

Intelligentiequotiënten en het meten van intelligentie

'Ken uzelf!' was een van de leuzen die de oude Grieken ons nalieten, en al zal deze zelfkennis niet altijd zo heilzaam en nuttig zijn als de oude Grieken en de moderne psychoanalytici geloven, er is geen twijfel aan dat de meeste mensen een intense belangstelling hebben voor hun eigen persoonlijkheid, temperament, intelligentie, karaktertrekken, capaciteiten, complexen enzovoort. Ik heb herhaaldelijk voor leken lezingen gehouden over het wezen en het meten van intelligentie en bijna altijd trof mij hun teleurstelling wanneer ik hun vertelde dat er geen gemakkelijke en directe methode bestond om zelf hun I.Q. te meten. Dit programma is bedoeld om daar iets aan te doen en het iedereen die over voldoende intelligentie beschikt om de aanwijzingen op te volgen, mogelijk te maken zijn of haar intelligentiequotiënt redelijk nauwkeurig vast te stellen. Door dit mogelijk te maken, kan deze CD-Rom wellicht een zeer bescheiden bijdrage leveren aan de realisatie van het hierboven geciteerde devies.

Alvorens hieraan te beginnen, raden wij de gebruiker echter wel aan eerst de rest van deze inleiding helemaal door te nemen. Want daarin wordt in het kort en, naar ik hoop, duidelijk, uiteengezet wat een I.Q. is, hoe het bepaald wordt, wat het impliceert en aan welke beperkingen en kritiek het gebruik van dit begrip blootstaat. Zoals al vaak gezegd is: beperkte kennis is gevaarlijk en het doorwerken van dit programma zal van de gebruiker evenmin een kundig psycholoog maken als de aankoop van een thermometer van hem een arts maakt. Niettemin kan het van belang zijn te weten of men koorts heeft of niet en het bezit van een thermometer helpt natuurlijk wel om op die vraag een antwoord te vinden, ook al heeft men geen medische opleiding gehad.

Bij het bespreken van de methoden om intelligentie te meten is het vóór alles nodig een wijd verbreid misverstand uit de weg te ruimen. Vaak meent men dat intelligentietesten ontworpen en ontwikkeld worden op basis van een deugdelijke wetenschappelijke theorie. Maar ook leeft algemeen de gedachte dat hoe 'wetenschappelijk' het meten van intelligentie ook moge zijn, de praktische waarde ervan erg gering is, met name door bepaalde onvermijdelijke moeilijkheden die het uit de ivoren toren naar het marktplein afdalen meebrengt; en ook vanwege de veronderstelde onmogelijkheid om psychologische theorieën toe te passen op de praktische problemen van het dagelijkse leven. In feite is de toestand precies omgekeerd. Intelligentietesten zijn niet gebaseerd op bijzonder degelijke wetenschappelijke beginselen en onder de deskundigen bestaat geenszins grote overeenstemming over de vraag wat intelligentie nu precies is. Discussies over dit onderwerp waren zeer populair in de jaren twintig en dertig, maar ze zijn vrijwel opgehouden toen men zich ging realiseren dat ze voornamelijk uit lege woorden bestonden en niet tot een redelijke oplossing konden leiden. Anderzijds hebben de intelligentietesten van het begin af aan opmerkelijke successen geboekt in hun praktische toepassing. Wij zullen in het kort nagaan wat ermee bedoeld wordt dat een intelligentietest 'succesvol' is, maar het bewijsmateriaal voor de resultaten is zo overvloedig dat niemand die vertrouwd is met zelfs maar een klein gedeelte van deze materie, deze bewering als overdreven zal beschouwen.

Gedeeltelijk vullen deze twee schijnbaar tegenstrijdige feiten - het testen van intelligentie mist een wetenschappelijke basis, en de toepassing ervan is bijzonder succesvol - in werkelijkheid elkaar aan. Want omdat de intelligentietesten - die voor het eerst werden samengesteld in de beginjaren van deze eeuw - zo'n goed resultaat hadden bij de toepassing op praktische problemen, hadden de psychologen die in het onderwerp geïnteresseerd waren, de neiging eerder technici te worden die er op uit waren dit 'gereedschap' te verbeteren en te gebruiken, dan wetenschapsmensen die geïnteresseerd waren in de noodzakelijke wetenschappelijke research, waaraan nog altijd veel te doen valt. Natuurlijk is ook de samenleving medeverantwoordelijk voor deze verkeerde stand van zaken, omdat zij altijd meer

belang stelt in onmiddellijke toepassing van nieuwe technische vindingen dan in research als doel op zichzelf. Het is altijd veel gemakkelijker geweest om geld los te krijgen voor technologisch onderzoek ter verbetering van een bestaand instrument, of voor de toepassing daarvan op een nieuw terrein, dan voor het zeer abstracte, complexe en geen direct profijt opleverende karwei van het leggen van een stevige wetenschappelijke fundering voor het meten van intelligentie.

Het zal de gebruiker misschien verbazen dat dit meten vruchtbare resultaten kan opleveren zonder dat er een degelijke theoretische basis voor is. Om daar een verklaring voor te geven, moeten we misschien teruggaan naar de vergelijking met de thermometer. Het meten van temperatuur begint met een benaderende psychologische observatie door vast te stellen dat onze zintuigen verschillende temperaturen registreren, van erg koud tot erg heet. Subjectieve schattingen van deze aard zijn natuurlijk niet erg nauwkeurig. De gebruiker zou de volgende proef kunnen nemen. Hij kan het experiment uitvoeren met drie kommen water. Eén is gevuld met water dat zo heet is als zonder al te veel ongemak verdragen kan worden, de tweede is gevuld met water dat rondom het vriespunt is, en de derde, in het midden, met lauw water. Als hij nu zijn linkerhand een minuut lang in het hete water steekt, zijn rechterhand in het koude water en dan beide tegelijk in de middelste schaal steekt, zal hij merken dat het lauwe water voor zijn rechterhand ondraaglijk heet aanvoelt, en voor zijn linkerhand intens koud. Dezelfde temperatuur kan dus heet of koud lijken, afhankelijk van een onmiddellijk tevoren opgedane ervaring. Men kan zich ook een andere proef voorstellen. Tijdens de winter nodigt een Engelsman een Amerikaanse vriend uit in zijn, naar hij zelf stellig gelooft, voldoende verwarmde huis. Hij zal spoedig merken dat wat hij warm vindt, voor zijn Amerikaanse vriend erg koud is, gewend als deze is aan kamers met een temperatuur die tien tot vijftien graden hoger ligt dan in Engeland gebruikelijk is.

Wij beginnen dus met een erg subjectieve, maar niettemin reële grootheid die zeer ruw gemeten kan worden in subjectieve termen. Zo'n meting aan de hand van de reacties van levende wezens, meer dan in termen van fysica, kan merkwaardig nauwkeurig zijn. Dat blijkt uit de wet van Dolbear. Deze werd geformuleerd door de fysicus Dolbear in 1897 die met boomkrekels werkte, en luidt aldus: tel het aantal keren dat dit dier sjirpt in vijftien seconden en tel daar veertig bij op. De som ervan is de temperatuur van dat moment in graden Fahrenheit. Boomkrekels zijn echter zeldzaam en moeilijk te pakken te krijgen, en zij kunnen niet ingepast worden in het algemene systeem der fysische wetten waarop ons meetsysteem is gebaseerd. Dientengevolge werd de uitvinding van de thermometer algemeen beschouwd als een aanzienlijke vooruitgang. De mensen maten sindsdien de temperatuur niet meer naar hun eigen reacties op koud en warm en gebruikten in plaats daarvan de inkrimping en uitzetting van verschillende stoffen. Het belangrijke punt waar het nu om gaat, is het volgende. Er bestaat geen strikte overeenstemming tussen het aflezen van een thermometer en subjectieve en individuele beoordelingen. Als wij de laatste als criterium beschouwen en de eerste als de test waarvan we de validiteit willen onderzoeken, zouden we tot de conclusie moeten komen dat de test veel te wensen overliet. In het geval van de thermometer realiseren we ons natuurlijk dat het gebrek aan overeenstemming te wijten is aan fouten in ons criterium, d.w.z. aan onregelmatigheden en fouten in ons subjectieve oordeel en niet aan de test zelf. Ongeveer hetzelfde kan waar zijn als we de resultaten van een intelligentietest vergelijken met onze subjectieve mening over iemands intelligentie. Het gebrek aan overeenstemming kan te wijten zijn aan fouten in de test, maar waarschijnlijker wordt het veroorzaakt door fouten in onze subjectieve waarderingen. Een ander punt is ook de moeite van het overwegen waard. Toen de thermometer uitgevonden werd, bestond er nog nauwelijks iets van een wetenschappelijke theorie die zich bezighield met wat warmte is of hoe zij gemeten moet worden. De temperatuurmeting was niet gebaseerd op een theoretische analyse van het begrip 'warmte', veeleer werd de moderne warmtetheorie gebaseerd op de resultaten die

verkregen waren door het gebruik van de thermometer en andere meetinstrumenten. Het zou goed zijn als dit in het oog gehouden werd door velen die een nogal 'puristische' kijk hebben op de wetenschappelijke vooruitgang en niets te maken willen hebben met intelligentietesten zolang we geen perfecte theorie hebben over wat intelligentie precies is. Dit berust op een miskenning van het wezen van de wetenschappelijke vooruitgang op elk gebied. De theorie is meestal het eindproduct van en de kroon op een lange reeks onderzoeken die beginnen met nieuwe ontdekkingen en nieuwe meetinstrumenten. De uitvinding van de intelligentietest zal te zijner tijd ongetwijfeld leiden tot een beter inzicht in de mentale processen, en heeft dit in tal van opzichten trouwens al gedaan. Wél zou men terecht in het midden kunnen brengen dat de psychologen te weinig tijd besteed hebben aan het wetenschappelijk onderzoek van deze nieuwe ontdekking, zulks wel in scherpe tegenstelling met het commerciële nut en praktische toepassing ervan.