

Technology transfer moet concurrentiepositie Japan verbeteren

Rob Stroeks en Thomas Bleeker - 19-9-2007

Samenvatting

Technology transfer is in Japan aan de orde van de dag. Het land richt zich nu helemaal op intensievere samenwerking tussen kennisinstellingen en industrie, met als doelstelling R&D te stimuleren. In de afgelopen vijftien jaar veranderde Japan van een supereconomie die geen behoefte had aan vernieuwing in een land met een vastgelopen innovatiesysteem dat nieuwe bedrijvigheid nodig heeft. Japan heeft recentelijk met een aantal succesvolle initiatieven het tij gekeerd. Dit artikel beschrijft een aantal van deze initiatieven.

De ministeries van economische zaken (METI) en onderwijs (MEXT) hebben een regionaal clusterbeleid om regio's te ondersteunen die rond grote bedrijven zijn ontwikkeld en vaak een gespecialiseerd karakter hebben. De ministeries geven ook honderden miljoenen euro's ondersteuning aan samenwerkingsprojecten tussen kennisinstellingen en bedrijven. METI plant nieuwe voordelige belastingmaatregelen voor het innovatieve MKB. Om beter in te kunnen spelen op de behoeften van de toekomst, laten beide ministeries zich ook informeren met Technology Roadmaps en Foresight Studies over maatschappelijke relevantie, intellectuele haalbaarheid en marktpotentieel van de belangrijkste technologische gebieden.

Ook de kennissector en de industrie zetten in op nieuwe combinaties tussen R&D en bedrijvigheid. Twaalf grote universiteiten gaan met speciaal MEXT-budget actief samenwerkingsverbanden aan met buitenlandse kennisinstellingen en bedrijven. Industriegigant Mitsubishi profiteert van de nieuwe publiek-private samenwerkingsmogelijkheden en is sinds begin 2007 hoofdaannemer voor productie en organisatie van ruimtevaartprogramma's van het verantwoordelijke agentschap JAXA.

Details

Hoewel Japan veel hoogwaardige kennis en technologie in huis heeft, is de structuur om deze kennis te gebruiken de afgelopen twintig jaar steeds verder onder druk komen te staan. Eén van de krachten van de sterke naoorlogse Japanse economie was industriële procesttechnologie, die grote bedrijven vaak zelf ontwikkelden. Het typisch Japanse gesloten businessmodel was zo succesvol dat Japan tot begin jaren negentig traag reageerde op 'westerse' ontwikkelingen rond kennis, innovatie en ondernemerschap. Tijdens de recessie van de jaren negentig kwam echter steeds meer druk op het Japanse model. Samen met de productie verdween het afgelopen decennium ook veel kennis naar lage-lonen-landen. Terwijl deze kennis vaak juist gebaseerd was op ervaring uit het productieproces. Japan werd zo steeds meer gedwongen tot innoveren en tot het verbeteren van het toepassen van kennis in de industrie.

Nadruk op de regio

Het gesloten businessmodel dat het naoorlogse Japan zoveel bekendheid gaf, maakte het mogelijk dat hele regio's zich ontwikkelden rond een of enkele grote bedrijven. Zo is Nagoya helemaal ontwikkeld rondom de autoindustrie. Afhankelijk van de tak van industrie van deze grote bedrijven, kregen de regio's een sterk gespecialiseerd karakter. Sinds de jaren negentig zien die regio's steeds meer productie, werkgelegenheid en kennis verdwijnen naar het buitenland. De structuur van samenwerking binnen de regio viel hierdoor gedeeltelijk uit elkaar.

Als maatregel heeft zowel het ministerie van economische zaken (METI) als het ministerie van onderwijs (MEXT) een regionaal clusterbeleid ingesteld op basis van het zogenoemde San-Gaku-Kan-model. Dit model is in 2001 ingevoerd en is erop gericht de specifieke kracht van regio weer te bundelen en de samenwerking tussen industrie (San), kennisinstellingen (Gaku) en overheid (Kan) te bevorderen. MEXT heeft regio's aangewezen waar vooral kennisinstellingen zitten, METI richt zich op regio's waar de industrie de economische trekker is. De volgende zin zou eruit kunnenDe coördinatie van de MEXT clusters gebeurt via lagere overheden, METI houdt de coördinatie in eigen hand via regionale METI buro's. Het clusterbeleid stimuleert bedrijven en kennisinstellingen meer en beter met elkaar samen te werken. De clusters geven onderzoekers en ondernemers meer bewustzijn van de mogelijkheden om onderzoek beter aan te laten sluiten bij bedrijvigheid en maatschappelijke ontwikkelingen. Kennisinstellingen krijgen meer onderzoekscapaciteit en de regionale economie kan profiteren van de toegenomen bedrijvigheid die hieruit voortkomt. Specialistische organisaties, bijvoorbeeld op het gebied van management, infrastructuur, telecommunicatie en logistiek, zorgen bovendien voor extra succes.

Match kennis en bedrijvigheid

JST en NEDO zijn twee overheidsorganisaties (van respectievelijk de ministeries van onderwijs en economische zaken) die de samenwerking tussen universiteiten en industrie actief stimuleren en ondersteunen. Ze hebben budgetten vrijgemaakt om samenwerkingsprojecten te financieren en evalueren voorstellen op zowel intellectuele relevantie als marktpotentieel. De projecten hebben meestal een looptijd van drie jaar en krijgen een budget van maximaal €600.000 per project. De deelnemers moeten zelf eenderde van het subsidiebedrag investeren. JST heeft een budget van €150 miljoen per jaar om projecten te ondersteunen die dicht bij de kennisinstellingen liggen. Het Matching Fund van NEDO (budget €30 miljoen) ondersteunt juist projecten die meer een industrieel karakter hebben.

Om de programma's te promoten organiseren JST en NEDO regelmatig grootschalige matching evenementen, waarbij onderzoekers van universiteiten en kennisinstellingen hun expertise tonen aan bezoekende bedrijven en ondernemers. Op het recente driedaagse evenement Innovation Japan 2007 dat werd gehouden in september 2007 in Tokio, gaven 250 onderzoeksteams en bijna 90 TLO'S (Technology Licensing Office) en IP (Intellectual Property) kantoren van kennisinstellingen acte de présence. Vertegenwoordigers van beide organisaties waren erg enthousiast over de matchmaker-functie van dit evenement. Sinds de privatisering van een groot aantal nationale onderzoeksinstituten in 2001 en universiteiten in 2004 geeft de overheid steeds kleinere en competitievere budgetten. In ruil daarvoor kunnen professoren nu betaalde nevenactiviteiten verrichten. Hierdoor groeien de TLO's en IP kantoren in aantal en belang.

Extra belastingvoordeel voor innovatief MKB

Net als in Nederland valt het Japanse MKB vaak tussen de wal en het schip als het gaat over innovatie. Gebrek aan R&D-personeel en financiële middelen zijn daarvan vaak de oorzaak. De Japanse kleinere toeleveringsbedrijven hebben het sinds de recessie van de jaren negentig extra moeilijk omdat grote bedrijven steeds meer naar het goedkopere buitenland kijken. Het Japanse ministerie van economische zaken geeft innovatieve MKB bedrijven momenteel de mogelijkheid twaalf procent belasting af te trekken van R&D kosten. Een beperking hierbij is dat het totale voordeel niet meer mag zijn dan twintig procent van het totale belastingbedrag. In een recentere stap om het MKB verder tegemoet te treden, heeft METI nu bekendgemaakt dit plafond in april 2008 te zullen oprekken en R&D volledig te ondersteunen.

Technologie van de toekomst

Om het maatschappelijk draagvlak voor R&D investeringen te vergroten, brengen verschillende instanties in kaart wat Japan verwacht of nodig heeft aan nieuwe technologieën op korte of lange termijn. Twee voorbeelden zijn:

- Strategic Technology Roadmap: Sinds 2005 maakt METI Strategic Technology Roadmaps (STR). Samen met experts vanuit industrie en onderzoeksinstituten past

METI deze roadmaps elk jaar aan. Zo ontstaat een echt up-to-date systeem. Om een zo groot mogelijk bereik te halen, zet METI de STR op zijn website. Ook het MKB kan op deze manier gemakkelijk input verkrijgen over en reageren op het technologiebeleid.

- Technology Foresight Studies: NISTEP, de adviesorganisatie voor het beleid rond techniek en wetenschap onder het ministerie van onderwijs, maakt sinds 1971 iedere vier tot vijf jaar Technology Foresight Studies (TFS). Die krijgen vooral de laatste jaren steeds meer aandacht als informatiebron voor beleidsmakers. De nieuwste TFS van 2005 is gebaseerd op toekomstverwachtingen van 860 wetenschappelijke gebieden of ontwikkelingen van zo'n 2200 experts. Daarbij komt de maatschappelijke relevantie van de gebieden aan bod, maar ook het marktpotentieel van de technologie in ontwikkeling.

Met deze toekomstvisies beoogt de overheid sneller te kunnen inspelen op technologische ontwikkelingen en maatschappelijke trends. De prioritering van technologieontwikkeling draagt bij aan gerichte R&D-samenwerking tussen de industrie, universiteiten en overheidsinstellingen, stimuleert bestaande industrie tot meer innovatie en schept nieuwe bedrijvigheid.

Trends: buitenland en privatisering

Niet alleen de overheid, maar ook kennisinstellingen en industrie zelf zijn succesvol op zoek naar nieuwe combinaties van R&D en bedrijvigheid. Hieronder volgen twee actuele voorbeelden die de huidige ontwikkelingen op dit gebied onderstrepen.

Twaalf door MEXT aangewezen universiteiten hebben het internationale podium betreden. Met speciaal daarvoor bestemde overheidsbudgetten gaan ze actief samenwerkingsverbanden aan met buitenlandse universiteiten en bedrijven. Daarnaast werven ze buitenlandse onderzoekers om Japan als intellectueel centrum op de kaart te zetten, het niveau van onderzoek in Japan verder te verhogen en Japanse onderzoekers in een internationale onderzoekssfeer beter tot hun recht te laten komen.

Industriegigant Mitsubishi, van oudsher sterk in lucht- en ruimtevaarttechnologie, is sinds begin 2007 de hoofdaannemer bij de productie en beheer van raketten van het Japanse ruimtevaart agentschap JAXA. Het bedrijf maakt handig gebruik van de industrialisering van de kennisintensieve ruimtevaart. Industrialisering, een van de drie pijlers van de Basic Space Law die in juni 2007 bij het kabinet is ingediend, ondertreft de verhoogde aandacht voor publiek-private samenwerking in de sector.

Bronnen

1. MEXT: Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology
2. METI: Ministry of Economy, Trade and Industry
3. JAXA: Japan Aerospace Exploration Agency
4. JST: Japan Science and Technology Agency
5. NEDO: New Energy and Industrial Technology Development Organization
6. NISTEP: National Institute of Science and Technology Policy