

Singapores industripolitik – nytt vin i gamla läglar?

HANS C BLOMQVIST

är professor emeritus i nationalekonomi. Han arbetade vid Hanken (Svenska Handelshögskolan i Helsingfors och Vasa) i 40 år och fungerade också under perioder som gästprofessor vid flera universitet i Asien, Australien, USA och Sverige. Han har publicerat en rad böcker och vetenskapliga artiklar främst i utvecklings- och makroekonomiska frågor, med tyngdpunkt på Sydostasien. hans.blomqvist@welho.com

Man kan med skäl hävda att en viktig orsak till Singapores framgångsrika ekonomiska utveckling är den industripolitik som bedrivits sedan självständigheten 1965. Syftet med artikeln är att analysera hur denna politik tog form och på vilket sätt den förändrats under årens lopp. Ursprungligen stod industripolitiken på tre ben: finansiella incitament och skräddarsydd infrastruktur för utländska investeringar; statsägda företag och en aktiv arbetskraftspolitik, som omfattade också utbildning, yrkesträning och import av utländsk arbetskraft. Den viktigaste slutsatsen är att det industripolitiska tänket i grunden förblivit ganska oförändrat fram till i dag, trots att de branscher man stöder i dag är delvis andra än förr, med tyngdpunkt speciellt på kunskapsintensiva industrier som bioteknologi. Man har också försökt sätta en större vikt på att hjälpa fram inhemska små- och medelstora företag.

Singapore har ofta setts som ett exempel på ett land med framgångsrik industripolitik. Landets ekonomiska framgång är knappast en följd enbart av den bedrivna industripolitiken, men det finns ändå skäl att tro att denna haft stor betydelse. Det anses emellertid ofta att industripolitik brukar fungera bäst under tidiga utvecklingsstadier. Då man närmar sig teknologifronten behövs kanske nya grepp. Hur har alltså Singapores industripolitik förnyats över tiden? Frågan är speciellt intressant därför att samma parti, People's Action Party (PAP), har haft regeringsmakten under hela självständighetstiden. I viken utsträckning har regeringen (och därmed partiet) varit villig och förmögen till nytänkande? Denna artikel tar främst sikte på de två senaste decennierna, med avspark i situationen under pionjäråren på 1960- och 1970-talet.

1. Utgångspunkten: många jobbare men få jobb

Vid självständigheten år 1965 befann sig Singapore i en prekär situation. Arbetskraften växte snabbt men det fanns mycket lite industri och landet var dessutom av politiska skäl avskuret från sina grannländer Malaysia och Indonesien. Saken förvärrades av att de brittiska militärbaserna, en viktig sysselsättare, just då höll på att avvecklas. Det fanns emellertid ljuspunkter: infrastrukturen gällande transport och kommunikation fanns på plats, likaså ett kommersiellt kunnande (Chia 2005). Landets geografiska läge är en enorm konkurrensfördel i sig, liksom också de goda kunskaperna i engelska.

Den valda industrialiseringsstrategin blev en stor framgång. Strategin ledde dock till en situation där industrisektorn i Singapore helt dominerades av utländska storföretag och de privatägda inhemska företagen marginaliserades. Denna bild kvarstår delvis än i dag även om antalet nya lokala företag har ökat kraftigt under senare år, delvis på grund av de olika incitament som regeringen infört (Siow 2011, s 37). Till exempel år 2005 satsade industriföretag med mindre än 200 anställda 42 procent av arbetsstyrkan inom industrin (Chew och Chew 2008).

2. Den industripolitiska verktygslådan

Singapores industripolitik är unik, ofta kontroversiell därför att den passar illa in i de modeller som utvecklingsekonomer har erbjudit. När politiken tog sin form var importsubstitution bakom höga handelshinder den modell som allmänt förespråkades. En sådan strategi var emellertid otänkbar i Singapore. Den inhemska marknaden var helt enkelt för liten. Den exportorienterade industripolitik som kom att bli utvecklingsekonomernas favoritmodell senast under 1980-talet tillämpades i Singapore redan från början, men på ett ganska annorlunda sätt jämfört med andra ostasiatiska länder som gick in för modellen. Dessa gick in för att tvinga inhemska storföretag att exportera med hjälp av billiga krediter och tullfri import av råvaror och komponenter, samtidigt som de kunde operera på en skyddad hemmamarknad. I Singapore gick man in för en modell med frihandel och satsade i första hand på att locka utländska direktinvesteringar till landet, samtidigt som staten kraftfullt gick in i rollen som entreprenör, i första hand via statsföretag, men också genom att ta en proaktiv roll i ekonomin i allmänhet.

Den valda modellen var ett resultat av nödtvång mer än av ideologisk övertygelse. Problemet bestod i att snabbt få fram arbetsplatser för den växande befolkningen och då var exportinriktad industrialisering i stort sett det enda alternativet. Denna kunde inte genomföras med hjälp av inhemska entreprenörer. Satsningen på direktinvesteringar från utlandet kombinerades med investeringar i utbildning, både på allmän och direkt arbetsrelaterad nivå. Handelshindren eliminerades i praktiken helt. Flera av statsföretagen grundades med stöd av den infrastruktur och annan utrustning som lämnats kvar vid de tidigare brittiska marinbaserna (Chia 1997).

Industrispecifika finansiella incitament var en del av Singapores industrialiseringsstrategi från början även om alla slag av utländska investeringar var välkomna (Koh och Wong 2005). De viktigaste instrumenten för att locka utländska företag var riktade skattelättnader och exportkrediter, men också lån och statligt delägarskap. Till detta kom en högklassig, färdigbyggd industriell infrastruktur och en radikal frihandelspolicy. Incitament till företag att bedriva forskning och utveckling (FoU) i landet gavs också, med hopp om *spill-over-effekter*.

Resultaten var spektakulära. Mellan 1960 och 1996 – just före den eko-

nomiska krisen i Asien – växte BNP med i genomsnitt 8,4 procent per år, medan industrisektorn växte med 9,4 procent. De elektriska och elektroniska produkternas andel av industriproduktionen växte från bara 4 procent under det tidiga 1960-talet till mer än 50 procent år 1995 (Wong 1998). Fast tjänstesektorns BNP-andel normalt ökar på högre utvecklingsnivåer har industrin förblivit viktig i Singapore, inte minst för att detta alltid varit ett strategiskt mål för regeringen (Peebles och Wilson 1996). En relativt stor industrisektor har ansetts viktig på grund av de bieffekter den har på den övriga ekonomin, t ex i form av teknologiskt kunnande, men också för att den bidrar till en diversifierad och därför mindre sårbar ekonomi. Man insåg också tidigt behovet av att kontinuerligt uppgradera industrisektorn för att inte fångas i en låglönefalla, vilket varit lätt eftersom tillgången på billig arbetskraft i praktiken var oändlig (via utländska gästarbetare).

Ett sätt att stärka företags verksamma i Singapore, som tillåter dem att använda billigare arbetskraft utan att importera arbetare, är att låta dem bilda en ”andra vinge” för landets ekonomi, dvs starta produktionsenheter i Singapores närområden. Denna politik initierades under det tidiga 1990-talet och siktade också på att lindra problemet med knappheten på lämpliga industritomter i Singapore. Den centrala statliga myndigheten, *Economic Development Board* (EDB), gav flera finansiella incitament för att uppmuntra direktinvesteringar i grannländerna (Chia 2005). Den s k tillväxttriangeln mellan Singapore, Malaysia och Indonesien är en del av strategin, även om ”triangeln” i praktiken har inskränkt sig till bilateralt samarbete mellan Singapore och Malaysia respektive Indonesien.

Regeringens inställning till statsföretag var pragmatisk från början. Många av de ursprungliga företagen har omvandlats till börsnoterade bolag, även om staten vanligen kvarstått som storägare och staten har fortsättningsvis investerat i nya företag vid behov. I motsats till hur fallet varit i många utvecklingsländer har de statsägda företagen emellertid alltid drivits enligt företagsekonomiska principer (Akkemik 2008, s 64). En annan viktig form för statligt entreprenörskap är de statliga affärsverken (*statutory boards*) som innehar monopolställning på sina respektive områden. År 2010 fanns det 63 sådana kvasiföretag, både stora och små (Quah 2010, s 41). De svarar främst för produktionen av olika kollektiva nyttigheter. Även de drivs enligt företagsekonomiska principer och förutsätts om möjligt vara lönsamma.

3. Arbetskraftspolitiken

Bristen på naturresurser tvingade politikerna i Singapore att fokusera på de mänskliga resurserna. Både arbetsmarknadens funktion och arbetskraftens kvalitet var centrala frågor genast från början. Under självständighetstidens första år var det viktigaste problemet de industriella relationerna, eftersom fackföreningsrörelsen var militant och kommunistdominerad. Ett nyetablerat korporatistiskt system bestående av regering, fackföreningar och företag lyckades dock snart lugna arbetsmarknaden. Fackföreningarna tillhör

en centralorganisation, *National Trade Union Congress* (NTUC), som i praktiken utgör den fackliga grenen av PAP.

Lönebildningen styrs av *National Wages Council* (NWC) sedan 1972 vars rekommendationer i stort sett följs också i den privata sektorn (Lim 2013). Systemet resulterade i snabba och välorganiserade löneuppgörelser utan strejker och andra störningar. Ett system med medling och skiljemannaförfarande hade introducerats redan tidigare men blev mer effektivt eftersom medlarna i allmänhet tog hänsyn till NWC:s rekommendationer (Lim 2013, kap 2). Systemet medger också stor flexibilitet i lönesättningen i och med att en rörlig lönekomponent infördes, vilket också medger sänkningar i totallönen då situationen anses kräva det. Politiken var framgångsrik också i den meningen att den bidrog till att få ned arbetslösheten till 4,5 procent år 1973, dvs ca hälften av motsvarande siffra 1965 (Aw 1991).

Under de senaste två decennierna har emellertid beroendet av utländsk arbetskraft ökat, tvärtom mot vad regeringen hade haft som mål under tidigare år. Visserligen har man försökt begränsa inflödet av utbildad arbetskraft genom en speciell skatt som avser att minska löneskillnaden mellan inhemska och utländska arbetare. Å andra sidan har regeringen aktivt uppmuntrat import av högkvalificerad arbetskraft för att lindra problemet med en åldrande befolkning, låg fertilitet och flaskhalsar i arbetskraftsutbudet. För att ett land ska kunna avancera i utvecklingsnivå är det väsentligt att de mänskliga resurserna även kvalitativt håller måttet. Singapores situation var inte tillfredsställande i det avseendet då landet blev självständigt. Den genomsnittliga utbildningsnivån var låg och det rådde speciellt stor brist på folk med en bakgrund i naturvetenskaper och teknik, dvs kunnande som är viktigt för industriell utveckling.

Stora investeringar i utbildning var alltså nödvändiga, men kunde förväntas ge resultat bara på längre sikt. Därför utvecklades utbildningssystemet parallellt med mer snabbverkande åtgärder, såsom träning på arbetsplatsen. Det var speciellt viktigt att nå äldre arbetstagare med den svagaste utbildningen för att kunna hålla kvar dem i arbetskraften, i synnerhet som pensionsåldern höjdes i flera omgångar och det blev allt svårare för lågutbildade att få arbete (Ministry of Manpower 2014). Som ett incitament för arbetsgivarna sänktes pensionsavgifterna för äldre arbetstagare (Low 1998). Staten bidrog även direkt till kostnaderna för träningsprogrammen (Koh 1998; NUS 2009). Vidare är företagen tvungna att betala en skatt på en procent av lönesumman för lågavlönade arbetstagare till en speciell fond, *Skills Development Fund* (SDF), från vilken företag kan ansöka om subventioner för utbildning av arbetare. Fonden betalar också räntestöd för automatiseringsprojekt (Lim 2013, s 52, 60). Samtidigt tjänar skatten som ett negativt incitament för att anställa lågavlönad arbetskraft (Siow 2011, s 54).

Singapore har satsat starkt på det formella utbildningssystemet, speciellt från 1990-talet och framåt. Den högre utbildningen har expanderat starkt och flera nya universitet har grundats. En rad utländska universitet är

dessutom representerade i landet. Universitetsutbildningen i Singapore har ett starkare fokus på naturvetenskaper och teknik liksom även företagsekonomi, jämfört med andra länder. Detta återspeglas i sammansättningen av landets arbetskraft. Den andel av arbetskraften som i statistiken går under beteckningen ”professional, technical and managerial workers” steg från dryga tio procent år 1970 till nästan 47 procent 2004 (Chia 2005).

4. Utmaningen: att nå högre utvecklingsnivåer

För att summera så här långt kan man säga att Singapores industripolitik under pionjäråren stod på tre ben: utländska direktinvesteringar stödda av skraddarsydd infrastruktur och finansiella incitament, direkt statligt företagande och arbetsmarknadspolitik som syftar till goda industriella relationer och en höjning av arbetskraftens kvalitet. Strategin var som sådan framgångsrik men inte tillfredsställande med tanke på utvecklandet av inhemska entreprenörskap.

Regeringen var väl medveten om att en framgångsrik utveckling kräver att det sker en omstrukturering av industrin mot mer avancerad, kunskapsintensiv produktion. Under perioden 1979–81 försökte regeringen strukturera om ekonomin med hjälp av stora löneförhöjningar (Lim 2013, s 51–52, 358). Målet med politiken var att tränga ut lågproduktiva företag för att arbetskraften skulle kunna överföras till mer avancerad produktion. Detta skulle underlättas med hjälp av den ovan nämnda SDF. Politiken minskade dock aktiviteten i ekonomin och bidrog till en allvarlig recession. Målet med politiken var emellertid det rätta: en övergång till produktion med större mervärde var nödvändigt för att kunna konkurrera med andra länder med betydligt billigare arbetskraft. I utvecklade ekonomier drivs tillväxten ofta av ett stort antal mindre och medelstora företag där inslaget av innovationer är stort. Detta var Singapores svaga punkt. Den ekonomiska krisen i Asien 1997–98 och den lite senare följande IT-krisen 2001 blev en väckarklocka och pekade på att industripolitiken kunde behöva revideras. Till detta kom att grannländernas industriella kapacitet också hade ökat och det blev allt svårare att attrahera utländska investeringar i konkurrens med dem.

Efter kriserna runt millennieskiftet förefaller Singapore ha omprövat inriktningen på sin industripolitik. Från att ha stött sig på en mobilisering av arbetskraft och (mest utländskt) kapital inriktar sig landet nu på att utvecklas i riktning mot en ekonomi som drivs av kunskap och entreprenörskap. Det avgörande steget till att bli en avancerad ekonomi krävde satsningar på FoU, innovationer och inhemska entreprenörer, för att minska beroendet av intellektuell och teknologisk *input* från de multinationella företagen. En statlig organisation, *Spring Singapore*, har ett antal program avsedda att bistå lokala företag med finansiering och rådgivning (för detaljer, se Siow 2011). För att hjälpa Singaporebaserade företag att expandera utomlands grundades *Singapore Trade Development Board* (numera *International Enterprise Singapore*) redan 1983 (Siow 2011, s 19).

Nationella vetenskaps- och teknologiplaner har under de senaste åren utnyttjats för att främja innovationer (Koh 2006). Det administrativa verktyget för detta är A*Star (Agency for Science, Technology and Research). Syftet är att stödja FoU i vissa nyckelkluster, speciellt bioteknologi, tekniska vetenskaper och fysik. År 2014 förvaltade A*Star 14 forskningsinstitut och sju konsortier och center. Avsikten var ändå främst att stödja FoU i den privata sektorn (EDB 2006). Det är dock inte bara inhemska företag som varit mål för insatserna. Trogen sin tradition är regeringen också angelägen om att involvera ledande multinationella företag, inte sällan med framgång, som katalysator för utvecklingen av det tekniska kunnandet i inhemska mindre företag som ofta fungerar som underleverantörer till de stora.

Det är lätt att kritisera statlig interventionism då det gäller kreativitet och innovationer, men även om staten knappast kan vara den ledande drivkraften är statliga satsningar betydelsefulla på grund av de externa effekter som är implicita i teknologi- och produktutveckling. Dessutom finns det sällan möjligheter för mindre företag att ta på sig stora investeringar i FoU där resultatet är osäkert och återbetalningstiden lång. Ett överdrivet beroende av statliga initiativ riskerar ändå att påverka företagsamhet och kreativitet negativt, speciellt om de ansvariga tjänstemännen går in för detaljstyrning (se även Low 2003).

5. Utvecklingen av småföretagssektorn

Centralt för den ”nya” industripolitiken är alltså att fostra internationellt konkurrenskraftiga inhemska företag, speciellt i kunskapsintensiva branscher. En bransch som speciellt har lyfts fram är bioteknologin, som jag återkommer till nedan. De incitament som ingick i den tidiga industripolitiken kom i praktiken att gynna nästan enbart de multinationella bolagen. På grund av frihandelspolitiken hade inhemska företag inte heller någon konkurrensfördel gentemot väletablerade utländska bolag.

Det var först i slutet av 1980-talet, efter recessionen 1985, som politikererna kom att börja intressera sig för den inhemska småföretagssektorn. De visade sig att de inhemska företagen låg långt bakom de utländska i termer av teknologiskt och företagsekonomiskt kunnande (Tan 2007). Den industriplan – *SME Master Plan* – som godkändes 1988 var den första koordinerade ansatsen att främja inhemskt företagande. (Planen följdes av en ny version år 2000, *SME21*.) Planen innefattade fem strategiska tyngdpunkter: tillämpning av modern teknologi och innovationer; affärsplanering och finansiering; personalledning; produktivitetsförbättring samt internationell marknadsföring och affärssamarbete. EDB:s program, *Promising Local Enterprising (PLE)*, sjösatt 1995, innebar att EDB samarbetade nära med ca 300 företag med sikte på att få dem att växa snabbare. Programmet innefattade finansiellt stöd, resursunderstöd, imagebyggande, utnyttjande av ny teknik, strategiska allianser och partnerskap (Chew och Chew 2008). Programmet uppvisade mycket goda resultat.

Problemet var – och är delvis fortfarande – att välutbildade personer hade lätt att få anställning i de multinationella företagen eller den offentliga sektorn som bägge är betydligt mindre riskfyllda än att arbeta som företagare. Dessutom är lönenivån klart lägre i mindre företag (Chew och Chew 2008). Singaporianer har ofta, med rätt eller orätt, ansetts vara konventionella och riskaversiva, delvis kanske därför att ett misslyckande setts som skamfyllt i den lokala kulturen (se t ex ett uttalande av premiärminister Lee Hsieh Loong, citerad av Ng 2012). Dessutom straffades entreprenörer som gjort konkurs ända fram till 1987 med ett förbud att verka som direktörer i ett bolag under fem år framåt (Chew och Chew 2008). De negativa attityderna verkar dock vara på väg att förändras. Enligt *Global Entrepreneurship Monitor* 2012 har antalet entreprenörer *in spe* ökat efter millennieskiftet (Chernyshenko m fl 2013) liksom också antalet *de facto* entreprenörer.

Försöken till nytänkande sträcker sig inte bara till industrin. Singapore vill också fortsätta att kapitalisera på landets traditionella roll som regionalt center för handel och service. Sektorer man nyligen fokuserat på är t ex media och kommunikation och design samt utbildningstjänster vid sidan av etablerade branscher som finansiella tjänster, handel och logistik (Koh och Wong 2005; Ministry of Trade and Industry 2014).

6. Utbildning, forskning och företagande

Eftersom arbetskostnaderna i Singapore är relativt höga förutsätter en konkurrenskraftig industri att den tekniska kompetensen är hög, också i mindre företag. Så länge ett land ligger innanför teknologifronten är det inte så svårt att växa med stöd av redan existerande teknik. Därför lade Singapore tills nyligen ner ganska små resurser på FoU – ca 0,9 procent av BNP år 1990 – jämfört med Japan, Sydkorea och Taiwan som använde 2,9, 1,8 respektive 1,3 procent (Peebles och Wilson 1996). Detta förändrades emellertid snabbt. 2001 låg siffran redan på 2,1 procent och var alltså jämförbar med ledande utvecklade länder och 2008 var den 2,8 procent (World Bank 2013). Singapore har under 2000-talet rankats bland de ledande länderna i termer av innovationspolitik av World Economic Forum (Koh och Wong 2005).

Trots allt är Singapores ringa storlek ett problem. Även om satsningarna är stora, relativt sett, talar vi ändå om begränsade resurser i termer av både pengar och forskaresurser. Små länder som Singapore behövde egentligen ha ännu högre siffror i termer av t ex FoU/BNP för att vara konkurrenskraftiga. Regeringen har därför allokerat omfattande belopp till forskning och utveckling. *National Research Foundation* (NRF) som grundades 2006 koordinerar den forskning som utförs i de olika statliga inrättningarna för att få till stånd en samlad strategisk inriktning. För att uppnå en kritisk massa av forskare har landet rekryterat flitigt internationellt. Eftersom man erbjuder utmärkta faciliteter och goda löner har ansträngningarna varit ganska framgångsrika (Government of Singapore 2014; Ng 2012).

Kopplingen mellan universitet och företag har alltid varit den svaga län-

ken i trekanten stat-företag-högskola. Förbättringar på denna punkt vore viktiga eftersom nya teknologier måste "översättas" till produkter som går att sälja på den internationella marknaden. Trots alla ansträngningar förefaller det som om den inhemska industriella basen i många fall ännu är för svag för att den fullt ut ska klara av att kommersialisera resultaten av den FoU-verksamhet som bedrivs. En ny politik gentemot universiteten förutsätter att dessa ska uppmuntra sina anställda att grunda företag och hjälpa dessa vid kommersialiseringen av deras produkter. Universiteten har svarat genom att grunda centra för entreprenörskap (se t ex Ng 2012; NUS 2014). Risken är förstas att allt detta uppfattas som tvångsmatning. I alla händelser är det för tidigt att dra slutsatser om hur dessa initiativ fungerar.

Man har också efterlyst bättre samarbete mellan de statliga forskningsinstituten och företagssektorn (Wong m fl 2003). Det verkar dock som om de företag som uppstått ur offentliga FoU-projekt ganska sällan varit framgångsrika. Som orsaker har man nämnt brist på riskvilligt kapital och managementkunnande (Koh och Wong 2005), men en mer realistisk förklaring är kanske att man bara kan förvänta sig att riskfyllda aktiviteter, såsom nyföretagande i högteknologiska branscher, ofta misslyckas. Att detta skulle vara något speciellt för Singapore stämmer naturligtvis inte. Trots problemen är det ytterst viktigt att finansieringen fungerar för nystartade företag, särskilt om de bygger på ny och avancerad teknologi som nästan definitionsmässigt innebär stora risker.

7. Bioteknologi som strategisk satsning

Redan på 1980-talet visade regeringen intresse för att satsa på bioteknologi. Eftersom branschen är starkt beroende av grundforskning, och därmed offentlig finansiering, är satsningarna kanske naturliga för en regering där en stark statlig *input* är en del av affärskulturen. Följaktligen var den bredare satsning på så kallade *life sciences* (bioteknologi, läkemedel, medicinsk utrustning etc) som utannonserades vid millennieskiftet i programmet *Industry 21* kanske inte oväntad, trots att branschen är notoriskt krävande. Idén var att skapa en fjärde industriell grundpelare för tillväxt förutom elektronik, verkstadsindustri och kemikalier.

Multinationella företag hade producerat läkemedel i Singapore åtminstone sedan 1970-talet (Tsui-Auch 2000) men utvecklandet av nya preparat kräver mycket mer eftersom utvecklingskostnaderna är extremt höga och den tid som går åt från vetenskaplig upptäckt till kommersiell produkt ofta är mycket lång. Dessutom var forskarunderlaget i Singapore tunt ända tills nyligen och de utländska företagen hade till att börja med inga FoU-enheter i landet. Därmed var det ifrågasatt om något annat än själva tillverkningsprocessen av läkemedel kunde placeras i Singapore. Detta har dock förändrats i och med att ett stort antal ledande företag nu är närvarande i landet, bedriver egen forskning och samarbetar med lokala universitet och forskningsinstitut (Tsui-Auch 2000).

Som vanligt i Singapore använde regeringen finansiella incitament för att locka investerare. För att förbättra tillgången till *venture capital* i branschen etablerade regeringen en fond, *Singapore Biotech Pte Ltd*, för att främja kommersialiseringen av inhemska uppfinningar och för att göra investeringar i bioteknologiska projekt hemma och i utlandet (Tsui-Auch 2000). De liberala regler som gäller i Singapore beträffande en del etiska frågor, t ex i samband med arbete med stamceller, har ibland varit en fördel (Hsieh och Löfgren 2009). Det är typiskt för Singapores industripolitik att staten också har bidragit med fysisk infrastruktur. *Tuas Biomedical Park* inhyser många globala företag och *Biopolis* står värd för både statliga och privata forskningslaboratorier.

Det är ännu svårt att göra en slutlig utvärdering av hur framgångsrik satsningen på bioteknologi har varit. Det är dock klart att den har resulterat i både ett antal patent och kommersiella produkter. Misslyckanden saknas givetvis inte heller. Johns Hopkins University drev t ex i början av 2000-talet ett institut som fick stängas på grund av att det inte lyckades uppnå sina mål (Boston.com 2006). Det finns också siffror – visserligen inte så färska – som tyder på att Singapore producerar färre patent än Korea och Taiwan, med jämförbara satsningar på FoU. Om detta har samband med Singapores mycket större beroende av multinationella företag är oklart men kan möjligen tyda på att utländskledd FoU leder till sämre inhemska kompetensutveckling än om verksamheten bedrivs av rent inhemska institut. I Singapore finns också en benägenhet för centraliserad kontroll som enligt somliga observatörer kan dämpa kreativiteten (Hsieh och Löfgren 2009). Allmänt gäller också att de stora resurser som lagts ned på utvecklandet av den bioteknologiska industrin tills vidare har producerat relativt anspråkslösa resultat, inte bara i Singapore utan även i andra asiatiska länder (Wong 2012, s 38). Detta illustrerar problemet med att upprätthålla en hög tillväxttakt när man inhämtat de ledande industriländernas försprång. Också i de ”gamla” utvecklade länderna är det normalt att merparten nygrundade företag misslyckas, speciellt i högteknologiska branscher.

En del forskning (se Hsieh och Löfgren 2009) tyder på att industrier som ligger på forskningsfronten är svårare att koordinera av statliga myndigheter än mer traditionella industrier. Inte desto mindre är det långa perspektiv som kan tas av en utvecklingsinriktad stat nyttigt i branscher där frukterna av FoU visar sig först årat, kanske decennier efter att de första investeringarna har gjorts. Interaktion mellan företag, den offentliga sektorn, universitetet och internationella bolag är nödvändig i forskningsdrivna branscher, vilket *de facto* är så som regeringen i Singapore har försökt agera.

8. Slutsatser

Det är svårt att förneka att den industripolitik som bedrivits i Singapore har varit framgångsrik. Under hela självständighetstiden har staten varit den ledande aktören vid utvecklandet av ekonomin, en entreprenör i sig

självt, med en begränsad roll för den inhemska privata sektorn. Det är emellertid svårt att undvika intrycket att industripolitikens grundläggande filosofi förblivit i stort sett densamma över åren: utländska investeringar, stödda av finansiella incitament och skraddarsydd infrastruktur, utveckling av de mänskliga resurserna samt direkt statligt företagande. Satsningen på utländska direktinvesteringar står fast och har förändrats mycket lite under årens lopp. Den viktigaste förändringen har utgjorts av ökande satsningar på ett kunskapsbaserat samhälle, där resurser sätts in på att stödja FoU-intensiva industrier och tjänstenäringar, där Singapores strategiska geografiska läge kommer till sin rätt. I detta sammanhang kommer också de ökade insatserna för att stödja de inhemska mindre företagen in, eftersom man ser dessa som viktiga för en framgångsrik utveckling på längre sikt.

Akkemik, K A (2008), *Industrial Development in East Asia: A Comparative Look at Japan, Korea, Taiwan, and Singapore*, World Scientific, Singapore.

Aw, B-y (1991), "Singapore", i Papageorgiou, D, M Michaely och A M Choksi (red), *Liberalizing Foreign Trade 2: Korea, the Philippines and Singapore*, Basil Blackwell, Oxford.

Boston.com (2006), "Johns Hopkins' Singapore Center to Close", http://www.boston.com/news/education/higher/articles/2006/07/25/johns_hopkins_singapore_center_to_close/.

Chernyshenko, O S m fl (2013), *Global Entrepreneurship Monitor 2012 Singapore Report*, Nanyang Technological University, Singapore.

Chew, R och S-B Chew (2008), "A Study of SMEs in Singapore", *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*, vol 2, s 332-347.

Chia, S Y (1997), "Singapore: Advanced Production Base and Smart Hub of the Electronics Industry", i Dobson, W och C S Yue (red), *Multinationals and East Asian Integration*, International Development Research Centre and Institute of Southeast Asian Studies, Ottawa och Singapore.

Chia, S Y (2005), "The Singapore Model of Industrial Policy: Past Evolution and Current Thinking", paper presenterat vid Second LAEBA Annual Conference, Buenos Aires, 28-29 november 2005.

EDB (2006), http://www.edb.gov.sg/edb/sg/en_uk/index/news_room/news/2006/ges_gala_dinner.html.

Government of Singapore (2014), National Research Foundation, <http://www.nrf.gov.sg/home>.

Hsieh, C -R och H Löfgren (2009), "Biopharmaceutical Innovation and Industrial

Developments in South Korea, Singapore and Taiwan", *Australian Health Review*, vol 33, s 245-257.

Koh, W T H (1998), "Human Resource Management for the New Competitive Environment", i Heng, T M och T K Yam (red), *Competitiveness of the Singapore Economy: A Strategic Perspective*, Singapore University Press, Singapore.

Koh, W T H (2006), "Singapore's Transition to Innovation-Based Economic Growth: Infrastructure, Institutions and Government's Role", *R&D Management*, vol 36, s 143-160.

Koh, W T H och W P Kam (2005), "Competing at the Frontier: The Changing Role of Technology Policy in Singapore's Economic Strategy", *Technological Forecasting and Social Change*, vol 72, s 255-285.

Lim, C Y (2013), *Singapore's National Wages Council. An Insider's View*, World Scientific, Singapore.

Low, L (1998), *The Political Economy of a City-State: Government-made Singapore*, Oxford University Press, Singapore.

Low, L (2003), "Singapore Inc.: A Success Story", *South African Journal of International Affairs*, vol 10, s 49-63.

Ministry of Manpower (2014), "Retirement and Re-employment Act", <http://www.mom.gov.sg/employment-practices/employment-rights-conditions/retirement/Pages/retirement.aspx>.

Ministry of Trade and Industry (2014), "Economic Vision and Strategies", <http://www.mti.gov.sg/MTIInsights/Pages/Economic-Vision-and-Strategies.aspx>.

National University of Singapore (2009), "Enterprise 50: The Best SMEs in Singapore", http://bba.nus.edu/files/E50%20Book_15_Oct.pdf.

REFERENSER

- National University of Singapore (NUS) (2014), NUS Entrepreneurship Centre, <http://www.nusentrepreneurshipcentre.sg>.
- Ng, P T (2012), "The Quest for Innovation and Entrepreneurship in Singapore: Strategies and Challenges", *Globalisation, Societies and Education*, vol 10, s 337-349.
- Peebles, G och P Wilson (1996), *The Singapore Economy*, Edward Elgar, Cheltenham.
- Quah, J S T (2010), *Public Administration Singapore-Style*, Emerald Publ Group, Bradford, UK.
- Siow, S T H (2011), *Government Policy and Critical Success Factors of Small Businesses in Singapore*, Cambridge Scholars Publishing, Newcastle.
- Tan, W L (2007), "SME Development in Singapore of Entrepreneurship Infrastructure and SME Strategies", http://www.pecc.org/images/stories/publications/SME-2007-8-SME_Development_in_Singapore_of_Entrepreneurship_Infrastructure_and_SME_Strategies-Tan.pdf.
- Tsui-Auch, L S (2000), "Functional versus Sectoral Industrial Policy: A Comparative Study of the Biotechnology Development in Hong Kong and Singapore" i Abels, G och D Barben (red), *Biotechnologie – Globalisierung – Demokratie: Politische Gestaltung transnationaler Technologieentwicklung*, Ed Sigma, Berlin.
- Wong, P K (1998), "Upgrading Singapore's Manufacturing Industry", i Heng, T M och T K Yam (red), *Competitiveness of the Singapore Economy: A Strategic Perspective*, Singapore University Press, Singapore.
- Wong, P K (2012), "Some Thought on Industrial Policy for Singapore", <http://connect-the-dots-singapore.blogspot.fi/2012/03/some-thoughts-on-industrial-policy-for.html>.
- Wong, P K, M Kiese, A Singh och F Wong (2003), "The Pattern of Innovation in Singapore's Manufacturing Sector," *Singapore Management Review*, vol 24, s 1-34.
- World Bank (2013), *World Economic Indicators*, on-line.
- World Bank (2014), *World Economic Indicators*, on-line.