

# Tjänsteinnovation i Sydkorea, Taiwan, Indien, Kina, Singapore, Brasilien och USA

Bilaga till VINNOVAs rapportering  
av regeringsuppdrag om behov av kunskap  
och kompetens för tjänsteinnovationer 2011



Tommy Bergkvist

SMI – Strategic Management Institute



## **Författarens förord**

Denna rapport är en bilaga till VINNOVAs regeringsuppdrag att analysera behoven av forskningsbaserad kunskap och kompetens för tjänsteinnovation i näringsliv och offentlig sektor.

Som ett komplement till den svenska behovsanalysen har VINNOVA valt att också göra en internationell utblick, dels i ett europaperspektiv, dels mot några utvalda länder utanför Europa. Denna rapport handlar om länderna utanför Europa, närmare bestämt Sydkorea, Taiwan, Indien, Kina, Singapore, Brasilien och USA.

Analysen fokuserar på de olika ländernas syn på tjänsteinnovationer vad gäller vald strategi, nationella styrkeområden, forskningsfinansiering och aktiva forskningsaktörer, FoU-samarbeten med näringsliv och offentlig sektor samt resultat av genomförda analyser.

Studien har huvudsakligen genomförts under oktober månad 2011 och bygger på innehållsanalyser av det material vi under den här tiden har kunnat få tillgång till.

Stockholm den 4 november 2011

*Tommy Bergkvist*

## **Foreword from the author**

This report is an appendix to VINNOVA's government-commissioned needs analysis for knowledge and skills in service innovation, relating to industry and the public sector.

To complement its Swedish needs analysis, VINNOVA has also decided to conduct an international survey, from a European perspective as well as from a selection of countries beyond Europe. This report deals with the non-European countries; more specifically South Korea, Taiwan, India, China, Singapore, Brazil and the US.

The analysis focuses on the various countries' outlook on service innovations in regard to: strategies; national areas of strength; research funding and active research actors; R&D partnerships with industry and the public sector; the results of completed analyses.

The study was carried out primarily during October 2011 and is based on content analyses of the material we were able to access at that time.

Stockholm, 4<sup>th</sup> November 2011

*Tommy Bergkvist*

# Innehåll

Summary .....	7
1 Bakgrund och uppdrag .....	9
2 Inledande kommentar .....	11
3 Sydkorea .....	13
4 Taiwan .....	17
5 Indien.....	21
6 Kina .....	25
7 Singapore.....	29
8 Brasilien.....	31
9 USA .....	33



# Summary

Understanding different countries' service innovation efforts – why they invest in a given area and why they choose particular means of doing it – also requires an understanding of the needs which the various efforts aim to solve. Countries investing in the same area may do so based on entirely different approaches and with the aim of solving quite different problems through their efforts.

India's efforts in *inclusive innovations* aim to combat the great poverty in the country; a high-priority innovation need on the political agenda. At the same time, India is known on the global market for its innovative IT solutions, or *new to the world innovations* – an innovation area certain to be highly valued, albeit for quite different reasons. The fight against poverty probably does not leave quite the same wake in service research as does IT-related service development.

Similarly, there is a renewal of the service sector in China. This is not so much about service innovations but more about modernising the service sector – a sector which, aside from research-based innovation issues, has major fundamental problems to cope with.

Different policy choices in terms of national innovation priorities are therefore based on what scale of challenges can be accommodated within the country and how much impetus there is to create growth on the global market for that particular country. Singapore is a good example of a country without great rural poverty but which has invested in the creation of new knowledge in a whole range of areas by establishing research institutes to conduct innovative, cutting-edge research activity.

Thus, learning from other countries requires us to translate our efforts into related needs. The danger lies in tending to categorise countries and innovations and draw similar conclusions for both countries. The so-called BRIC countries have already been categorised through their acronym but otherwise have a rich variety of innovation needs and opportunities.

Another difficulty lies in finding service innovation efforts. Some countries, such as South Korea and Taiwan, are very clear in highlighting these and in explaining the special features of service innovations and what distinguishes them from more traditional innovation activity. Other countries are much less explicit, such as China, the US and Brazil. This may be due to innovation activity being defined in more traditional terms, with technology, industry and manufacturing as important ingredients. Moreover, service development is not regarded as innovation activity, even if there is underlying vital service development.

In this context, the actual concept of innovation may present another difficulty. The concept of innovation is often defined as an idea having gained acceptance and

application on the market. In countries lacking a market economy (China at any rate), this may not be understood in the same way. This is because most services there are free or heavily subsidised and introduced under a fixed five-year plan. Combined with what might be called a major need to modernise, the service sector and small number of service companies on the market, renewal is more a case of the central authorities' capacity to renew themselves than individual entrepreneurs creating new services for the market. This has been noted within China as an important obstacle to the development of innovative service solutions and of course heavily influences answers to the question of how to regard service innovations in different countries.

The fact that manufacturing and service activity are now often heavily integrated and also bundled in customer offerings may also be a reason why service development is not always highlighted as a separate area. However, there are examples of countries which make a point of shifting focus from manufacturing to services even in integrated offerings, such as South Korea which emphasises the importance of going from *green manufacture* to talking about constructing a *green service industry* for addressing global environmental challenges.

There are also some recurrent themes. In many countries, IT as a facilitator of increased productivity in service production has been seen as a vital factor in creating a better service for the broad population groups often found in rural areas. The existing low levels of service provide great potential for improvement which is easy to identify. The focus in this regard is often on areas such as education, healthcare and health information.

Countries with more resources and more well-developed welfare efforts are more focused on service areas such as media, fashion and financial services. Naturally, the great global challenges of climate and environment and various associated green efforts are also commonly occurring innovation themes.



# 1 Bakgrund och uppdrag

Sverige är i huvudsak en tjänsteekonomi. Tjänstesektorerna<sup>1</sup> ökar, både som andel av BNP, sysselsättning och export. Tjänstesektorerna är ingen homogen grupp utan omfattar såväl arbetsintensiva som kunskapsintensiva verksamheter. De har också olika logiker, marknader och kunder. De omfattar såväl privat som offentligt finansierade verksamheter.

Tjänsteverksamheter står för 70 procent av den totala sysselsättningen i OECD-ekonomierna<sup>2</sup>. OECD menar därför att innovationspolitiken måste anpassas till den växande betydelsen av tjänsteinnovation, att offentliga FoU- insatser bättre bör tillgodose behoven i olika tjänstebanscher samt att kopplingarna mellan tjänsteföretag och FoU bör förbättras.

Tjänsteinnovation har också uppmärksammats i många europeiska länder. Ett flertal länder har utvecklat tjänsteinnovationsstrategier. Vissa har prioriterat särskilda sektorer. Japan: bl a hälsa, turism; Tyskland: IKT-relaterade tjänster, kunskapsintensiva tjänster, offentligt finansierade tjänstesektorer; Holland: kreativa näringar; Norge: design och turism. Andra har mer generella satsningar t ex USA: service science.

## VINNOVAs regeringsuppdrag

VINNOVA har i regleringsbrevet för 2011 i uppdrag att analysera behoven av kunskap och kompetens för tjänsteinnovation i näringsliv och offentlig sektor.

*”Vinnova ska analysera behoven av kunskap och kompetens för tjänsteinnovation i näringsliv och offentlig sektor. Tjänsteverksamheter omfattar såväl arbetsintensiva som kunskapsintensiva verksamheter, privat och offentligt finansierade verksamheter, med olika logiker, marknader och kunder. Analysen ska därför beakta skillnader mellan sektorer och tillämpningsområden kontra behov av mer generisk karaktär....”*

Som ett komplement till den svenska behovsanalysen har VINNOVA valt att också göra en internationell utblick, dels i ett europaperspektiv, dels mot några utvalda länder utanför Europa. Denna rapport handlar om länderna utanför Europa, närmare bestämt Sydkorea, Taiwan, Indien, Kina, Singapore, Brasilien och USA.

## Frågeställningar

Viktiga frågeställningar som vi fokuserar på i den internationella utblicken är:

- Resultat av strategier, studier eller analyser som beskriver behoven av kunskap och kompetens för tjänsteinnovation i näringsliv och offentlig sektor.

---

<sup>1</sup> utbildning, hälso- och sjukvård, omsorg, parti- och detaljhandel, hotell och restauranger, transport och kommunikation, kreditinstitut och försäkringsbolag samt företagstjänster.

<sup>2</sup> Growth in Services. Fostering Employment, Productivity and Innovation. Meeting of the OECD Council at Ministerial Level, 2005

- Om det finns aktörer som finansierar tjänsteinnovation har de gjort några analyser som beskriver behoven av kunskap och kompetens för tjänsteinnovation, resultat?
- Beaktar man i analyserna eller i insatserna skillnader mellan sektorer, tillämpningsområden, offentlig sektor/näringsliv eller är behoven av mer generisk karaktär, resultat?
- Hur ser man i de olika länderna på FoU för tjänsteinnovation? Samarbeten mellan forskningsutförare och näringsliv eller offentlig sektor?
- Finns några nationella styrkeområden forskningsmässigt som stödjer tjänsteinnovation? I så fall vilka?
- Finns det några forskningsinstitut inom tjänsteområdet och om så vilka är deras styrkeområden och vilka typer av sektorer arbetare de med?

### **Urval av länder**

Följande länder ingår i den internationella utblicken som redovisas i denna rapport:

- Sydkorea
- Taiwan
- Indien
- Kina
- Singapore
- Brasilien
- USA

### **Tillvägagångssätt**

Studien av de utvalda länderna har huvudsakligen genomförts under oktober månad 2011 och bygger på innehållsanalyser av det material vi under den här tiden har kunnat få tillgång till. Analyserna har sammanställts till denna rapport för att ge input till och biläggas avrapporteringen av VINNOVAs regeringsuppdrag att analysera behoven av kunskap och kompetens för tjänsteinnovation i näringsliv och offentlig sektor.

Nedan följer dokumentationen från den internationella utblicken redovisad per land och med en likartad kapitelindelning.

## 2 Inledande kommentar

Att förstå olika länders satsningar på tjänsteinnovation; varför man satsar på ett visst område och varför man gör det med de medel som valts, kräver att man också förstår de behov man försöker lösa med de olika satsningarna. Länder som satsar på samma område kan göra det utifrån helt olika förutsättningar och avser att lösa helt olika problem med sina satsningar.

Indiens satsningar på så kallade *inclusive innovations* syftar till att bekämpa den stora fattigdom som finns i landet – ett innovationsbehov som prioriteras högt på den politiska agendan. Samtidigt är Indien känt för sina innovativa IT-tjänster på den globala marknaden, så kallade *new to the world innovations* – ett innovationsområde som säkert också värderas högt fast av helt andra bevekelsegrunder. Fattigdomsbekämpningen lämnar säkert inte så stora spår efter sig i tjänsteforskningen som den IT-relaterade tjänsteutvecklingen.

På liknande sätt sker förnyelsen av tjänstesektorn i Kina. Här talar man inte så mycket om tjänsteinnovationer utan mera om att modernisera tjänstesektorn – en sektor som har andra stora grundläggande problem att hantera än forskningsbaserade innovationsfrågor.

Olika policyval när det gäller nationella innovationsprioriteringar bygger således också på hur stora utmaningar som ryms inom landet och hur mycket kraft det finns för att skapa tillväxt på den globala marknaden för det egna landet. Singapore är ett bra exempel på ett land som inte har en stor landsbygdsp fattigdom utan istället har satsat på att skapa ny kunskap inom en lång rad områden genom att etablera forskningsinstitut som bedriver innovativ verksamhet i forskningsfronten.

Att lära av andra länder kräver således att man översätter satsningarna till relaterade behov. Får man finna att man tenderar att kategorisera länder och innovationer och dra liknande slutsatser för länderna tillsammans. De så kallade BRIC-länderna kategoriseras redan genom den beteckning de fått men i övrigt har de stor variationsrikedom vad gäller innovationsbehov och möjligheter.

En annan svårighet ligger i att hitta tjänsteinnovationssatsningarna. Några länder är mycket tydliga med att lyfta fram dem, t ex Sydkorea och Taiwan, där man också redogör för tjänsteinnovationernas särdrag och vad som skiljer dem från mera traditionell innovationsverksamhet. Andra länder är inte alls lika explicita, t ex Kina, USA och Brasilien och detta kan ha att göra med att innovationsverksamhet definieras i mera traditionella termer med teknik, industri och tillverkning som viktiga ingredienser och att tjänsteutveckling inte betraktas som innovationsverksamhet, men likväl kan det bakom detta döljas en vital tjänsteutveckling.

Själva innovationsbegreppet kan utgöra en annan svårighet i detta sammanhang. Innovationsbegreppet definieras oftast som att en idé ska ha fått acceptans av och

tillämpning på marknaden, vilket i länder som saknar marknadsekonomi – i vårt fall Kina – inte kan förstås på samma sätt eftersom de flesta tjänster där är gratis eller starkt subventionerade samt införda enligt en fastställd 5-årsplan. Tillsammans med det stora behov av att modernisera, som man hellre uttrycker det, tjänstesektorn och det lilla antal tjänsteföretag som finns på marknaden, så handlar förnyelsen mera om de centrala myndigheternas förmåga att förnya sig än i att enskilda entreprenörer skapar nya tjänster för marknaden. Detta har uppmärksammats inom Kina som ett viktigt hinder för utvecklingen av innovativa tjänstelösningar och ger naturligtvis ett starkt påverkat svar på frågan om hur man ser på tjänsteinnovationer i olika länder.

Att tillverkning och tjänsteverksamhet numera ofta är starkt integrerade och dessutom finns tillsammans i kunderbjudande, kan också vara ett skäl till varför tjänsteutvecklingen inte alltid lyfts fram som enskilt område. Det finns emellertid exempel på länder som gör en poäng av att fokus flyttas från tillverkning mot tjänster även i integrerade erbjudanden, t ex Sydkorea som betonar hur viktigt det är att gå från *grön tillverkning* till att istället tala om att bygga en *grön tjänsteindustri*, när det gäller att ta sig an de globala miljöutmaningarna.

Några återkommande teman finns också. IT som möjliggörare för att öka produktiviteten i tjänsteproduktionen har många länder sett som en viktig faktor för att skapa bättre service för de breda befolkningsgrupperna som ofta finns på landsbygden. Den befintliga låga servicenivån ger en stor förbättringspotential som är lätt att identifiera. Här blir det ofta områden som utbildning, hälsovård och hälsoupplýsningar som kommer i fokus.

Länder med större resurser, och i högre utsträckning avklarade välfärdssatsningar, fokuserar i större utsträckning på tjänsteområden som media, mode och finansiella tjänster. De stora globala utmaningarna med klimat och miljö samt därmed förenade olika gröna satsningar är naturligtvis också vanligt förekommande innovationsteman.

## 3 Sydkorea

Sydkorea har utvecklats till att bli världens trettonde största ekonomi under en relativt kort period. Den markanta utvecklingen av Sydkoreas tillverkningssektor, t ex elektronik, fordon, skeppsvarv och stål, förklaras av regeringens proaktiva FoU-investeringar och ett uthålligt stöd åt dessa branscher. Detta har skapat ett starkt exportöverskott men Sydkorea är emellertid också starkt beroende av import av energi och råvaror för sin industri.

Den framgångsrika utvecklingen och tillväxten inom Sydkoreas exportorienterade tillverkningsindustri är en av förklaringarna till att tjänstesektorn i Sydkorea i relativa termer endast svarar för 58 % av BNP och 67 % av sysselsättningen, vilket motsvarar samma siffror som stora industrinationer som Tyskland och Japan hade år 1980. Inte så långt efter i % men förhållandevis låg produktivitet gör att tjänster bidrar förhållandevis lite till den ekonomiska tillväxten i landet.

Sedan 1990 har Sydkoreas tillverkningsindustri förlorat ca 40 000 arbetstillfällen per år i genomsnitt medan tjänstebranscherna i genomsnitt har skapat 420 000 arbetstillfällen per år. Tjänsterelaterad FoU svarar endast för ca 1 % av de sammantagna statliga FoU-investeringarna. Krafttag har vidtagits och satsningarna som beskrivs nedan förklarar ytterligare.

### Utpekade områden

#### *Tjänsteområden som ska stödjas*

De flesta statliga FoU-projekt i Sydkorea är baserade på tillverkningsindustrins förutsättning. Tjänste-FoU svarar för ca 1 % av de statliga FoU-projekten och är i huvudsak koncentrerade till några specifika sektorer såsom telekommunikation, mjukvaruutveckling och stödtjänster för tillverkningsindustrin.

Det efterlyses en omfokusering av statliga FoU-politiken från fokus på tillverkningsindustri till FoU-projekt som samtidigt stödjer både tillverknings- och tjänstebranscherna. Sydkorea saknar idag specifika genomförandestrategier för tjänste-FoU men har pekat ut ett antal områden som ska stödjas:

- Utbildning
- Sjukvård
- Logistik
- Telekommunikation och etermedia
- Program (content)
- Konsultverksamhet
- Design
- IT-tjänster
- Anställningsstöd (employment support)

### *Framtida tillväxtbranscher med stort tjänsteinnehåll*

Sydkorea har nyligen valt ut 17 framtida tillväxtbranscher som kan grupperas i tre breda klasser:

- Grön tillväxt
- IT-baserade konvergensbranscher (t ex bio-nanointegration)
- Tjänstebranscher med högt värdeskapande

Alla tre områdena har ett stort potentiellt tjänsteinnehåll. Man kommenterar t ex satsningarna på grön tillväxt som att det nu gäller att omfokusera från så kallad *grön tillverkning* där man hanterar energifrågor, naturtillgångar, miljö- och klimatproblemen men hjälp av olika teknologier såsom informationsteknologi, bioengineering och nanoteknologi, vilket medför en rad begränsningar, till att genom tjänste-FoU kunna bygga en global *grön tjänsteindustri*.

### *Nya affärsmodeller ger bättre investeringsavkastning*

Man efterlyser också ett stöd för den annorlunda innovationsprocess som tjänste-FoU arbetar efter jämfört med produktinnovationer. Tillverkningsindustrins FoU startar med utveckling av teknologier först och sedan applicering av dessa teknologier på produktutveckling, vilket kräver omfattande investeringar i resurser för FoU. På grund av den stora osäkerheten som ligger i teknologikutveckling och långsiktig avkastning på sådana investeringar så uppvisar tillverknings-FoU en låg relativ investeringsavkastning.

Tjänste-FoU arbetar på ett motsatt sätt; affärsmodeller utvecklas före utvecklingen av teknologi och FoU-investeringarnas avkastningseffektivitet blir hög tack vare de relativt låga kapitalvolymerna som måste skjutas till, den lägre osäkerhetsfaktorn i teknologikutvecklingen och den relativt korta tiden för investeringsåterbäringen.

Det huvudsakliga målet för tjänste-FoU är inte att utveckla de teknologier som krävs för att leverera de planerade tjänsterna, utan istället utvecklingen av en tjänsteaffärsmodell som garanterar att den tänkta tjänsten blir ekonomiskt bärkraftig, ett tjänstekoncept och ett tjänstescenario som är attraktivt för kunderna. Att utveckla tjänsten först och sedan utveckla ny eller tillämpa gammal teknologi, är numera det dominerande synsättet.

### *Ny syn på statlig FoU-policy*

Baserat på tjänste-FoUs särdrag har den statliga innovationspolitiken ändrats från att vara fokuserad på tillverknings-FoU till att samtidigt fokusera både tillverknings- och tjänste-FoU. Alla nuvarande FoU-relaterade legala system, statliga FoU-projektinvesteringar, privata FoU-investeringar and stödsystem för teknologiinnovationer, faller inom FoU-paradigmet som primärt fokuserar på produktbaserad tillverkningsindustri och måste nu ställas om till att avspegla ett samtidigt fokus på de mindre synliga innovationerna som gäller mera abstrakt tjänste-FoU.

Det nya förhållningssättet innebär en ny inriktning för tjänste-FoU vad gäller forskningens fokus, forskningsmetoder, forskningens ordningsföljd, forskningsområden och forskningstyper.

Kategori	Nuvarande tjänste-FoU	Tjänste-FoUs nya inriktning
Forskningens fokus	Koncentration till specifika tjänstebranscher	Omfattande täckning av tjänstebranscherna
Forskningsmetoder	Koncentration till natur- och ingenjörsvetenskap	Utveckling av multidisciplinär samverkan mellan humaniora och sociologi samt mellan natur- och ingenjörsvetenskap
Forskningens ordningsföljd	Teknisk utveckling först, följd av dess tillämpning på tjänster	Utveckling av tjänster först, följd av teknisk utveckling och integration
Forskningsområden	Koncentration till industriell tjänste-FoU	Parallellt genomförande av grundläggande tjänste-FoU och industriell tjänste-FoU
Forskningsstyper	Koncentration på systemutveckling	Inkludering av experiment och teoriutveckling

*Källa: The Direction of Service R&D and the Reform of Technological Innovation Incentive Schemes in a Knowledge-based Service Industry, STEPI – Science & Technology Policy Institute*

### Finansieringsaktörer

*Ministry of Education, Science and Technology* svarar för ungefär hälften av forskningsfinansieringen tillsammans med *Ministry of Knowledge Economy*, där framför allt de IT-relaterade områdena kan vara intressanta ur ett tjänsteperspektiv.

### Forskningsinstitut

*STEPI – Science & Technology Policy Institute* beskriver sig som en Think Tank inom vetenskap och teknologi samt innovationsforskning. Man bedriver forskning och gör analyser inom området, förser myndigheter med policyidéer och förslag till att främja innovation, identifierar policyfrågor för att effektivt kunna hantera framtida utmaningar, föreslår strategiska möjligheter för teknologikutveckling för regering och företag samt skapar och distribuerar data och information om policys inom vetenskaps- och teknologiområdet. *STEPI* har också ett *Service Innovation Research Team* som bedriver forskning och publicering om tjänste-FoU.

Det finns planer på att skapa ett *Service R&D Research Center* i anslutning till de offentliga forskningsinstituten. Endast några få universitet, t ex *KAIST*, *Sogang University* och *Inha University* har speciellt utformade studieplaner för att utbilda och träna framtidens tjänste-FoU-forskare.

### FoU-samarbeten

Förutom universitet och statliga forskningssatsningar så har företag som Samsung omfattande FoU-satsningar.

### Nationella styrkeområden

Syd Korea har framgångsrikt byggt upp en global position inom olika tillverkningsindustrier som elektronik, fordon, skeppsvarv och stål medan tjänstebranscherna inte haft samma fokus och framgång. Tjänstesatsningarna handlar i

stor utsträckning om att tjänstefiera delar av tillverkningsindustrin, t ex att omvandla s k *grön tillverkning* till att istället bli en global *grön tjänsteindustri*.

Andra tjänstesatsningar handlar om att utveckla och öka produktiviteten i flera inhemska tjänsteområden, både för att produktiviteten är låg och att det därmed finns en stor förbättringspotential för ökad ekonomisk tillväxt men också för att ge bättre service till stora delar av speciellt den äldre befolkningen som inte följt med i Sydkoreas snabba industriella utveckling.

#### **Källor och referenser**

MKE - Ministry of Knowledge Economy <http://www.mke.go.kr/language/eng/>

MEST - Ministry of Education, Science and Technology  
<http://english.mest.go.kr/enMain.do>

STEPI - Science & Technology Policy Institute <http://www.stepi.re.kr/eng/>

Statistics Korea <http://kostat.go.kr/portal/english/index.action>



## 4 Taiwan

Tjänstesektorn i Taiwan har ökat stadigt sedan 1980 då den utgjorde ca 49 % av BNP till att nu vara nära 70 %. Sysselsättningen inom tjänstesektorn ökar också stabilt med ca 3 % under senaste decenniet till att nu svara för ca 59 % av andelen sysselsatta i Taiwan.

### Utpekade områden

Det statliga forskningsinstitutet *CDRi – Commerce Development Research Institute* pekar ut fyra områden inom tjänstesektorn där man bedriver egen forskning:

- Detaljhandel
- Mode
- Restaurang
- Hälsa

CDRi har organiserat sig för forskning inom tjänstesektorn med fokus på:

- Business Development and Policy
- Consumption & Lifestyles
- Business Model Innovation
- Business Talent Innovation
- International Business Development
- Business Technology Development

För att stödja utvecklingen av tjänsteinnovationer drar CDRi följande slutsatser:

- Fler tjänsteorienterade policyinstrument behövs för att främja tjänsteinnovationer och internationalisering av tjänster
- Mera icke-teknologiskt stöd behövs för att främja innovationer inom tjänstesektorn, speciellt för små och medelstora företag
- Starkt stöd för internationell expansion, för att öka den internationella konkurrenskraften och för att skaffa erfarenheter som leder till nya affärsmodeller och innovationer

### Finansieringsaktörer

Taiwans regering finansierar ett antal projekt om tjänsteinnovationer. Analyserna utförs i huvudsak av *CDRi – Commerce Development Research Institute*, som ger förslag till regeringen på förnyelse av politiken och nya användbara policyinstrument.

### Forskningsinstitut

*CDRi – Commerce Development Research Institute*, är det första och enligt uppgift fortfarande det enda officiellt utsedda forskningsinstitutet för tjänstesektorn i Taiwan. Det etablerades 2007 under *Department of Commerce of the Ministry of Economic*

*Affairs* för att bidra till en värdeskapande tjänstesektor men också för att skapa nya jobb, förbättra livskvaliteten och fungera som en motor för ekonomisk tillväxt.

Av institutets knappt tio forskningsavdelningar utmärker sig satsningarna på affärsmodellinnovationer (Research Department of Business Model Innovation) och affärstalenter (Research Department of Business Talent Development) som likvärdiga egna avdelning parallellt med etablerade områden såsom Business Development and Policy.

Som viktiga resultat från institutets forskning nämns:

- Promoting Innovative Business Models in Service Industry (2009)
- The Transition from Product to Service-centric Manufacturing Firms (2010)
- Innovative Service Industry: the international corporation (2011)

Bland pågående och nystartade projekt kan nämnas:

- A 10-year Blueprint for the Service Industry
- Internationalization of Service Industries
- Research in Innovative Business Models for Service Industries
- Service Industry Park: a demonstration project
- Database for Service Industry: statistical capacity building and promotion

CDRi kommer aktivt att bedriva framåtsyftande forskning som ger nya insikter för utvecklingen av värdeskapande inom tjänstesektorn och som identifierar framtida trender och möjligheter, baserade på de tre huvudprinciperna:

- Framtid
- Innovation
- Internationalisering

Inom akademien finns *Institute for Knowledge Services and Innovation* som en del av *College of Management, Yuan-Ze University*. Där utbildar man forskare inom teoretisk policyorienterad och tillämpad tjänsteinnovation och management, utvecklar och distribuerar kunskaper om tjänsteorienterad innovation och management för företag samt utbildar och tillhandahåller professionella konsulter inom området. Man har som ambition att vara:

- ett excellencecenter för tjänste- och innovationsforskning i Taiwan och Asien-Pacificområdet
- en expertresurs och informationscenter för beslutsfattare, akademien, regeringen och tjänsteforskningssamhället
- en katalysator för utvecklingen av Taiwans tjänstekluster och initiering av tjänsteinnovativa affärsverksamheter.

*Institute for Knowledge Services and Innovation* bedriver ett antal forskningsprojekt inom tjänsteområdet såsom:

*A: Service cluster growth, development policy and strategy*

- Competitiveness analysis for Taiwan 's service clusters
- The framework of Taiwan 's service cluster policy
- The industry and business model for Taiwan 's service sector development

*B: Service market opportunity and innovation management*

- Service market opportunities assessment and evaluation system
- Establish service innovation management system

*C: Service Database and knowledge diffusion network*

- Industrial Link for Service Innovation
- Academic Link for Service Innovation
- Service innovation database
- Publish Industrial management Review

*Institute for Knowledge Services and Innovation* följer en uppgjord roadmap för sin utveckling enligt följande:

- **Steg I (2004-2008)**  
Pilot Research on service innovation and service management, development of Taiwanese service clusters
- **Steg II (2008-2012)**  
Foster the globalization of Taiwanese Service clusters
- **Steg III (2012-2016)**  
Incubation of service business and offer services and implementation of service management techniques

### **FoU-samarbeten**

CDRi beskriver sitt arbetssätt som att skapa allianser och nätverk med olika slags aktörer inom landet men också med internationella organisationer. Viktiga aktörerna anges som:

- Universitet och forskarkollegor
- Regering
- Forskningsinstitut
- Branschorganisationer
- Företag
- Non-profit organisationer
- Utländska organisationer

Inte minst utländska samarbeten anges som viktiga, vilket också betonas då internationell affärsutveckling och internationalisering av tjänstesektorn lyfts fram som viktiga satsningsområden.

Även *Institute for Knowledge Services and Innovation* satsar på samarbeten genom att skapa en databas och plattform för informationsutbyte, tillhandahålla experter och informationsresurser åt näringslivet samt föra samman forskare och praktiker. Man organiserar också olika workshops och graduate/executive program.

### **Nationella styrkeområden**

De största delområdena inom tjänstesektorn utgörs av detalj- och grosshandel, fastighetsförvaltning samt konst, underhållning och rekreation som tillsammans svarar för ungefär halva tjänstesektorns produktionsvärde.

CDRi pekar ut följande områden där man bedriver egen forskning:

- Detaljhandel
- Mode
- Restaurang
- Hälsa

### **Källor och referenser**

CDRi - Commerce Development Research Institute <http://www.cdri.org.tw>

Institute for Knowledge Services and Innovation

College of Management, Yuan-Ze University

<http://www.cm.yzu.edu.tw/cmen/content.aspx?category=7&m=106>

DGBAS – Directorate-General of Budget, Accounting and Statistics

<http://eng.dgbas.gov.tw>

Government Information Office, Republic of China (Taiwan) <http://www.gio.gov.tw>

National Statistics, Republic of China (Taiwan) <http://eng.stat.gov.tw>

## 5 Indien

Indiens ekonomi är rankad nummer 12 i världen mätt i nominell BNP men faktiskt nummer 4 mätt i köpkraft (PPP) med en genomsnittlig tillväxt på 7 % sedan 1997. Den växer med 6-8 % per år och exporten ökar med ca 30 % (CAGR). Tjänstesektorn svarar för 59 % av landets BNP men svarar för ca 70 % av tillväxten. Tjänstesektorn växer således betydligt snabbare än industrisektorn närmare bestämt med 10 % per år under de senaste åren. Trots tjänstesektorns betydelse så finns det förhållandevis lite publicerat om erfarenheter från innovationer inom tjänsteverksamheter.

Beroende på den stora heterogeniteten i den indiska ekonomin, där ca 90 % av befolkningen är sysselsatta i den sk informella sektorn med låg utbildning och en analfabetism på 46 % bland kvinnor och 25 % bland män, så måste man göra en bredare definition av begreppet innovation och skilja mellan a) ”new to the world” innovation och b) ”new to the market” kunskap samt innovation för att reducera fattigdom c) ”inclusive innovation”, för att förstå de prioriteringar man gör i Indien.

### Utpekade områden

Indiens president har utnämnt 2010 till *Innovationernas årtionde* och inrättat ett *National Innovation Council* (NIC)<sup>3</sup> för att utveckla en nationell innovationsstrategi med fokus på den indiska modellen som kallas *Inclusive growth*. I riktlinjerna för *Roadmap for Innovation 2010-2020* finns en tydlig beskrivning av att innovation innefattar både produkter, tjänster, processer, organisation, etc. men i det omfattande upplägget som engagerar det mesta av nationens infrastruktur syns inga explicita tjänsteinnovationssatsningar.

Även i andra sammanhang är man tydlig med att sätta tjänsteinnovationerna i ett större innovationssammanhang och gör klart att högteknologi och FoU visserligen vanligtvis uppfattas som huvudsakliga drivkrafter för innovation men att de faktiskt bara är två av många flera källor till innovation. Man menar att innovationer kan förekomma längs hela värdekedjan och kan vara förnyelse av processer och tjänster, marknadsföring, varumärken, entreprenörskap, etc. Den använda definitionen på innovation betonar varor, tjänster och processer samt ekonomiskt värdeskapande.

Forskningsinstitutet SRII<sup>4</sup> pekar ut följande områden att fokusera under de närmaste åren:

- Offentlig sjukvård
- Undervisning och yrkesutbildning
- Finansiella tjänster

---

<sup>3</sup> <http://www.innovationcouncil.gov.in/>

<sup>4</sup> Service Research and Innovation Institute - India

- Marknadsföring av landsbygdens hantverk och andra produkter
- IT tjänster
- Business Process Outsourcing

ICT (Information & Communication Technology) och ITES (IT-Enabled Services), t ex Business Process outsourcing, har länge varit en viktig källa för innovation i den indiska ekonomin och gjort Indien världsledande med två tredjedelar av global IT offshoring. Dessa områden kommer att fortsatt vara viktiga källor till innovation och i ökad utsträckning i den högre ändan av värdekedjan – det är inte längre frågan om enbart callcenters och att underhålla av programvaror. Branschföreningen NASSCOM<sup>5</sup> för IT-relaterade tjänster verkar vara central i detta segment.

Med tanke på att så kallad Inclusive Innovation är viktig för att bekämpa fattigdomen i Indien så pekas också viktiga satsningar ut inom infrastrukturområdet, t ex att frigöra radiofrekvenser för öka möjligheterna för nya tal- och datatrafiktjänster (t ex e-kiosker och online sjukvård) samt öka tillgängligheten till bredband speciellt för landsbygden.

### **Finansieringsaktörer**

Av den statliga forskningsfinansieringen står sannolikt *Department of Science and Technology* samt *Department of Scientific and Industrial Research* för de delar som kan beröra tjänsteutveckling.

### **Forskningsinstitut**

*SRII-Service Research and Innovation Institute India* har som uppgift att:

- Skapa ekonomisk påverkan på den Indiska tjänstesektorn
  - Definiera standards för tjänstebranscher som är anpassade för utvecklingsekonomier
  - Katalogisera referenser i form av Best practices och Benchmarks för tjänsteverksamheter med lämpliga indikatorer och mätetal
  - Påverka lönsamheten, hållbarheten och skalbarheten hos Indiska tjänsteverksamheter
- Skapa akademiskt inflytande på den globala tjänsteforskningen
  - Samlingspunkt för forskare
  - Arkiv för akademisk och industriell kunskap
- Skapa inflytande i det Indiska samhället
  - Utveckla utbildnings- och karriärmöjligheter för tjänsteprofessionals
  - Etablera kurser och ramverk för certifiering, ackreditering och erkännande
  - Främja tjänsteinnovation som skapar mervärde för ”basen av pyramiden”
  - Påverka attityden i det indiska samhället mot kvalitet i tjänster

---

<sup>5</sup> <http://www.nasscom.in/>

Utöver SRII finns ett större antal forskningsinstitut inom en rad industridiscipliner där det kan finnas tillverkningsrelaterad tjänsteforskning. British and Canadian High Commissions rapport *R&D Ecosystem in India* har en utförlig redogörelse för innovationssystemet i Indien men utan att tjänsteforskningen explicit framgår.

Bland konsultföretagen som utför innovationsuppdrag kan nämnas Erehwon Consulting<sup>6</sup> och globala Evalueserve<sup>7</sup>.

### **FoU-samarbeten**

I den genomgång av Indiens innovationsmöjligheter som *World Bank*<sup>8</sup> genomförde 2007 var en av rekommendationerna att på olika sätt främja ökat samarbete mellan forskningsinstitut, universitet och privata företag. Det skulle öka möjligheterna att kommersialisera den kunskap och de erfarenheter som utvecklas.

I en annan undersökning *Innovation in India* gjord av *National Knowledge Commission*<sup>9</sup> kom man fram till att en minoritet av de undersökta företagen (ca 30 % av de stora och ca 10 % av SMEs) samarbetade med statliga myndigheter när det gäller innovationsarbete. Tjänsteföretagen var emellertid mera samarbetsvilliga än industriföretagen.

När det gäller universitet och forskningslaboratorier så samarbetar de stora industriföretagen i högre utsträckning än tjänsteföretag medan de mindre tjänsteföretagen i högre utsträckning samarbetar med universitet – motsatsen gäller för samarbeten med forskningslaboratorier.

Sammanfattningsvis så verkar de stora tjänsteföretagen i allmänhet vara mera fokuserade på innovation. De har högre innovationskostnader och mera samarbeten med statliga myndigheter och deras policyverktyg vad gäller innovationsfrågor, samtidigt har dessa företag lägre FoU-kostnader och mindre samarbeten med universitet och forskningslaboratorier, än jämförbara industriföretag.

### **Nationella styrkeområden**

Indiens innovationspolitik måste möta två väsensskilda utmaningar; det gäller å ena sidan fortsatt uthållig tillväxt och å andra sidan fattigdomsbekämpning.

Indien är världens fjärde starkaste konsumentmarknad mätt i inköpkraft, en maktfaktor inom kärnkraft och rymdindustrin, och som betydande global innovatör inom viktiga områden som bioteknologi, läkemedel, bilkomponenter, informationsteknologi, programvaror och IT-baserade tjänster. Detta ger fokus för en del av innovationspolitiken medan fattigdomsbekämpningen med sk Inclusive Innovations pekar ut helt andra områden.

---

<sup>6</sup> <http://www.erewonconsulting.com/>

<sup>7</sup> <http://www.evalueserve.com/site/>

<sup>8</sup> *Unleashing India's Innovation*, The World Bank 2007

<sup>9</sup> [http://www.knowledgecommission.gov.in/downloads/documents/NKC\\_Innovation.pdf](http://www.knowledgecommission.gov.in/downloads/documents/NKC_Innovation.pdf)

Med 25 % av befolkningen under existensminimum, 70 % av befolkningen på landsbygden och 60 % inom jordbruk samt en avsevärd analfabetism, så blir innovationsbehoven tydliga och inte i dessa fall drivna av redan skapade styrkeområden. Det finns därför en stor potential att genom innovationer öka produktiviteten inom denna svaga ekonomiska sektor och i slutändan bekämpa fattigdomen där 90 % av befolkningen finns.

### **Källor och referenser**

National Knowledge Commission, Government of India

[www.knowledgecommission.gov.in](http://www.knowledgecommission.gov.in)

Advisor to the Prime Minister [www.iii.gov.in](http://www.iii.gov.in)

SRII-Service Research and Innovation Institute India <http://www.srii-india.org/>

National Innovation Council <http://www.innovationcouncil.gov.in/>

National Knowledge Network <http://www.nkn.in>

National Innovation Portal [www.innovation.gov.in](http://www.innovation.gov.in)

NASSCOM <http://www.nasscom.in/>

Erehwon Consulting <http://www.erhwonconsulting.com/>

Evalueserve <http://www.evalueserve.com/site/>

Innovation Hot Spots in India, TAFTIE 2011

<http://www.taftie.org/taftie.content.asp?ContentId=3>

India Economic Survey, 2006-07 <http://indiabudget.nic.in>

Unleashing India's Innovation, The World Bank 2007

<http://siteresources.worldbank.org/SOUTHASIAEXT/Resources/223546-1181699473021/3876782-1191373775504/indiainnovationfull.pdf>

R&D Ecosystem in India

Report by British and Canadian High Commission



## 6 Kina

Kina är världens andra största ekonomi efter USA. Baserat på sin stora folkmängd förväntas Kinas ekonomi passera USA och bli världens största inom ett par decennier. Tjänstesektorn svarar för 43 % av Kinas BNP och har legat stabilt på denna nivå under ett antal år. De låga lönekostnaderna gör att tillverkningsindustrin växer starkt baserat på utländsk efterfrågan medan tjänstesektorn inte har samma drivkraft. Tjänstesektorn sysselsätter ca 32 % av landet befolkning.

### Utpekade områden

Kina har för avsikt att utveckla en innovationsorienterad ekonomi vilket har fört med sig att innovationsforskning har etablerats och vunnit i popularitet. Huvudfokus ligger emellertid på teknisk utveckling och tjänsteinnovationer är fortfarande en ny och mycket liten disciplin.

Den kinesiska förståelsen av tjänsteinnovation skiljer sig från den västerländska som definierar tjänsteinnovationer både som tjänstefiering av tillverkande industri och som en sektor (tjänstesektorn) inom vilken man kan innovera, men också som en egen disciplin där tjänsteinnovationer kan vara nya processer, distributionskanaler eller affärsmodeller i vilken bransch eller sektor som helst. I Kina betyder tjänsteinnovationer att man fokuserar dels på tjänsteinnovationer som kan öka effektiviteten och konkurrenskraften i den tillverkande industrin, dels på innovationer inom tjänstesektorn som mera handlar om att modernisera tjänstesektorn beroende på att tjänstesektorn i Kina har andra mera grundläggande problem att ta hand om än innovationsfrågor.

Ett annat skäl till att innovationsfrågor inte ses som en lika stor drivkraft för utvecklingen som i den västerländska världen, ligger i själva definitionen av innovation som, till skillnad från uppfinning, innebär att en ny idé ska ha fått acceptans av och tillämpning på marknaden. Den kinesiska samhällsutveckling bygger fortfarande i stor utsträckning på 5-årsplaner som implementeras och i liten utsträckning av idéer som sugts upp av marknaden för att de skapar ett marknadsmässigt mervärde som gör implementeringen ekonomiskt lönsam. Stora delar av tjänstesektorn i Kina består av tjänster som är gratis för medborgarna eller åtminstone kraftigt subventionerade av staten, vilket anses hindra utvecklingen av innovativa tjänstelösningar och framväxten av innovativa tjänsteföretag.

Det finns sannolikt inget politikområde i Kina som tar upp begreppet tjänsteinnovation. Man pratar emellertid gärna om att utveckla moderna tjänster och högteknologitjänster. I policydokument finns också uttryck som *utveckla infrastruktur, utveckla nya tjänster, främja servicekvaliteten, stödja utvecklingen av talenter för tjänster*, vilket kan innebära att man indirekt betonar att det behövs mera kunskap och kompetens inom detta område.

Kina har publicerat ett officiellt dokument<sup>10</sup> som betonar vikten av att främja utvecklingen av tjänstesektorn och behovet av kompetens om tjänsteinnovationer inom näringsliv såväl som inom offentliga sektorn. Några tjänsteområden som pekats ut är:

- IT tjänster
- Kreativa näringar
- Biotech tjänster
- FoU tjänster
- Design

I ett policydokument från 2007, *State Council's Guidelines on Accelerating the Development of Services*, pratar man om att det behövs en omstrukturering av tjänstesektorn i Kina med det övergripande målet att utveckla en modern tjänsteindustri. Detta ska först och främst uppnås genom att skapa produktionsorienterade tjänster genom att integrera tillverkningsindustrin med den traditionella tjänstesektorn. Planen pekar ut en rad tjänsteområden som ska ha högsta prioritet för att moderniseras, nämligen:

- Transporter
- Logistik
- Informationstjänster
- Programvaror
- Internettjänster
- e-commerce
- e-government
- Finansiella tjänster

Utvecklingen av KIBS – Knowledge Intensive Business Services, betraktas också som viktiga utvecklingsområden.

### **Finansieringsaktörer**

Eftersom det inte finns någon policy som specifikt fokuserar på tjänsteinnovationer och ämnet har inte heller diskuterats offentligt, så finns det heller inga riktlinjer eller policys för hur FoU om tjänsteinnovationer ska utföras och inte heller vem som ska finansiera detta.

Både *Ministry of Science and Technology (MOST)*<sup>11</sup> och *National Natural Science Foundation of China (NSFC)*<sup>12</sup> finansierar viss utveckling av tjänsteinnovationer, även om det inte är deras huvudsakliga fokus. Detsamma gäller lokala regeringar.

Det finns inga speciella forskningsprogram för tjänsteinnovationer men forskare i Kina kan söka finansiering från andra program som kanske fokuserar på tjänstesektorn eller

---

<sup>10</sup> [http://www.gov.cn/zwgk/2007-03/27/content\\_562870.htm](http://www.gov.cn/zwgk/2007-03/27/content_562870.htm)

<sup>11</sup> <http://www.most.gov.cn/eng/index.htm>

<sup>12</sup> <http://www.nsf.gov.cn/Portal0/default106.htm>

på modern och avancerad produktion där tjänsteaspekter kan ingå, t ex från MOST, NSFC, MOE (Ministry of Education) och NDRC (National Development and Reform Commission).

### **Forskningsinstitut**

Det finns sannolikt inga forskningsinstitut i Kina med specifikt fokus på tjänster. Forskningen inom tjänstesidan fokuserar i huvudsak på tjänster inom det privata näringslivet – väldigt lite finns om de offentliga tjänsterna. Forskningen finns i huvudsak vid några få universitet.

Det är framför allt tre forskningscentra i Kina som sysslar med tjänsteinnovationer även om de har inte huvudfokus på just tjänsteinnovationer. I Kina har de forskare som sysslar med tjänsteinnovationer ofta ett relativt diversifierat forskningsområde och tjänsteinnovationer kan vara ett av flera delområden.

Inom *Tsinghua University* finns professor Wu Gui-Sheng som är chef för forskningscentret för *Technological Innovation* vid the *School of Economics and Management*. Tillsammans med dr Lin Lei har han publicerat två böcker och flera artiklar om tjänsteinnovationer. De stödjer sig i huvudsak på den västerländska teoretiska föreställningsramen och definitionen av begreppet tjänsteinnovation. De visar på den stora utvecklingspotential som tjänsteinnovationerna kan ha för den ekonomiska utvecklingen i Kina, inte minst länken mellan tillverknings- och tjänsteindustrin. Professor Wu har nyligen också börjat intressera sig för tjänsteinnovationer inom specifika sektorer såsom logistik, finans och turism.

Det andra centret finns inom the *School of Humanities and Social Science* vid *Zhejiang University* och leds av professor Chen Jin. Han huvudfokus ligger inom management and policy for technological innovation men han har publicerat ett stort antal rapporter om tjänsteinnovationer i Kina med speciellt fokus på olika sektorer varav programvaruindustrin är den viktigaste och den som den kinesiska regeringen särskilt stödjer utvecklingen av.

Det tredje centret finns vid the Research Center of Innovation and Information Management, School of Management at the Graduate University Chinese Academy of Sciences (GUCAS) och leds av professor Liu Xielin. Han har publicerat flera artiklar om tjänsteinnovationer och försöker att översätta västerländska tjänstekoncept till den kinesiska situationen.

När det gäller tjänsteinnovationer inom den offentliga sektorn i Kina finns endast några få artiklar. Mest uppmärksamhet har utvecklingen av e-government fått. *The Chinese E-commerce Standard Committee* (ESC) publicerade redan 2003 en *Guide of e-government and six notices of trial of e-government standards*. Sedan dess har ett stort utvecklingsarbete fortgått. Professor Zhang Jun-Hua vid Zhejiang University är den mest kända och har skrivit en internationellt publicerad bok inom området; *Good Government through E-governance? – Assessing China's E-government Strategy*.

Ytterligare relevant forskning kan finnas inom *Institute of Policy and Management at Chinese Academy of Sciences* (CAS) och andra institut inom CAS.

### **FoU-samarbeten**

Det finns sannolikt inga samarbeten mellan forskarsamhället, näringslivet och offentliga sektorn när det gäller tjänsteinnovationer. Det finns samarbeten inom tjänstesektorn men de har inte som uppgift att stärka, stödja eller vägleda utvecklingen av tjänsteinnovationer.

### **Nationella styrkeområden**

Kina har i sin 12:e och senaste 5-årsplan angett ett antal områden/branscher som man avser att modernisera och uppgradera under de närmaste åren. De är alla traditionella tillverkningsbranscher och innehåller inga explicita satsningar på tjänsteutveckling förutom i ett fall och det gäller *Equipment manufacturing* där man säger sig vilja gå från produktionsorientering till tjänsteorientering. I samma 5-årsplan har man också pekat ut några så kallade nya satsningsområden – *Emerging Strategic Industries*. Bland dess ingår energi, biotech och andra teknikområden men också IT-relaterade tjänster inom *New generation IT Industry*.

### **Källor och referenser**

Ministry of Science and Technology <http://www.most.gov.cn/eng/>

National Natural Science Foundation of China  
<http://www.nsf.gov.cn/Portal0/default106.htm>

Ministry of Education  
[http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/moe\\_2792/index.html](http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/moe_2792/index.html)

National Development and Reform Commission <http://www.ndrc.gov.cn>

Institute of Policy and Management at Chinese Academy of Sciences  
<http://english.ipm.cas.cn/>

Chinese Academy of Sciences <http://english.cas.cn/>

## 7 Singapore

Singapores ekonomi rankas som nummer 22 i världen mätt i BNP. Singapore är Sydostasiens minsta land och saknar egna naturtillgångar. Näringslivet består till stor del av transitohandel, dvs vidareförädling av importerade varor, t ex elektronik som sedan exporteras, inte minst via Singapores hamn som är en av världens mest aktiva. Tjänstesektorn sysselsätter ca 65 % av arbetskraften i landet och svarar för ca 68 % av landets nominella BNP. Starka tjänsteområden är transport, handel, besöksnäring, fastighetsutveckling och finansiella tjänster.

### Utpekade områden

Singapore har identifierat strategiska forskningsområden där man har spetskompetens och möjlighet att skapa en ledande position. Det finns tre sådana områden för vilka man skapat *Strategic Research Programs*, nämligen:

- Environmental and Water Technologies
- Biomedical Sciences Translational & Clinical Research
- Interactive and Digital Media

Inom Spring Singapore som är Singapores företagsutvecklingsmyndighet finns det branschprogram för följande tjänstebranscher (tillsammans med en rad industribranscher):

- Hälsovård
- Utbildning
- Miljötjänster
- Tjänster inom mat och dryck
- Detaljhandel
- Mode

### Finansieringsaktörer

NRF – *National Research Foundation* grundades 2006 direkt under Prime Minister's Office för att stärka Singapores FoU-kapacitet, uppmuntra till ökad innovation och främja tillväxten av teknologibaserade företag i Singapore. NRF har inga explicita satsningar på tjänsteinnovationer förutom de som kan finnas inom de tre strategiska forskningsprogrammen (se ovan).

### Forskningsinstitut

Av de drygt 30 forskningsinstitut som finns listade i Singapore har inget av dem en utpräglad tjänsteinriktning. Det är i huvudsak forskning inom Life Sciences, Neuroscience, Cellbiologi, Bioteknologi, Nanoteknologi, datavetenskap, mikroelektronik, solar energi och andra högteknologiområden. Däremot kan man säga

att den långa rad av forskningsinstitut som återfinns är bra exempel på tjänsteverksamheter med högt kunskapsinnehåll och av innovativ karaktär.

### **FoU-samarbeten**

Singapore har omfattande FoU-samarbeten mellan forskning och näringsliv inom högteknologiområden som biomedicin inom A\*STAR – Agency for Science, Technology and Research<sup>13</sup>, men inga uttalade liknande samarbeten inom tjänsteområdena.

### **Nationella styrkeområden**

Singapores styrkeområden inom tjänstesektorn finns bland finansiella tjänster, sjukvårdstjänster, IT-tjänster, transporttjänster och e-governmenttjänster, där Singapore också visat sig ha en potential för export på den globala marknaden. En stor utmaning blir naturligtvis hur Singapore som ett litet land ska kunna fortsätta att klättra uppåt i tjänstevärdekedjan och framgångsrikt exportera framstående tjänstekvalitet.

### **Källor och referenser**

Singapore Government <http://www.gov.sg/government/web/content/govsg/classic/home>

Singapore Department of Statistics <http://www.singstat.gov.sg/svcs/services.html>

A\*STAR – Agency for Science, Technology and Research <http://www.a-star.edu.sg/>

Spring Singapore <http://www.spring.gov.sg/Pages/Homepage.aspx>

---

<sup>13</sup> <http://www.a-star.edu.sg/>

## 8 Brasilien

Brasilien är världens tionde största ekonomi mätt i BNP och nr nio mätt i PPP.

### Utpekade områden

Den nya näringspolitiken i Brasilien har, vad gäller tjänstesektorn, särskilt pekat ut IT-stödda tjänster som ett område man vill fördjupa kunskaperna inom.

Av de områden som den nationella utvecklingsplanen pekar på så kan några få anses ligga inom tjänsteområdet, t ex:

- Informations- och kommunikationsteknik
- Hälsa
- Klimatförändringar
- Nationell säkerhet

De flesta andra utpekade utvecklingsområdena återfinns inom högteknologi såsom nanoteknologi, bioteknologi, rymd- och flygteknologi, kärnkraft och energi samt försvaret.

### Finansieringsaktörer

FINEP = *Brazilian National R&D&I Funding Organisation*, ligger direkt under *Ministry of Science and Technology* och finansierar innovationsutveckling inom publika företag, universitet, tekniska institut och andra publika eller privata institutioner i Brasilien.

### Forskningsinstitut

IPEA - *Institute for Applied Economic Research*, är en federal offentlig forskningsstiftelse som utför ekonomisk forskning och analyser av relaterad politik i Brasilien. I sin relation till *Secretariat of Strategic Affairs of the Presidency of the Republic*, stödjer IPEA regeringens formulering av policys för det Brasilianska utvecklingsprogrammet.

CGEE - *Center for Strategic Studies and Management Science, Technology and Innovation*, genomför strategiska studier och analyser, explorative studier samt sprider information om dessa för att främja beslutsfattande samt formulering och implementering av policys inom vetenskap, teknologi och innovation. Centrets forskning finns i huvudsak inom teknologiska områden.

### FoU-samarbeten

Brasilien har skapat en kommitté för att arbeta med konkurrens, innovation och industriell utveckling inom tjänstesektorn.

## **Nationella styrkeområden**

Brasilien har formulerat en agenda för hur vetenskap, teknologi och innovation ska stödja en hållbar utveckling i landet. De områden som identifieras som strategiska för landets utveckling är:

- Lantbruk och livsmedel
- Bioenergi
- ICT
- Hälsa- och sjukvård samt läkemedel
- Olja och gas
- Kärnkraft
- Försvar
- Nano- och bioteknologi
- Förnybar energi

Flera av satsningarna innehåller olika grader av tjänsteverksamheter medan själva tjänsteinnovationsaspekten inte uppmärksammas inom ramen för dessa strategiska innovationssatsningar.

## **Källor och referenser**

CGEE - Center for Strategic Studies and Management Science, Technology and Innovation <http://www.cgee.org.br/sobre/english.php>

ABDI - Brazilian Industry Development Agency  
<http://www.abdi.com.br/Paginas/Default.aspx>

FINEP - Brazilian National R&D&I Funding organisation  
[http://www.brasil.gov.br/sobre/science-and-technology/fostering-and-support/finep/br\\_model1?set\\_language=en](http://www.brasil.gov.br/sobre/science-and-technology/fostering-and-support/finep/br_model1?set_language=en)

IPEA - Institute for Applied Economic Research  
<http://www.brasil.gov.br/sobre/geography/bodies/institute-of-applied-economic-research>

CISB - Swedish Brazilian Research Center <http://www.cisb.org.br/>

MBC - Movimento Brasil Competitivo <http://www.mbc.org.br/mbc/novo/>



## 9 USA

USA är världens största ekonomi och har länge haft en stor tjänstesektor. Den behandlas oftast likvärdigt med industrisektorn och uppmärksammas inte heller på ett särskilt sätt ur ett innovationsperspektiv. Idag sysselsätter tjänstesektorn ca 75 % av arbetskraften i landet.

### Utpekade områden

USA har en federativ struktur med ofta få nationella men istället flera delstatliga initiativ, vilket gör helhetsbilden svåröverskådlig. Tidigare i år publicerade Vita Huset en ny rapport<sup>14</sup> om hur innovationer kan skapa nya jobb och nyföretagande i USA, kallad *A Strategy for American Innovation: Securing Our Economic Growth and Prosperity. Det är en uppdatering av administrationens innovationsrapport från september 2009.*

*Den nya rapporten har fått kritik för att den har ett alltför snävt perspektiv på innovationer – att innovationer ska vara mera än teknisk utveckling. Den går heller inte tillräckligt lång när det gäller att främja innovationer i den nya informations- och innovationsekonomin<sup>15</sup>. Annan kritik gäller avsaknaden av struktur inom den federala regeringen för att stödja innovation och strategiska program för att skapa de önskvärda resultaten<sup>16</sup>.*

På nationell nivå finns inga kända initiativ som handlar om tjänstesektorn. Närmast kanske ligger the *National Broadband Plan*<sup>17</sup> som tar upp hur man med IT-tjänster och bredbandsutbyggnad kan främja utvecklingen inom tjänsteområden som hälsovård och energi/smart grid.

### Finansieringsaktörer

I USA finns sannolikt inga publika organisationer eller myndigheter som finansierar utvecklingen av tjänsteinnovationer. Amerikanska företag finansierar däremot tjänsteutveckling i olika omfattning.

IBM är förmodligen det mest kända och satsningen på att utvecklas från ett tillverkande dataföretag till ett tjänsteföretag har skapat ett kunnande som man institutionaliserat i form av ett forskningsprogram inom vad man kallar Service Science med Jim Spohrer som ledande person, numera en del av IBM Global University Programs.

---

<sup>14</sup> <http://www.whitehouse.gov/issues/economy/innovation>

<sup>15</sup> Se text kritik från Athena Alliance, en non-profit think tank för den nya ekonomin; <http://athenaalliance.org/>

<sup>16</sup> Se text kritik från Motiv, ett innovationsstrategikonsultföretag; <http://motivstrategies.com/files/motiv-obama.pdf>

<sup>17</sup> <http://www.broadband.gov/download-plan/>

Kunskapsutvecklingen har inte bara kommit IBM tillgodo utan publiceras offentlig i en rad olika samma hang<sup>18</sup>. IBM startade tidigare i år sitt Services Innovation Lab (SIL) med 200 handplockade experter inom området, som en utökning av sitt tio år gamla services research program.

IBM är i denna bemärkelse både forskningsfinansiär och forskningsinstitut.

### **Forskningsinstitut**

IBM förs oftast fram som ledande inom Service Science området. Think Tanks som ITIF – *Information Technology and Innovation Foundation*<sup>19</sup> har hittills fokuserat på innovationer inom tillverkningsindustrin men kommer under nästa år att också att satsa på forskningsprojekt inom tjänsteinnovationsområdet.

Ledande akademisk forskning inom tjänsteinnovationsområdet sker bl a på University of California, Berkely kring professor Henry Chesbrough och på MIT Sloan School of Management kring professor Eric von Hippel. Professor Stephen Vargo på University of Hawai och professor Robert Lusch på Eller College of Management vid University of Arizona har bidragit med den s k *Service Dominant Logic*<sup>20</sup> som betonar tjänstens betydelse i alla slags erbjudanden.

### **FoU-samarbeten**

Innovationsutveckling i USA handlar i hög utsträckning om privata initiativ, t ex uppdrag åt specialiserade konsultföretag som *Motiv*<sup>21</sup> eller *Peer Insight*<sup>22</sup> som bl a gjort en studie för finska Tekes om *Innovative Service Concepts in the United States*<sup>23</sup>.

### **Nationella styrkeområden**

Utbyggnaden av bredband refereras ofta till som det område som varit föremål för nationellt intresse vad gäller tjänsteutveckling och som finns väl dokumenterat i *U.S. National Broadband Plan*<sup>24</sup>.

### **Källor och referenser**

US Government <http://www.whitehouse.gov>

ITIF - Information Technology and Innovation Foundation <http://www.itif.org/>

Government Innovators Network <http://www.innovations.harvard.edu/>

Ash Center for Democratic Governance and Innovation at the Kennedy School at Harvard <http://www.ash.harvard.edu/>

---

<sup>18</sup> Se t ex *Succeeding Through Service Innovation: Developing a Service Perspective on Economic Growth and Prosperity*

<sup>19</sup> <http://www.itif.org/>

<sup>20</sup> Se t ex *Den tjänstedominanta logiken*, VINNOVA VR 2009:07

<sup>21</sup> <http://motivstrategies.com/>

<sup>22</sup> <http://www.peerinsight.com/>

<sup>23</sup> <http://www.peerinsight.com/docs/tekesreport.pdf>

<sup>24</sup> <http://www.broadband.gov/download-plan/>

Athena <http://athenaalliance.org/>

Peer Insight <http://www.peerinsight.com/>

Motiv <http://motivstrategies.com>

IBM Service Science <http://www.almaden.ibm.com/asr/>