

Vondsten

Economen hebben boekenkasten vol geschreven over de betekenis van innovaties voor de economische groei. Maar zij hebben zich daarbij bijna altijd beperkt tot technologische vernieuwingen en nauwelijks oog gehad voor de innovaties die de economische wetenschap zelf heeft voortgebracht. Toch heeft de economie in de loop der jaren heel wat vondsten opgeleverd. Bovendien hebben economen soms belangrijk bijgedragen aan de verspreiding van kennis die op specifieke terreinen was opgedaan maar nog niet algemeen werd toegepast.

In een artikel van Faulhaber en Baumol in *The Journal of Economic Literature* wordt deze rol van economen als innovators belicht¹. De auteurs beschrijven een aantal gevallen waarin het theoretische onderzoek belangrijke praktische resultaten heeft opgeleverd, zoals de netto contante-waardemethode, de marginale analyse, de econometrische voorspeltechniek, 'peak-load pricing', de β als maatstaf voor de beoordeling van het risicoprofiel van beleggingen, het Black-Scholesmodel voor de waardebeoordeling van opties en nog diverse andere vindingen. Ook gaan zij in op de vraag in welke mate die vindingen in de praktijk zijn toegepast en met welke snelheid dat gebeurde. Daarbij blijken er – net als bij technologische innovaties – zeer grote verschillen te zijn in diffusiesnelheid en uiteindelijke toepassing.

Zo behoort de netto contante-waardeberekening nu tot het standaardrepertoire van iedereen die huidige en toekomstige inkomsten en uitgaven met elkaar wil vergelijken. Het heeft echter zeer lang geduurd voordat deze methode gemeengoed werd. Italiaanse kooplieden in de veertiende eeuw gaven hun klanten al bepaalde kortingen als zij hun rekeningen vervoegd betaalden, maar eeuwenlang bleef er verwarring bestaan over de manier waarop die kortingen berekend moesten worden. In 1751 publiceerde Postlethway de eerste correct berekende discontotabellen. Een verdere stap vooruit was het werk van Fisher en Böhm-Bawerk aan het begin van deze eeuw. Zij presenteerden niet alleen de juiste formule voor de netto contante-waardeberekening, maar wezen er ook op dat de methode bruikbaar was voor de beoordeling van elk investeringsproject waarbij huidige en toekomstige kasstromen onder één noemer moesten worden gebracht. Toch duurde het nog tot het eind van de jaren vijftig voordat de methode in bedrijven ingang begon te vinden. En zelfs in 1978 bleek uit een onderzoek van Schall nog dat bijna de helft van de grote ondernemingen zich bij financiële beslissingen niet expliciet op de netto contante waarde van verwachte inkomsten en uitgaven baseerde, maar gebruik maakte van primitievere methoden zoals de 'pay-back'-periode of het gemiddelde rendement.

In vergelijking daarmee heeft het gebruik van econometrische modellen voor het doen van voorspellingen zeer snel een hoge vlucht genomen. De basis voor het simultaan schatten van vergelijkingen is in de jaren dertig door Tinbergen en Frisch gelegd. De grote doorbraak vond echter plaats in de jaren zestig toen in de VS gespecialiseerde voorspelinstituten werden opgericht, zoals Wharton Econometric Forecasting, Chase Econometrics en Data Resources Inc. Thans maken bijna alle grote ondernemingen, banken en overheden veelvuldig gebruik van econometrische modellen en is de voorspelkunde tot een miljardenbusiness uitgegroeid.

De marginale analyse daarentegen is slechts zeer langzaam en zeer onvolledig ingeburgerd. De oorsprong ligt in feite bij Newton en Leibniz die in de zeventiende eeuw de grondslagen voor de differentiaalrekening legden. Door het werk van Walras, Menger, Jevons, Marshall en anderen aan het eind van de vorige eeuw werd het marginale denken gemeengoed in de economie en heden ten dage weet elke middelbare scholier die economie in zijn pakket heeft dat maximale

winst bereikt wordt in een situatie waarin de marginale kosten gelijk zijn aan de marginale opbrengsten. Diverse empirische studies hebben echter aan het licht gebracht dat het bedrijfsleven zich weinig of niets aan dit inzicht gelegen laat liggen: de prijsstelling bij voorbeeld vindt veelal plaats via vaste opslagen op de gemiddelde kostprijs of andere methoden die niet stroken met het optimale gedrag uit de marginale analyse.

Enkele vondsten op het gebied van de beleggingstheorie zijn daarentegen juist weer wel betrekkelijk snel door de markt opgepikt. Het portefeuilleselectiemodel (CAPM) van Markowitz, de β van Sharpe, het Black-Scholesmodel en de 'duration'-formule zijn daarvan voorbeelden. In mindere mate geldt dat voor de regels van de 'peak-load pricing', die aanwijzingen inhouden voor de prijsstelling in situaties waarin de inzet van bepaalde produktiefactoren niet te variëren is met de vraag, terwijl er bovendien niet op voorraad kan worden geproduceerd (b.v. de levering van diensten). De capaciteit moet dan op de maximale produktie worden afgestemd. Maar als de vraag minder is dan maximaal, treedt onvermijdelijk onderbezetting op. In een dergelijke situatie passen tarieven die erop gericht zijn de vraag zodanig in de tijd te spreiden dat een optimale bezetting van de capaciteit wordt bereikt. Hoewel 'peak-load pricing' reeds lang wordt toegepast door b.v. elektriciteitsbedrijven, spoorwegmaatschappijen en verhuurders van vakantiebungalows, zijn er nog heel wat situaties waarin de mogelijkheden niet worden benut.

Een intrigerende vraag is hoe het komt dat sommige economische innovaties kennelijk wel en andere niet of slechts zeer traag door de markt worden opgepakt. Faulhaber en Baumol proberen daarvoor een paar oorzaken aan te geven. In de eerste plaats zal de diffusiesnelheid afhangen van de mate van concurrentie. Op financiële markten bij voorbeeld, waar de concurrentie fel is, zal de 'invisible hand' dwingen tot snelle acceptatie van methoden die de efficiency vergroten. In de tweede plaats zullen innovaties die kunnen helpen de onzekerheid omtrent toekomstige ontwikkelingen te verminderen, zoals econometrische voorspellingen, sneller ingang vinden dan methoden die slechts een beperkte efficiencyverbetering teweegbrengen in situaties waarin men meent wel over voldoende informatie te beschikken om redelijke beslissingen te nemen. Aan de andere kant zijn er ook factoren die de acceptatie van nieuwe methoden remmen. Zo kunnen de noodzakelijke gegevens ontbreken om bepaalde methoden toe te passen (de marginale analyse), of kan toepassing strijdig zijn met geldende wetten of gevoelens omtrent wat rechtvaardig is (b.v. het berekenen van verschillende tarieven voor een zelfde dienst bij 'peak-load pricing'). Daarnaast is de economische analyse natuurlijk nooit meer dan een ruwe benadering van de werkelijkheid die vaak zwaar leunt op simplificerende aannamen. In elk geval, zo concluderen Faulhaber en Baumol, wordt het tempo van diffusie niet noodzakelijkerwijs bepaald door het belang dat de innovatie uiteindelijk blijkt te hebben.

De excursie van Faulhaber en Baumol door de geschiedenis van het economisch denken wijst uit dat economen zich niet hoeven schamen: er is heel wat uitgedacht dat de moeite waard is. Aan de andere kant echter blijft bescheidenheid geboden: veel van de theoretische hoogstandjes hebben in de praktijk maar mondjesmaat aftrek gevonden.

L. van der Geest

1. Gerald R. Faulhaber en William J. Baumol, Economists as innovators: practical products of theoretical research, *Journal of Economic Literature*, juni 1988, blz. 577-600.