

P. De Ceuster

*Percepties van taakkenmerken onder
technologische verandering –
enkele methodologische beschouwingen*

Technologie kan als object van politieke en sociaal-wetenschappelijke discussie een behoorlijk indrukwekkende staat van dienst voorleggen. In de laat-achttiende en vroeg-negentiende eeuw openden de klassieke economen het technologie-onderzoek door de relatie tussen technologie, productiviteit en maatschappelijke welvaart in vraag te stellen. Sindsdien heeft het onderwerp zich bijna onafgebroken kunnen verheugen in de belangstelling van economen en arbeids- of organisatiesociologen. Ook nu nog geniet technologie een hoge "issue"-waarde; het geloof dat technologische innovatie de kwijnende economie moet kunnen opkrikken, is daar zeker niet vreemd aan. Dat geeft uiteraard aanleiding tot een stroom van publicaties die, tenminste wat de sociologie betreft, gewijd zijn aan de behandeling van de relaties tussen technologie enerzijds en de meest diverse sociale verschijnselen die geacht worden ermee in verband te staan, anderzijds. Eén van deze verschijnselen is het arbeidsproces.

Reeds van bij de aanvang van het technologie-onderzoek heeft men in de empirische sociologie de neiging vertoond om het

verband tussen technologie en arbeid op te vatten als een eenzijdige causale relatie waarin technologie de onafhankelijke en arbeid de afhankelijke variabele is (Silverman 1970:100nn.; Fricke 1975: 10). Men beperkt zich m.a.w. tot de vraag hoe de kenmerken van het arbeidsproces, inclusief de houdingen en gedragingen van werknemers, verklaard kunnen worden als de effecten van het soort technologie dat in het arbeidsproces wordt aangewend. Zo beschouwt men de aanwezigheid van routine-arbeid en de daarmee verbonden verschijnselen zoals ontevredenheid, vervreemding, ziekteverzuim en dergelijke, als effecten van lopende band-technologie. Zo tracht men eveneens de intrinsieke aantrekkelijkheid van nogal wat vakmanachtige beroepen in eerste instantie te verklaren door te verwijzen naar de typisch ambachtelijke technologie die daarin wordt toegepast. Ook in verband met automatisering wordt een gelijkwaardige probleemstelling geformuleerd, en is er reeds sinds lang een discussie aan de gang over de vraag of verdergaande automatisering leidt tot een verrijking of integendeel tot een uitholling van bestaande arbeidsprocessen. Waarom en hoe al deze technologieën ontwikkeld worden en verspreid raken, is een probleem dat zelden aan de orde komt: het zijn in principe alleen de effecten, niet de determinanten van technologie, die behandeld worden.

Sinds de jaren zeventig roept dit eenvoudig causaal schema steeds meer weerstand op. Aan de ene kant worden de theoretische uitgangspunten en ideologische connotaties ervan verworpen door zowel neo-marxistische auteurs op het Westeuropese continent als door radicale politieke economen in de Angelsaksische landen; wat de implicaties zijn van deze kritiek, maakt Roger Kesteloot duidelijk in zijn bijdrage aan dit nummer. Aan de andere kant bestaat er eveneens twijfel aan het empirisch gehalte van het schema. Deze twijfel wordt vooral gevoed door de vaststelling dat de resultaten van onderzoek dat volgens de lijnen van het schema verloopt, vaak tegenstrijdig zijn. Zo blijkt een zelfde type van technologie dat in het ene geval geacht wordt bij te dragen tot de aantrekkelijkheid van een baan, in het andere geval samen te gaan met ongunstige taak-inhouden; in verband met bijvoorbeeld de invloed van micro-electronica op de organisatie en de kwalificatie-structuur van het arbeidsproces worden de meest uiteenlopende uitspraken gedaan (Dirrheimer e.a., 1980). Gelijkaardige tegenstrijdigheden kenmerken het technologie-onderzoek al van bij zijn aanvang (2).

Een factor die ongetwijfeld bijdraagt tot de theoretische aanvechtbaarheid en de empirische zwakheid van het schema, is

de vaak gebrekkige conceptualisering en operationalisering van de gebruikte sleutelbegrippen, nl. technologie en arbeid. In zijn bijdrage tot dit nummer vertrekt Berckmans van de vaststelling dat het begrip technologie op een zeer vage manier omschreven wordt, en onderneemt hij een poging om een en ander te verduidelijken aan de hand van een meer precieze omschrijving van technologie, techniek en wetenschap. In dit artikel wordt het andere sleutelbegrip, nl. arbeid, nader bekeken. De nadruk ligt daarbij niet op het probleem van definiëring, maar veeleer op een meetprobleem. Uit de praktijk van het onderzoek naar de relatie tussen technologie en arbeid blijkt immers dat men zeer uiteenlopende methoden gebruikt om informatie te verzamelen over arbeid, zonder dat men precies weet wat de waarde is van die informatie.

1. Het meten van taak-kenmerken

Om de kenmerken van een taak en de eventuele veranderingen daarin te meten, kan men als onderzoeker in principe kiezen uit vier methoden. Deze worden hier achtereenvolgens de inductieve, de objectieve, de subjectieve, en de inter-subjectieve methode genoemd. Enkele uitzonderingen (Taber e.a., 1978; Van der Auwera & Mok, 1982) niet te na gesproken, worden in het onderzoek naar de relatie tussen technologie en taak-kenmerken deze methoden vrijwel steeds afzonderlijk en onafhankelijk van elkaar gebruikt.

1.1. De inductieve methode

De inductieve methode vertrekt van de premisse dat er steeds een positief en significant verband bestaat tussen de kenmerken van een taak enerzijds, en de houdingen en gedragingen van de taak-uitvoerders anderzijds. Met andere woorden: het bezit van een aantrekkelijke baan leidt noodzakelijk tot een positieve ingesteldheid tegenover het werk en dito gedrag. Neemt men deze vooronderstelling aan, dan volstaat het om bijvoorbeeld data te verzamelen in verband met de arbeidstevredenheid van werknemers, om op basis daarvan uitspraken te doen over de intrinsieke kwaliteit van de taken die zij

uitvoeren. Deze aanpak heeft in het verleden een zeker succes gekend (Roustang, 1977: 295). Het feit dat het gaat om een qua tijdsinvestering en personeelsinzet erg efficiënte methode is daar waarschijnlijk niet vreemd aan : vaak zijn satisfactie- of gedragsgegevens al voorhanden, en indien zij toch verzameld moeten worden, kan men een niet te kostbare survey opzetten.

Toch worden deze praktische voordelen overschaduwed door een nadeel dat aan de benadering verbonden is en dat te maken heeft met de moeilijke interpreteerbaarheid van satisfactie- en gedragsgegevens. Dat blijkt al uit het feit dat de resultaten van satisfactie-onderzoek in het algemeen weinig variantie vertonen omdat, behalve in het geval van werknemers met inferioriteitskenmerken, de uitgedrukte satisfactie-niveaus consistent hoog zijn : bijna een halve eeuw lang stelt men aan mensen de vraag of zij tevreden zijn met hun werk, en bijna steeds antwoordt ongeveer 80 % van de ondervraagden in positieve zin (Roustang, 1977: 297-298 ; Thurman, 1977: 272-275). Dat is een merkwaardig resultaat, als men bedenkt dat deze onderzoekingen plaats hebben gevonden in tal van verschillende landen en op zeer uiteenlopende tijdstippen. Bovendien blijken de diverse omstandigheden waarin werknemers tewerk zijn gesteld, weinig invloed uit te oefenen op hun satisfactie-score: zelfs van arbeiders die werk aan de lopende band verrichten, verklaart een meerderheid van 79 tot 85 % tevreden te zijn met het werk (Taylor, 1977: 244-245).

De arbeidssatisfactie is een maat die geacht wordt de relatie weer te geven tussen wat de taak-uitvoerder van zijn werk verwacht enerzijds, en wat hij meent in werkelijkheid te verkrijgen anderzijds. In verband met het begrip 'verwachting' bestaan meerdere problemen. Ten eerste wijzen actie-theoretici er terecht op, dat werknemers in principe de meest uiteenlopende verwachtingen kunnen bezitten in verband met hun werk, en het is slechts indien een werknemer zijn arbeidstevredenheid mede laat afhangen van de intrinsieke aspecten van zijn baan, dat zijn houding en gedrag bepaald kunnen worden door de kenmerken van zijn taak. Is dat niet het geval, dan treedt er tussen de twee variabelen hoe dan ook geen significant verband op, en zal de arbeidstevredenheid afhankelijk blijken te zijn van andere dan taak-gebonden factoren (Dublin & Champoux, 1977). Een tweede probleem is dat de verwachtingen die men ontwikkelt in verband met zijn arbeid, niet alleen zeer divers zijn, maar ook een ingebouwde dynamiek bezitten, die de werknemer in de richting van een steeds grotere satisfactie drijft. De uitgedrukte satisfactie is dan het

resultaat van een proces waarbij de werknemer zich in toenevende mate aanpast aan zijn arbeidssituatie; één van de middelen daartoe is het verlagen van het niveau van zijn taakgerichte verwachtingen. Om een hoge satisfactie te bereiken - en blijkens de resultaten van het satisfactie-onderzoek is deze behoefte wijd verbreid - moet dus een prijs betaald worden, waarvan de hoogte niet gekend is. Dat leidt Roustang (1977: 303) tot de vraag of men zich eigenlijk wel moet verheugen over consistent hoge satisfactie-scores en ontlokt Thurman (1977: 278) de suggestie dat satisfactie-gegevens meer verbergen dan zij reveleren. Overigens wordt de indruk dat een hoge satisfactie niet noodzakelijk wijst op het bezit van een aantrekkelijke baan, versterkt door het bestaan van een uiterst problematische relatie tussen houding en gedrag: reeds sinds lang weet men dat satisfactie-gegevens niet significant gecorreleerd hoeven te zijn met gedragsgegevens zoals verzuim, verloop, rendement, veiligheid, enz. (Vroom, 1964).

1.2. De objectieve methode

De tweede methode is objectief in die zin dat zij steunt op data die verzameld worden via observaties van taken (rechtstreeks of door middel van video-techniek) of via documenten zoals functie-classificaties; in principe maakt men daarbij abstractie van de houdingen en gedragingen die taak-uitvoerders in verband met hun arbeid ontwikkelen. De onderliggende idee is dat men het arbeidsproces bewust kan ontdoen van zijn sociale inhoud, en dat men zich kan beperken tot het registreren van kenmerken die eigen zijn aan de arbeidsplaats als fysieke entiteit, ongeacht de wijze waarop deze verder bemand wordt. In feite meet men dus niet het arbeidsproces als concrete sociale constructie, maar verschaft men een operationele beschrijving van de vereisten die het werk in principe stelt aan de taak-uitvoerder. Daartoe laat men zich inspireren door de benaderingen die o.a. door ingenieurs en arbeidsfysiologen ontwikkeld werden om tijdsverdeling, uitgevoerde bewegingen, mate van fysieke belasting en andere aspecten van het arbeidsproces te meten.

De objectieve methode wordt tegenwoordig steeds vaker gebruikt in het onderzoek naar de relatie tussen taakstructuur en technologische verandering. Dat is minder het gevolg van een overwogen keuze tussen de vier beschikbare methoden dan van het feit dat nogal wat onderzoekingen opgevat zijn als

diepgaande case-studies die in hun geheel steunen op observaties en op beschikbaar schriftelijk materiaal. Met deze methode zijn meerdere moeilijkheden verbonden :

- Het is niet ondenkbaar dat de objectiviteit van de meting aangetast wordt door de subjectieve percepties van degenen die de meting verrichten. In het geval van observaties kan het gaan om vooringenomenheid bij de onderzoekers, in het geval van voorhanden zijnde documenten zoals functie-classificaties kan een en ander het gevolg zijn van vooringenomenheid bij de functionarissen die de documenten hebben opgesteld.
- Veruit de meeste objectieve benaderingen zijn sector- of zelfs functiegebonden, en in het algemeen neemt hun reikwijdte af naarmate zij meer gedetailleerde informatie beogen te verzamelen. Het probleem is dat indien de meting minder in bijzonderheden treedt, de kans op vertekening door de subjectieve percepties van de observator toeneemt.
- Indien geen documenten voorhanden zijn en de onderzoekers zelf alle nodige observaties moeten verrichten, wordt de data-verzameling kostbaar en langdurig.
- Wat betekenis en implicaties zijn van de gemeten taakkenmerken, is een probleem dat onopgelost blijft als men alleen de objectieve methode gebruikt. Meer bepaald stelt zich de vraag hoe een en ander geïnterpreteerd moet worden, als blijkt dat de resultaten van een objectieve meting slechts zwak correleren met de percepties die de taakuitvoerders zelf hebben van hun baan. Dunham (1977) oordeelt weliswaar dat het probleem zich niet stelt omdat er toch overeenkomst zou bestaan tussen de resultaten van een objectieve en die van een subjectieve meting, maar die opvatting blijkt te berusten op de misvatting dat een objectiverende schaal die door de taakuitvoerders zelf wordt ingevuld, een objectieve meting van hun taakkenmerken verschafft. Met andere woorden: de objectieve kenmerken van een taak zijn belangrijk in zoverre zij het object vormen waarop taak-uitvoerders hun percepties baseren, maar wie houding en gedrag van taak-uitvoerders wil verklaren, zal terecht moeten bij de percepties eerder dan bij de objectieve kenmerken van taken (Hackman & Lawler, 1971).

1.3. De subjectieve methode

De derde benadering, namelijk de subjectieve methode, wordt bij voorkeur gebruikt als men de relatie tussen taakkenmerken en houding en gedrag van de taakuitvoerder wil analyseren. Het subjectieve van de benadering bestaat hierin, dat men taakkenmerken beschrijft aan de hand van de percepties die de taakuitvoerders ervan hebben.

Deze benadering biedt drie voordelen. Ten eerste gaat het om een qua tijds- en personeelskosten relatief efficiënte methode. Ten tweede worden de betrokken taakdimensies gewoonlijk vrij algemeen geformuleerd. Een gevolg daarvan is dat de subjectieve methode minder sector- of functiegebonden is dan haar objectieve tegenhanger. Ten derde treedt er - meer dan bij een objectieve meting het geval is - een duidelijker relatie op tussen taakbeschrijving enerzijds, en houding en gedrag van de taakuitvoerder anderzijds. Taber e.a. (1978) hebben de uitkomsten van een objectieve en een subjectieve meting van dezelfde taken systematisch met elkaar vergeleken: de door de taakuitvoerders gepercipieerde taakkenmerken bleken veel sterker te correleren met attitudele variabelen dan de resultaten van een objectieve meting. In die zin kan de subjectieve methode een brugfunctie vervullen tussen de inductieve en de objectieve methode.

Het belangrijkste nadeel dat aan de methode verbonden is, heeft betrekking op de interpreteerbaarheid van de onderzoeksresultaten: in hoeverre meet men met de subjectieve methode verschillen tussen individuen eerder dan tussen taken?

1.4. De intersubjectieve methode

Om op die laatste vraag een antwoord te geven, bestaat er een vierde mogelijke benadering van taakkenmerken onder technologische verandering, nl. de intersubjectieve methode. Daarbij vraagt men niet alleen aan taakuitvoerders om te scoren op uiteenlopende dimensies van hun taak, maar ook laat men diezelfde taakdimensies percipiëren door de oversten van de taakuitvoerders of door andere respondenten die op de hoogte zijn van de gemeten taakkenmerken. Deze methode behoudt de voordelen van de subjectieve benadering met uitzondering van

de efficiëntie ervan. Als men de intersubjectieve benadering wil toepassen, moet men immers niet alleen een populatie van taakuitvoerders samenstellen, maar bovendien moet men daaraan paarsgewijs minstens één andere populatie kunnen koppelen.

Als men, zoals in het onderzoek dat hieronder gerapporteerd wordt, de intersubjectieve benadering aanwendt om te meten hoe taakverandering verbonden is met technologische verandering, kan men zich in principe aan één van drie verschillende resultaten verwachten. Een eerste mogelijkheid is dat er een hoge mate van convergentie optreedt tussen de percepties die van verschillende groepen van respondenten verkregen worden. Daaruit zou men dan kunnen concluderen dat voor het onderzoek naar de relatie tussen technologie en arbeid in principe de subjectieve methode zou kunnen volstaan, aangezien er toch geen systematische discrepanties optreden die te wijten zijn aan de 'gekleurdheid' van de verzamelde informatie; desnoods kan in dat geval ook de intersubjectieve methode gebruikt worden om per taak een gemiddelde te berekenen van de scores van de verschillende respondenten. Een tweede mogelijkheid zou kunnen zijn, dat men wel discrepanties vindt tussen de scores van verschillende groepen van respondenten, maar dat deze integraal te verklaren zijn als een functie van de mate waarin elke respondent bekend is met de taak waarvan de kenmerken bevroegd worden. In dat geval moet de grootte van de divergentie correleren met variabelen die het verschil in bekendheid met de taak indiceren. De conclusie die men daaraan zou kunnen verbinden, is dat het weinig zinvol is om percepties van taakkenmerken te bevragen, tenzij die van de direct betrokkenen. Een derde hypothetisch resultaat is dat de discrepanties die optreden tussen de verschillende sub-samples, niet verklaard kunnen worden als het gevolg van verschillen in bekendheid met de taak; in dat geval moet onderzocht worden in hoeverre er sprake is van een systematische vertekening bij elke groep van respondenten, die het gevolg is van de aanwezigheid van een sterk element van wenselijkheid in de taakpercepties. Dat element kan men eventueel op het spoor komen door na te gaan in hoeverre verschillen in percepties correleren met verschillen in waardering van de arbeidssituatie, of door te onderzoeken in hoeverre de gemiddelde scores van elke sub-sample een bepaald patroon van vertekening vertonen.

2. Percepties van taakkenmerken

In het onderzoek waarvan sommige resultaten hieronder gerapporteerd worden, werd de intersubjectieve benadering toegepast op drie verschillende sub-samples. Het onderzoek heeft betrekking op 36 organisaties - hun gemiddelde personeelsbezetting bedraagt iets meer dan 100 personen - die in een recent verleden zijn overgegaan tot de aanschaf van een nieuw computer-systeem. Gemiddeld gaat het om systemen met een capaciteit van 148K die op jaarbasis ongeveer anderhalf miljoen BF kosten. Na het beëindigen van een vooronderzoek op basis van open interviews, werden voor elke organisatie drie gestandaardiseerde interviews opgesteld : één van de belangrijkste besluitvormer (R1), één van een uitvoerend bediende (R2), en één van de belangrijkste externe computerdeskundige die bij het veranderingsproces van nabij betrokken was (R3). De totale onderzoekspopulatie bestaat dus uit 108 respondenten ofwel drie sub-samples van elk 36 respondenten. Om deze sample te kunnen samenstellen, werden eerst de verkoopmanagers van zes computerverdelers benaderd (IBM, MAI, NCR, Olivetti, Philips Data Systems en Prodata Systems). Via hen werd de samenwerking verkregen van in totaal 36 verkopers of software-verdelers. Daarop werd aan elk van deze laatsten gevraagd zich in verbinding te stellen met een klant die in een recent verleden een nieuw systeem had gehoord, gekocht of via leasing verworven. Gemiddeld gaat het om klanten bij wie het nieuwe systeem anderhalf jaar voor de interviews plaatsvonden, operationeel werd gemaakt. Deze klanten werden tenslotte gecontacteerd door de onderzoekers zelf met het verzoek om in hun organisatie een uitvoerend bediende te vinden waarvan de taak gewijzigd was onder invloed van het laatste automatiseringsproject. Nadat de case eenmaal samen was gesteld, werden de drie respondenten afzonderlijk bevraagd aan de hand van gestandaardiseerde interview-schema's die identiek waren voor de drie sub-samples.

Om de percepties van taakkenmerken te meten, is gebruik gemaakt van de Job Characteristic Inventory zoals deze ontwikkeld werd door Sims e.a. (1976). Dit onderzoeksinstrument is in feite een uitbreiding van eerdere schalen, en gaat uiteindelijk terug op Turner & Lawrence (1965), die de eerste belangrijke poging ondernomen hebben om via schaalconstructie de meetbaarheid van taakkenmerken te vergroten. Hun benadering wordt echter nog zelden toegepast mede omdat in hun

geval de nodige data verzameld moeten worden via observaties van de betrokken arbeidsplaatsen en interviews met de betrokken ploegbazen; de bijdrage van de taakuitvoerders zelf is aanmerkelijk kleiner. Hackman & Lawler (1971) hebben daarentegen een onderzoeksinstrument op punt gesteld, waarmee informatie over taakkenmerken verzameld kan worden via de systematische bevraging van zowel de taakuitvoerder als zijn overste. De zes taakdimensies die in hun Yale Job Inventory onderscheiden worden, vindt men terug in latere verfijningen zoals de Job Diagnostic Survey (Hackman & Oldham, 1975) en de Job Characteristic Inventory (hierna: JCI), die in dit onderzoek boven de Job Diagnostic Survey werd verkozen omdat deze laatste meer sample-specifiek zou zijn (Pierce & Dunham, 1978). Het gaat steeds om respectievelijk afwisseling, zelfstandigheid, taak-identiteit, feedback, functionele interactie en informele interactie. In hun oorspronkelijke vorm worden deze dimensies als volgt omschreven:

AFWISSELING : de mate waarin een taak vereist dat de uitvoerder een veelheid van verrichtingen uitvoert en/of de mate waarin hij in zijn werk een veelheid van procedures of middelen aanwendt.

ZELFSTANDIGHEID : de mate waarin de taak-uitvoerder invloed uitoefent op de planning van het werk en op de keuze van de nodige middelen en procedures.

TAAK-IDENTITEIT : de mate waarin de uitvoerder een volledig deel van het werk kan doen en waarin hij het resultaat van zijn inspanningen duidelijk kan identificeren.

FEEDBACK : de mate waarin de uitvoerder tijdens het werk zelf informatie ontvangt over zijn prestatie.

FUNCTIONELE INTERACTIE : de mate waarin een taak vereist dat de uitvoerder met andere mensen omgaat om het werk te kunnen doen.

INFORMELE INTERACTIE : de mate waarin een taak aan de uitvoerder de ruimte laat om tijdens het werk informele contacten met andere taakuitvoerders te leggen.

Een terechte kritiek op deze lijst van taakdimensies, is dat zij beperkt is : mogelijk belangrijke aspecten zoals de mate van fysieke belasting of de aard van de materiële omstandigheden waarin gewerkt wordt, komen hier niet aan bod (Taber e.a., 1978 : 93).

In het hier gebruikte onderzoeksinstrument werden de oorspronkelijk in het Engels geformuleerde vragen van de JCI zo letterlijk mogelijk in het Nederlands vertaald ; de antwoorden werden geregistreerd op vijf-punt Likert schalen. Vooraleer de gegevens te verzamelen werden echter vier a priori wijzigingen t.o.v. de oorspronkelijke JCI doorgevoerd. Ten eerste werd de dimensie 'informele interactie' weggelaten op grond van de verwachting dat respondenten moeite zouden hebben met het maken van een zinvol onderscheid tussen functionele en informele interactie (Brief & Aldag, 1978). Ten tweede moest de JCI, om de invloed van technologische verandering te kunnen meten, tweemaal bevraagd worden : eenmaal in de verleden tijd (nl. met verwijzing naar de taken voor de laatste computersaanschaf door de organisatie), en een tweede keer in de tegenwoordige tijd (nl. met verwijzing naar de taken zoals die op het ogenblik van het onderzoek bestonden); de vragen in de oorspronkelijke JCI zijn daarentegen alleen in de tegenwoordige tijd geformuleerd. Een derde wijziging bestond hierin dat twee nieuwe items toegevoegd werden, nl. één in verband met de tijd nodig opdat een eventuele fout van de taak-uitvoerder door iemand anders ontdekt wordt, en één in verband met de zwaarte van de financiële consequenties van gebeurlijke fouten; de scores op deze items werden zoals bij de oorspronkelijke JCI-items geregistreerd door middel van vijf-punt Likert schalen. Ten slotte moet er ook op gewezen worden, dat de JCI in dit onderzoek mondeling werd afgenomen in tegenstelling tot eerdere toepassingen, waarbij men gebruik maakte van post-enquêtes.

Om te kunnen beoordelen hoe in deze omstandigheden het gebruikte onderzoeksinstrument gefunctioneerd heeft, worden hieronder diverse psychometrische eigenschappen van de JCI behandeld. Daarbij wordt niet essentieel afgeweken van de procedure die Brief & Aldag (1978) en Griffin e.a. (1980) bij eerdere evaluaties van de JCI volgden.

2.1. Interne validiteit

Om interne validiteit te bezitten, moeten de verschillende items duidelijk gestructureerd zijn rond de vijf vooraf geformuleerde dimensies. Bovendien moet deze structuur zo stabiel mogelijk zijn doorheen de drie sub-samples, en moet de dimensionaliteit van het onderzoeksinstrument behouden blijven zowel bij bevraging in de verleden als in de tegenwoordige tijd.

Factor-analyse met varimax-rotatie (Kim, 1975) op de voorgestelde vijf factoren-oplossing en correlatie-analyse kunnen in dat verband de volgende aanwijzingen opleveren (3). Drie van de vijf items die betrekking hebben op afwisseling, verwezenlijken hun hoogste lading op een gemeenschappelijke factor behalve in het geval van de percepties die de besluitvormers hebben van de vroegere taken. Een vierde item behoort ook tot deze gemeenschappelijke factor, behalve in het geval van de externe computerdeskundigen. Daarnaast blijkt dat de dimensie afwisseling samenvalt met zelfstandigheid in het geval van de percepties die de besluitvormers hebben van de huidige taken, en met interactie als het gaat om de percepties die de computerdeskundigen hebben van de huidige taken. Mits enige reserves kan men stellen dat drie items de dimensie afwisseling indiceren. De gemiddelde inter-item correlatie bedraagt dan .429 voor de vroegere taken, en .592 voor de huidige taken (de oorspronkelijke gemiddelde inter-item correlatie berekend op basis van alle vijf items bedroeg .341 voor de vroegere taken, en .460 voor de huidige taken).

Slechts twee indicatoren van zelfstandigheid verwezenlijken consistent hun hoogste lading op een gemeenschappelijke factor. Dat geldt voor alle sub-samples bij bevraging zowel in de verleden als in de tegenwoordige tijd, behalve voor de percepties die de besluitvormers hebben van de vroegere taken. Daarnaast blijkt de dimensie van zelfstandigheid samen te vallen met taak-identiteit in het geval van de percepties van de huidige taken door de taak-uitvoerders, en - zoals hierboven al werd aangegeven - met afwisseling in het geval van de percepties van de huidige taken door de besluitvormers. De correlatie tussen de twee weerhouden items bedraagt .457 voor de vroegere taken en .533 voor de huidige taken (de gemiddelde inter-item correlatie tussen de oorspronkelijke vijf indicatoren van zelfstandigheid bedroeg .202 voor de vroegere taken en .270 voor de huidige taken).

De indicatoren van taak-identiteit zijn te inconsistent verspreid over de factoren om de constructie van een afzonderlijke dimensie te verantwoorden. Voor een aantal sub-samples geldt dat twee items de neiging hebben om een hoogste lading te verwezenlijken op een gemeenschappelijke factor, maar deze tendentie is onmerkbaar in het geval van de percepties die zowel taak-uitvoerders als computer-deskundigen hebben van de huidige taken. Ook blijkt op het niveau van de totale sample dat in het geval van de percepties van de huidige taken de dimensie van taak-identiteit samenvalt met zelfstandigheid of met interactie.

De twee indicatoren van interactie blijken hun hoogste lading op een gemeenschappelijke factor te verwezenlijken behalve in het geval van de percepties van de vroegere taken door de externe computerdeskundigen. Verder vertoont deze factor bij meerdere sub-samples de neiging om samen te vallen met andere dimensies: met feedback bij de besluitvormers en in het geval van de percepties die de taakuitvoerders bezitten van hun huidige taken, en met afwisseling in het geval van de percepties van de huidige taken door de computerdeskundigen. De correlatie tussen de twee items bedraagt .514 voor de percepties van de vroegere taken en .620 voor de percepties van de huidige taken.

Ten slotte blijkt dat twee van de vijf feedback-items consistent hun hoogste lading op een gemeenschappelijke factor verwezenlijken. Zoals al werd vermeld, is er in een aantal gevallen sprake van overlapping met de dimensie van interactie. De correlatie tussen de twee weerhouden items bedraagt .603 voor de percepties van de vroegere taken en .787 voor de percepties van de huidige taken (de gemiddelde inter-item correlatie tussen de oorspronkelijke vijf indicatoren van feedback bedroeg .297 voor de percepties van de vroegere taken en .332 voor de percepties van de huidige taken).

Het feit dat de factorstructuur doorheen de verschillende sub-samples aan varianties onderhevig is, doet vragen rijzen in verband met de a priori-dimensionaliteit van de JCI. Dat blijkt vooral te gelden wanneer hij in de verleden tijd bevestigd wordt, een toepassing waarvoor hij overigens initieel niet ontwikkeld werd. Om niettemin de taakpercepties van de verschillende sub-samples met elkaar te kunnen vergelijken, is op basis van het bovenstaande overgegaan tot een reductie van het aantal dimensies en van het aantal items. De dimensie taak-identiteit wordt in haar geheel weggelaten. De andere dimensies blijven behouden, maar worden geïndiceerd door een kleiner aantal items: afwisseling door drie items en de andere dimensies door twee. Deze items worden geselecteerd op basis van de overweging dat zij van toepassing moeten kunnen zijn op de verschillende sub-samples en op zowel de percepties van huidige als van vroegere taken. In drie gevallen wordt aan deze criteria niet geheel voldaan, en blijft dus een probleem van interne validiteit bestaan, nl.:

- als de besluitvormers uitspraken doen over de mate van afwisseling in de vroegere taken;
- als de besluitvormers uitspraken doen over de mate van zelfstandigheid in de vroegere taken;

- als de externe computerdeskundigen uitspraken doen over de mate van interactie in de vroegere taken.

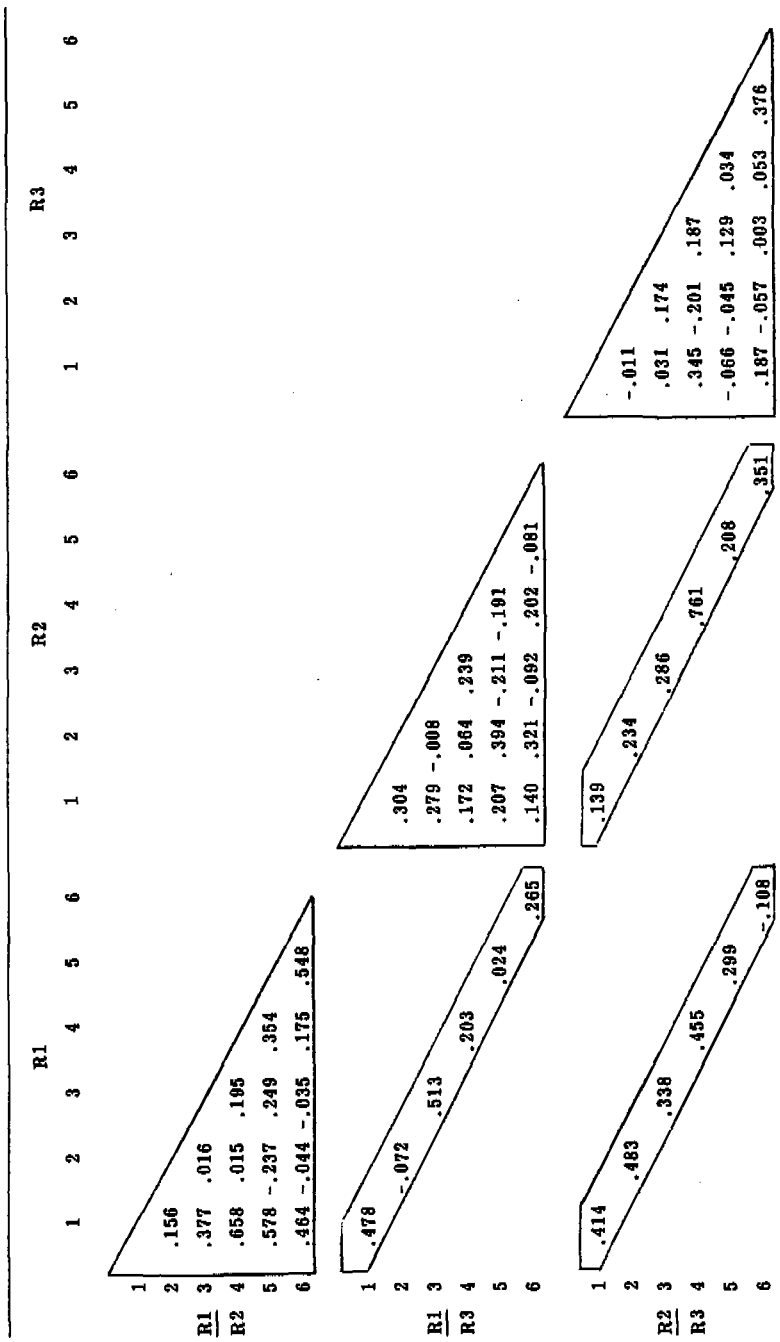
De twee nieuwe items die aan de oorspronkelijke JCI toegevoegd werden, zijn niet in de factoranalyse opgenomen, maar op basis van hun ongecorreleerdheid zowel met elkaar als met de oorspronkelijke JCI-items kan men stellen dat zij elk als een afzonderlijke dimensie beschouwd moeten worden. De eerste noemen we "foutendetectie", en de tweede "verantwoordelijkheid". Dat brengt het totaal aantal dimensies waarmee verder wordt gewerkt, op zes: vier die weerhouden worden uit de oorspronkelijke JCI, en twee nieuwe die echter elk door slechts één item geïndiceerd worden.

2.2. Betrouwbaarheid

Figuren 1 en 2 bevatten elk een multitrait-multirater matrix. De "traits" of kenmerken zijn in dit geval de zes onderscheiden taakdimensies, de "raters" zijn achtereenvolgens de besluitvormers (R1), de taak-uitvoerders (R2) en de externe computer-deskundigen (R3). De eerste multitrait-multirater matrix heeft betrekking op de percepties van de vroegere taken, d.w.z. voor het laatste automatiseringsproject plaats heeft gevonden (fig. 1), de tweede op de percepties van de huidige taken, d.w.z. nadat het laatste automatiseringsproject (fig. 2) plaats heeft gevonden.

De betrouwbaarheid van de schaal wordt geschat door Cronbach's coëfficiënt alfa die voor de vier dimensies die door meerdere items geïndiceerd worden, telkens onderstreept en tussen haakjes weergegeven wordt. Deze coëfficiënt, die berekend wordt op basis van het aantal items en van de mate waarin deze met elkaar correleren, geeft de verwachte correlatie weer tussen twee metingen van dezelfde lengte als ze beide pretenderen hetzelfde te meten, en is dus een indicator van de herhaalbaarheid van de meting (Nunnally, 1967: 196-198). Uit de multitrait-multirater matrices in figuren 1 en 2 blijkt dat alfa varieert van aanvaardbaar zwak tot uitgesproken sterk; alleen wanneer de besluitvormers zich uitspreken over de mate waarin de bediendentaken vroeger zelfstandigheid bezaten, is er sprake van een onaanvaardbaar zwakke coëfficiënt (.37). Een opmerkelijk gegeven is dat de metingen van de percepties van de huidige taken een beduidend hogere betrouwbaarheid bezitten dan de metingen van de percepties van de vroegere

Figuur 3. Afwijkingen tussen sub-samples



taken. Vooral bij de besluitvormers is er sprake van een gevoelig verschil in betrouwbaarheid tussen de scores op de huidige en die op de vroegere taakdimensies: in het eerste geval bedraagt alfa gemiddeld .58, in het andere geval .83. Overigens heeft de item-reductie die werd doorgevoerd in reactie op een gebrekkige dimensionaliteit van de oorspronkelijke JCI, niet geleid tot een relatieve verlaging van de gemiddelde betrouwbaarheid : gemiddeld is alfa ten gevolge van de item-reductie gestegen met 7 %/100.

2.3. Convergentie-validiteit

De convergentie-validiteit is afhankelijk van de mate waarin de respondenten uit de drie sub-samples gelijkaardige scores toekennen aan dezelfde taakdimensie. Om daar een idee van te krijgen, volstaat het te kijken naar de correlaties in de monotrait-heterorater diagonalen. Elke correlatie daarin geeft weer in hoeverre er tussen respondenten uit de verschillende sub-samples eensgezindheid bestaat over een taakdimensie. Deze correlaties moeten in principe positief en significant verschillend van nul zijn. Dat is hier blijkbaar niet het geval: de gemiddelde monotrait-heterorater correlatie (4) bedraagt niet meer dan .14, waarbij vooral de hoge divergentie opvalt tussen bedienden en externe computerdeskundigen (gemiddelde $r = .03$). Dat is nog altijd beduidend lager dan de gemiddelde convergentie tussen bedienden en besluitvormers, vooral als het gaat om hun percepties van vroegere taken (gemiddelde $r = .36$).

Men kan hier dus bezwaarlijk spreken van convergentie-validiteit en de JCI mag in dit geval zeker niet beschouwd worden als een semi-objectiverende, van subjectieve factoren onafhankelijke meting van taakkenmerken. Overigens is er in het geval van Brief & Aldag (1978) die de JCI toepassen bij een sample van verpleegsters en hun onmiddellijke oversten, evenmin sprake van convergentie-validiteit: de gemiddelde monotrait-heterorater correlatie bedraagt bij hen .16. Dat cijfer is gevoelig lager dan de .54 die Hackman en Lawler (1971) bereikten met gebruikmaking van de Yale Job Inventory, of de .56 die Hackman & Oldman (1976) bereikten met gebruikmaking van de Job Diagnostic Survey.

Figuur 3 : Percepties van taakkenmerken voor technologische vernieuwing (gemiddelden)

	R1	R2	R3
afwisseling 2.6	3.2	2.3	
zelfstandigheid	3.6	3.3	3.4
interactie	3.1	3.2	3.1
feedback	2.8	2.3	3.1
fouten-detectie	3.1	2.9	3.6
verantwoordelijkheid	2.6	2.5	3.1

Figuur 4 : Percepties van taakkenmerken na technologische vernieuwing (gemiddelden)

	R1	R2	R3
afwisseling 3.0	3.5	2.9	
zelfstandigheid	3.4	3.7	3.4
interactie	3.3	3.1	3.0
feedback	3.1	2.5	3.1
fouten-detectie	2.3	2.4	2.5
verantwoordelijkheid	2.5	2.4	2.3

Figuur 5 : Percepties van taakverandering (gemiddelden)

	R1	R2	R3
afwisseling .40	.33	.53	
zelfstandigheid	-.14	.29	-.03
interactie	.23	-.02	-.17
feedback	.22	.08	-.09
fouten-detectie	-.70	-.43	-1.10
verantwoordelijkheid	-.09	.10	-.72

2.4. Discriminantie-validiteit

Het onderzoeksinstrument bezit discriminantie-validiteit indien minstens aan twee voorwaarden voldaan wordt. De eerste voorwaarde is dat de correlaties op de monotrait-heterorater diagonalen hoger zijn dan de correlaties in de heterotrait-monorater driehoeken. Met andere woorden: het verband tussen de scores van de respondenten uit de verschillende sub-samples op één bepaalde dimensie, moet sterker zijn dan het verband tussen de verschillende dimensies waarop een bepaalde groep van respondenten scoort. Aan deze voorwaarde wordt voldaan in 60 % van de vergelijkingen.

Een tweede voorwaarde is dat de correlaties op de monotrait-heterorater diagonalen hoger zijn dan de waarden die in dezelfde rij en kolom in de heterotrait-heterorater driehoeken liggen ; deze laatste driehoeken bevinden zich aan weerskanten van de monotrait-heterorater diagonalen en zijn herkenbaar doordat hun rechthoekszijden met een stippellijn zijn weergegeven. De achterliggende redenering is dat het verband tussen de scores van verschillende groepen van respondenten op één dimensie sterker moet zijn dan het verband tussen verschillende dimensies waarop gescoord wordt door verschillende groepen van respondenten. Ook hier geldt dat aan de gestelde voorwaarde voldaan wordt in 60 % van de vergelijkingen.

3. Divergenties tussen respondenten

Uit het voorgaande blijkt dat het eerste mogelijk onderzoeksresultaat, namelijk dat de percepties van taakkenmerken door de verschillende sub-samples zouden convergeren, niet bereikt werd. Het zou dus zinloos zijn om voor elke taakdimensie een gemiddelde te berekenen van de scores uit de verschillende sub-samples. De vraag die zich daarop stelt, is of een verklaring geboden kan worden voor de mate en de richting waarin discrepanties tussen de drie groepen van respondenten optreden. In dat verband kan men teruggrijpen naar de tweede hypothese die eerder ontwikkeld werd, en volgens dewelke de discrepanties tussen de verschillende sub-samples best verklaard kunnen worden als verschillen in de mate van bekendheid met het werk van de bediende. Variabelen die deze ver-

schillen in bekendheid kunnen indiceren, zijn achtereenvolgens: de hiërarchische afstand tussen besluitvormer en taakuitvoerder, de anciënniteit van de besluitvormer, de tijdsperiode gedurende dewelke de computerdeskundige gelegenheid heeft gehad zich vertrouwd te maken met de bediendentaak, en de mate waarin de besluitvormer zelf heeft bijgedragen tot de ontwikkeling van de aangewende toepassingssoftware. Geen van deze variabelen blijkt echter significant te correleren met de mate van divergentie, t.t.z. het verschil in score, tussen de sub-samples (de gemiddelde correlaties bedragen respectievelijk .056, -.146, .254 en .149), en dus moet de hypothese verworpen worden.

Volgens de derde hypothese is de divergentie tussen de groepen van respondenten het gevolg van een systematische vertekening bij elke sub-sample. Op basis van interviews, verricht tijdens een vooronderzoek, werd verwacht dat de taakuitvoerders (R2) geneigd zouden zijn om kritisch te staan tegenover de kenmerken van hun taak, en dat zij dus eventuele als negatief ervaren veranderingen ten gevolge van de invoer van nieuwe computertechnologie sterker beklemtonen dan de andere groepen van respondenten. Van de besluitvormers (R1) werd net het omgekeerde verwacht. Men zou namelijk kunnen stellen dat zij er belang bij hebben om positieve eerder dan negatieve verandering te benadrukken om op die manier de beslissingen die zij genomen hebben in verband met de computerisatie van het arbeidsproces, te legitimeren. De externe computerdeskundigen (R3) ten slotte, bleken een verkoopsideologie te hantieren, waarin veranderingen ten gevolge van de invoer van nieuwe computertechnologie gebagatelliseerd worden: de computer wordt geacht zich aan te passen aan de bestaande organisatie, niet omgekeerd. Op grond daarvan zou men kunnen verwachten dat bij meting van de verandering in elke van de taakdimensies de scores van de computerdeskundigen lager zijn dan die van de andere sub-samples.

Blijkens de cijfers in fig. 3, 4 en 5 zijn deze vooronderstellingen fout. In figuur 3 zijn de gemiddelde percepties gereproduceerd die de drie sub-samples hebben van de taken voor het laatste computerproject plaats heeft gevonden. In figuur 4 staan de gemiddelde scores die betrekking hebben op de taken zoals zij ten tijde van het onderzoek gestructureerd waren. Figuur 5 bevat het verschil tussen de cijfers in figuur 3 en figuur 4. Deze cijfers moet men als volgt interpreteren: voor figuren 3 en 4 geldt dat naarmate een taakdimensie hoger scoort, zij geacht kan worden aantrekkelijker te zijn vanuit het standpunt van de bediende. De onderliggende assumptie is dat

bedienden een voorkeur hebben voor taken die veel afwisseling bieden, veel zelfstandigheid, veel interactie, veel feedback, veel verantwoordelijkheid, en waarin men vrij is van al te nauwe controle. Voor figuur 5 geldt dat een negatief cijfer duidt op de mate waarin een taakdimensie geacht kan worden minder aantrekkelijk te worden vanuit het standpunt van de bediende; voor de positieve cijfers geldt het omgekeerde, en naarmate het cijfer dichterbij nul benadert, is er minder verandering. Ten eerste blijkt dat er geen sprake van is dat de bedienden systematisch de meest extreme negatieve scores halen; figuur 5 maakt duidelijk dat hun gemiddelde score alleen in het geval van de dimensie afwisseling iets lager is dan die van besluitvormers en computerdeskundigen. Ook voor de besluitvormers geldt dat de hypothese verworpen moet worden: weliswaar halen zij voor wat betreft verandering in de dimensies interactie en feedback de hoogste gemiddelde scores, maar daar tegenover staat dat zij in verband met verandering in de dimensies foutdetectie en verantwoordelijkheid lager scoren dan de bedienden. Hetzelfde zou men kunnen stellen in verband met de dimensie zelfstandigheid, ware het niet dat over de scores van de besluitvormers op deze variabele weinig uitspraken gedaan kunnen worden, gegeven de erg lage betrouwbaarheid ervan (zie hoger). Ten slotte blijkt dat ook ten onrechte verwacht werd dat in figuur 5 de gemiddelde scores van de computerdeskundigen, meer dan die van de andere groepen van respondenten, rond nul zouden liggen. Dat is nl. alleen maar het geval voor hun score op de dimensie zelfstandigheid. Bovendien halen de computerdeskundigen voor drie andere dimensies, nl. afwisseling, foutdetectie en verantwoordelijkheid, gemiddelde scores die in absolute termen hoger liggen dan die van de twee andere sub-samples.

In verband met de vraag naar de mate van vertekening bij de sub-samples kan verder nog gewezen worden op het feit dat de taakpercepties van de bedienden niet significant correleren met variabelen die betrekking hebben op hun relatieve waardering van uiteenlopende aspecten van hun arbeidssituatie. Zo werd een maat van discrepantie tussen persoonlijke en gepercipieerde organisationele doeleinden berekend (5), en ook werden data verzameld in verband met het oordeel van respondenten over de door de onderneming geboden werkzekerheid, het salaris, de promotiemogelijkheden en het sociaal klimaat. Geen van deze variabelen blijkt de taakpercepties van de bedienden te beïnvloeden: de gemiddelden van de absolute waarden van de correlaties bedragen respectievelijk .163, .167, .154, .210 en .163. Het zou dus fout zijn te beweren dat de respons van de bedienden beïnvloed is door hun relatieve waardering van diverse aspecten van hun arbeidssituatie.

Hoewel de drie vooropgestelde hypothesen dus verworpen moeten worden, kan men niet stellen dat de percepties van de drie sub-samples en de discrepanties daartussen een random-karakter bezitten. Daar zijn drie redenen voor aan te wijzen. Ten eerste valt het in figuur 5 op, dat de scores van de computerdeskundigen op uitzondering van hun score op de dimensie afwisseling alle negatief zijn. Met andere woorden: de computerdeskundigen leggen in verband met computerisatie de nadruk op iets toegenomen controleerbaarheid, op snellere foutdetectie, op lichtere consequenties van gebeurlijke fouten, en op afnemende interactie- en feedback-mogelijkheden, wat mogelijk in hun perceptie een vorm van tijdverlies is. Het is niet uitgesloten dat deze scores hun oorsprong vinden in een verkoopsideologie die niet - zoals eerder ten onrechte verwacht werd - de stabiliteit van organisatie en arbeidsproces beklemtoont, maar wél de veronderstelde voordelen voor de werkgever centraal stelt en daarbij niet gehinderd wordt door overwegingen in verband met de aantrekkelijkheid van het werk voor de taakuitvoerder.

Ten tweede kan men uit figuur 6 aflezen dat de afwijkingen tussen de groepen van respondenten niet op een toevallige wijze gespreid zijn; de variabelen die in deze figuur opgenomen werden, zijn maten van de relatieve gemiddelde discrepantie per taakdimensie tussen telkens twee sub-samples. De figuur maakt duidelijk dat de afwijkingen per dimensie tussen besluitvormers en bedienden onderling sterker correleren dan de afwijkingen tussen bedienden en computerdeskundigen, of die tussen besluitvormers en computerdeskundigen. Met andere woorden: als bediende en besluitvormer het oneens zijn over de verandering in een taakdimensie, is de kans dat zij het ook in verband met de verandering in een andere dimensie oneens zijn, groter dan in het geval van andere combinaties tussen sub-samples. De gemiddelde correlatie in de driehoek die de divergenties tussen bedienden en besluitvormers weergeeft, bedraagt .356 als de dimensie zelfstandigheid omwille van haar gedeeltelijke onbetrouwbaarheid (zie hoger) weggelaten wordt. De gemiddelde correlatie in de beide andere driehoeken bedraagt respectievelijk .075 en .076. Dat wekt het vermoeden dat voor de bedienden en de besluitvormers geldt dat hun onderlinge divergentie steunt op een uiteenlopende kijk op de globale verandering in de bediendentaak als geheel, eerder dan in elke dimensie afzonderlijk.

Een derde overweging, die eveneens gebaseerd is op de cijfers in figuur 6, heeft betrekking op de correlaties die in de diagonalen staan en die aanduiden in hoeverre divergentie

tussen een combinatie van sub-samples samenhangt met divergentie tussen een andere combinatie van sub-samples. Op twee uitzonderingen na zijn deze cijfers positief, en ongeveer de helft van die correlaties is significant verschillend van nul. In ongeveer de helft van de gevallen geldt dus dat divergentie op een bepaalde dimensie tussen een combinatie van sub-samples samenhangt met divergentie op dezelfde dimensie tussen een andere combinatie van sub-samples.

4. Conclusies

In het voorgaande werd een poging ondernomen om de validiteit te toetsen van een instrument waarmee de percepties van taakkenmerken onder technologische verandering gemeten kunnen worden. Daartoe werd een op meerdere punten herziene versie van de Job Characteristic Inventory gebruikt. Uit het onderzoek is gebleken dat verschillende groepen van respondenten uiteenlopende meningen hebben in verband met de wijze waarop de taken van bedienden zich wijzigen onder invloed van computerisatie.

De discrepanties tussen de verschillende groepen van respondenten bezitten tot op zekere hoogte een structureel karakter, maar kunnen op basis van het hier gebruikte onderzoeksmateriaal vooralsnog niet helemaal verklaard worden. Wél is duidelijk dat zij niet te verklaren zijn uit verschillen in de mate van bekendheid van elke sub-sample met de bevraagde taakdimensies. Ook is er nauwelijks sprake van vertekening in die zin dat de verschillende sub-samples de verandering in de gemeten taakdimensies systematisch zouden over- of onderschatten. De percepties van de bedienden zijn evenmin beïnvloed door verschillen in waardering voor uiteenlopende aspecten van de arbeidssituatie.

De conclusie ligt voor de hand: wie taakkenmerken tracht te meten aan de hand van percepties, meet méér dan alleen maar verschillen in de objecten van die percepties zonder precies te weten wat dan eigenlijk wél gemeten wordt. De subjectieve en intersubjectieve methode zullen dus hoe dan ook tot andere resultaten leiden dan een objectieve meting. Dit vormt een probleem, want het zijn bij uitstek de perceptuele benaderingen die een functie kunnen vervullen waarvoor de objectieve

methode niet geëigend is, nl. het leggen van een relatie tussen taakkenmerken enerzijds, en houdingen en gedragingen van werknemers anderzijds. Het is dan ook zeer de vraag of, gegeven de gangbare methodologie in het onderzoek terzake, het laatste woord gezegd is over de wijze waarop taken gewijzigd worden onder de invloed van technologische verandering.

NOTEN

- (1) De in dit artikel behandelde onderzoeksgegevens werden verzameld en geanalyseerd in het kader van een fellowship van het Interuniversitair College voor Doctorale Studies in Managementwetenschappen. De kritische bedenkingen die Mark Elchardus bij een eerdere versie van het artikel maakte, zijn in dank aanvaard.
- (2) In 1964 publiceerden Blauner en Pollock elk de resultaten van hun onderzoek naar de effecten van de technologische ontwikkeling. Blauner (1964) besloot dat de arbeidsvervreemding toeneemt bij de overgang van ambachtelijke technologie naar de lopende band, maar weer afneemt naarmate het arbeidsproces geautomatiseerd wordt. Pollock (1964) daarentegen, beschreef hoe bij gevorderde automatisering de autonomie en de kwalificaties van de werknemers ondermijnd worden.
- (3) Factor- en correlatie-matrices zijn ter beschikking bij de auteur.
- (4) Het berekenen van de gemiddelden gebeurt niet op basis van de absolute waarden, maar houdt rekening met het teken. Om van convergentie te kunnen spreken, moeten de correlaties immers niet alleen significant verschillen van nul, maar ook positief zijn.
- (5) Aan elke respondent werd een reeks van zes kaarten overhandigd, waarop telkens een ander doeleinde afgedrukt stond; deze doeleinden waren respectievelijk winst maken, een aangenaam sociaal klimaat scheppen, kwaliteitsproducten afleveren, de tewerkstelling van het personeel garanderen, het bedrijf uitbreiden, en het imago van de organisatie bevorderen. Daarop werd de respondent verzocht deze kaarten tweemaal te rangschikken, nl. een eerste keer naar het belang dat elk doeleinde bezat in de organisatie van de respondent, en een tweede keer naar het belang dat elk doeleinde voor de respondent persoonlijk bezat. Ten slotte werd berekend in hoeverre beide rangschikkingen van elkaar afweken.

BIBLIOGRAFIE

- BLAUNER, R., Alienation and freedom, University of Chicago Press, Chicago and London, 1964.
- BRIEF, A.P., ALDAG, R.J., The Job Characteristic Inventory: an examination, Academy of management journal, 21 (1978), 659-670.
- DIRRHEIMER, A., HARTMANN, G., SORGE, A., Qualitative Veränderung der Arbeit durch neue Informationstechnik, IIM paper, International Institute of Management, Berlin, 1980.
- DUBIN, R., CHAMPOUX, J.E., Central life interests and job satisfaction, Organizational behavior and human performance, 18 (1977), 366-377.
- DUNHAM, R.B., Relationships of perceived job design characteristics to job ability requirements and job value, Journal of applied psychology, 62 (1977), 760-763.
- FRICKE, W., Arbeitsorganisation und Qualifikation, Verlag Neue Gesellschaft, Bonn, 1975.
- GRIFFIN, R.W., MOORHEAD, G., JOHNSON, B.H., CHONKO, L.E., The empirical dimensionality of the Job Characteristic Inventory, Academy of management journal, 23 (1980), 772-777.
- HACKMAN, J.R., LAWLER, E.E., Employee reactions to job characteristics, Journal of applied psychology, 55 (1971), 259-286.
- HACKMAN, J.R., OLDHAM, G.R., Development of the Job Diagnostic Survey, Journal of applied psychology, 60 (1975), 159-170.
- HACKMAN, J.R., OLDHAM, G.R., Motivation through the design of work, Organizational behavior and human performance, 16 (1976), 250-279.
- KIM, J., Factor analysis, in : NIE, N.H., HULL, C.H., JENKINS, J.G., STEINBRENNER, K., BENT, D.H. (eds.), Statistical package for the social sciences, McGraw-Hill, New York, 1975, 468-514.
- NUNNALLY, J.C., Psychometric Theory, McGraw-Hill, New York, 1967.

- PIERCE, J.L., DUNHAM, R.B., The measurement of perceived job characteristics, Academy of management journal, 21 (1978), 123-128.
- POLLOCK, F., Automation, Europaische Verlagsanstalt, Frankfurt a.M., 1964.
- ROUSTANG, G., Enquêtes sur la satisfaction au travail, ou analyse directe des conditions de travail ?, Revue internationale du travail, 115 (1977), 295-310.
- SILVERMAN, D., The theory of organizations, Heinemann, London, 1970.
- SIMS, H.P., SZILAGYI, A.D., KELLER, R.T., The measurement of job characteristics, Academy of management journal, 19 (1976), 195-212.
- TABER, T.D., BEEHR, T.A., WALSH, J.T., The relationship between objective and perceived job characteristics, Academy of management proceedings, 10 (1978), 89-93.
- TAYLOR, J.C., Job satisfaction and quality of working life: a reassessment, Journal of occupational psychology, 50 (1977), 243-252.
- THURMAN, J.E., La satisfaction au travail : aperçu international, Revue internationale du travail, 116 (1977), 271-292.
- TURNER, A.N., LAWRENCE, P.R., Industrial jobs and the worker, Harvard University Press, Boston, 1965.
- VAN DER AUWERA, F., MOK, A.L., The politics of technology, in : DUNKERLEY, D., SALAMAN, G. (eds.), The international yearbook of organizations - 1981, Routledge and Kegan Paul, London, Boston and Henley, 1982, 145-160.
- VROOM, V.H., Work and motivation, Wiley, New York, 1964.