

Taiwanese sportsector steeds innovatiever

Rob Stroeks en Ivan Lin - 31-8-2007

Samenvatting

In Taiwan groeit de interesse in sport de laatste jaren sterk, zowel bij beoefenaars van sport als bij de sport gerelateerde industrie. Daarbij profiteert de sportindustrie van de algehele groei van Taiwanese investeringen in innovatie en R&D. De export van producten levert nog steeds de grootste bijdrage aan de Taiwanese sportmarkt, van in totaal € 3,6 miljard. Om de concurrentiepositie te handhaven, stimuleert de overheid het MKB, de motor achter de productiesector, om meer te innoveren. De Sports Affairs Council (SAC), het hoogste overheidsorgaan op gebied van sport, promoot een *sports science research environment*. De sportsector profiteert ook van het huidige zesjarenplan Challenge 2008 voor de periode 2002-2008 waarmee de overheid innovatie en hoogwaardig onderzoek ondersteunt met leningen met een lage rente. Het ministerie van economische zaken heeft sinds 1999 naar Amerikaans voorbeeld een SBIR (Small Business Innovation Research)-programma. Door het grote aandeel van het Taiwanese MKB, was sport-gerelateerd academisch onderzoek tot de jaren 1970 ondervertegenwoordigd. Om deze situatie te verbeteren, is in 1973 het onderzoeksinstituut ITRI (Industrial Technology Research Institute) opgerichte. Dit inmiddels internationaal gerenommeerde instituut stelt onderzoeksresultaten ter beschikking aan de industrie.

Innovatie in de sportsector is zowel een noodzaak als een uitdaging voor Taiwan. In de tweede helft van de vorige eeuw was Taiwan vooral een productieland voor buitenlandse merken. De technologie daarvoor kwam vooral uit de VS en Japan. Voor de productie van tennisrackets en sportschoenen verloor Taiwan echter steeds meer terrein aan China. De investeringen in innovatie en onderzoek hebben vruchten afgeworpen. Fietsfabrikanten Giant en Merida hebben bijvoorbeeld internationaal naam gemaakt met technologisch vooruitstrevende fietsen.

Details

De Taiwanese sportmarkt

In Taiwan groeit de interesse in sport de laatste jaren sterk. Dit kwam recentelijk tot uiting tijdens de eerste Sports Recreation and Leisure Show (1), die in juli 2007 in Taipei plaatsvond en waar 20 duizend bezoekers zich lieten informeren door 160 deelnemende organisaties uit de sportsector. De aandacht voor sport bij de bevolking is vooral sterk gegroeid sinds de invoering van de 40-urige werkweek in 2001, die meer vrije tijd voor de Taiwanese opleverde. Maar ook de Taiwanese industrie speelt actief in op deze nieuwe trend. De producten die op de beurs te zien waren, gaven de innovatieve kracht van de Taiwanese

industrie aan. De beurs liet het contrast zien met het Taiwan van de vorige eeuw, toen het land vooral produceerde voor buitenlandse merkfabrikanten, maar zelf weinig vernieuwend was.

Voor de opening van de sportbeurs schreef hoogleraar Fang-Tsan Lin van de National Taiwan College of Physical Education een artikel over Taiwanese sportindustrie. Daarin omschreef hij vijf sectoren: diensten, producten, onderwijs, professionele sport en eenmalige sportevenementen. Hij schat de waarde van de Taiwanese sportmarkt op €3,6 miljard. De produktsector is met €1,2 miljard de grootste, die voor 80 procent bestaat uit export.

Overheid en Beleid

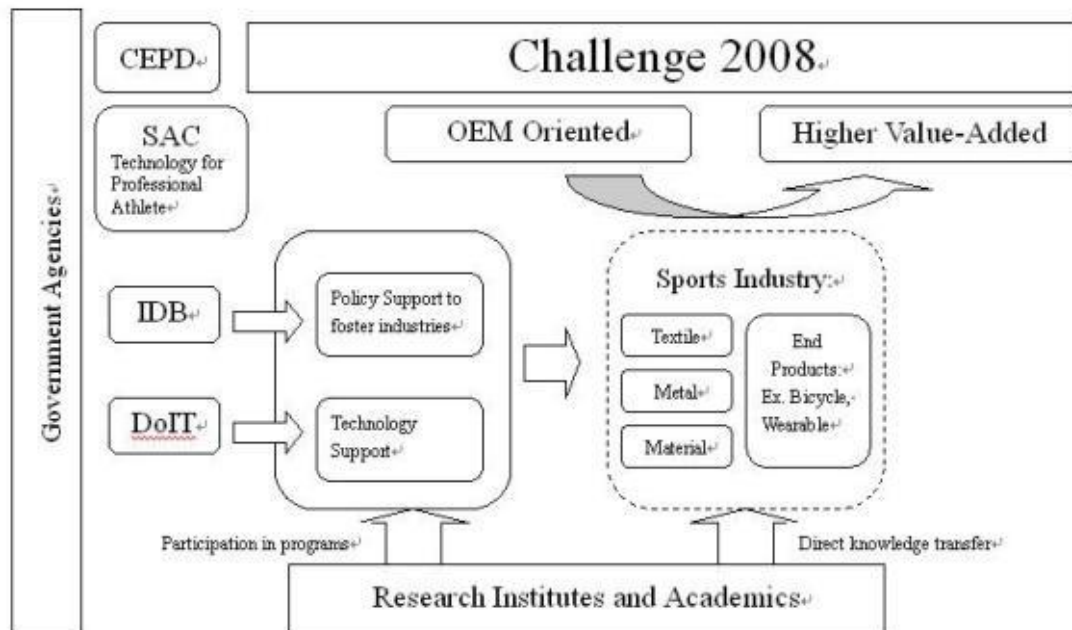
Sports Affairs Council (SAC)

De overheid zet actief in op verdere innovatieve Taiwanese sporttechnologie. De hoogste overheidsorganisatie is de Sports Affairs Council (SAC)(2). SAC promoot de beoefening van sport, maar ook de bevordering van de sportsector in het algemeen. Het beleid van SAC zet in op een betere *sports science research environment*. Hierdoor komen meer financiële middelen bij wetenschappers voor de ontwikkeling van hoogwaardige Taiwanese technologie voor sportdoeleinden.

Challenge 2008

De sportsector profiteert van verschillende overheidsinitiatieven om innovatie en onderzoek te bevorderen. Om de internationale concurrentiepositie van Taiwan te versterken, heeft de Executive Yuan (3), het hoogste staatsorgaan, in 2002 een zesjarenplan verkondigd onder de naam Challenge 2008, met een budget van €70 miljard voor de hele periode. Doelstellingen zijn ondermeer de verhoging van R&D-investeringen van 2 naar 3 procent als aandeel van het bnp, een economische groei van 5 procent en wereldleider worden in 15 produkten en technologieën.

Het programma heeft geleid tot een aantal reorganisaties bij de overheid en financiële organisaties, maar ook tot investeringen in de opleiding van hoogwaardige onderzoekers, versterking van innovatie en levenskwaliteit. Om Taiwan tot een R&D-centrum van Azië te maken, heeft de overheid een budget van €1 miljard uitgetrokken voor lage-renteleningen voor R&D-activiteiten. Tot december 2006 zijn 361 projecten gefinancierd met deze leningen. De projecten zijn óf voor een specifiek thema, óf voor lange-termijn consolidatie van kennis, of voor noodlijdende MKB-bedrijven. De sportsector (figuur 1) heeft vooral geïnvesteerd in materialen, zoals textiel en metaal, en eindproducten, zoals fietsen en sportkleding.



Figuur 1: Overzicht van Challenge 2008, met specificatie voor sportindustrie

Ministerie van Economische Zaken

Binnen het Taiwanese ministerie van Economische zaken zijn twee organisaties betrokken bij de ontwikkeling van de Taiwanese sportsector. Het Industrial Development Bureau (IDB) is belast met de ontwikkeling van een nieuwe generatie hoogwaardige industrie. Een van de belangrijkste taken is om de conventionele Taiwanese maak-industrie te hervormen en te reorganiseren tot een *higher value-added industry*. Ook op gebied van sport stimuleert IDB om meer energie te steken in R&D voor innoverende technologieën en producten, onder meer in de textiel-, metaal- en materiaalindustrie. Ook moedigt IDB investeerders aan om meer te kijken naar marktkansen in de sportsector.

Het Department of Industrial Technology (DoIT) is belast met de concrete ondersteuning van het bedrijfsleven bij de ontwikkeling van nieuwe technologieën. DoIT richt zich daarbij vooral op het MKB, maar ondersteunt ook de conventionele maakindustrie. De doelstelling is om de concurrentiepositie van deze bedrijven te versterken. In 1999 ging een naar Amerikaans voorbeeld ingericht SBIR (Small Business Innovation Research)-programma van start, dat sindsdien meer dan drieduizend grotere en kleinere bedrijven heeft geholpen. DoIT stimuleert de samenwerking tussen industrie en de academische wereld.

Een ander instrument van DoIT is het Conventional Industry Technology Research Program, om de samenwerking tussen industrie en de academie te bevorderen. Het MKB wordt gestimuleerd om innovatiever te zijn, de wetenschappers worden gestimuleerd om doelmatiger onderzoek te doen. Dit programma is specifiek voor de sportsector voordelig gebleken. Een voorbeeld daarvan vormen zes materiaalverwerkingsbedrijven voor sportboten, die in een

samenwerkingsproject met universiteiten innovatieve behandelingstechnologieën hebben ontwikkeld. De nieuwe methode is kwalitatief beter dan de concurrentie uit China, en is daarnaast toepasbaar voor *taylor made orders*, iets wat moeilijk is bij de gestandaardiseerde massaproductie in China.

Onderzoek

Onderzoek had tot de jaren 1970 een ondergeschikte rol: er waren maar weinig onderzoekers en het budget was minimaal. Om de situatie te verbeteren is in 1973 het Industrial Technology Research Institute (ITRI) opgericht. ITRI is inmiddels een internationaal gerenommeerd instituut, waar meer dan 6.000 onderzoekers op contractbasis voor de overheid onderzoek doen naar nieuwe technologieën. ITRI stelt de onderzoeksresultaten ter beschikking aan de industrie. In sommige gevallen voert ITRI het onderzoek uit in samenwerking met de industrie. De belangrijkste thema's van ITRI zijn elektronica, materiaalkunde, precisietechnologie/MEMS, energie en biomedische technologie.

De relatie van de overheid met de industrie en de academische wereld zijn goed, maar de zwakke schakel is die tussen industrie en de wetenschap. Er zijn te weinig technische faculteiten op universiteiten en daarnaast is de industrie gebaseerd op het MKB, waar vaak te weinig capaciteit en ruimte is voor innovatie. In 1980 heeft de overheid COE's opgericht bij de vier nationale universiteiten National Taiwan, National Tsing-Hua, National Chiao-Tung, and National Cheng-Kung. Zij richten zich op toegepaste mechanica, materiaalkunde, IT en lucht- en ruimtevaarttechnologie. Toch lijkt de academische sector zwak, en vormen vooral instituten als ITRI en de industriële Science Parks het medium om R&D-resultaten naar de industrie te leiden.

Voor de sportindustrie heeft ITRI een aantal projecten die de kwaliteit van producten moet verhogen. De belangrijkste voorbeelden hiervan zijn te vinden in de chemische en materiaalkundige hoek.

Ademend materiaal

ITRI heeft een milieuvriendelijke productietechnologie ontwikkeld voor hydrofiel thermoplastisch polyurethaan (TPU), een flexibele plasticsoort waarvan de doorlaatbaarheid voor vocht aanpasbaar is. De structuur van het materiaal is vergelijkbaar met Gore-Tex, maar het is veel goedkoper. De verwachting is dat TPU toepassingen zal vinden in geavanceerde (sport-)kleding.

Trekvast materiaal

Deze thermohardende kunststof is versterkt met koolstofvezels op of onder het kunststofoppervlak, waardoor het ongevoeliger is voor inslagen. Toepassingen zijn er bij de constructie van fietsen, golfclubs en tennisrackets.

Industrie

De Taiwanese industrie bestaat uit een groot aantal ondernemende en flexibele

MKB-bedrijven die in groepen, ofwel *guanxichiyue*, met elkaar samenwerken. De investering in apparatuur en basistechnologie kwam daarbij oorspronkelijk meestal uit de VS of Japan. De Taiwanese hebben in de afgelopen decennia veel kennis opgedaan over productietechnologie. Dit bracht Taiwan een sterke positie als productieland van huishoudelijke electronica, machines, textiel en sportartikelen (tennisrackets, fietsen en sportschoenen). Maar mede door de opkomst van China is het voor Taiwan steeds moeilijker gebleken om deze positie vast te houden. Onderzoek en innovatie zijn nu de sleutelwoorden waarmee Taiwan zich moet onderscheiden van omringende landen. Daarbij is het vooral van belang om het MKB en de conventionele maakindustrie te hervormen.

Fietssector

Taiwan heeft een sterke fietsindustrie, ontwikkeld rond twee wereldbedrijven Giant Bicycle en Merida Bicycles. Om innovatie in de sector te bevorderen, heeft de brancheorganisatie een Innovative Bicycle, Parts and Accessories Competition Award ingesteld, een belangrijke prijs voor onderdelen of totaalconcepten van fietsen. In 2007 ging de prijs naar Kinesis Industry Company, een bedrijf dat een productiemethode voor superplastic frames heeft ontwikkeld. De technologie stamt uit de auto-industrie, maar stelt fabrikanten in staat om op maat gemaakte fietsframes te ontwerpen en efficiënt (dus goedkoop) te produceren.

Giant is een bedrijf dat de typische Taiwanese ontwikkeling heeft doorgelopen: in de eerste helft van het veertig jarig bestaan groeide Giant tot 's werelds grootste producent voor buitenlandse merken. In 1986 begon Giant onder eigen naam te produceren. Op dit moment geniet Giant van internationale erkenning via vestigingen in veertig landen en sponsoring van bijvoorbeeld de Tour de France. Achtergrond van het succes is hoge kwaliteit en goede afterservice.

Bronnen en meer informatie

1. De Sports Recreation and Leisure Show is georganiseerd door de semi-officiële Taiwan External Trade Development Council (TAITRA)
2. Sports Affairs Council (SAC) is vanaf 2007 de nieuwe naam van de National Council on Physical Fitness and Sport (NCPFS)
3. De Executive Yuan is verantwoordelijk voor de formulering van beleid, staat onder leiding van de premier, vice-premier, betrokken ministers en andere hoogwaardigheidsbekleders.