lauree triennali in scienze naturali e altre 8950 in ingegneria (Kraemer, 1996).

I risultati del secondo Piano decennale furono subito evidenti. Venne costruito il Nankang Software Park, ovvero il primo parco scientifico incentrato sulla creazione di software avanzati, grazie allo sforzo combinato della città di Taipei con il MOEA: il parco garantiva costi più bassi e un'attrezzatura adeguata a tutte le aziende agenti nel campo high-tech per sperimentare tecnologie più evolute e venderle successivamente all'estero (Kraemer, 1996). Questo mio focus sulle strategie che lo Stato innovatore taiwanese intraprese vuol dimostrare che mai le politiche adottate avevano lo scopo di arricchire soltanto le casse statali: le MNCs erano spinte dal governo stesso ad utilizzare i parchi scientifici e promuovere *joint ventures* con le imprese più piccole o statali. Il MOEA fu l'autore anche di numerose sovvenzioni dirette a 40 tipi diversi di small business, affinché si creasse un mercato interno in cui i software venivano direttamente testati dalla popolazione stessa. Il governo rivestiva il ruolo non solo di promotore

dell'intero settore tecnologico, ma anche di principale fruitore dei computer prodotti domesticamente; inoltre, grazie ai diversi incentivi fatti, circa il 90% dei PC utilizzati nel Paese era prodotto in Taiwan (Kraemer, 1996). Nel 1993 il governo rilasciò un White Paper sulla computerizzazione governativa in cui raccomandava una rapida diffusione dell'utilizzo di mezzi informatici a tutti i livelli burocratici, attraverso lo sviluppo di strategici progetti di informazione nel campo del management nazionale, portati avanti esclusivamente dall'III (Kraemer, 1996).

Nonostante i grandi successi, l'atteggiamento delle istituzioni fu accusato di essere troppo ingerente nello sviluppo del settore high-tech e di limitare troppo lo spazio delle industrie private: le istituzioni come l'ITRI ricevevano molti soldi pubblici da spendere nel settore della R&S, ad opinione del settore privato. L'ITRI venne infatti attaccata per aver permesso a 40 aziende di fissare standard per la produzione di computer e, di conseguenza, per aver innescato una battaglia di prezzi al ribasso, portando alcune compagnie al fallimento (Kraemer, 1996). La creazione del consorzio di PC, supportata dall'ITRI nel 1990, provocò l'ira delle grandi compagnie leader in tal settore (San Gee, 1995 citato da Ernst, 1998). Il governo si rifiutò di imporre barriere per l'ingresso al consorzio, chiedendo soltanto una tassa iniziale di circa \$50000, con l'intento principale di permettere anche alle SMEs di usufruire dei grandi successi. Queste strategie avevano i loro pro e contro: da una parte lo Stato agevolava le aziende rendendo pubblici i risultati delle ricerche scientifiche da lui promosse, dall'altra parte però ciò portava ad una standardizzazione dei prodotti e una conseguente lotta di prezzi (Ernst, 1998). Stan Shih, proprietario della Acer, dichiarò in un'intervista che il governo stava diventando il loro maggior competitore e che uniformare tutte le industrie e le tecnologie non era la strategia giusta per accrescere l'economia (San Gee, 1995 citato da Ernst, 1998). Il governo seguiva questa tattica per riuscire a creare una conoscenza più diffusa possibile, per facilitare lo sviluppo di una rete di link orizzontali estremamente flessibili tra le SMEs; tuttavia il Taiwan, contrariamente alle accuse, non esclude mai le grandi aziende private e permise loro di instaurare contratti anche con le altre compagnie internazionali.

Sicuramente la presenza delle MNCs estere fu di estrema importanza per lo sviluppo iniziale dell'industria IT, garantendogli non solo i componenti base ma diffondendo anche le loro tecnologie e strategie di produzione. Tuttavia, nel corso della decade degli anni '90 le industrie domestiche sorpassarono le sussidiarie estere. I risultati del secondo Piano Decennale furono eclatanti: il Taiwan non solo divenne il primo Paese per la produzione di monitor, mice, scanner e tutte le altre periferiche, ma il 93% della produzione totale di hardware veniva

esportata all'estero (Kraemer, 1996). Nonostante la sua economia rimase fortemente colpita dalla guerra dei prezzi del 1990, la struttura flessibile del suo apparato industriale e la capacità di rispondere tempestivamente ai cambiamenti del mercato gli hanno permesso di migliorare la sua tecnologia attraverso forti investimenti nella R&S e di rendere i nuovi prodotti estremamente accattivanti nel mercato grazie al loro design unico e all'avanguardia. Il cambiamento della strategia di produzione, ora indirizzato verso il mercato estero, richiedeva una grande dipendenza nella realizzazione di materiali di primo equipaggiamento e quindi un ampio grado di coinvolgimento delle multinazionali: questo fece sì da mantenere una strategia “*accomodative*” e continuare ad interagire con le altre realtà sfruttando link internazionali.

2.5. Le strategie utilizzate

a. Gli strumenti internazionali per fini nazionali

Nel paragrafo precedente ho mostrato quali siano state le politiche fondamentali che hanno reso il Taiwan il leader indiscusso nell'industria IT, tuttavia esse devono essere inserite in un prospetto più ampio. Il governo taiwanese non ha “navigato a vista”, le sue scelte seguivano un percorso che lo avrebbe portato al successo economico solo nel lungo periodo. Come ho detto precedentemente, il Paese ha deciso di adottare una strategia di economia “*accomodative*”: nonostante il raggiungimento di una completa autonomia tecnologica, non si è isolato interrompendo i suoi molteplici link internazionali, anzi essi sono stati fondamentali per incentivare le industrie domestiche a svilupparsi velocemente. Quindi il Taiwan ha mantenuto i contatti tra industrie locali e quelle internazionali, con il fine ultimo di sfruttare le relazioni internazionali per spronare le sue aziende a prendere parte al complicato mercato globale (Wang, 1995). Sorge spontaneo chiedersi, alla luce di ciò, come mai il Taiwan abbia utilizzato degli strumenti internazionali per completare un progetto di sviluppo nazionale, incentrato sull'aumento dell'efficienza sia della produzione che delle infrastrutture locali. Nonostante possa apparire una contraddizione in termini, il governo ha utilizzato mezzi internazionali per raggiungere uno scopo concentrato sul livello nazionale.

Prima di tutto lo Stato per continuare a coltivare collegamenti esterni, rafforzando così la propria economia, ha costruito una vera e propria rete strategica, all'interno del quale assunse il ruolo di fornitore di multinazionali e delle loro sussidiarie. Si concentrò sulla produzione di

prodotti basilari ad alto uso di manodopera e a basso costo, per attrarre l'attenzione delle MNCs (Fuller, 2002). L'altra strategia fu quella di sperimentare vari canali tecnologici; lo Stato ha speso moltissimi soldi nel settore della ricerca e ha anche creato un apparato istituzionale funzionale affinché tali risultati fossero condivisi da tutte le realtà imprenditoriali presenti nel suo territorio. Il governo intuì che la chiave per il successo era quella di sfruttare le licenze tecnologiche giapponesi e americane e di inglobare nella loro attività produttiva tutte quelle compagnie estere che rivestivano un ruolo primario nell'IT. Vennero ammesse nei parchi scientifici non solo aziende private, ma anche *joint ventures* con aziende straniere e questo permise di bloccare la fuga di cervelli, fenomeno che aveva caratterizzato principalmente la metà del '900 (Fuller, 2002). Le politiche taiwanesi cercarono inoltre di attirare multinazionali che potessero completare le sue infrastrutture industriali nel settore high-tech, solo dopo che le imprese locali riuscirono a raggiungere le stesse capacità produttive delle altre industrie straniere nel campo dell'elettronica. Tuttavia, tutte queste ammissioni del panorama internazionale all'interno della sua economia nascente lo fecero cadere preda di quello che in inglese viene definito "*full-setism*", ovvero l'idea che un Paese debba per forza produrre ogni componente chiave per completare l'intero ciclo di produzione in un settore specifico (Fuller, 2002). Il Taiwan voleva raggiungere la piena autonomia di produzione nell'industria IT, sbagliando a non considerare invece il fatto che i componenti base sono legati ad una larga economia di scala. Le SMEs non sarebbero state quindi in grado di competere con così bassi costi e, produrre anche quegli elementi, avrebbe comportato solo un inutile spreco di capitale e di energia. I link internazionali avrebbero dovuto essere sfruttati non solo per raccogliere la maggior parte delle tecnologie avanzate di cui disponevano le MNCs, ma anche per accaparrarsi quei componenti base per concentrarsi nelle ultime fasi di produzione all'interno della *global value-chain*.

b. Il passaggio all'EOM

Il primo grande salto nell'economia taiwanese fu fatto quando le industrie locali divennero produttori OEM (Original Equipment Manufacturer), ovvero aziende che fabbricano componenti che vengono utilizzati nel prodotto finale di un'altra società (Fuller, 2002). Tale cambiamento venne fatto sotto l'impulso di diversi attori tra cui: la Acer e la MiTAC che nel 1982 iniziarono a produrre per l'ITT. Successivamente la MiTAC divenne un OEM fondamentale per la produzione dei PC (Fuller, 1996), mentre l'IBM decise di non

occuparsi più della produzione di monitor e di trasferirla in Taiwan nel 1996 (Ernst, 1998). Le molteplici relazioni OEM con le multinazionali estere (in particolare quelle americane), unite con la grande abilità delle SMEs (come la MiTAC) di imporsi all'interno della catena di produzione dei PC, spronarono notevolmente l'economia nazionale (Ernst, 1998).

c. Il passaggio all'OBM

Nonostante divenire un OEM lo abbia reso un attore fondamentale nelle industrie IT e PC, il Taiwan voleva spingersi oltre e raggiungere posizioni più rilevanti all'interno della *global value-chain*. L'obiettivo successivo delle aziende era quello di passare da esser fornitori delle multinazionali ad essere ODM (Original Design Manufacturer), cioè imprese che si occupano sia della progettazione sia della produzione del design di un prodotto, al quale verrà apposto il marchio personalizzato di chi lo commercializza in seguito. Mentre un produttore OEM cerca di ridurre al minimo i costi di produzione, assottigliando così il margine di profitto, un'industria ODM cerca invece di aumentare i propri margini spostandosi più in alto nella *value-chain*. Ma l'incessante richiesta proveniente dal mercato internazionale di rendere ancora più competitivi i prodotti tagliando continuamente i costi, ha messo in difficoltà le industrie che furono costrette a spostare la propria produzione verso i paesi dell'Est Asiatico a partire dal 1990. La maggior parte delle fasi iniziali che richiedevano più manodopera che tecnologia venne spostata principalmente in Cina, dove gli stipendi raggiungevano cifre bassissime, tanto che nel 2000 il 50% della produzione venne stanziata proprio nel territorio cinese (Fuller, 2002). Ciò permise al Taiwan di continuare a competere con le grandi multinazionali, ottenendo però poco margine di profitto. Le industrie locali cercarono di risolvere questo problema prendendo come esempio l'America: diversificando la loro produzione, si sarebbero potuti rivolgere ad altri settori oltre a quello dell'IT e del PC, aprendosi per esempio al settore telefonico (Fuller, 2002).

Uno dei tanti tentativi che il governo intraprese per superare il problema delle ridotte dimensioni delle SMEs fu il Center-Satellite Program (CS), promosso nel 1984. Il governo voleva eliminare la forte competizione e la battaglia dei prezzi che stava lacerando la vita delle piccole imprese, attraverso la costruzione di legami più solidi e a lungo termine tra le aziende "centrali" responsabili delle fasi finali dell'assemblaggio e della vendita, con quelle adibite alla produzione delle fasi intermedie (Ernst, 1998). Le industrie "centrali" monitoravano e coordinavano l'insieme delle attività delle loro industrie "satelliti", servendosi dell'aiuto

finanziario e di personale specializzato fornito dal governo stesso. Le industrie “centrali” beneficiavano degli investimenti statali, di un costo pari a zero per le spese di spedizione e di un accesso diretto alle tecnologie delle industrie satellitari, evitando altre eccessive fluttuazioni dei prezzi del mercato; mentre le piccole imprese si assicuravano acquirenti sicuri e l’accesso a tecnologie più avanzate (Ernst, 1998). Questo programma permise di migliorare l’economia interna e di accelerare gli investimenti esteri delle SMEs verso il Sud Est asiatico e verso la Cina, Paese dove concentrarono le fasi iniziali di produzione dei propri prodotti.

Il Taiwan cercò di ottenere i suoi obiettivi economici nazionalistici sfruttando e consolidando legami internazionali, rivestendo prima un ruolo di OEM e in seguito di ODM. Questi link lo hanno portato sia a raggiungere un’indipendenza totale in alcune fasi della produzione, mentre hanno avuto un risultato diametralmente opposto per ciò che riguarda la dipendenza dai componenti chiave nel settore IT. Tali legami non si sarebbero potuti consolidare se non con l’aiuto dello Stato che, attraverso la creazione di un apparato istituzionale capillare e di numerosi parchi scientifici con laboratori annessi, ha permesso la diffusione di nuove tecnologie e si è fatto promotore dell’inclusione delle industrie estere nelle proprie infrastrutture.

CONCLUSIONE

L'obiettivo di questa mia tesi è quello di dimostrare che lo Stato non deve per forza essere una presenza ostacolante nell'economia, ma al contrario può avere un ruolo principale soprattutto nel campo dell'innovazione e della ricerca. La teoria economica classica gli riserva un posto marginale, ossia quello di correggere i fallimenti del mercato quando quest'ultimo non sia in grado di autoregolarsi. Ma in realtà lo Stato può fare molto di più e rivelarsi un attore fondamentale per il settore privato. La macchina statale ha delle caratteristiche e delle potenzialità che i privati non potranno mai avere, a partire dall'ingente bacino di risorse capitali a cui può accedere, ma non solo: il governo ha la possibilità di adottare misure di politica economica in grado di dinamizzare il proprio mercato interno e di conseguenza il proprio GDP. Lo Stato si è dimostrato essere un alleato cardine per il settore privato e non un attore che mira a spiazzare gli investimenti delle altre aziende. Il problema principale è che allo Stato è stata sempre associata l'immagine di una macchina burocratica lenta e in alcuni casi anche corrotta, che era meglio tenere estranea dalle dinamiche economiche. Ma non è sempre così e più gli releghiamo funzioni marginali o di semplice amministrazione, e meno sarà in grado di svolgere efficacemente il suo lavoro. La Mazzucato nella sua teoria ha dimostrato come in realtà dietro alle innovazioni più importanti ci sia sempre stato lo Stato, affermando che esso può essere il motore primo di un'economia dinamica e in continua trasformazione. Le più grandi innovazioni del XX secolo come Internet, le nanotecnologie, il GPS e Google sono state sviluppate proprio grazie agli incentivi statali. Pensare che queste innovazioni prima o poi sarebbero state create da attori privati e lo Stato le ha solo anticipate, togliendo tra l'altro profitto a questi investitori, non è corretto. Se non fosse intervenuto lo Stato probabilmente oggi non utilizzeremmo queste invenzioni rivoluzionarie. Solo il governo ha le risorse economiche e la visione d'insieme per riuscire a sopportare tutti i rischi che comporta

finanziare tali progetti visionari (Lucchese & Pianta, 2015). Le aziende private necessitano dell'aiuto statale perché altrimenti non sarebbero in grado di sostenere tutti i costi per la ricerca nelle nuove tecnologie: elaborare nuovi prodotti high-tech ed esplorare settori innovativi come quello della *green-economy* richiedono capitali ingenti perché spesso sono programmi molto lunghi e complessi. Inoltre, non è detto che un progetto possa portare sempre al successo; alcuni possono dimostrarsi fallimentari dopo molti anni e ciò significa che tutto il denaro investito andrà completamente perso (Lucchese & Pianta, 2015). Le aziende hanno bisogno di qualcuno che sia in grado di accollarsi questo rischio e fornirgli capitali pazienti da indirizzare a questo tipo di ricerca, per loro troppo onerosa. Oggi le banche di sviluppo nazionali, come quelle del Brasile e della Cina, sono diventate le prime fornitrici di capitale di rischio in particolare per le start-up che non possiedono il capitale sufficiente. Queste banche dispongono di capitali pazienti che quindi non necessitano di un profitto immediato, al contrario possono essere investiti in programmi di sviluppo a lungo termine. Tali banche hanno un duplice scopo: ottenere un ritorno sostanzioso dal capitale prestato e cercare di finanziare tecnologie più evolute e *green* per garantire un futuro più eco-sostenibile alle prossime generazioni (Lucchese & Pianta, 2015). Il *venture capitalist* pubblico non è dunque una minaccia per quello privato, perché agisce in settori in cui gli investitori privati non si sarebbero mai avventurati a causa dell'alto tasso di rischio che questi finanziamenti comportano. I *venture capitalist* sono attori importantissimi all'interno del mercato dei capitali di rischio, perché non solo finanziano le aziende, ma gli garantiscono anche la conoscenza gestionale per intraprendere le scelte più strategiche (Wallsten, 2001).

Molti paesi sia europei che asiatici e in particolar modo gli Stati Uniti hanno giocato un ruolo fondamentale nel processo di dinamizzazione dell'economia domestica, elargendo ingenti capitali di rischio e avviando piani di sviluppo per promuovere le nuove aziende più all'avanguardia (Del-Palacio, Zhang & Sole, 2012). Questi programmi sono stati creati con l'obiettivo di incentivare lo sviluppo delle giovani aziende orientate verso le nuove tecnologie, fornendogli il capitale di rischio di cui necessitavano per il settore della R&S. Questa area è sempre in perenne espansione perciò deve essere continuamente finanziata, ma allo stesso tempo è estremamente rischiosa perché i progetti che potevano apparire come rivoluzionari possono rivelarsi completamente inutili solo dopo moltissimi anni. Come mostra lo studio di Del-Palacio, Zhang e Sole (2012), le varie manovre politiche volte a spronare le giovani aziende hanno incentivato notevolmente il mercato del capitale di rischio in Spagna nell'ultimo decennio. Tuttavia, i privati hanno continuato a investire in imprese ormai ben salde nel

mercato globale e la maggior parte degli incentivi per le start-up sono stati promossi dai *venture capitalist* pubblici, ossia banche nazionali di sviluppo o governo stesso. Lo SBIR promosso dagli Stati Uniti aveva infatti lo scopo di promuovere le piccole imprese proprio nella loro fase iniziale di sviluppo poiché queste non erano in grado di sostenere economicamente né le ingenti spese per dotarsi dei macchinari idonei né il rischio di un fallimento (Del-Palacio, Zhang & Sole, 2012). Il fatto che alcuni Stati abbiano investito in questi progetti denota una grande capacità visionaria da parte di questi: i capitali investiti non sono funzionali solo alle singole aziende, ma generano anche esternalità positive che vanno a beneficio dell'intera economia domestica. Il sostegno pubblico dato nel campo della ricerca ha un tasso di rendimento sociale del 150-200% in più rispetto ai benefici che una singola azienda potrebbe ricevere individualmente (Griliches, 1991). Ciò è molto intuitivo perché le scoperte fatte dai laboratori pubblici e dalle università vengono poi diffuse a tutte quelle aziende che si sono avvalse dell'aiuto dei capitali statali. Inoltre, si crea un effetto di spillover (attraverso brevetti, licenze e scambio di personale) per cui tali innovazioni raggiungono anche tutti gli altri privati (Lucchese & Pianta, 2015). Viene messo in moto tutto il processo ciclico dell'innovazione descritto da Schumpeter, che porta alla creazione di un nuovo modo di produzione più specializzato ed efficiente, che dinamizza l'economia.

Come emerso nel Capitolo 1, nonostante lo Stato sia disposto ad assumersi il rischio di finanziare progetti visionari, spesso le aziende private assumono un atteggiamento parassitario nei suoi confronti: si appropriano dei risultati ottenuti tramite i finanziamenti pubblici e li utilizzano nella produzione dei propri prodotti, senza tuttavia dividerne i successi economici con lo Stato, il vero finanziatore di tali innovazioni. Quindi si verifica il cosiddetto fenomeno della collettivizzazione dei rischi (in quanto lo Stato riesce a finanziare tali progetti grazie agli introiti fiscali) e della privatizzazione dei guadagni, poiché sono le aziende private che ne ricavano i maggiori rendimenti economici. Stando alla teoria economica dovrebbe essere lo Stato a ricavarne i maggiori benefici perché è lui l'attore che si assume il rischio di investire in aree inesplorate dove altrimenti nessuno si sarebbe inoltrato, ma in realtà accade l'opposto (Lucchese & Pianta, 2015). Le aziende private sfruttano le collaborazioni con i laboratori di ricerca e le università, utilizzando i risultati nei loro prodotti e spacciandoli per propri. È normale che con l'aumentare della concorrenza, le varie aziende si sono concentrate nel finanziare progetti di breve periodo per assicurarsi rendimenti sicuri e quindi si sono focalizzati nell'ultima fase di commercializzazione del prodotto, cercando di vendere il proprio *brand* come il migliore sul mercato. Ed è anche vero che siamo in un'epoca in cui la tecnologia

cambia in continuazione e le aziende faticano ad aggiornarla costantemente (Lucchese & Pianta, 2015). Ma il problema fondamentale è che le imprese sbagliano a mostrare come propri risultati che in realtà sono frutto degli investimenti del loro Stato. Ciò crea un ambiente parassitario che non permette allo Stato di avere un equo ritorno sui rari successi di questi investimenti e, di conseguenza, non gli consente di investire nuovamente in altri progetti visionari. Gli economisti a sostegno di questa tesi come Burlamaqui (2005) propongono delle soluzioni per cercare di creare un ambiente simbiotico tra settore pubblico e privato, ad esempio la *golden share* sui diritti di proprietà intellettuale. La Mazzucato (2015) parla di un vero e proprio “ecosistema dell’innovazione” per illustrare l’importante ruolo che i settori pubblico e privato rivestono oggi in questo campo e per sottolineare quanto fondamentale sia la collaborazione attiva da parte di entrambi. Infatti, l’obiettivo ultimo dell’economista è quello di coniugare le politiche keynesiane con i principi sull’innovazione di Schumpeter. Si parla di un ramo dell’economia che reputa fondamentali lo scambio di conoscenze tecnologiche e le scoperte di innovazioni per smuovere l’economia, il tutto favorito da relazioni tra il settore privato, quello finanziario e quello pubblico (Lucchese & Pianta, 2015).

Lo Stato si rivela un attore cardine nel processo di innovazione per due motivi fondamentali. Il primo riguarda il suo obiettivo principale, che a differenza delle aziende private non è quello di ottenere il maggior guadagno possibile dai loro investimenti, ma quello di creare un futuro più sostenibile per i propri cittadini. La seconda motivazione concerne gli strumenti e i metodi che lo Stato ha per dinamizzare la propria economia (Mazzucato, 2015). L’intento della Mazzucato è quello di far comprendere che i mercati non sono sempre in grado di raggiungere da soli l’equilibrio ottimale e che lo Stato può dare un impulso importante all’economia attraverso le sue risorse. La presenza dello Stato deve essere costante, ma non invasiva e deve plasmare l’assetto economico attraverso politiche economiche intelligenti e strategiche, per garantire quella spinta di cui il settore privato aveva bisogno (Mazzucato, 2015). Analizzando anche l’esempio del Taiwan è emerso che il governo taiwanese ha intrapreso varie scelte che si sono rivelate fondamentali per lo sviluppo del settore IT: i due piani decennali sono stati accuratamente studiati, sfruttando competenze che il Paese aveva precedentemente acquisito in un settore affine. Quindi lo Stato può gradualmente condurre la propria economia verso una direzione ben precisa (il governo taiwanese voleva assicurarsi un posto tra i primi leaders mondiali nell’industria IT) attraverso manovre politiche costantemente controllate. Inoltre, sempre nel caso del Taiwan, si può notare che i successi nel campo tecnologico sono il risultato di un perfetto connubio tra fondi per la ricerca, scelte di politica

economica e costruzione di un insieme collaborativo di istituzioni che permettono lo scambio di informazioni e conoscenza (Mazzucato, 2015). I parchi scientifici fondati in Taiwan hanno dato un grande impulso al settore high-tech e IT perché hanno permesso la formazione di *cluster* in cui la divulgazione di conoscenze e di risultati andasse a beneficio sia delle sussidiarie di multinazionali sia delle piccole e medie imprese locali. La gran parte dei parchi scientifici nasce infatti grazie agli incentivi pubblici dati ai laboratori di ricerca delle università. Questi parchi svolgono un ruolo di catalizzatori dell'innovazione e facilitano il trasferimento delle varie scoperte senza discriminazioni tra le varie aziende, stimolandone la produttività (Lucchese & Pianta, 2015).

Ho voluto approfondire le dinamiche che hanno slacciato il Taiwan dalla lista dei paesi appartenenti al cosiddetto Terzo Mondo e che lo hanno reso uno tra i maggiori leader dell'industria IT in un arco di tempo brevissimo. In particolare, il mio obiettivo era quello di verificare se anche il Taiwan potesse essere definito come uno Stato innovatore e, se sì, quali fossero state le politiche economiche e le scelte governative che hanno portato questo Paese al successo nel mercato internazionale. Partendo dall'analisi della struttura dell'industria locale, un ruolo fondamentale è stato rivestito dalle SMEs: la loro capacità di aggiustare i vari cambiamenti richiesti dal mercato e causati dall'evoluzione nella ricerca ha reso questi attori estremamente competitivi. Le SMEs sono riuscite ad imporsi nel mercato globale in un tempo relativamente breve. Questo perché la scelta di intraprendere una strategia di estrema specializzazione di una specifica attività della produzione, vendendo il prodotto semi-lavorato a subcontraenti ha reso le industrie molto flessibili e in grado di cambiare la linea di produzione molto velocemente (qualora il mercato lo richiedesse). Tuttavia, la struttura decentralizzata delle SMEs le rende flessibili ma non adatte agli investimenti rischiosi e anche costosi. Infatti, il merito del loro successo deve esser conferito ad un insieme di quattro elementi esterni: i saldi link con i grandi *business groups* taiwanesi, la presenza di rivenditori esteri e di affiliati manifatturieri, le politiche del governo e, infine, la precedente partecipazione (anche se di minori dimensioni) nel mercato internazionale grazie al settore dell'elettronica (Ernst, 1998).

Partendo dai primi due menzionati, i contratti e i numerosi collegamenti instaurati con le altre industrie nazionali/internazionali hanno permesso la diffusione di conoscenze e tecnologie avanzate a favore delle giovani aziende con una spesa relativamente limitata. Passando ora al terzo fattore chiave (le politiche del governo), a mio parere lo Stato taiwanese può ampiamente assumersi l'appellativo di "innovatore". Innanzitutto, il governo si è dimostrato una guida sicura per il suo Paese, creando progressivamente i vari progetti che nel

tempo lo avrebbero portato al successo economico e cambiando i vari obiettivi gradualmente in base ai risultati ottenuti tramite le politiche precedenti. A partire dagli anni '60 il governo introdusse delle politiche economiche improntate sulla promozione delle esportazioni nel mercato globale, tralasciando la precedente strategia ISI, per stimolare la creazione di nuove imprese locali e, di conseguenza, di ulteriori posti di lavoro. La stipulazione delle numerose leggi a favore delle aziende domestiche, come quella sulla limitazione delle importazioni, mirava ad ampliare la gamma di prodotti destinati all'esportazione, creando anche collaborazioni con industrie internazionali (Johnson, 1987, citato da Ernst 1998). Ma la svolta più eclatante si ebbe con i due piani decennali promossi dal governo. Nel 1984 il Premier Yu Kuo-hwa decretò il settore IT come industria strategica, poiché aveva il compito sia di promuovere la produttività industriale, sia di migliorare gli standard di vita dei cittadini (Wang, 1995). Il primo Piano Decennale per l'Industria dell'Informazione del 1980 prevedeva lo sviluppo di nuove imprese in questo settore e la promozione dell'esportazione dei relativi prodotti, attraverso diversi punti: promuovere l'uso domestico dei computer, creare prima un mercato interno dell'IT e plasmare una strategia orientata alle esportazioni. Per attuarli lo Stato garantì sussidi pubblici alle industrie per alimentare i fondi destinati alla ricerca e promosse corsi di formazione per i lavoratori. L'aiuto maggiore da parte dello Stato si ebbe con la creazione dello Hsinchu Science-based Industrial Park. Il parco riuscì a radunare personale altamente specializzato nel settore high-tech proveniente da tutto il mondo e ciò dinamizzò fortemente la ricerca. Il secondo Piano Decennale aveva l'obiettivo di colmare il successo parziale del primo, ossia di eliminare la dipendenza del Taiwan per l'importazione dei prodotti di base, in modo da raggiungere l'autonomia nel settore high-tech e IT. L'attore chiave per la realizzazione del secondo Piano era sempre lo Stato: esso mise a disposizione \$300 bilioni per migliorare le infrastrutture, introdusse programmi per la formazione professionale dei lavoratori e diventò il principale fruitore dei computer prodotti domesticamente. Infatti, circa il 90% dei PC utilizzati nel Paese era prodotto in Taiwan (Kraemer, 1996).

L'altro aspetto che fa del Taiwan uno Stato innovatore ai sensi della teoria della Mazzucato è la sua capacità di costruire un apparato di infrastrutture istituzionali estremamente efficiente, senza però essere troppo invasivo nella sua gestione. La struttura istituzionale, altamente centralizzata, è stata in grado di coordinare perfettamente il settore pubblico con quello privato, evitando di favorire uno rispetto all'altro. Il Presidente e l'Executive Yuan hanno gestito l'intero sistema amministrativo e ciò ha permesso di avere una visione chiara sui vari programmi da adottare. L'NSC, il CEPD, il Ministero degli Affari Economici e quello

della Comunicazione si occupavano della promozione dello sviluppo delle infrastrutture pubbliche e delle industrie domestiche, programmando progetti e misure di assistenza ad hoc per le aziende. I finanziamenti venivano elargiti principalmente a favore dell'ITRI e dell'III, istituti che garantivano assistenza tecnica alle aziende e alle agenzie statali, introducendo software avanzati per migliorare la loro efficienza e mettendo a disposizione personale specializzato sia nel settore high-tech, sia in quello gestionale. Questo capillare sistema istituzionale venne creato con l'intento di facilitare il progresso industriale, mediante relazioni collaborative tra il governo, i laboratori pubblici di ricerca, le università e anche i business privati. Il quarto e ultimo elemento che ha contribuito al successo delle piccole e medie imprese taiwanesi deriva dal precedente sviluppo del settore dell'elettronica, da cui le varie aziende agenti nell'industria IT hanno tratto vantaggio ed esempio. Lo Stato decise di individuare l'IT come settore strategico perché rappresentava la logica estensione di un piano di politica economica iniziato precedentemente nel settore elettronico. I collegamenti tra le due tipologie di industrie erano molti ed era abbastanza semplice trasferire competenze e conoscenze tecnologiche da un settore all'altro. Le scelte del governo seguivano un percorso creato per raggiungere il successo economico solo nel lungo periodo.

Il grande merito dello Stato è stato quello di intuire i limiti delle SMEs e di riuscire a colmarli. Data la poca esperienza e conoscenza tecnica di base che queste piccole aziende avevano, il governo capì che era necessario avere un accesso garantito alle fonti esterne di sapere. La varietà di collegamenti sia con le già affermate aziende domestiche sia con le multinazionali velocizzò lo sviluppo interno delle aziende nascenti. Per affermarsi a livello internazionale era necessario sviluppare delle competenze che ancora gli altri non avevano e per fare questo servivano ingenti capitali pazienti che dovevano essere destinati alla R&S. Inoltre, il Taiwan diventò lui stesso il primo produttore di ricerca e innovazione. Come emerge dal Capitolo 2, la struttura decentralizzata dell'industria taiwanese è “un'arma a doppio taglio”: essa garantisce flessibilità a tutto l'apparato produttivo, ma non è in grado di sopportare economicamente le scelte più rischiose. È qui che è intervenuto lo Stato, garantendo il capitale di rischio necessario e aggiustando la mira delle proprie politiche economiche per promuovere il continuo *upgrading* dell'apparato industriale. Inoltre, la mossa vincente del Taiwan fu quella di mantenere una strategia “*accomodative*” e continuare ad interagire con i suoi numerosi link internazionali. Il governo sapeva che per riuscire ad integrarsi perfettamente nel mercato globale era necessario aprirsi alle altre economie e permettergli di investire nel loro territorio, proprio nel momento di massimo sviluppo dell'industria taiwanese. Tuttavia, una volta

raggiunta la completa autonomia non interrompe i vari link con gli altri paesi e questo gli garantisce continui sbocchi internazionali. Un altro atteggiamento determinante per il mercato taiwanese tenuto dallo Stato fu quello di non imporre mai delle restrizioni al numero di industrie agenti in uno specifico settore industriale e quello di garantire un eguale trattamento delle industrie domestiche e straniere, senza fare nessuna discriminazione tra le SMEs e le sussidiarie delle MNCs (Ernst, 1998). Inoltre, nonostante la forte presenza governativa nell'economia, le industrie private vennero incluse in ogni programma o piano industriale proposto. Il Taiwan può essere considerato come una tipologia di capitalismo a guida pubblica che ha avuto successo. Tuttavia è un modello molto rischioso, che deve essere gestito perfettamente, per evitare che si incorra in degenerazioni come la sovrapproduzione, l'indebitamento da credito bancario e gli sprechi di risorse pubbliche in progetti rischiosi. Lo Stato innovatore o imprenditore della Mazzucato non deve essere qualificato come uno Stato che pianifica la propria economia e che non riesce ad allentare la presa sulle aziende domestiche (Onida, 2014). Uno Stato per essere "innovatore" ai sensi dell'economista deve avere innanzitutto una burocrazia efficiente, collaborativa ma leggera e un contesto istituzionale che incentivi lo sviluppo delle aziende sia grazie a regole sulla concorrenza, sia grazie ad un impianto normativo trasparente e a tutela dei diritti di proprietà (Onida, 2014). Proprio perché il governo può contare su una fitta rete di affari nazionali e non, bisogna far in modo che il suo potere sia basato su istituzioni e processi democratici, per evitare che cada preda di gruppi di pressione o di scandali fiscali (Mazzucato, 2015), trasformandosi così in un governo corrotto.

Una riflessione molto interessante riguarda la questione italiana: alla luce della crisi economica causata dal Covid-19, sarebbe opportuno un intervento maggiore dell'Italia nella sua economia interna? Sicuramente sì, sarebbe non solo necessario ma anche logico data la somma ingente di denaro in arrivo grazie al Recovery Plan e (forse) con il MES. Stando alle prime linee di distribuzione del piano fatte dalla Commissione Europea, all'Italia sono stati destinati ben 172 miliardi e 82 di questi saranno assegnati a fondo perduto. Il 9 settembre 2020 è stata presentata alla riunione del Ciae (Comitato interministeriale per gli affari europei) la bozza del Recovery Plan. Questo è un documento di circa 30 pagine che espone le linee guida dei progetti per rilanciare l'economia italiana. Nello schema del Piano nazionale di ripresa e resilienza (Pnrr) sono elencate le sei missioni che il governo si propone di raggiungere: digitalizzazione e innovazione; rivoluzione verde e transizione ecologica; infrastrutture per la mobilità; istruzione e formazione; equità, inclusione sociale e territoriale; salute. Lo Stato italiano sembrerebbe interessarsi di più al tema della *green economy*, un ramo dell'economia

che purtroppo ancora in Italia non si è diffuso pienamente. Molti di questi progetti promettono di realizzare un futuro più moderno ed ecosostenibile, ma il problema fondamentale è che il governo italiano non ha ben chiarito come questi si dovranno realizzare. Il Pnrr è carente di concretezza, in quanto all'interno del fascicolo non sono stati riportati né i costi né le scadenze dei vari progetti. Nonostante l'Italia stia provando ad intervenire maggiormente nella propria economia per risanarla, dato questo periodo storico così complesso, non si può certo definire uno Stato imprenditore. A tal definizione si potrà arrivare solo dopo un cambiamento del paradigma culturale riguardo al ruolo dello Stato nell'economia e solo dopo un processo di ristrutturazione del Sistema Paese sul piano delle Politiche Economiche e delle Politiche Fiscali.

Bibliografia

- Afonso, A., & Aubyn, M. S. (2006). Macroeconomic Rates of Return of Public and Private Investment: Crowding-in and Crowding-out Effects.
- Arrow, K. J. (1951). An extension of the basic theorems of classical welfare economics. In *Proceedings of the second Berkeley symposium on mathematical statistics and probability*. The Regents of the University of California.
- Blejer, M. I., & Khan, M. S. (1984). Government policy and private investment in developing countries. *Staff Papers*, 31(2), 379-403.
- Burlamaqui, L. (2012). Knowledge Governance: an analytical approach and its policy implications. *Knowledge Governance: Reasserting the Public Interest*, 3-26.
- Cavallo, E., & Daude, C. (2011). Public investment in developing countries: A blessing or a curse?. *Journal of Comparative Economics*, 39(1), 65-81.
- Chen, C. P., Chien, C. F., & Lai, C. T. (2013). Cluster policies and industry development in the Hsinchu Science Park: A retrospective review after 30 years. *Innovation*, 15(4), 416-436.
- Chen, T. J., et al. (1995). *Taiwan's small-and medium-sized firms' direct investment in Southeast Asia*. Chung-Hua Institution for Economic Research.
- Del-Palacio, I., Zhang, X. T., & Sole, F. (2012). The capital gap for small technology companies: public venture capital to the rescue?. *Small Business Economics*, 38(3), 283-301.
- Ernst, D. (1998). *What Permits Small Firms to Compete in High-tech Industries?: Inter-organizational Knowledge Creation in the Taiwanese Computer Industry*. Department of Industrial Economics and Strategy, Copenhagen Business School
- Everhart, S. S., & Sumlinski, M. A. (2001). *Trends in private investment in developing countries: statistics for 1970-2000*. The World Bank.
- Fried, L., Sawyer, S., Shukla, S., & Qiao, L. (2012). Global wind report-Annual market update. *Global Wind Energy Council*, 10(2), 30-33.
- Friedman, B. M. (1978). *Crowding out or crowding in? The economic consequences of financing government deficits* (No. w0284). National Bureau of Economic Research.
- Fuller, D. B. (2002). Globalization for nation building: Industrial policy for high-technology products in Taiwan.
- Gee, S. (1995). Technology Support Institutions and Policy Priorities for Industrial Development in Taiwan. *ROC Report prepared for the Ministry of Economic Affairs, Taipei, Taiwan*.

- Ghosh, S., & Nanda, R. (2010). Venture capital investment in the cleantech sector. *Harvard Business School Entrepreneurial Management Working Paper*, (11-020).
- Grayson, H. D. (1970). *Free Trade Zones and Related Facilities Abroad* (Vol. 42). US Government Printing Office.
- Griliches, Z. (1991). *The search for R&D spillovers* (No. w3768). National Bureau of Economic Research.
- Grossman, G. M., & Helpman, E. (1991). *Innovation and growth in the global economy*. MIT press.
- Hauben, M. (2007). History of ARPANET. *Site de l'Instituto Superior de Engenharia do Porto*, 17.
- Hou, C., & San, G. (1993). National systems supporting technical advance in industry: The case of Taiwan. In R. R. Nelson, *National innovation systems: A comparative analysis* (pp. 384-413). Oxford: Oxford University Press.
- Hsu, J. Y. (1998). A late-industrial district? Learning networks in the Hsinchu Science-based Industrial Park, Taiwan.
- Johnson, C. (1987). Political institutions and economic performance: The government-business relationship in Japan, South Korea, and Taiwan. *The political economy of the new Asian industrialism*, 136.
- Keynes, J. M. (1964). The general theory of employment, interest and money (1936). *The Collected Writings of John Maynard Keynes*, 7, 1971-9.
- Khan, M. S., & Kumar, M. S. (1997). Public and private investment and the growth process in developing countries. *Oxford bulletin of economics and statistics*, 59(1), 69-88.
- Kraemer, K. L. (1996). Entrepreneurship, flexibility, and policy coordination: Taiwan's computer industry. *The Information Society*, 12(3), 215-249.
- Lerner, J. (1996). *The government as venture capitalist: The long-run effects of the SBIR program* (No. w5753). National Bureau of Economic Research.
- Lerner, J. (2002). When bureaucrats meet entrepreneurs: the design of effective public venture capital programmes. *The Economic Journal*, 112(477), F73-F84.
- Lucchese, M., & Pianta, M. (2015). Lo Stato innovatore: come funziona e perché ci serve. Recensione a 'Lo Stato innovatore' di Mariana Mazzucato.
- Maci, L. (2020, June 29). *Mariana Mazzucato, le idee della consigliera del premier per il rilancio dell'economia ai tempi del coronavirus*. Economyup.
<https://www.economyup.it/innovazione/mariana-mazzucato-le-idee-della-consigliera-del-premier-per-il-rilancio-delleconomia-ai-tempi-del-coronavirus/>
- Mazzucato, M. (2014). Costruire lo stato innovatore: Un nuovo quadro per la previsione e la valutazione di politiche economiche che creano (non solo aggiustano) il mercato. *Economia & lavoro*, 48(3), 7-24.
- Mazzucato, M. (2015). *The Green Entrepreneurial State* (No. 2015-28). SPRU-Science Policy Research Unit, University of Sussex Business School.
- Mazzucato, M. (2018). *Lo stato innovatore*. Gius. Laterza & Figli Spa.

- Mazzucato, M., & Penna, C. C. (2016). Beyond market failures: The market creating and shaping roles of state investment banks. *Journal of Economic Policy Reform*, 19(4), 305-326.
- Ministry of Economic Affairs. (1991). *Small and Medium Enterprises White Paper*. Taiwan: MOEA.
- Ministry of Economic Affairs. (1992). *Technology Development 1992*. Taiwan: MOEA
- Narayan, P. K. (2004). Do public investments crowd out private investments? Fresh evidence from Fiji. *Journal of Policy modeling*, 26(6), 747-753.
- Onida, F. (2014). Lo stato catalizzatore. *il Mulino*, 63(3), 498-504.
- Rajkumar, A. S., & Swaroop, V. (2008). Public spending and outcomes: Does governance matter?. *Journal of development economics*, 86(1), 96-111.
- Rebuilding a tiger: Who'll get the lion's share?. (1991, 25 March). *Business Week*.
- Richeson, K. (1988). *Government Policies and the Information Technology Industries: The Republic of China*. Tokyo: IBM World Trade Asia.
- Rubinfeld, D. L., & Pindyck, R. S. (2013). *Microeconomia*. Pearson.
- San, G. (1990). *The Status and an Evaluation of the Electronics Industry in Taiwan*. (OECD Development Centre, Technical Papers, no. 29). Paris: OECD.
- San, G., & Kuo, W. (1997). Export Success and Technological Capability: Textiles and Electronics in Taiwan. *Technological Capabilities and Export Success—Lessons from East Asia*, London: Routledge.
- Schumpeter, J. A. (1982). The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle (1912/1934). *Transaction Publishers*.—1982.—January, 1, 244.
- Shumpeter, J. (1942). *Capitalism, socialism and democracy*. New York.
- Team, .g.E. (2019, September 10). *La Silicon Valley è nata così, ma che futuro l'aspetta?* FIRSTonline. <https://www.firstonline.info/la-silicon-valley-e-nata-cosi-ma-che-futuro-laspetta/>
- Wade, R. (2004). *Governing the market: Economic theory and the role of government in East Asian industrialization*. Princeton University Press.
- Wallsten, S. J. (2001). *The role of government in regional technology development: The effects of public venture capital and science parks*. Stanford Inst. for Economic Policy Research.
- Wang, V. W. C. (1995). Developing the information industry in Taiwan: Entrepreneurial state, guerrilla capitalists, and accommodative technologists. *Pacific Affairs*, 551-576.
- Winckler, E. A., & Greenhalgh, S. (1988). *Contending approaches to the political economy of Taiwan*. ME Sharpe.
- Zenghelis, D. (2011). A macroeconomic plan for a green recovery. *Policy paper, Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment*.

ABSTRACT

The role the State should play in the economy has always been a central theme in the debate among the various economists. Adam Smith's classical economic theory stated that the State should refrain from any intervention in the economic sphere. So, he favoured a policy of laissez-faire, whereby the market would be able to regulate itself. The first 20th-century economist who disproved the neoclassical view was John Maynard Keynes. Keynes argues that the State must intervene with fiscal policy measures in the economy during the depressed phases of the economic cycle, to raise aggregate demand. The goal of my thesis is to recognize the essential role of the State in the economy today.

I analysed Mariana Mazzucato's vision regarding the importance of the State role, especially in the field of development and innovation. In her revolutionary book "The Entrepreneurial State" (2018), Mazzucato undermines the beliefs of those who claim that private individuals are the ones to deal with the most courageous revolutionary investments. She shows all the greatest discoveries of the twentieth century were created only thanks to State intervention. Internet, GPS, nanotechnologies have been developed thanks to the incentives that the public sector has offered to industries and research laboratories. The State can prove to be a key player for the private sector. It has characteristics that individuals will never have, such as the huge pool of capital resources. Besides, the government can take economic policy measures to dynamize its internal market. The State has proved to be a pivotal ally for the private sector and not an actor that aims to "crowd out" the investments of other companies. Only the government has the financial resources and the vision to bear all the risks involved in financing such visionary projects. This is because developing new high-tech products and exploring innovative sectors require huge capital. They are very long and complex programs and, also, some may fail after many years. Businesses need someone who can provide them with patient capital that can be directed to this type of research. Today, national development banks have become the principal providers of venture capital, particularly for start-ups. The public venture capitalist is therefore not a threat because it acts in sectors in which private investors would never have ventured, due to the high rate of risk. Many Asian countries and the United States have initiated development plans to promote new high-tech companies. These programs were aimed at encouraging the development of young companies, providing them with risk capital for the R&D sector. The States that invest in these projects show a great visionary capacity. The capital invested is not functional only to individual companies, but they also generate positive externalities that benefit the entire domestic economy. Public support

given in research has a social return rate of 150-200% higher than the benefits that a single company could receive individually. A spillover effect is created whereby these innovations also reach all other private individuals. Although the State helps finance these expensive projects, private companies often take a parasitic attitude towards it. They appropriate the results obtained through public funding, without sharing their economic successes with the State. Then occurs the phenomenon of the collectivization of risks (as the State finances these projects thanks to tax revenues) and the privatization of earnings, since it is the private companies that receive the greatest economic returns. As competition increases, various companies prefer to finance short-term projects to ensure safe returns. They invest in the last phase of product marketing. The companies "pass off as their own", results that are the outcomes of the State investments. This does not allow the State to have a fair return on the successes of these investments. Economists propose solutions to create a supportive environment, such as the golden share on intellectual property rights. The State proves to be a pivotal player in the innovation process for two fundamental reasons. The first concerns its main objective, which is to create a more sustainable future for its citizens. The second motivation concerns the tools and methods the State must dynamize its economy (Mazzucato, 2015). The presence of the State must be constant but not invasive. The government must implement smart and strategic economic policies.

In the second chapter, I examined Taiwanese economic evolution from about 1950 to 2000. My goal is to verify whether this country can be considered an entrepreneurial State according to the definition of Mazzucato. To do this, I investigated the various policies that have been adopted by the Taiwanese government to direct the economy towards the high-tech and IT sector. To identify the reasons that led to its economic success, I analysed the structure of the Taiwanese industry and the numerous public institutions created to effectively coordinate the public sector with the private one. Taiwan has gradually steered its economy in a very specific direction (securing a place among the world's top leaders in the IT industry) through constantly monitored political manoeuvres. Starting from the analysis of the local industry structure, a fundamental role has been played by SMEs. They can quickly adjust the various changes required by the market and by the evolution in research. SMEs managed to establish themselves on the global market in a relatively short time. Firstly, they chose a strategy of extreme specialization of specific production activity. Secondly, they sold the semi-finished product to subcontractors. This has made industries very flexible and able to change production very quickly. However, the decentralized structure of SMEs does not make them suitable for

risky and expensive investments. Indeed, the credit for their success must be given to a set of facts. Contracts and numerous connections with other national/international industries have allowed the propagation of advanced knowledge and technologies, facilitating young companies. A determining factor concerns the set of economic policies undertaken by the State. Taiwan can largely assume the name of "entrepreneurial". First, the government gradually created various projects and changed the objectives gradually, based on the results obtained. Starting in the 1960s, the government introduced economic policies based on the promotion of exports in the global market, (abandoning the previous ISI strategy) to stimulate the creation of new local businesses. The stipulation of the numerous laws in favour of domestic companies aimed at expanding the range of products for export, also creating collaborations with international industries (Johnson, 1987, cited by Ernst 1998). Besides, in 1984 Premier Yu Kuo-hwa decreed the IT sector as a strategic industry, since it had the task of both promoting industrial productivity and improving the living standards of citizens (Wang, 1995). The first Ten-Year Plan for the Information Industry of 1980 provided for the development of new companies in this sector and the promotion of the export of related products. The State guaranteed public subsidies to industries to feed funds for research and promoting training courses for workers. The greatest help of the State was the creation of the Hsinchu Science-based Industrial Park. The park gathered specialized high-tech personnel from all over the world. The science parks founded in Taiwan have given a great boost to the high-tech and IT sector because they have allowed the dissemination of knowledge and results to all companies. These parks play a role of catalysts for innovation and facilitate the transfer of various discoveries without "discrimination" between the various companies (Lucchese & Pianta, 2015). The second Ten-Year Plan had the objective of bridging the partial success of the first. it aimed to eliminate Taiwan's dependence on the import of commodities. The key player in the implementation of the second plan was the state. The government provided \$ 300 billion to improve infrastructure, introduced programs to train workers, and became the main user of home-made computers.

Taiwan intervened directly in its economy, without being too invasive. He has built an extremely efficient institutional apparatus. The institutional structure was able to perfectly coordinate the public sector with the private one, avoiding favouring one over the other. The President and the Executive Yuan managed the entire administrative system, guaranteeing a clear vision on future programs. Funding was mainly given to ITRI and III. These institutes guaranteed technical assistance to companies and state agencies, introducing advanced

software, and providing specialized personnel. This institutional system was intended to promote industrial progress, through collaborative relationships between the government, public research laboratories, universities, and private businesses. The last element that contributed to the success of Taiwanese SMEs derives from the previous development of the electronics sector. The state decided to identify IT as a strategic sector because it represented the logical extension of an economic policy plan that had previously begun in the electronics sector. The links between the two types of industries were many, so it was quite simple to transfer skills and knowledge from one sector to another. The government's choices followed a precise path aimed at achieving economic success only in the long term. The State was able to understand the limits of the SMEs and to solve them. The government understood it was necessary to have access to external sources of knowledge. The variety of connections, with both domestic and multinational companies, accelerated the development of young companies. To establish themselves internationally, they had to develop skills that others did not yet have. To do this, huge patient capital was needed for R&D. Moreover, the State guaranteed the necessary risk capital and it gradually introduced economic policies to improve the industrial environment. Taiwan's winning tactics was to maintain an "accommodative" strategy and continue to interact with its many international links. To integrate into the global market, it was necessary to open to other economies and allow them to invest in their territory. However, he never interrupted the various links with other countries, and this guaranteed him continuous international links. It never imposed restrictions on the number of industries acting in a specific sector and it guaranteed equal treatment for both domestic and foreign industries. Despite the strong government presence in the economy, private industries were included in every industrial Plan.

Taiwan can be regarded as a type of publicly led capitalism that has been successful. However, it is a very risky model, which must be managed perfectly to prevent it from going into degeneration. The entrepreneurial State must not be a country that manipulates companies. First, for being an "entrepreneurial state", a country must have an efficient but easy bureaucracy and an institutional context that encourages the development of companies, thanks to a regulatory system to protect property rights. State power must be based on democratic institutions and processes to prevent it from falling prey to pressure groups or tax scandals.