

Japan zoekt begeestering voor wetenschap en techniek

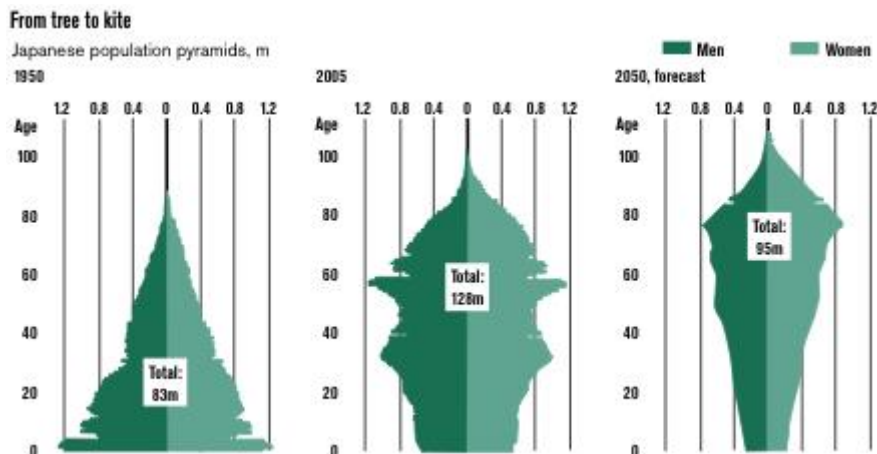
Daan Archer - 17-9-2008

Samenvatting

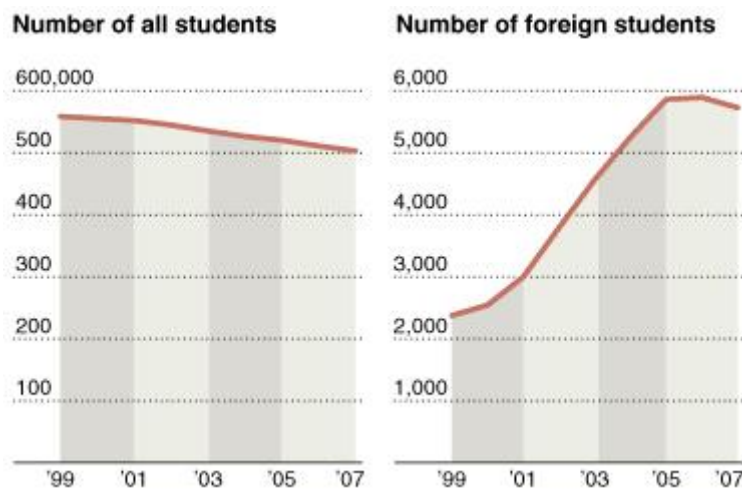
Technologische grootmacht Japan zoekt naar nieuwe interesse in techniek. Japanse studenten kiezen steeds vaker voor niet-technologische studies. Daarnaast scoort het Japanse onderwijs al lange tijd slecht, voornamelijk zonder zicht op verbetering. Een nieuw nationaal onderwijscurriculum streeft naar meer kennisvergaring en betere probleemoplossende inzichten. Daarnaast pogen enkele overheidsprogramma's de interesse voor wetenschap en technologie bij scholieren te stimuleren.

Details

Het Japanse onderwijs bevindt zich in een belangrijke doch moeilijke fase. Het land heeft te kampen met een sterk vergrijzende en krimpende bevolking, snel dalende internationale onderwijsscores en minder interesse voor wetenschap en technologie onder de jeugd. Minder Japanse eerstejaarsstudenten kiezen voor een technische studie en ook scholieren tonen minder interesse voor technische vakken. Daarnaast scoren Japanse scholieren internationaal slecht. Hoe hier mee om te gaan? Het hiërarchisch ingestelde Japan lijkt zoekende in de aanpassing aan een technologisch hoogwaardige kenniseconomie.



Figuur 1. De drastisch veranderende Japanse populatie. De kinderen uit de jaren vijftig en zestig behoren in 2050 nog steeds tot de meerderheid. Bron: Economist en IPSS



Figuur 2. Het aantal Japanse eerstejaarsstudenten met een technische studie neemt af (links), terwijl het aantal buitenlandse studenten voor deze studies sterk toeneemt (rechts). Bron: New York Times en MEXT

Onderwijs

Tijdens de PISA van 2000, het academische onderzoek naar de stand van zaken van de OESO, won Japan zoals voorheen de hoofdprijs voor wiskunde. In 2003 daalde Japan echter naar de zesde plaats, om in 2006 verder te kelderen naar de tiende plaats. Deze slechte resultaten tonen op harde wijze de verminderde interesse onder Japanse scholieren voor wetenschap en techniek. Tijdens een enquête van 2006 gaf zelfs slechts 8 procent van de Japanse scholieren aan een baan in de wetenschap of techniek te ambiëren. Dit tegenover een gemiddelde van 25 procent voor alle OESO-landen. Tijdens de presentatie van deze cijfers gaf Angel Gurria, de secretaris-generaal van de OESO, het commentaar dat Japanse scholieren wel zeer goed scoorden op expliciete kennis, maar problemen ondervinden om deze kennis toe te passen in nieuwe situaties. En juist deze vaardigheid is van cruciaal belang op de mondiale kennis-economische arbeidsmarkt. Nederland werd trouwens geopperd als inspiratiebron voor Japan.

In 2003 trok de Japanse overheid al aan de bel, en ging het Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT) aan de slag met een grondige herziening van het onderwijscurriculum. Vanaf 2005 zijn de aanpassingen getest, sinds 2008 is het nieuwe curriculum voltooid, en het zal in 2009 geleidelijk ingevoerd worden. Shiho Fujisawa, plaatsvervangend directeur van de schoolcurriculum-afdeling bij MEXT licht toe: "Het nieuwe onderwijscurriculum streeft verder in de ontwikkeling van creatief inzicht. Daarnaast zijn er weer meer uren gereserveerd voor het opdoen van feitelijke kennis". De curricula van eind vorige eeuw kenmerkten zich door lange schooldagen en enorme hoeveelheden studiemateriaal. Het curriculum vanaf begin deze eeuw streeft naar creatief denkende, probleemoplossende Japanners, met minder uren voor theorievakken, en meer voor exploratie van individuele inzichten. Het Japanse gezegde 'uitstekende spijkers slaat men plat' is vervangen door 'koester de uitstekende spijkers'.

Het huidige curriculum is volgens de meeste Japanners echter te ontspannen, en mede-oorzaak van de slechte onderwijsresultaten. Fujisawa: "Het nieuwe curriculum kent voor het eerst sinds de jaren zeventig een toename in het aantal lessen, in plaats van een afname. Het basisonderwijs stijgt jaarlijks met zestig lessen, de onderbouw van de middelbare school krijgt jaarlijks 75 extra lessen."

De kelderende PISA-scores resulteerden echter nog niet in extra publieke investeringen voor onderwijs. Volgens een recent OESO-rapport investeert Japan van alle OESO-landen het minst in onderwijs. Japan spendeert sinds 2005 gemiddeld 3,4 procent van het bnp in publiek onderwijs tegenover een OESO-gemiddelde van 5 procent. Het merendeel van dit budget is voor lager en middelbaar onderwijs. Recentelijk maakte MEXT bekend in de komende drie jaar 21.000 docenten aan te nemen. Onduidelijk is of deze docenten ingezet gaan worden voor technisch-wetenschappelijke vakken.

Door het sterk dalend aantal afgestudeerde Japanse technici hebben de vers afgestudeerde technici de banen voor het uitkiezen, en niet alleen de studenten van de gerenommeerde universiteiten, zoals altijd de norm was. Cijfers uit 2007 toonden zelfs 4,5 baan-aanbiedingen per afgestudeerde student met een technische achtergrond. De banen zijn er, nu nog de interesse. Welke pogingen onderneemt de overheid om scholieren te interesseren voor wetenschap en technologie?



Figuur 3. Enkel het slagen voor het zware toelatingsexamen aan een gerenommeerde universiteit impliceert (vooralsnog) automatisch in een goede baan voor het leven.

(Continued to Part 2)