

# Produktvernieuwing in het Japanse midden- en kleinbedrijf

**In Japan leveren kleine en middelgrote industriële ondernemingen een belangrijke bijdrage aan produktvernieuwing. Hiertoe richten Japanse bedrijven vaak nauwe samenwerkingsverbanden op. De auteurs beschrijven de verschillende vormen waarin de samenwerking sinds de jaren vijftig gestalte kreeg. Door de snelle economische en technologische ontwikkeling moesten de Japanse ondernemingen zich voortdurend op hun samenwerkingsrelaties bezinnen. Het accent verschoof van subcontracting naar co-makership. De laatste jaren maakt het netwerk-model een snelle opmars door.**

**DRS. E.H. VAN KOOIJ – PROF. DR. J.A. STAM\***

## Inleiding

Het industriële midden- en kleinbedrijf (mkb) in Japan wordt steeds meer gezien als een belangrijke bron van economische vitaliteit<sup>1</sup>. In toenemende mate leveren de kleine en middelgrote ondernemingen een bijdrage aan technologische vernieuwing. Bijna 47% van het mkb, tegenover 79% van het grootbedrijf, houdt zich bezig met R&D van nieuwe technologieën op het gebied van micro-elektronica, nieuwe materialen en biotechnologie. De kleine bedrijven lijken hierbij steeds meer succes te hebben. 30% van het mkb, tegenover slechts 39% van het grootbedrijf, brengt produktvernieuwingen tot stand<sup>2</sup>.

Dit is des te opmerkelijker daar het Japanse industriële mkb tot voor kort goeddeels afhankelijk was van uitbestedende grote ondernemingen als Toyota, Nissan, Hitachi, Toshiba en Mitsubishi. De moderne assemblage-industrie heeft zich na de oorlog snel weten te ontwikkelen door gebruik te maken van een omvangrijk en doelmatig systeem van toeleveren en uitbesteden, het zogenoemde subcontracting. In 1981 bij voorbeeld kocht ze 66% van haar onderdelen in. De toeleveranciers kregen vaak volledig gedecteerd wat, tegen welke prijs en wanneer moest worden geleverd.

Sinds kort is er in Japan echter een veranderingsproces gaande. De toeleveringsindustrie stelt zich steeds onafhankelijker op van de grote concerns. De forse opwaardering van de yen, na september 1985, en de opkomst van de NIE's<sup>3</sup> hebben hiertoe een aanzet gegeven. Zo zijn de grote Japanse concerns gebruik gaan maken van goedkopere toeleveranciers in Zuidoost-Azië. Bovendien heeft de internationalisering van economie en industrie ertoe geleid dat er in Europa en de Verenigde Staten op grote schaal in produktinvesteringen wordt geïnvesteerd. Het toeleverende midden- en kleinbedrijf in Japan is aldus een belangrijk deel van zijn lokale en internationale afzet kwijtgeraakt. Na een eerste periode van consolidatie is een groot aantal kleine en middelgrote industriële bedrijven thans bezig zich te heroriënteren.

De combinatie van de snelle technologische ontwikkeling, steeds kortere produktlevenscycli en een minder uniforme vraag hebben mogelijkheden geschapen voor het ondernemende mkb. Door het afnemende belang van massamarkten richten de kleine high-tech-bedrijven zich, in groepsverband, op niche-markten. Door de fusie van technologische expertise en kennis en kunde van marketing probeert men nieuwe produkten te ontwikkelen en te commercialiseren en zo de afzet te diversificeren.

De industriële herstructurering in Japan vindt echter niet van de ene dag op de andere plaats. Het mkb heeft in deze overgangperiode waarbij produktvernieuwing een belangrijke rol speelt, te kampen met een aantal problemen.

In dit artikel staat de vraag centraal hoe het mkb in Japan door samenwerkingsverbanden gestalte geeft aan produktvernieuwing. Allereerst gaan wij in op produktvernieuwing binnen het systeem van toeleveren en uitbesteden, het klassieke model van subcontracting. Vervolgens geven wij aan dat dit klassieke model van subcontracting uit het oogpunt van produktontwikkeling al eerder een veranderingsproces heeft doorgemaakt. De vorm van samenwerking die hierbij is ontstaan kan worden aangeduid met het model van co-makership. Daarna komt produktvernieuwing binnen de meest recente vormen van samenwerking aan de orde, het nieuwe model van networking. Aan de hand van onderzoekservaringen worden enkele kantteke-

\* E.H. van Kooij is werkzaam bij de afdeling industrie-onderzoek van het Economisch Instituut voor het Midden- en Kleinbedrijf (EIM). J.A. Stam is hoogleraar economisch bestel van het heden-daagse Japan en voorzitter van de werkgroep Japankunde aan de Erasmus Universiteit Rotterdam.

1. In Japan worden industriële bedrijven met minder dan 300 werknemers en met minder dan ¥ 100 miljoen (*f* 1,3 miljoen) aan totaal vermogen tot het mkb gerekend. In 1986 was ruim 77% van de beroepsbevolking in de industriële sector werkzaam bij het mkb, dat meer dan 50% van de totale produktie van deze sector voor zijn rekening nam.

2. Small and Medium Enterprise Agency, *White paper on small and medium enterprises in Japan*, MITI, Tokio, 1989, blz. 73.

3. Newly industrializing economies: Hongkong, Zuid-Korea, Taiwan en Singapore.

ningen geplaatst bij de huidige ontwikkeling. Tot besluit formuleren wij een aantal algemene kenmerken van zogenaamde techno-marktregimes, waarbinnen produktvernieuwing nu plaatsvindt.

## Het klassieke model van subcontracting

Het klassieke model van toeleveren en uitbesteden kent in Japan twee vormen. Ten eerste zijn er de zogenoemde markt-gestuurde overeenkomsten waarbij een uitbesteder uit kostenoverwegingen een korte-termijnovereenkomst afsluit met een toeleverancier. Ten tweede kent men de verticale beheersingsstructuur, waarbij een uitbesteder op basis van kwaliteit en levertijd een lange-termijnovereenkomst aangaat met een toeleverancier. In dit laatste geval wordt de toeleverancier als het ware opgenomen in het bedrijfsconglomeraat van de uitbesteder.

De marktgestuurde overeenkomsten domineren in de onmiddellijk naoorlogse periode. De ontbinding van de 'zaibatsu'<sup>4</sup>, de toeloop naar de steden en dientengevolge het overaanbod op de arbeidsmarkt leiden in de wederopbouwperiode tot nieuwe economische activiteiten. Een groot aantal startende ondernemingen biedt zich aan. De opgedeelde grote bedrijven, genoodzaakt tot het uitbesteden van een aanzienlijk deel van de productie, maken hier gebruik van. Het onderling sterk concurrerende mkb wordt ingezet als leverancier van productiecapaciteit.

Het systeem van subcontracting dat aldus ontstaat, sluit aan bij het toenmalige kaliber van de Japanse industrie. De grote bedrijven volgen voornamelijk een 'concentrische groeistrategie'<sup>5</sup>, waarbij men streeft naar vergroting van volume en verbetering van de bestaande technologie. Het mkb, in zijn rol als toeleverancier van producten met technologisch geringe toegevoegde waarde, wordt door de uitbesteders slechts spaarzaam voorzien van technologie die kan leiden tot procesverbetering, produktvernieuwing en een hogere productie-efficiëntie. Ook het overheidsbeleid draagt tot deze groeistrategie bij. De 'Anti-Monopoly Law', gericht tegen overmatige machtsconcentratie, wordt niet streng toegepast omdat men vindt dat de grote bedrijven onderling sterk genoeg concurreren. Bovendien vindt men dat het grootbedrijf de relatie met zijn toeleveranciers zelf moet regelen. Maatregelen van de overheid die gericht zijn op bescherming van het 'zwakke' mkb<sup>6</sup>, zijn vooral ingegeven door politieke (electorale) overwegingen.

De verticale beheersingsstructuur wordt van belang in de periode van snelle economische groei vanaf het midden van de jaren vijftig. Men richt de aandacht dan vooral op massaproductie<sup>7</sup> en het investeren in nieuwe activiteiten. Verovering van afzetmarkten voor exportproducten vergt een herziening van het kwaliteitsbeleid. Een hogere produktkwaliteit tegen lage kosten vereist een rationalisatie van het industriële productieproces. Een aantal kleine en middelgrote bedrijven wordt door de grote ondernemingen geselecteerd en ingezet als leveranciers van kwaliteit. In de jaren zeventig en tachtig leidt dit kwaliteitsbeleid tot de invoering van 'just-in-time' (JIT) en 'total quality control' (TQC)<sup>8</sup>. Het mkb dat niet aan de eisen kan voldoen degradeert tot secundaire of tertiaire toeleveranciers. Transacties met deze laatste groep ondernemingen behouden het karakter van marktgestuurde overeenkomsten.

De opwaardering van het systeem van subcontracting brengt een toenemende technologie- en kennisoverdracht met zich mee. De grote Japanse ondernemingen importeren op grote schaal de noodzakelijke technologische kennis uit het Westen, maar belangrijke produktverbeteringen en -vernieuwingen worden in samenspraak met de primaire toeleveranciers doorgevoerd. De uitwisseling van technici en managers tussen uitbesteder en toeleverancier is

in dit verband veelbetekenend. Bovendien zorgen de uitbesteders voor een financiële ondersteuning van de capabele toeleveranciers die pogen hun productieapparaat te moderniseren en te rationaliseren. Ook de overheid zet in op een actiever moderniseringsbeleid. Het besef van het belang van een modern ondersteunend midden- en kleinbedrijf breekt door en men bevordert de verspreiding van nieuwe technologie. Consolidatie van verticale samenwerkingsverbanden tussen uitbesteder en toeleverancier wordt aangemoedigd.

## Het model van co-makship

Co-makship is in Japan een moderner model, gebaseerd op semi-verticale beheersing. De uitbesteder gaat in dit model een lange-termijnsamenwerkingsovereenkomst aan met een zeer gespecialiseerde toeleverancier op basis van diens technologische expertise en productieflexibiliteit<sup>9</sup>. Deze co-maker levert ook aan andere grote bedrijven. Kwaliteit en levertijd, als in de verticale beheersingsstructuur, en kosten, als in de marktbeheersingsstructuur, spelen vanzelfsprekend nog steeds een rol, zij het in mindere mate.

Deze semi-verticale beheersingsstructuur komt tot bloei in de jaren zeventig, in de periode van gematigde economische groei. De 'dollar shock', twee oliecrises, en een groeiend milieubewustzijn leiden tot herbezinning en industriële consolidatie. Met verkorting van productlevenscycli en concentratie op kennisintensieve producten tracht men het comparatief voordeel op de exportmarkten te behouden. Technologische expertise en productieflexibiliteit worden belangrijker. Kleine en middelgrote ondernemingen buiten het eigen bedrijfsconglomeraat worden geselecteerd als co-makers in high-tech, maar ook de eigen primaire toeleveranciers in high-tech gaan hun afzet spreiden. Subassembleurs en leveranciers van semi-hoogwaardige standaardproducten blijven echter nog werken onder de verticale beheersingsstructuur binnen het bedrijfsconglomeraat. Voor de toelevering van laagwaardig technologische producten zoeken de grote bedrijven hun toevlucht bij producenten in de NIE's. Lonen en prijzen in Japan zijn inmiddels zodanig gestegen dat het Japanse mkb voor deze producten te duur is geworden. De aanpassing van het subcontracting systeem en de invoering van co-makship loopt parallel met de voorzichtige overgang van de industriële maatschappij naar de informatiemaat-

4. 'Zaibatsu' zijn de financieel-industriële conglomeraten die na de oorlog door de Amerikaanse bezettingsmacht verantwoordelijk werden gesteld voor de oorlogsproductie en dientengevolge werden ontbonden. Na afloop van de bezetting in 1952 vindt er een hergroepering plaats en men komt ze thans weer tegen in zogenaamde 'keiretsu'.

5. L. Euser en J.G. Wissema, Samenwerking als strategie bij technologische innovatie, *ESB*, 6 december 1989.

6. Het 'zwakke' mkb betreft vooral de bedrijven in de industriële sectoren die zich in een periode van consolidatie bevinden, zoals bij voorbeeld het regionale mkb in de textielindustrie.

7. Massaproductie is de fabricage van een klein aantal verschillende producten in grote hoeveelheden.

8. Bij JIT/TQC worden eindassembleurs ondersteund door de toelevering van geprefabriceerde, behandelde of gesubassembleerde onderdelen op van te voren bepaalde tijdstippen en volgens exact gespecificeerde kwaliteitseisen, vaste prijzen en standaard leveringshoeveelheden.

9. Onder de productieflexibiliteit van een toeleverancier wordt verstaan de mogelijkheid om te beantwoorden aan de snel wisselende vraag naar productie van kleine hoeveelheden. Dit heeft te maken met de omsteltijden die een fabrikant nodig heeft en de geavanceerde apparatuur waarover hij kan beschikken.

schappij<sup>10</sup>. Belangrijke produktverbeteringen en -vernieuwingen worden zo nu en dan door co-makers geïnitieerd. Bovendien worden er zogenoemde 'kyoryokukai', letterlijk samenwerkingsassociaties, opgericht. Dit zijn associaties waarbinnen de belangrijkste toeleveranciers, co-makers en de uitbesteder onderling informatie uitwisselen. Deze intermediaire organisatievorm is vooral gericht op produkt- en procesinnovatie.

De overheid steunt deze ontwikkelingen die zich richten op het verhogen van de kennisintensiteit binnen het mkb. Speerpunt is het bevorderen van 'management software' door training van technici en managers van kleine en middelgrote industriële ondernemingen.

### Het recente model van networking

Het recente Japanse model van networking kent twee vormen. Ten eerste is er de semi-horizontale beheersingsstructuur waarbij tussen kleine en middelgrote industriële ondernemingen een samenwerkingsovereenkomst wordt afgesloten voor onderzoek en ontwikkeling van nieuwe technologie, produktvernieuwing of toelevering. Ten tweede is er de publieke 'infostructuur'<sup>11</sup> waarbij het mkb gebruik maakt van externe informatiebronnen, zoals de 'technology development centers' van de overheid en de prefecturen.

Dit nieuwe model van networking ontstaat in de jaren tachtig. Door de internationalisering van de economie en toenemende handelsfricties besluiten grote Japanse bedrijven steeds meer een gedeelte van hun productie- of assemblage-activiteiten over te hevelen naar afzetmarkten in Europa en de Verenigde Staten. Omdat hierbij tevens gebruik gemaakt wordt van lokale toeleveranciers veroorzaakt dit een verlies aan afzetmogelijkheden voor het Japanse mkb. Hiermee wordt de oorspronkelijke 'oya-ko'-relatie<sup>12</sup> tussen groot- en kleinbedrijf, letterlijk de ouder-kind-relatie zoals die bestaat binnen de (semi-)verticale beheersingsstructuur, ondergraven. De forse opwaardering van de yen, 'endaka', na het Plaza Agreement in september 1985 en de toenemende concurrentie van de NIE's op zowel exportmarkten als in Japan zelf, veroorzaken nog een extra klap voor het Japanse mkb. Een groot gedeelte van de toeleveranciers ziet zich genooddaakt tot herbezinning. De snelle toename van een afnemersspecifieke vraag en het grote aantal niche-markten<sup>13</sup> kan uitkomst bieden.

Omdat kleine en middelgrote ondernemingen problemen hebben om zelfstandig deze kleine markten te bedienen gaan zij onderling samenwerkingsovereenkomsten aan. Enerzijds streven zij ernaar nieuwe technologieën te genereren door afzonderlijk ontwikkelde technologische expertise te combineren. Anderzijds probeert men nieuwe markten te creëren door de kennis en kunde van marketing van de autonome bedrijven aan elkaar te koppelen.

De semi-horizontale beheersingsstructuur die op deze wijze ontstaat, valt uiteen in zogenoemde VAP's en 'igyoshu koryu'. Een VAP (value adding partnership) is een vorm van horizontale quasi-integratie tussen toeleveranciers. Autonome bedrijven, ieder met een specifieke technologische expertise, werken als groep in een los-vaste relatie samen<sup>14</sup>. Een VAP biedt in wisselende samenstelling zijn diensten aan aan een groot bedrijf. De leden van een VAP kunnen op een bepaald moment elkaars partner en op een ander moment elkaars concurrent zijn. Echter het belang van de groep wordt steeds boven het eigenbelang gesteld omdat men zonder het groepsverband niet zou kunnen overleven. Tussen de leden van de groep bestaat een intensieve uitwisseling van informatie, ervaringen en ideeën. Door de combinatie van de verschillende soorten

expertise bezitten zij een hoog probleemoplossend vermogen. Een VAP kan ook de vorm van intra-sectorale samenwerking aannemen. Dit betekent dat verschillende bedrijven uit dezelfde sector hun specialistische expertises combineren. Een voorbeeld hiervan is de samenwerking binnen de elektronica-sector tussen een ontwerper van geheugenchips en een ontwerper van printplaatjes waarop de geheugenchips gemonteerd worden. Door aard en samenstelling zal een VAP eerder produkt- of procesverbeteringen tot stand brengen dan daadwerkelijke vernieuwingen. Het grootbedrijf maakt gebruik van VAP's vanwege hun flexibiliteit en effectiviteit in het uitvoeren van complexe en specialistische opdrachten.

De 'igyoshu koryu'<sup>15</sup> zijn zakenclubs met het doel nieuwe mogelijkheden te creëren. Ook op internationaal niveau probeert men deze netwerkrelaties uit te breiden. Centraal staan technologie- en kennisoverdracht tussen de verschillende leden. Er worden vergaderingen en seminars georganiseerd waarin ondernemers (groot en klein), onderzoekers, bankiers, technici, adviseurs en andere leden hun verschillende ideeën, ervaringen en informatie kunnen uitwisselen. Een vergadering van een 'igyoshu koryu'-groep leidt vaak tot een samenwerkingsproject. Hierbij ontwikkelt en commercialiseert men nieuwe producten of implementeert verbeterde of nieuwe processen. Het beste resultaat wordt behaald als er sprake is van intersectorale samenwerking waarbij bedrijven uit verschillende sectoren hun specifieke kennis en kunde kunnen samenvoegen. Een voorbeeld hiervan is de combinatie van elektronica en mechanica met als resultaat de productie van mechatronica. Men streeft bewust naar de samenwerking tussen heterogene partners voor de ontwikkeling van nieuwe producten, nieuwe ontwerpen en nieuwe technologieën ten behoeve van nieuwe markten. In tegenstelling tot een VAP zullen er geen concurrenten participeren in een samenwerkingsproject van een 'igyoshu koryu'. Dit komt, naar men verwacht, de haalbaarheid van dergelijke projecten ten goede.

Dit nieuwe model van networking heeft de afgelopen jaren sterk aan belangstelling gewonnen. In 1983 werden nog slechts 155 mkb/mkb-interactiegroepen geteld waarbij 3.575 bedrijven betrokken waren<sup>16</sup>. In mei 1987 waren er totaal 700 VAP's en 'igyoshu koryu' in Japan, met zo'n 20.000 deelnemende bedrijven<sup>17</sup>. Volgens een onderzoek van de Japan Small Business Corporation in december 1988, is het aantal groepen inmiddels gestegen tot 1.527. In totaal participeren er nu minstens 52.149 bedrijven<sup>18</sup>.

De Japanse overheid stimuleert dit nieuwe model van networking door de bevordering van een publieke infostructuur. In het kader van een speerpuntenbeleid zoals de

10. De overgang naar de informatiemaatschappij wordt gekenmerkt door een toenemend belang van informatisering, gedefinieerd als de tijd die nodig is om informatie te verzamelen en te verwerken. De opkomst van nieuwe informatiemedia, mogelijk gemaakt door de snelle ontwikkelingen in de micro-elektronica, hebben hiertoe de aanzet gegeven.

11. De infostructuur is gedefinieerd als de informatie-infrastructuur.

12. Met 'oya-ko' wordt een moederbedrijf-dochterbedrijf relatie aangeduid. Binnen deze relatie worden sociaal-economische verantwoordelijkheden toegedeeld en wordt de plaats van autoriteit, besluitvorming en wederkerigheid binnen een verticale of semi-verticale beheersingsstructuur bepaald.

13. Een toenemend aantal niche-markten vereist de fabricage van een groot aantal verschillende producten in kleine hoeveelheden.

14. Technieuws Tokio, Subcontracting in Japan, november 1988.

15. 'Igyoshu koryu' betekent letterlijk uitwisseling tussen niet-verbante industrieën.

16. R. Rothwell, SMF's, inter-firm relationships and technological change, *Entrepreneurship & Regional Development*, 1989, blz. 289.

17. Small and Medium Enterprise Agency, op.cit., 1988, blz. 147.

18. Small and Medium Enterprise Agency, op.cit., 1989, blz. 65.

Technopolis Strategy en 'gyosaika'<sup>19</sup> worden op regionaal niveau nieuwe high-tech-centra ontwikkeld, de zogenoemde Technology Exchange Plaza. Het mkb kan gebruik maken van overheidslaboratoria voor het testen van nieuwe producten. Teams van technici bezoeken het mkb om het ter plaatse te helpen bij de ontwikkeling van technologie. Bijeenkomsten van ondernemers worden georganiseerd om kennis- en informatie-uitwisseling te bevorderen. Industriële ontwikkeling op regionaal niveau wordt ondersteund.

## Kanttekeningen

De organisatievormen zoals hierboven omschreven hebben alle een bijdrage geleverd aan de produktverbetering en produktvernieuwing die de afgelopen decennia binnen het mkb heeft plaatsgevonden. Thans blijkt veel verwacht te worden van de nieuwe horizontale netwerken, de 'igyoshu koryu'. Zij krijgen volop aandacht van de Japanse overheid, maar hoe succesvol zijn ze in werkelijkheid? Een aantal kanttekeningen.

Projecten die gezamenlijk worden ondernomen omvatten veelal drie stadia. Ten eerste de uitwisseling van informatie en het ontwerpen van een nieuw produkt, ten tweede de ontwikkeling van het nieuwe produkt en ten slotte de industriële fabricage van het geesteskind. In de praktijk blijken de meeste projecten nog te verkeren in het eerste stadium. De voortgang naar een volgend stadium wordt vaak belemmerd door de volgende problemen.

Veelal schort het aan een gedegen studie van de marktkansen van het nieuwe produkt of het blijkt dat de markt maar 'beperkt' van omvang is. Vaak zijn de technische capaciteiten om het nieuwe produkt te maken bij de deelnemende bedrijven wel aanwezig, maar blijkt men niet in staat om om te gaan met financiële risico's of risico's die bij voorbeeld te maken hebben met produktaansprakelijkheid. Bovendien doen zich nogal eens problemen met betrekking tot het eigendomsrecht van het nieuwe produkt voor. Ook kampt men bijna voortdurend met een tekort aan financiële middelen.

Hier wreekt zich de geringe omvang van de deelnemende bedrijven en de beperkte expertise die zij kunnen inbrengen. In tegenstelling tot het model van subcontracting en co-makership waarbij economies of scale massamarkten mogelijk maken, leveren de niche-markten niet altijd snel genoeg voldoende volume op om het schaalprobleem te overwinnen. Bovendien is er een chronisch gebrek aan hooggekwalificeerde technici, nog verergerd door een ander arbeidsmarktprobleem: de Japanse jeugd geeft de voorkeur aan het grote bedrijf en prefereert, zelfs als technicus, de niet-industriële sector.

Een rondgang langs het midden- en kleinbedrijf in Japan leert dat de ondersteuning door de overheid in de meeste gevallen als ontoereikend wordt ervaren. De overheid verstrekt weliswaar subsidies aan het mkb maar deze is beperkt en bestemd voor de aanschaf van verbeterde apparatuur. Kosten voor produktontwikkeling, prototypes en inhuren van dure expertise bij voorbeeld zijn niet subsidiabel. Bovendien zijn de bedragen dermate gering dat men daar "net de lunches van kan betalen".

Hoewel de aandacht van de overheid voor modernisering van het mkb wordt geapprecieerd, beschouwt men het beleid als te risico-avers. Bovendien is de Japanse overheid zeer bureaucratisch en eist een omvangrijke administratieve inspanning. Daar komt bij dat de overheidsinstellingen en laboratoria die in het verleden zo'n nuttige rol vervulden bij de ontwikkeling en het uittesten van massa-productiemethoden, sterk traditioneel georiënteerd zijn en niet zijn ingesteld op de nieuwe eisen. Voeg daaraan toe

dat leningen moeten worden terugbetaald als een nieuwe technologische ontwikkeling succesvol blijkt, terwijl mislukte projecten stil worden afgeschreven, en het wordt duidelijk dat het midden- en kleinbedrijf goeddeels moet terugvallen op eigen kracht.

## Techno-marktregimes

Het Japanse midden- en kleinbedrijf ziet zich genoodzaakt tegemoet te komen aan de steeds hogere eisen van technologische expertise en kennis en kunde van marketing en kiest, zoals hierboven omschreven, intermediaire organisatievormen die het uitwisselen van deze technologische expertise, managementcapaciteiten en kennis van marketing bevorderen. De wijze waarop produktvernieuwing in Japan nu plaatsvindt is samen te vatten in drie zogenoemde techno-marktregimes.

Ten eerste zijn er door het grootbedrijf gedomineerde techno-marktregimes. Het grootbedrijf heeft hierbij een comparatief voordeel ten aanzien van de technologische expertise en marketingkennis die nodig is om de massamarkten te bedienen. Het is niet noodzakelijk dat de toeleveranciers, waarmee een samenwerkingsverband bestaat, een substantieel aandeel hebben in produktvernieuwing. Deze leveranciers verkeren daardoor veelal in een afhankelijkheidsituatie zoals bij het klassieke model van subcontracting.

Een tweede type techno-marktregime manifesteert zich in samenwerkingsverbanden tussen grootbedrijf en high-tech-mkb. Hierbij heeft het grootbedrijf weliswaar voldoende kennis van marketing om op de massamarkten te opereren, maar ziet zich gedwongen een symbiotische relatie aan te gaan met high-tech middelgrote en kleine bedrijven om gebruik te kunnen maken van specialistische technologische expertise en snel produktverbeteringen of produktvernieuwingen te kunnen doorvoeren. Anderzijds streeft het grootbedrijf naar verbreding van zijn 'core-technology' en moet het vaak samenwerken met het mkb om potentiële groeimarkten te kunnen betreden. Zoals bij co-makership heeft het grote bedrijf de leiding in dit samenwerkingsverband.

Het derde en meest recente techno-marktregime wordt gedomineerd door het high-tech-mkb. Dit mkb heeft een comparatief voordeel op technologisch gebied of kennis van marketing omdat men vooral op niche-markten opereert en nieuwe markten probeert te openen. De kleine en middelgrote industriële bedrijven gaan onderling samenwerkingsverbanden aan waarbij de wederzijdse technologische expertise en kennis van marketing op elkaar worden afgestemd. Zoals bij het nieuwe model van networking maakt men ook gebruik van 'technology development centers' die overal, regionaal en lokaal, voor handen zijn.

De afgelopen decennia heeft de Japanse industriële structuur zich parallel aan de eisen van markt en technologie ontwikkeld. Daarbij is de rol van het midden- en kleinbedrijf van eminent belang gebleken. De dynamiek die de Japanse industrie uitstraalt is bovenal toe te schrijven aan de ondernemingslust en veerkracht die het midden- en kleinbedrijf steeds aan de dag heeft gelegd, een factor die hier in het westen vaak onderschat wordt en ook in de nabije toekomst de concurrentiekracht van de Japanse industrie zal bepalen.

**E.H. van Kooij**  
**J.A. Stam**

19. 'Gyosaika' duidt een diversificatiebeweging aan van bedrijven die volstrekt nieuwe zakelijke mogelijkheden creëren.