

Taakkenmerken

Citation for published version (APA):

Algera, J. A. (1997). Taakkenmerken. In P. J. D. Drenth, H. K. Thierry, & C. J. de Wolff (editors), *Nieuw handboek arbeids- en organisatiepsychologie* (Vol. 1, blz. 237-266). Bohn Stafleu van Loghum.

Document status and date:

Gepubliceerd: 01/01/1997

Document Version:

Uitgevers PDF, ook bekend als Version of Record

Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

www.tue.nl/taverne

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

openaccess@tue.nl

providing details and we will investigate your claim.

6 Taakkenmerken

Jen A. Algera

Inhoud

1.	Inleiding	239
2.	Maatschappelijke context	239
3.	Wetenschappelijke achtergrond	240
3.1	Overzicht van theoretische noties met betrekking tot relaties tussen taakkenmerken en reacties van taakuitvoerenden	242
3.1.1	Objectieve of gepercipieerde taakkenmerken	247
3.1.2	Constructie van objectieve indicatoren	249
3.1.3	De dimensionele structuur van taakkenmerken	251
3.1.4	De rol van de 'critical psychological states'	253
3.1.5	De effecten van moderator variabelen	254
3.1.6	De relatie tussen taakkenmerken en 'outcome'-variabelen	256
3.1.7	De afhankelijke variabelen	257
3.1.8	De evaluatie van het JCM	258
4.	Het JCM als interventiestrategie voor taak(her)ontwerp	260
5.	Besluit	263
	Literatuur	263

De auteur

Prof. Dr. Jen A. Algra is Hoofd van de Afdeling Ergonomie van Hoogovens, IJmuiden; daarnaast is hij als part-time hoogleraar werkzaam bij de Vakgroep Technologie en Arbeid, Faculteit Bedrijfskunde van de Technische Universiteit, Eindhoven.

1. Inleiding

In dit hoofdstuk staat de arbeidstaak als determinant van arbeidsmotivatie en -satisfactie centraal. Het gaat daarbij om taakkenmerken die verwijzen naar de inhoud van het werk en naar de manier waarop arbeidstaken zijn gestructureerd. We zullen ons in eerste instantie richten op de motivationele implicaties van taakstructuren en in tweede instantie aangeven in hoeverre wetenschappelijke kennis op dit terrein behulpzaam kan zijn bij het ontwerpen c.q. herontwerpen van produktiesystemen. Het laatstgenoemde aandachtspunt sluit aan bij het onderwerp werkstructurering (zie hoofdstuk 3.4 in dit handboek).

Na een korte beschrijving van de maatschappelijke context waarin de wetenschappelijke interesse voor de inhoud van het werk zich de afgelopen decennia heeft ontwikkeld, volgt een bespreking van de theoretische noties en het empirisch onderzoek op dit terrein. Daarna wordt ingegaan op toepassingen van de noties omtrent taakkenmerken bij functie-ontwerp en organisatie-ontwerp. Tenslotte worden taakkenmerken beschouwd vanuit het perspectief van afhankelijke variabele, namelijk als resultante van technologie, organisatiestructuur en beheersingsystemen.

2. Maatschappelijke context

Arbeid zo ver mogelijk uitsplitsen in eenvoudige taken was in het begin van deze eeuw het leidend beginsel bij het ontwerpen van produktie-organisaties. Deze principes van 'scientific management' (Taylor, 1911) waren gericht op verhoging van de arbeidsproductiviteit, betere beheersing van het produktieverloop en lagere produktiekosten.

Reeds tijdens de introductie van produktiesystemen die gebaseerd waren op deze principes, werd onderkend dat deze wijze van produceren vanuit het gezichtspunt van de taakuitvoerder weinig bevredigend kon zijn. Zo had Ford veel personeelsproblemen (verloop) in zijn autofabriek, ondanks de hoge werkloosheid en de hoge lonen. Men beschouwde deze problemen echter als de prijs die moest worden betaald om te komen tot massaproductie van goederen die het algemene welvaartsniveau zouden verhogen, zodat ook de arbeider als consument hiervan zou kunnen profiteren. Fry (1976) merkt op, dat 'scientific management' al in die beginjaren bij sommigen in diskrediet raakte door het oneigenlijke gebruik van Taylors ideeën. In plaats van het bepalen van de beste werkmethode en een redelijk werktempo, werden tijd- en bewegingsstudies louter gebruikt als middel tot verhoging van het werktempo en tot verdere uitholling van taken. Dit gebruik was zo evident oneigenlijk, dat het Amerikaanse Con-

gres in 1915 een wet aannam, waarin het gebruik van tijdopname-instrumenten voor het meten van werkprestaties werd verboden binnen overheidsinstellingen. Niettemin hebben Tayloristische ideeën een enorme invloed gehad op de ontwerpers van industriële productie-installaties, de technici en de arbeidskundigen.

Willems (1970) constateert dat de belangstelling voor de vormgeving van menselijke arbeid binnen de sociale wetenschappen van betrekkelijk recente datum is. Aanvankelijk concentreerde het werk van bedrijfspsychologen zich sterk op selectie en plaatsing van personeel op basis van individuele verschillen tussen mensen, waarbij de uit te voeren taak als een gegeven geaccepteerd werd. Later kwamen ook vragen van sociaal-psychologische aard binnen het gezichtsveld, zoals bijvoorbeeld de rol van leiderschap en relaties binnen groepen. Pas in de jaren vijftig en zestig ontstond er van de zijde van beoefenaars van de gedragswetenschappen meer belangstelling voor de vormgeving van produktiesystemen en de arbeidsinhoud als determinant van (negatieve) reacties van taakuitvoerders.

Overeenkomstig deze gedachtengang zijn de laatste decennia ontwikkelingen op gang gekomen, die aangeduid worden met termen als taakverrijking, werkstructurering, kwaliteit van de arbeid, humanisering van de arbeid, etc. Gemeenschappelijk in deze stromingen is de reactie op de problemen die voorkomen in organisaties die volgens de 'scientific management' benadering zijn ontworpen. Problemen zoals lage produktiviteit, hoog verzuim, lage arbeidstevredenheid en hoog verloop worden onder andere toegeschreven aan de Tayloristische wijze van werkorganisatie en de daarbij behorende beheerssystemen.

In Nederland heeft de maatschappelijke discussie rond dit thema geleid tot het opnemen van een aantal artikelen in de Arbeidsomstandighedenwet. Met name in de uitwerking van het welzijnsbegrip uit artikel 3 van de Arbwet is sprake van taakkenmerken als autonomie en sociale contacten die bij de inrichting van het werk in ogenschouw genomen dienen te worden (zie bijvoorbeeld Voskamp, 1987). In 1990 zal dit artikel 3 als onderdeel van de laatste fase van de invoering van de Arbwet van kracht worden.

3. Wetenschappelijke achtergrond

Er bestaan verschillende theorieën – meer of minder uitgewerkt – die men als uitgangspunt zou kunnen kiezen bij het onderzoek naar relaties tussen aspecten van de arbeidssituatie en gedrag en attitude van taakuitvoerders. In het bestek van dit hoofdstuk zullen we ons echter beperken tot taakkenmerken. Elders in dit handboek komen andere determinanten

van gedrag en attitude in de arbeidssituatie, zoals stijl van leidinggeven, aan de orde.

Voor een nadere begripsbepaling oriënteren we ons op Hackman (1969). Als definitie van het begrip taak stelt hij voor: 'A task may be assigned to a person (or group) by an external agent or may be self-generated. It consists of a stimulus complex and a set of instructions which specify what is to be done vis à vis the stimuli. The instructions indicate what operations are to be performed by the subject(s) with respect to the stimuli and/or what goal is to be achieved'. Voorts wijst Hackman erop, dat onderscheid gemaakt kan worden tussen de objectieve taakelementen en de perceptie daarvan door de taakuitvoerder (redefined task input), die individueel kan verschillen.

Bij de beschrijving of het meten van taakkenmerken kan men verschillende uitgangspunten kiezen.

In de literatuur (Fleishman & Quaintance, 1984; Companion & Corso, 1982; Hackman, 1969) worden vier verschillende benaderingswijzen onderscheiden:

- 1 *Behavior description*. In deze benadering is taakanalyse gebaseerd op een beschrijving van het gedrag dat taakuitvoerders feitelijk vertonen bij de uitvoering van de taak. De meeste nadruk valt hierbij op het zichtbare gedrag van de taakuitvoerder, zoals het instellen van knoppen of het aflezen van instrumenten.
- 2 *Behavior requirements*. Bij dit uitgangspunt gaat het om de reacties die de taakuitvoerder zou moeten geven om tot een succesvolle taakuitvoering te kunnen komen. Een dergelijke beschouwingswijze komt wel voor bij systeemanalyse waarbij men zich afvraagt welke de functie is van een bepaalde systeemcomponent. De aandacht gaat vooral uit naar interveniërende processen tussen stimulus en response, bijvoorbeeld scanning of kortetermijn geheugen.
- 3 *Ability requirements*. Bij deze benadering worden taken geanalyseerd in termen van de menselijke capaciteiten die nodig zijn voor taakuitvoering. Een voorbeeld van een model dat aansluit bij deze benadering is het bekende Structure-of-Intellect Model van Guilford (1967). In dit model wordt een groot aantal componenten van intelligentie onderscheiden, die corresponderen met elementaire taken die men op basis van drie gronddimensies (operation, bijv. geheugen; content, bijv. visueel; product, bijv. relaties) kan onderscheiden.
- 4 *Task characteristics*. Hierbij vindt taakanalyse plaats in termen van de objectieve eigenschappen van de taak, los van de reacties die gegeven zouden moeten worden (behavior requirements), of feitelijk gegeven worden (behavior description), of de vereiste menselijke capaciteiten (ability require-

ments). De aandacht bij deze aanpak is gericht op de intrinsieke, objectieve eigenschappen van taken, zoals de fysische kenmerken van de stimuli. Hackman (1969) rekent, behalve de fysische aard van de stimuli, ook kenmerken zoals 'goal clarity' tot deze categorie (any aspect of the actual task materials which are presented to a subject or group).

Wanneer men taakkenmerken als determinanten van gedrag en attitudes van taakuitvoerders wil beschouwen, zijn de uitgangspunten 1 ('behavior description') en 3 ('ability requirements') minder van toepassing. Deze twee benaderingen refereren eerder aan karakteristieken van de taakuitvoerder dan aan die van de taak. De uitgangspunten 2 ('behavior requirements') en 4 ('task characteristics') bieden in dit opzicht betere perspectieven door een sterke nadruk op de kenmerken van de uit te voeren taak als zodanig. Hackman (1969) is een sterke voorstander van het meten van de intrinsieke eigenschappen van taken. Het voornaamste argument tegen deze aanpak ('task characteristics') is dat deze in de praktijk erg moeilijk kan zijn vanwege het grote aantal mogelijke kenmerken.

Als operationalisatie van de reacties van taakuitvoerders op verschillende kenmerken van de taak, worden in onderzoek onder meer de volgende afhankelijke variabelen gehanteerd: werkprestaties, ziekteverzuim, verloop en evaluaties van het werk als arbeidssatisfactie, satisfactie met ont-plooiingsmogelijkheden, psychosomatische klachten, psychische klachten. Bij de bespreking van de verschillende modellen zal meer in detail op de relatie tussen specifieke taakkenmerken en specifieke afhankelijke variabelen worden ingegaan.

3.1. OVERZICHT VAN THEORETISCHE NOTIES MET BETREKKING TOT RELATIES TUSSEN TAAKKENMERKEN EN REACTIES VAN TAAKUITVOERENDEN

Ruim twintig jaar geleden publiceerden Turner en Lawrence (1965) 'Industrial jobs and the worker: An investigation of response to task attributes'. Deze studie vormt het beginpunt van een onderzoeksparadigma waarbinnen de afgelopen jaren een zeer groot aantal empirische studies is verricht. Bij de keuze van een 'descriptive framework' voor het beschrijven van functies formuleerden Turner en Lawrence een aantal criteria waaraan een dergelijk beschrijvingsstelsel zou moeten voldoen:

- het bieden van de mogelijkheid tot beschrijving van functies over het gehele gebied van industriële arbeid;
- het verschaffen van kwantitatieve gegevens;

- de beschrijving van functies in termen van gedrag: welk concreet menselijk gedrag is vereist voor de taakuitvoering. Hieronder moeten behalve motorische activiteiten ook sociale en cognitieve componenten van gedrag begrepen worden;
 - de praktische hanteerbaarheid van het beschrijvingsysteem; bovendien moet het voldoen aan de eis van beoordelaarsbetrouwbaarheid.
- De tekortkoming van de bestaande systemen van functiebeschrijving (bijvoorbeeld vanuit technisch, organisatorisch of beloningsperspectief) was volgens Turner en Lawrence, dat zij te weinig gericht zijn op de beschrijving van menselijk gedrag dat vereist is voor taakuitvoering.

Bij de ontwikkeling van een nieuw beschrijvingsysteem kozen Turner en Lawrence voor een tweevoudig classificatieschema, namelijk enerzijds een categorisering van gedrag in 'activities', 'interactions' en 'mental states' en anderzijds een categorisering van taakelementen in 'prescribed' en 'discretionary' (zie figuur 1).

		Elements of behavior		
		activities	interactions	mental states
Elements of task	prescribed	variety (object and motor)	required interactions	knowledge and skill
	discretionary	autonomy	optional interaction (on or off the job)	responsibility

Figuur 1.

Requisite Task Attributes: Descriptive Scheme (ontleend aan Turner & Lawrence, 1965, p. 20).

De term 'prescribed' slaat op de volledige gepredetermineerde, van tevoren vastgelegde, delen van de taak. Met de term 'discretionary' bedoelen Turner en Lawrence dat binnen de grenzen van de voorgeschreven taak gedrag vereist is, waarbij het individu zelfstandig keuzes moet maken of beslissingen moet nemen. In beide gevallen gaat het dus om gedrag dat vereist is voor taakuitvoering. Zo refereert bijvoorbeeld de term 'autonomy' aan de beslissingsruimte die de taakuitvoerder verwacht wordt te benutten (ingebouwd in het ontwerp van de taak) bij het uitvoeren van de hem opgedragen taak. De zes 'requisite task attributes' die corresponderen met de cellen uit figuur 1 zijn:

- 1 variety (bijv. gevarieerdheid in gebruikte gereedschappen, apparatuur, voorgeschreven werktempo);

- 2 autonomy (bijv. speelruimte in het bepalen van werkmethode);
- 3 required interaction (vereiste contacten);
- 4 optional interaction (mogelijkheid tot, of beperkingen van contact (bijv. door lawaai), zowel op de werkplek als daarbuiten);
- 5 knowledge and skill (benodigde inleertijd);
- 6 responsibility (bijv. de onduidelijkheid m.b.t. de juiste beslissingen, wanneer iets fout gaat).

Naast de zes bovengenoemde taakkenmerken onderscheiden Turner en Lawrence nog een aantal additionele attributen – die wel nauw geassocieerd zijn met de aard van de functie, maar niet vereist zijn voor taakuitvoering –, de zogenaamde Associated Task Attributes. De voornaamste van deze taakkenmerken is de ‘Task Identity Index’, omschreven als de mate waarin een taak tot een eigen en zichtbare bijdrage leidt. De overige ‘Associated Task Attributes’ zijn: beloning, arbeidsomstandigheden, cyclus-tijd, graad van mechanisatie en kapitaalsinvestering.

De meeste attributen worden gemeten door de gemiddelde score te bepalen van verschillende schalen die als indicator voor het betreffende attribuut worden beschouwd. Vanwege de vrij hoge onderlinge samenhang wordt een totaalscore berekend (de zogenaamde RTA-index) op basis van de score op de zes attributen. De RTA-index is een maat voor de taakcomplexiteit.

Een belangrijke bijdrage in het denken over taakkenmerken is geleverd door Cooper (1973). Op basis van een hiërarchische clusteranalyse reduceert Cooper de taakattributen van Turner en Lawrence tot een tweetal onderliggende concepten: ‘physical variety’ en ‘skill variety’. Daarnaast introduceert hij twee nieuwe begrippen, namelijk ‘transformations’ en ‘goal structure’. Terwijl het eerstgenoemde begrip verwant is aan Turner en Lawrence’s ‘task identity’ kan men het laatstgenoemde begrip beschouwen als een uitbreiding van het domein van taakkenmerken die effect hebben op de reacties van taakuitvoerders.

Een essentieel kenmerk van de meeste taken is, dat de taakuitvoerder een gegeven situatie moet transformeren in een andere. Hij moet bijvoorbeeld een probleem transformeren in een oplossing. ‘Transformations’ representeren in de visie van Cooper, operaties met betrekking tot het stimulus-materiaal van de taak en impliceren beweging naar een doel. Transformaties ontleen hun motivationele kracht aan het feit dat ze veranderingen teweegbrengen in de structuur van de totale taak. Hoe groter de bijdrage van een transformatie aan de totale taak, des te groter de motivationele waarde. Daarenboven moeten de effecten van transformaties onduidelijk waargenomen worden door de taakuitvoerder om hun motivationele waarde te maximaliseren. Transformaties kunnen daarom

volgens Cooper gezien worden in termen van a. de bijdrage aan de totale taak ('transformational value') en b. de zichtbaarheid van hun effecten ('transformation feedback').

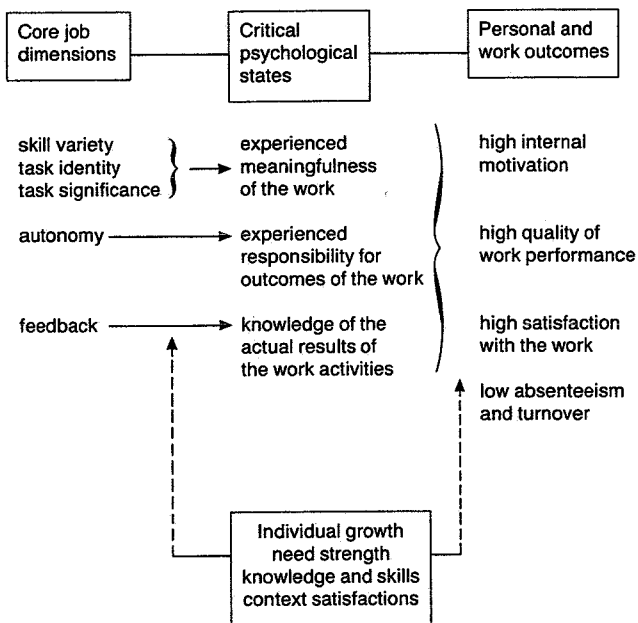
Wat betreft de 'transformational value' gaat het erom, of een bepaalde taak een centrale dan wel perifere positie inneemt ten aanzien van het totale produkt. De motivationele waarde van 'transformation feedback' wordt volgens Cooper door twee aspecten van de transformatie bepaald, namelijk afstand en richting. Afstand is de totale hoeveelheid activiteit die vereist is voor de transformatie. Cooper wijst in dit verband op onderzoek, waaruit zou blijken dat de inspanningen van proefpersonen een omgekeerde relatie vertonen met deze afstand. Het aspect richting heeft te maken met informatie omtrent de vorderingen naar (of vanaf) het doel. Cooper merkt verder op, dat het concept 'task identity' van Turner en Lawrence (1965) een samenstel is van zowel 'transformational value' als 'transformation feedback'; omschreven als het kunnen onderscheiden van een taak 'as a unique and visible work assignment'.

Het concept 'goal structure' dat Cooper introduceert, bestaat volgens hem uit een tweetal componenten (los van de inhoud van het doel), namelijk a. de helderheid van het doel ('goal clarity'), en b. de moeilijkheidsgraad van het doel ('goal difficulty'). 'Goal clarity' heeft te maken met de specificiteit waarmee de prestatiecriteria zijn gedefinieerd. 'Goal difficulty' is in de visie van Cooper nauw verwant aan het begrip aspiratieniveau, dat ook in de prestatie-motivatie -theorie een belangrijke rol speelt. Aspiratieniveau verwijst naar het prestatieniveau dat een individu voor de toekomst nastreeft, in het licht van zijn prestaties in het verleden.

Ook andere auteurs rekenen 'goal structure' tot het domein van taakkenmerken die van invloed zijn op de motivatie en prestatie van taakuitvoerenden. Zo onderscheiden Carnall, Birchall en Wild (1976) de volgende drie componenten in het concept 'goal structure': a. 'clarity of goal', b. 'goal difficulty', en c. 'feedback of results'. Umstot et al. (1976) vermelden twee taakkenmerken die gerelateerd zijn aan 'goal structure', namelijk 'goal specificity' en 'goal difficulty'. Deze gedachtengang sluit aan bij de 'goal-setting'-theorie die de afgelopen jaren sterk onder de aandacht is gekomen. Uit de vele empirische studies blijkt dat specifiek geformuleerde, moeilijke doelen leiden tot hogere prestaties dan vage en gemakkelijke doelen. Behalve specifieke doelen is ook specifieke feedback noodzakelijk voor het bereiken van hogere prestatieniveaus (Algera, 1987).

Voortbouwend op de studies van Turner en Lawrence (1965) en Hackman en Lawler (1971) ontwikkelden Hackman en Oldham (1975, 1976, 1980)

het zogenaamde 'job characteristics model' van werkmotivatie. Dit model heeft enerzijds geleid tot een zeer groot aantal empirische studies en anderzijds de theoretische noties omtrent de rol van taakkenmerken in het kader van werkmotivatie aangescherpt. We zullen de empirische bevindingen en de theoretische discussiepunten met betrekking tot de relatie tussen taakkenmerken en afhankelijke variabelen bespreken tegen de achtergrond van dit model. Kern van het model (zie figuur 2) is dat positieve resultaten (hoge motivatie, hoge satisfactie, hoge prestaties, laag verzuim en verloop) verkregen worden, wanneer een drietal 'critical psychological states' aanwezig zijn bij het individu, te weten: 'experienced meaningfulness', 'experienced responsibility' en 'knowledge of results'. Verder stelt de theorie, dat deze 'critical psychological states' veroorzaakt worden door de aanwezigheid van een vijftal taakkenmerken, namelijk 'skill variety', 'task identity', 'task significance' (die voornamelijk verantwoordelijk zijn voor 'experienced meaningfulness'), 'autonomy' (gerelateerd aan 'experienced responsibility') en 'feedback' (gerelateerd aan 'knowledge of results'). Omdat niet elk individu op dezelfde wijze zal reageren op een functie met een hoog 'motivating potential', fungeert de variabele 'indi-



Figuur 2.
Het Job Characteristics Model (ontleend aan Hackman & Oldham, 1975, 1976, 1980). Copyright (1975) by the American Psychological Association. Reprinted by permission.

dual growth need strength' als moderator tussen de relatie 'job dimensions' – 'psychological states' en tussen de relatie 'psychological states' – 'outcomes'. In een later stadium (Hackman & Oldham, 1980) zijn nog andere moderator-variabelen toegevoegd, namelijk 'knowledge and skills' en 'context satisfactions'.

Hackman en Oldham (1975) construeerden speciaal ten behoeve van dit model een meetinstrument, de Job Diagnostic Survey (JDS), waarmee de variabelen in het model gemeten kunnen worden. Daarnaast kan een enkelvoudige score verkregen worden door de vijf taakkenmerken via een multiplicatieve formule te combineren. De resulterende score, de 'motivating potential score' (MPS), wordt beschouwd als een indicator voor taakcomplexiteit. De JDS en het model zijn expliciet bedoeld ter ondersteuning van de (her)structurering van taken (Hackman et al., 1975).

In de loop van de jaren tachtig zijn verschillende evaluatieve artikelen verschenen (Aldag et al., 1981; Roberts & Glick, 1981) en kortgeleden zijn eveneens een viertal meta-analyse studies gepubliceerd (Loher et al., 1985; Spector, 1985; Stone, 1986; Fried & Ferris, 1987). In dit hoofdstuk beperken we ons tot de voornaamste discussiepunten die in deze overzichtsstudies naar voren komen.

3.1.1. Objectieve of gepercipieerde taakkenmerken

Vele discussies in de literatuur met betrekking tot het Job Characteristics Model richten zich op de vraag of taakkenmerken objectief dan wel subjectief gemeten behoren te worden. In de oorspronkelijke studie van Turner en Lawrence (1965) werden taakkenmerken beschouwd als bepaald door de technologie: 'By intrinsic task attributes we meant such characteristics of the job as the amount of variety, autonomy, responsibility and interaction with others built into its design'. In hun onderzoeksopzet werden taakkenmerken primair beschouwd als objectieve eigenschappen van taken en gemeten door middel van beoordelingen door de onderzoekers op basis van observaties en gesprekken met chefs. In latere studies worden taakkenmerken evenwel meestal gemeten door middel van een beoordeling van de taakuitvoerders zelf. In de visie van Hackman & Oldham (1975, 1976, 1980) zijn juist de taakkenmerken zoals gepercipieerd door de taakuitvoerders zelf, de belangrijkste determinanten van het gedrag en de attitudes van de taakuitvoerders. Anderzijds wordt tegelijkertijd verondersteld dat gepercipieerde taakkenmerken toch ook de objectieve kenmerken van taken weerspiegelen. Dit dilemma wordt fraai geïllustreerd door de volgende uitspraak van Hackman en Oldham (1980, p.

97): 'Yet the job characteristics model in its present form does not differentiate between objective and perceived properties of tasks, and it is not known whether the motivational benefits of "enriched" work derive primarily from objective task characteristics (even if those characteristics are not perceived by the performer) or from employee perceptions of task characteristics (even if those perceptions are influenced by non-job factors)'.

In een zeer kritische evaluatie van het onderzoek naar taakkenmerken poneren Roberts en Glick (1981) dat dit het exploratieve niveau nog niet te boven is. Hun voornaamste bezwaar tegen veel onderzoek op dit terrein is dat onderzoekers geen duidelijk onderscheid maken tussen *binnen-persoon* relaties, *situatie-persoon* relaties en *situationele* relaties. In veel studies is in feite alleen sprake van binnen-persoon relaties omdat de observaties met betrekking tot zowel de onafhankelijke variabele (taakkenmerken) als de afhankelijke variabele (gedrag en attitude van taakuitvoerders) uit dezelfde informatiebron afkomstig zijn. Dit kan gemeenschappelijke methodevariantie tot gevolg hebben. Een mogelijke alternatieve verklaring voor de (hoge) correlaties tussen taakkenmerken en gedrag/attitudes, namelijk cognitieve consistentie binnen de persoon, kan in een dergelijk design niet worden uitgesloten.

In de discussie omtrent de vraag of objectieve taakkenmerken de belangrijkste determinant zijn van gedrag en attitudes van taakuitvoerders is eind jaren zeventig door Salancik en Pfeffer (1978) fundamenteel stelling genomen tegen het Job Characteristics Model (JCM). In hun visie zijn het niet de objectieve taakkenmerken, maar is het de sociale omgeving van het individu die als de voornaamste determinant van taakpercepties en attitudes beschouwd moet worden. De sociale omgeving van het individu – en daarin met name collega's – zou signalen en informatie bevatten die de reactie van de taakuitvoerder ten opzichte van de taak bepaalt. Met andere woorden, taakpercepties en attitudes zijn voornamelijk een sociaal geconstrueerde werkelijkheid. Salancik en Pfeffer (1978) presenteren een alternatief model, het Social Information Processing (SIP) model, ter verklaring van de relaties tussen attitudes en taakpercepties.

Het voornaamste verschil tussen de twee modellen die hierboven zijn genoemd, ligt in de onderlinge relatie tussen objectieve en gepercipieerde taakkenmerken. Door middel van twee verschillende typen onderzoek is geprobeerd hierin meer inzicht te verkrijgen.

In de eerste plaats door middel van objectieve manipulatie van taakkenmerken en quasi-experimentele studies. De vraag is in dit geval of objectieve veranderingen in taakkenmerken ook veranderingen in de taakper-

cepties in de richting van de objectieve verandering tot gevolg hebben. Bijvoorbeeld: het experimenteel manipuleren van de hoeveelheid 'autonomie' dient consequenties te hebben voor de gepercipieerde hoeveelheid 'autonomie'. Deze discussie over de effecten van objectieve taakveranderingen en de sociale omgeving op taakpercepties heeft zich ook later voortgezet (Caldwell & O'Reilly, 1982; Griffin, 1983; Stone & Gueutal, 1984; Salancik, 1984; Stone, 1984). In een overzichtartikel van Thomas en Griffin (1983) worden de resultaten van een tiental studies, die deze vraag tot onderwerp hebben, samengevat. De uitkomst geeft aan dat zowel de objectieve taak als de sociale omgeving als determinant van taakpercepties beschouwd kunnen worden. De auteurs concluderen dat beide determinanten, objectieve taakkenmerken en de sociale omgeving, de perceptie van taken beïnvloeden. Er is eerder sprake van steun voor een gecombineerd model dan van superioriteit van één van de twee modellen boven de andere.

In de tweede plaats is onderzocht, door middel van correlaties tussen de taakpercepties van taakuitvoerders zelf en van anderen (bijvoorbeeld chefs, of onderzoekers), in hoeverre deze taakpercepties gezien kunnen worden als een reflectie van de objectieve taakkenmerken. Fried en Ferris (1987) presenteren gegevens van vijftien studies. Het blijkt dat de mediane correlatie .63 bedraagt, terwijl de mediaan van de mediane correlaties in studies met meer dan één taakkenmerk .56 bedraagt. In studies waarin van de Job Diagnostic Survey gebruik is gemaakt is deze laatste waarde .54. Uit dit type onderzoek blijkt dus dat er een aanzienlijke mate van overeenstemming bestaat tussen de taakpercepties van taakuitvoerders zelf en die van anderen.

Uit de resultaten van beide typen onderzoek, waarin hetzij experimentele hetzij correlatieve designs gebruikt worden, kunnen we concluderen dat de samenhang tussen objectieve en gepercipieerde taakkenmerken weliswaar aanzienlijk is maar niet perfect en dat er derhalve nog ruimte bestaat voor andere determinanten van taakpercepties zoals de sociale omgeving.

3.1.2. Constructie van objectieve indicatoren

Naast pogingen om de objectiviteit te verhogen door beoordelingen van taakkenmerken te laten uitvoeren door niet-taakuitvoerders, zoals chefs en onderzoekers, zijn er, zij het sporadisch, ook objectieve indicatoren ontwikkeld. Globerson en Crossman (1976) hebben bijvoorbeeld een objectieve indicator voorgesteld die geacht wordt te corresponderen met de subjectieve perceptie van de gevarieerdheid van het werk. Zij ontwierpen een maat, de zogenoemde NRT (non-repetitive time), als indicator van ge-

varieerdheid, gebaseerd op de totale tijdsduur van verschillende taakelementen binnen de cyclustijd. Dit betekent dat de score voor gevarieerdheid van het werk hoger wordt, naarmate er vaker verschillende taakelementen binnen de cyclustijd van de taak voorkomen en naarmate de tijdsduur van elk van de taakelementen langer is. Globerson en Crossman (1976) vinden inderdaad een positieve relatie tussen de NRT en de subjectieve perceptie van gevarieerdheid. Het blijft echter de vraag in hoeverre de NRT een werkelijk objectieve maat is, omdat het bepalen van de cyclustijd van een taak een arbitrair karakter heeft.

Bij experimenten in de psychofysica is het wellicht duidelijk, welke fysische stimulus verantwoordelijk is voor een bepaalde psychologische reactie. Maar in een concrete meer complexe arbeidssituatie is dit veel minder duidelijk. Zo wijst Hill (1969) erop dat er geen goed gedefinieerd fysisch correlaat bestaat van gepercipieerde gevarieerdheid. Met andere woorden, het is niet direct mogelijk de aard van de fysische stimulus te specificeren die aanleiding geeft tot de perceptie van gevarieerdheid, behalve dat men kan zeggen dat het te maken heeft met de structuur van de arbeid. Op basis van een serie experimenten komt Hill (1969) tot de conclusie dat de entropie (een maat voor de differentiatie binnen een systeem) van de taakstructuur wellicht een bruikbare objectieve maat voor gepercipieerde gevarieerdheid zou kunnen zijn.

Onlangs heeft Wood (1986) een interessante benadering voorgesteld voor het objectief vaststellen van taakcomplexiteit. Deze benadering is geïnduceerd op een model waarin drie essentiële componenten van iedere taak worden gepostuleerd: produkten, (vereiste) handelingen en informatiebronnen. Eerst wordt het produkt geïdentificeerd, vervolgens de vereiste input op het niveau van specifieke handelingen en dan de informatiebronnen die van belang zijn bij het uitvoeren van de handelingen. Wood presenteert een aantal ingewikkelde formules waarmee uiteindelijk de taakcomplexiteit berekend kan worden. Er zijn nog geen gegevens beschikbaar met betrekking tot de begripsvaliditeit van deze meetprocedure. Wel geeft Wood (1986) een aantal illustraties van het gebruik van de voorgestelde formules. Een van zijn voorbeelden heeft betrekking op de taak van luchtverkeersleider. Hij onderscheidt zes verschillende handelingen in deze taak, zoals 'landingsinstructies aan de piloot'. Voor elke handeling wordt een aantal informatiebronnen onderscheiden. In dit geval zouden dat zijn: de weerstoestand, de zichtbaarheid van de landingsbaan, de conditie van de landingsbaan en tot slot de kwaliteit van de landingsmanoeuvre.

Wood (1986) heeft opgemerkt dat het niet altijd mogelijk is een score

voor taakcomplexiteit te berekenen met de door hem voorgestelde formules, zeker niet voor sommige arbeidssituaties in het veld. Dit illustreert opnieuw dat het zeer moeilijk is om echt objectieve indicatoren van taakkenmerken te ontwikkelen en te valideren. Daarenboven laat de benadering van Wood de vraag open in hoeverre de identificatie van handelingen en de daarbij behorende informatiebronnen in alle gevallen op een objectieve wijze kunnen worden vastgesteld.

Een tweede opmerking aangaande de relevantie van objectief gemeten taakkenmerken in het licht van werkmotivatie en werksatisfactie moet hier gemaakt worden. Deze betreft het aggregatieniveau waarop een taakkenmerk is gedefinieerd. In de hiervoor aangehaalde pogingen om objectieve indicatoren te ontwikkelen betrof het taken of subtaken die een onderdeel vormen van een functie. Wanneer we echter kijken naar de meest gebruikte afhankelijke variabelen (bijv. werksatisfactie, psychologische klachten, ziekteverzuim, etc.), dan ligt het voor de hand de onafhankelijke variabelen te definiëren op het aggregatieniveau van de functie. Bij een benadering zoals die van Wood (1986) zou dat mogelijk zijn door de scores van de afzonderlijke taken waaruit de functie bestaat te combineren tot een totaalscore.

Overigens worden in de Engelstalige literatuur op dit terrein de termen 'job characteristics' en 'task characteristics' vaak als synoniem gehanteerd, in beide gevallen verwijzend naar taakkenmerken op het aggregatieniveau van de functie. In de Nederlandse situatie is het begrip taakkenmerken ingeburgerd. Dit begrip verwijst naar de arbeidstaak, het werk zelf, in onderscheid van andere aspecten die bij een functie behoren, zoals de beloning, de arbeidsduur, etc.

3.1.3. De dimensionele structuur van taakkenmerken

Het aantal te onderscheiden taakdimensies is onderwerp van vele empirische studies geweest. In de oorspronkelijke studie van Turner en Lawrence (1965) werd een enkelvoudige index, de Requisite Task Attributes - index (RTA-index), gebruikt. Deze index bestond uit de gewogen som van de zes taakkenmerken die onderling matig correleerden (responsibility, autonomy, required interactions, optional interactions, variety, knowledge and skill). Er is echter geen informatie beschikbaar met betrekking tot de interne consistentie van de items die bij elk van de zes taakkenmerken behoren. Zoals in paragraaf 3.1 is beschreven, worden in het Job Characteristics Model vijf a priori taakkenmerken gepostuleerd. Daarnaast wordt eveneens een enkelvoudige index, de MPS, voorgesteld als een indicator voor taakcomplexiteit.

Er zijn veel studies uitgevoerd naar de a priori structuur van de Job Diagnostic Survey (JDS) en gelijksoortige instrumenten, bijvoorbeeld de Job Characteristics Inventory (JCI; Sims et al., 1976). Dunham et al. (1977) onderzochten de factorstructuur van de JDS in twintig verschillende steekproeven. Het resultaat van deze studie maakt duidelijk dat de onderliggende dimensionele structuur van de JDS inconsistent is over de verschillende steekproeven. De gepostuleerde 5-factor structuur werd slechts in twee van de twintig steekproeven teruggevonden. Meestal werd een kleiner aantal dimensies (vier, drie of zelfs twee) gevonden. In een recent onderzoek door Fried en Ferris (1986), waarin het originele JDS gegevensbestand is geheranalyseerd, kwam een 3-factor structuur als best passend naar voren. De taakkenmerken 'task identity' en 'job feedback' bleven als aparte factor herkenbaar, maar 'skill variety', 'task significance' en 'autonomy' bleken in één factor samen te vallen. Bij factoranalyse op subgroepen werd wel een 5-factor structuur gevonden, met name in steekproeven van respondenten met een hoog opleidingsniveau; in steekproeven van respondenten met een laag opleidingsniveau werd een structuur met vier, drie of twee factoren gevonden. In een andere recente studie wijzen Idaszak en Drasgow (1987) op een meettechnisch artefact, veroorzaakt door negatief geformuleerde items, als de belangrijkste oorzaak van de inconsistente uitkomsten van het empirisch onderzoek naar de factorstructuur van de JDS.

Er is een drietal problemen bij het evalueren van de resultaten van het onderzoek met betrekking tot de dimensionele structuur van taakkenmerken.

In de eerste plaats zijn de meetinstrumenten die in de verschillende studies gebruikt worden niet identiek. Dit bemoeilijkt de onderlinge vergelijking tussen de studies.

In de tweede plaats bestaat er nogal wat verschil in de spreiding van functies in de diverse steekproeven. Enerzijds zijn correlaties tussen taakkenmerken bepaald op basis van een verzameling functies uit verschillende takken van industrie en van verschillende niveaus in de organisatie. Anderzijds zijn er studies waarin de steekproef van functies een veel homogener karakter heeft en zich beperkt tot functies binnen een bepaalde afdeling van een fabriek (Wall et al., 1978).

In de derde plaats is het de vraag of de basisgegevens verwijzen naar verschillen tussen functies of betrekking hebben op zowel verschillen tussen functies als verschillen tussen individuele percepties. In het overgrote deel van de studies bestaat het gegevensbestand uit individuele taakpercepties over verschillende functies. In de studie van Fried en Ferris (1986)

bestond het gegevensbestand uit bijna 7000 respondenten, werkzaam in bijna 700 verschillende functies. Bij een analyse van een dergelijk gegevensbestand is de variantie tussen scores toe te schrijven aan deels objectieve verschillen tussen functies en deels verschillen tussen percepties van dezelfde functie.

3.1.4. *De rol van de 'critical psychological states'*

De veronderstelde mediërende rol van de 'critical psychological states' in het JCM is relatief weinig aan empirische toetsing onderworpen. In de zeldzame studies waarin dit wel het geval is, zijn verschillende methoden voor toetsing gebruikt, zoals partiële correlatie (Hackman & Oldham, 1976), pad-analyse (Wall et al., 1978) en de analyse van lineaire structurele relaties (Algera et al., 1986). De uitkomsten van deze analyses geven niet veel steun aan het model. Bij inspectie van de correlatie-patronen blijkt dat de gespecificeerde rechtstreekse relaties tussen de taakkenmerken en de 'critical psychological states' zich niet voordoen zoals het model voorspelt. Daarnaast is onderzoek waarin de voorspelde causale effecten worden getoetst met behulp van daartoe geëigende statistische technieken zeer schaars.

Wall et al. (1978) hebben het model getoetst met behulp van pad-analyse, een statistische methode waarmee a-priori gepostuleerde causale relaties tussen variabelen beschreven en getoetst kunnen worden. De empirische gegevens bleken op veel punten niet in overeenstemming met het model te zijn; dit gold met name de veronderstelde rol van de 'critical psychological states'. Bij toetsing van het JCM aan een alternatief model, waarin rechtstreekse relaties tussen taakkenmerken en 'outcome'-variabelen gepostuleerd werden, bleek het alternatieve model een significant grotere portie variantie te verklaren dan het JCM. Omdat de directe relaties tussen taakkenmerken en 'outcome'-variabelen dezelfde implicaties zouden hebben voor taakstructurering indien de 'critical psychological states' zich conform het model hadden gedragen, werd het JCM niet in zijn geheel verworpen door Wall et al. (1978). Wel stellen zij een aantal herformuleringen van het model voor, zoals het toekennen van een intermediaire rol aan 'internal work motivation' als 'critical psychological state'. In de pad-analyse door Wall et al. (1978) werden pad-coëfficiënten geschat door het uitvoeren van een serie regressie-analyses. Dit betekent dat de relaties in het model niet gelijktijdig getoetst worden.

In meer recent onderzoek, o.a. door Algera et al. (1986), is wel sprake van gelijktijdige toetsing van de causale relaties tussen de variabelen in het mo-

del door toepassing van de LISREL-analyse methode (Jöreskog & Sörbom, 1978). Deze analysemethodiek wordt gebruikt voor 'causal modeling', d.w.z. voor het toetsen van hypothesen met betrekking tot niet-experimentele gegevens. Het woord 'modeling' verwijst naar het uitgangspunt dat de analyse van de gegevens vanuit een theoretische specificatie plaatsvindt, terwijl het woord 'causal' verwijst naar de omstandigheid dat een dergelijke specificatie bedoeld is om de gegevens te verklaren in plaats van te beschrijven. In de studie van Algera et al. (1986) werd het JCM en een aantal modificaties van het JCM getoetst in twee verschillende steekproeven. De resultaten wijzen op een slechte 'fit' tussen de empirische gegevens en het JCM en modificaties van het JCM. De conclusie is dat het bijna onmogelijk is de precieze causale relaties tussen de vele variabelen te modelleren in één allesomvattend model. Terwijl voor de attitude-variabelen (bijv. satisfactie) de correlatiepatronen wellicht een mediërende rol voor de 'critical psychological states' mogelijk maken, zijn de correlatiepatronen met betrekking tot de gedragsvariabelen (zie bijvoorbeeld ook Fried & Ferris, 1987) zodanig dat hier een mediërende rol voor de 'critical psychological states' uitgesloten lijkt.

Kortgeleden hebben Hogan en Martell (1987) eveneens een aantal causale relaties uit het JCM getoetst met behulp van dezelfde analysemethodiek, in een steekproef onder kantoorpersoneel. In deze studie werd o.a. het JCM vergeleken met een alternatief model zonder 'critical psychological states'. Ook hier bleek het alternatieve model een betere 'fit' met de empirische gegevens te vertonen dan het originele JCM.

3.1.5. *De effecten van moderator variabelen*

In het oorspronkelijke JCM fungeert de variabele 'growth need strength' (GNS) als moderator variabele, terwijl in een latere publikatie (Hackman & Oldham, 1980) ook 'knowledge and skills' en 'context satisfactions' als moderator variabelen zijn gepostuleerd. In de meeste studies is het modererend effect van GNS onderzocht, maar ook andere variabelen met betrekking tot individuele verschillen zijn geanalyseerd. White (1978) publiceerde een overzichtsstudie en kwam tot de conclusie dat de generaliseerbaarheid van de effecten van individuele verschillen beperkt is. Ook Shepard en Houghland (1978) wijzen erop dat de onderzoeksresultaten op dit gebied niet consistent zijn. Roberts en Glick (1981) zijn eveneens van oordeel dat GNS als moderator variabele weinig steun vindt in empirisch onderzoek.

In een aantal meer recente publikaties, waarin gebruik gemaakt wordt van de zogenaamde meta-analyse methodiek, is echter het oordeel over GNS als

moderator variabele minder negatief. In de meta-analyse methodiek worden de resultaten uit verschillende studies samengevoegd, waarbij statistische correcties voor steekproeffouten e.d. worden toegepast, teneinde de 'ware' relatie tussen variabelen vast te stellen (zie hoofdstuk 1.3 uit dit handboek). Loher et al. (1985) pasten meta-analyse methoden toe bij het vaststellen van de 'ware' relatie tussen taakkenmerken en satisfactie, en onderzochten tevens GNS als mogelijke moderator variabele. Zij vonden een correlatie tussen een taakkenmerken index en satisfactie van .39. De correlatie tussen satisfactie en afzonderlijke taakkenmerken varieerde van .32 (task identity) tot .46 (autonomy). Voor de hoge GNS groep bleken de correlaties tussen taakkenmerken en satisfactie veel hoger dan voor de lage GNS groep. Een interessante bevinding is dat de over de studies geconstateerde variantie voor de hoge GNS groep verdwijnt na correctie op steekproeffouten en meetonbetrouwbaarheid. Maar deze variantie is voor de lage GNS groep, na correctie voor deze statistische artefacten, nog steeds aanzienlijk. Op basis van deze bevinding suggereren Loher et al. (1985) dat factoren die geen invloed hebben op de relatie tussen taakkenmerken en satisfactie bij hoge-GNS individuen, wel een rol spelen bij individuen die laag scoren op GNS. In hun ogen kan het succes van taakverrijking voor lage-GNS individuen afhangen van factoren zoals ondersteuning door management of appreciatie door de werkgroep van dit soort maatregelen.

Spector (1985) presenteert de uitkomsten van een meta-analyse over twintig steekproeven met betrekking tot het modererend effect van GNS en soortgelijke variabelen op de relatie tussen taakcomplexiteit en 'outcome'-variabelen. Hij vindt hogere correlaties voor individuen die hoog scoren op GNS dan voor individuen die laag scoren op GNS. Dit effect was sterker voor satisfactie dan voor andere 'outcome'-variabelen zoals werkprestaties. Spector (1985) concludeert dat onderzoek naar moderator effecten zinvol blijft.

Fried en Ferris (1987) rapporteren de resultaten van een meta-analyse over een vijftal studies met betrekking tot het modererend effect van GNS op de relatie tussen MPS (Motivating Potential Score, de enkelvoudige index voor taakcomplexiteit uit de JDS) en werkprestaties. Zij vonden een veel sterkere relatie tussen MPS en werkprestaties voor hoge-GNS individuen dan voor lage-GNS individuen. De 90% 'credibility value' (het 90% overschrijdingpunt van de voor statistische artefacten 'geschoonde' verdeling) tussen MPS en werkprestaties voor de hoge-GNS groep was .45 en voor de lage-GNS groep .10. De genoemde meta-analyse studies bieden enige correctie op de aanvankelijk negatieve bevindingen inzake het modererend effect van individuele verschillen op de relatie tussen taakkenmerken en 'outcome'-variabelen.

3.1.6. De relatie tussen taakkenmerken en 'outcome'-variabelen

Zoals eerder is opgemerkt zijn studies die het JCM als geheel toetsen, inclusief de mediërende rol van de 'critical psychological states', betrekkelijk zeldzaam. In het overgrote deel van het empirisch onderzoek worden rechtstreekse correlaties tussen taakkenmerken en 'outcome'-variabelen gepresenteerd.

Alhoewel in verreweg de meeste studies gebruik gemaakt wordt van gepercipieerde taakkenmerken, zoals gemeten door de JDS of JCI, om de relatie tussen taakkenmerken en 'outcome'-variabelen te bepalen, is er een klein aantal studies dat het verschil tussen objectieve en gepercipieerde taakkenmerken in het verklaren van variantie in de 'outcome'-variabelen aan de orde stelt. In deze studies zijn relaties tussen objectieve respectievelijk gepercipieerde taakkenmerken en 'outcome'-variabelen onderzocht. Zo vond Algera (1981, 1983) bijvoorbeeld een substantiële overeenstemming in de correlatiepatronen tussen 24 taakkenmerken en 17 'outcome'-variabelen bij scores op de 24 taakkenmerken door taakuitvoerders zelf (gepercipieerde taakkenmerken) in het ene geval en bij scores op de 24 taakkenmerken door niet-taakuitvoerders ('objective' taakkenmerken) in het andere geval. Ook in een aantal andere studies (bijv. Stone & Porter, 1978; Oldham et al., 1976) blijken correlaties tussen objectieve respectievelijk gepercipieerde taakkenmerken en 'outcome'-variabelen eenzelfde patroon op te leveren. De enige uitzondering lijkt de studie van Brief en Aldag (1978) te zijn, waarin zeer verschillende correlatiepatronen gevonden worden voor scores afkomstig van chefs in vergelijking tot taakuitvoerders.

Fried en Ferris (1987) wijzen op een aantal onderzoeken (Orpen, 1979; Umstot et al., 1976; Ganster, 1979) waarin het effect van objectieve manipulatie van taakkenmerken op attitudes met dat van gepercipieerde taakkenmerken worden vergeleken. De uitkomsten van deze studies wijzen op vergelijkbare effecten. Fries en Ferris (1987) komen tot de conclusie dat scores op taakkenmerken door taakuitvoerders zelf als onafhankelijke variabele zinvol kunnen zijn. De problemen met *binnen-persoon relaties* zoals aangeduid door Roberts en Glick (1981) lijken dus minder dramatisch dan aanvankelijk is verondersteld, hoewel methodisch gezien objectieve taakkenmerken boven gepercipieerde taakkenmerken zijn te prefereren wanneer het gaat om *situatie-persoon relaties*.

Wat betreft de relatie tussen taakkenmerken, zoals gemeten door de JDS, en 'outcome'-variabelen geeft de meta-analyse door Fried en Ferris (1987) het meest complete overzicht.

De resultaten van deze studie wijzen op matig tot sterke relaties tussen taakkenmerken en 'outcome'-variabelen die refereren aan attitudes. Na correctie voor statistische artefacten blijkt dat het taakkenmerk 'feedback' het sterkst samenhangt met de 'overall job satisfaction' (90% credibility value .43). Het taakkenmerk 'autonomy' heeft de hoogste correlatie met 'growth satisfaction' (90% credibility value .71) en het taakkenmerk 'skill variety' hangt het sterkst samen met 'internal work motivation' (90% credibility value .52).

De relaties tussen taakkenmerken en gedragsvariabelen zijn echter aanzienlijk lager. Met de variabele werkprestaties hebben de taakkenmerken 'task identity' en 'feedback' relatief de hoogste correlatie, met een 90% credibility value van .13, respectievelijk .09. De relaties met ziekteverzuim zijn iets hoger; de 90% credibility value voor de taakkenmerken 'autonomy' en 'feedback' bedraagt -.29, respectievelijk -.19.

Een andere klassieke vraag die door Fried en Ferris (1987) wordt behandeld, is de vergelijking tussen de MPS en een eenvoudige additieve formule voor de combinatie van scores op de vijf taakkenmerken. De laatstgenoemde index blijkt de beste resultaten op te leveren, zowel voor de attitude-variabelen als voor de gedragsvariabelen. De verschillen in 90% credibility values zijn echter niet erg groot (.74 versus .63, .88 versus .77, .66 versus .53 en .27 versus .23 voor respectievelijk 'overall job satisfaction', 'growth satisfaction', 'internal work motivation' en werkprestaties).

3.1.7. De afhankelijke variabelen

In het originele JCM (Hackman & Oldham, 1975, 1976) wordt een aantal afhankelijke variabelen genoemd (zie figuur 2, p. 10): interne werkmotivatie, satisfactie, kwaliteit van de werkprestatie, ziekteverzuim en verloop. In latere publikaties worden ziekteverzuim en verloop door Hackman en Oldham (1980) niet meer genoemd als afhankelijke variabele, terwijl kwaliteit van de werkprestatie vervangen is door de variabele werkeffectiviteit. Daarnaast is de verzameling afhankelijke variabelen die geacht worden samen te hangen met taakkenmerken door andere auteurs nog uitgebreid (bijv. Algera, 1983; Broadbent, 1985). Deze uitbreiding betreft in het bijzonder variabelen die verwijzen naar effecten op de persoon, zoals psychische en psychosomatische klachten (Algera, 1983), of angst en depressie (Broadbent, 1985). In het empirische onderzoek worden sommige afhankelijke variabelen meer gebruikt dan andere. In het algemeen zijn er meer studies die attitude-variabelen, zoals satisfactie, hebben gebruikt dan gedragsvariabelen, zoals werkprestaties, ziekteverzuim en verloop. Broadbent (1985) betoogt in een artikel over de 'klinische' effecten van

taakontwerp, dat specifieke kenmerken van taken gerelateerd zijn aan specifieke neurotische symptomen. Hij legt tevens veel nadruk op interactieve effecten van taakkenmerken en individuele persoonskenmerken die bepalend zijn voor stressreacties bij het individu. Wat betreft het eerstgenoemde standpunt rapporteert Broadbent (1985) gegevens uit een aantal studies die erop wijzen dat specifieke taakkenmerken inderdaad specifieke effecten hebben. Zo blijkt bijvoorbeeld dat opgelegd werktempo eerder effect heeft op angst dan op depressie en geen enkel effect op satisfactie. Hij verdedigt het standpunt dat de determinanten van satisfactie, angst en depressie verschillend zijn. Om deze redenen is hij ook een tegenstander van het samenvoegen van verschillende taakkenmerken als het gaat om het voorspellen van stressreacties.

3.1.8. Een evaluatie van het JCM

Mede op basis van de onderzoeksbevindingen met betrekking tot onderscheiden onderdelen van het JCM die hiervoor zijn besproken, kunnen we het JCM nu meer in zijn geheel evalueren. Het meest kritische punt van het JCM is wellicht de relatie tussen objectieve en gepercipieerde taakkenmerken. We kunnen vaststellen dat er een behoorlijke mate van correspondentie bestaat tussen objectieve en gepercipieerde taakkenmerken. Dit blijkt enerzijds uit studies waarin objectieve taakkenmerken experimenteel zijn gemanipuleerd en anderzijds uit studies waarin de correlaties tussen de beoordelingen van taakkenmerken door taakuitvoerders en niet-taakuitvoerders zijn bepaald, en waarin de respectievelijke correlatiepatronen met afhankelijke variabelen een grote mate van overeenstemming blijken te vertonen. Er zijn echter ook nog andere factoren, zoals de sociale omgeving en methodevariantie die een gedeelte van de samenhang tussen taakkenmerken en afhankelijke variabelen verklaren. Dit betekent dat beoordelingen door taakuitvoerders als indicator van objectieve taakkenmerken niet onbruikbaar zijn. In de meer recente vergelijkende studies pleit een aantal auteurs voor een integratie van het JCM en de SIP-benadering. De empirische onderzoeksresultaten geven inderdaad meer steun aan een integratie van de twee modellen dan aan een voorkeur van het ene model boven het andere (zie bijv. Thomas & Griffin, 1983; Glick et al., 1986; Vance & Biddle, 1985; Fried & Ferris, 1987). Zo vonden Vance en Biddle (1985) bijvoorbeeld zeer interessante resultaten met betrekking tot de interactie van de sociale omgeving en de objectieve taakkenmerken in de situatie waarin taakuitvoerders een nieuwe taak beoordelen. In deze studie bleek het effect van de sociale omgeving op de taakbeoordeling zich alleen voor te doen als de sociale omgevingsinvloeden plaatsvonden voordat de taakuitvoerder in aanraking kwam met de objectieve taakkenmer-

ken. Vance en Biddle (1985) concluderen dat zowel de directe ervaring met objectieve taakkenmerken als de sociale omgeving van invloed zijn op taakpercepties.

Wat betreft de correlaties tussen taakkenmerken en afhankelijke variabelen lijkt de samenhang met attitude-variabelen, zoals satisfactie, in het algemeen aanzienlijk sterker te zijn dan de samenhang met gedragsvariabelen, zoals werkprestaties. Voorts blijkt dat specifieke afhankelijke variabelen gekoppeld zijn aan specifieke taakkenmerken (Glick et al., 1986; Fried & Ferris, 1987). Dit betekent dat wanneer men specifieke afhankelijke variabelen wil beïnvloeden, interventies zich zouden moeten richten op specifieke taakkenmerken. Wanneer men daarentegen uiteenlopende afhankelijke variabelen op het oog heeft, dan is volgens Fried en Ferris (1987) het taakkenmerkend 'feedback' het meest veelbelovende aangrijpingspunt voor interventie. Het taakkenmerk 'feedback' blijkt namelijk zowel met attitude-variabelen als met gedragsvariabelen samen te hangen. Ook uit de empirische bevindingen met betrekking tot de 'goal-setting'-theorie blijkt dat feedback een belangrijke rol speelt bij het bereiken van hoge prestaties (Algera, 1987).

Een belangrijke tekortkoming van het JCM van meer algemene aard is dat dit model in feite statisch is. Het model geeft wel aan welke relaties bestaan tussen taakkenmerken en afhankelijke variabelen, maar zegt niets over de rol van de factor tijd. Er bestaan ook slechts zeer weinig onderzoeksresultaten ten aanzien van het effect van de factor tijd. Een uitzondering is het onderzoek van Katz (1978a, 1978b), die de factor tijd als een moderator van de relatie taakkenmerken-satisfactie heeft geponeerd. Hij onderzocht het effect van de verblijfsduur in de functie op de relatie taakkenmerken-satisfactie. Het bleek dat de correlatie tussen het taakkenmerk autonomie en satisfactie negatief was voor nieuwe taakuitvoerders (0-3 maanden in de functie); bij taakuitvoerders met een langere verblijfsduur in de functie was de correlatie positief; de hoogste correlatie werd gevonden bij een verblijfsduur van ongeveer 1 jaar, waarna een langzame daling optrad bij een langere verblijfsduur, naderend tot nul bij een verblijfsduur van 15 jaar. Kozlowski en Hulst (1986) hebben in een steekproef van ingenieursfuncties een analyse gemaakt van het modererend effect van afdelingscontext (ontwikkelingsafdelingen versus stafafdelingen) en verblijfsduur in de functie op de relatie taakcomplexiteit-werkprestaties. Zij vonden een zeer sterk modererend effect van verblijfsduur in de functie voor de ingenieurs die werkten op ontwikkelingsafdelingen. De relatie taakcomplexiteit-werkprestaties is laag in de periode van 0-1,5 jaar in de functie, stijgt dan sterk gedurende de periode van 1,5-4,5 jaar verblijfsduur in de functie en

daalt dan vervolgens aanzienlijk bij een verblijfsduur langer dan 4,5 jaar. Voor ingenieurs die werkten op stafafdelingen werd een zeer geleidelijk dalende correlatie tussen taakcomplexiteit en werkprestaties bij een toenemende verblijfsduur in de functie gevonden.

Resumerend kunnen we concluderen dat het JCM als integraal model op een aantal punten geen ondersteuning vindt in de resultaten van empirisch onderzoek. Dit geldt met name voor de gepostuleerde precieze causale relaties in het model en voor de mediërende rol van de 'critical psychological states'. Anderzijds bestaat er veel empirische steun voor het effect van taakkenmerken op afhankelijke variabelen, zij het dat deze effecten sterker zijn voor werkbeleving (bijv. satisfactie) dan voor werkprestaties. Daarom valt het te verwachten dat modificaties van het JCM ook in de toekomst veel aandacht zullen krijgen in het onderzoek naar de effecten van taakkenmerken.

4. Het JCM als interventiestrategie voor taak(her)ontwerp

Zoals eerder is opgemerkt, is het JCM en het bijbehorende instrument (de JDS) geïntroduceerd met het oog op taak(her)ontwerp (Hackman et al., 1975). Uit een overzicht van het empirisch onderzoek met betrekking tot dit model blijkt dat het overgrote deel van het onderzoek zich richt op het toetsen van (gedeelten van) het model en slechts weinig studies gericht zijn op het JCM als richtsnoer voor interventies in de praktijk. Zo wijzen Loher et al. (1985) erop dat in de professionele literatuur verontrustend weinig empirische studies van daadwerkelijke interventies zijn gerapporteerd. In feite valt de nadruk veel meer op het JCM als een model om een diagnose van de situatie te geven dan als een invalshoek voor het implementeren van feitelijke veranderingen in taken.

In een latere publikatie hebben Hackman en Oldham (1980) vijf implementatieprincipes gepresenteerd:

- 1 het combineren van taken,
- 2 het vormen van 'natuurlijke' werkeenheden,
- 3 het opzetten van een klantgerichte structuur,
- 4 taakverrijking,
- 5 het instellen van feedback-kanalen.

Tevens is bij elk van de vijf implementatieprincipes aangegeven op welke specifieke taakkenmerken het desbetreffende implementatieprincipe gericht wordt effect te hebben. Deze aanvulling van het JCM is echter tot nu toe nog niet zorgvuldig en gedetailleerd uitgewerkt.

Op zijn minst kan men een aantal vragen formuleren die in dit verband relevant zijn. Bijvoorbeeld: wat is de relatie tussen taakkenmerken op het niveau van de individuele taak en die op hogere organisatieniveaus? Omdat de meeste functies geen op zichzelf staande functies zijn maar relaties hebben met andere functies, dient men bij interventie rekening te houden met de onderlinge relaties tussen functies op een bepaald niveau en die op hogere niveaus van de organisatie. Kortom, interventiestrategieën die zich baseren op het JCM dienen te zijn ingebed in een meeromvattende benadering voor organisatieontwerp.

Een andere vraag betreft de precieze uitwerking van de implementatieprincipes in de praktijk, bijvoorbeeld de wijze waarop men in een specifieke praktijksituatie 'natuurlijke' werkeenheden zou moeten vormgeven.

Deze vragen illustreren dat voor implementatie in de praktijk de aandacht meer dan tot nu toe gericht dient te zijn op taakstructuur als afhankelijke variabele – afhankelijk van technologie, organisatiestructuur en beheersingssystemen – dan op taakstructuur als onafhankelijke variabele. Er is een beperkt aantal studies waarin de relaties tussen variabelen op verschillende organisatieniveaus in kaart gebracht worden. Rousseau (1978) bestudeerde bijvoorbeeld de relatie tussen technologische differentiatie op afdelingsniveau, taakkenmerken op het niveau van individuele functies en reacties van taakuitvoerders. Hackman en Oldham (1980) merken op, dat gewenste veranderingen in taakstructuur bemoeilijkt kunnen worden door het rigide karakter van de technologie of van de beheersingssystemen die management hanteert. Zij verwijzen bijvoorbeeld naar de effecten van een toename van feedback op beheersingssystemen. Gegevens met betrekking tot werkprestaties worden door managers gebruikt om te beslissen welke ingrepen zouden moeten plaatsvinden. Het veranderen van feedback-informatiestromen kan zeer verstrekkende gevolgen hebben voor bestaande beheersingssystemen. Dit betekent dat veranderingen in taakstructuur op de werkvloer in bestaande organisaties ook consequenties hebben voor het functioneren van management en van ondersteunende afdelingen.

Brass (1985) heeft een aantal concepties en onderzoeksbevindingen gepresenteerd met betrekking tot de relaties tussen technologie, interdependentie van taken en taakkenmerken, en de effecten hiervan op satisfactie, werkprestaties en macht. Zijn uitgangspunt is dat technologische onzekerheid (onvoorspelbaarheid) een belangrijke determinant is van taakstructuur. Technologie wordt door hem opgevat als een proces bestaande uit drie fasen: input, conversie en output (zie bijv. ook Veen, 1980); voor elke fase kan de mate van onzekerheid (onvoorspelbaarheid) worden bepaald. Daarnaast ziet hij de interdependentie van taken als een essentieel

aspect van technologie. Zo vooronderstelt hij dat wederkerige interdependentie van taken (zie bijv. Thompson, 1967) samenhangt met een hoge onzekerheid in de conversiefase, terwijl volgtijdelijke interdependentie van taken samenhangt met een lage onzekerheid in de conversiefase. Brass (1985) poneert een aantal relaties tussen technologie en taakstructuur die gebaseerd zijn op het uitgangspunt dat organisaties proberen onzekerheid te reduceren. Dit zou bijvoorbeeld betekenen dat flexibiliteit in taakstructuur vereist is om het hoofd te bieden aan onzekerheid. Hij vindt inderdaad empirische ondersteuning voor een aantal van zijn hypothesen. Brass (1985) pleit voor een integratie van theorieën op individueel en organisatie-niveau bij de studie van taak- en organisatieontwerp en verwijst daarbij naar noties uit de socio-technische systeembenadering als een mogelijk conceptueel raamwerk (zie ook hoofdstuk 4.3 van dit handboek).

Een zeer interessante visie op taakkenmerken als afhankelijke variabelen is naar voren gebracht door Clegg (1984). Hij sluit aan bij Perrow's (1967) noties met betrekking tot technologie als een variabele die meer of minder onzekerheid in zich draagt. Organisatiestructuur wordt gezien vanuit het perspectief van het reageren op voorkomende onzekerheid. In zijn conceptualisering van taakcomplexiteit maakt Clegg (1984) een onderscheid tussen 'tasks' en 'roles'. Het eerstgenoemde aspect wordt voornamelijk bepaald door de technologie, bijvoorbeeld door de automatiseringsgraad. Het laatstgenoemde aspect wordt bepaald door de beheersingsystemen die management hanteert en verwijst naar de beslissingsruimte voor taakuitvoerders ten aanzien van de dagelijkse taakuitvoering, zoals het vaststellen van het werktempo, de toewijzing van taken binnen een groep, en het bepalen van rustperiodes. Het onderscheid tussen 'tasks' en 'roles' heeft volgens Clegg (1984) een aantal gevolgen: 1. 'tasks' en 'roles' kunnen betrekkelijk onafhankelijk van elkaar worden ontworpen, 2. in de literatuur met betrekking tot taakontwerp wordt dit onderscheid niet gemaakt, hetgeen een precieze interpretatie van onderzoek naar taakcomplexiteit bemoeilijkt, 3. in de praktijk kunnen er mogelijkheden zijn voor het herontwerpen van 'roles', zonder dat noodzakelijkerwijs de technologie hoeft te veranderen, 4. bij de meeste voorbeelden van taakherstructurering in de praktijk is in feite alleen sprake van herstructurering van 'roles', terwijl de 'tasks' niet of nauwelijks veranderd zijn, en 5. de centrale stelling uit de socio-technische benadering ('joint-optimization') is in de praktijk tot nu toe een mythe.

Er zijn volgens Clegg (1984) twee belangrijke redenen waarom het moeilijk is om meer complexe taakstructuren te realiseren. De eerste is dat meer complexe taakstructuren, zoals semi-autonome groepen, door ingenieurs en managers gezien worden als taakstructuren die een aantal moei-

lijk beheersbare risico's met zich meebrengen. De tweede reden is dat meer complexe taakstructuren de machtsverhoudingen in de organisatie beïnvloeden, niet alleen in de richting van management, maar ook in de richting van ondersteunende afdelingen, zoals onderhoud.

5. Besluit

Uit de voorgaande paragrafen is duidelijk geworden dat er vooralsnog voldoende studies zijn met betrekking tot taakkenmerken als onafhankelijke variabelen. Uit de grote hoeveelheid empirisch onderzoek blijkt overtuigend dat taakkenmerken effecten hebben op de attitudes en het gedrag van taakuitvoerders, zij het dat individuele verschillen deze effecten modereren en dat de verbanden met werkbeleving (bijv. satisfactie) sterker zijn dan met werkprestaties of andere gedragsvariabelen. Er is meer behoefte aan onderzoek naar de relaties tussen technologie, organisatiestructuur en beheersingssystemen enerzijds en taakkenmerken anderzijds. Met andere woorden, onderzoek naar het JCM of de SIP-benadering dient in een meeromvattend perspectief geplaatst te worden.

De invoering van nieuwe technologieën en informatiesystemen in fabrieken en kantoren is mede gericht op een grotere integratie tussen verschillende organisatieprocessen. Geïntegreerde logistieke systemen brengen meer samenhang in voorraadbeheersing en productiebeheersing tot stand, hetgeen de interdependentie tussen afdelingen verhoogt. Een meeromvattend theoretisch perspectief, waarin zowel taakkenmerken als kenmerken van technologie, informatiesystemen en beheersingssystemen zijn opgenomen, kan een nieuwe impuls geven aan het onderzoek naar taak- en organisatie-ontwerp.

Literatuur

- Aldag, R.J., Barr, S.H., & Brief, A.P. (1981). Measurement of perceived task characteristics. *Psychological Bulletin*, 90, 415-431.
- Algera, J.A. (1981). *Kenmerken van werk*. Lisse: Swets & Zeitlinger.
- Algera, J.A. (1983). 'Objective' and perceived task characteristics as a determinant of reactions by task performers. *Journal of Occupational Psychology*, 56, 95-105.
- Algera, J.A. (1987). *Feedback over werkprestaties* (oratie). Eindhoven: Technische Universiteit.
- Algera, J.A., Flier, H. van der, & Kamp, L.J.Th., van der (1986). Causal modeling of quality of work. In Debus, G. & Schroiff, H.W., *The Psychology of Work and Organization* (pp. 175-182). Amsterdam: Elsevier Science Publishers.
- Brass, D.J. (1985). Technology and the structuring of jobs: Employee satisfaction, performance, and influence. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 35, 216-240.

- Brief, A.P., & Aldag, R.J. (1978). The job characteristics inventory: An examination. *Academy of Management Journal*, 21, 659-670.
- Broadbent, D.E. (1985). The clinical impact of job design. *British Journal of Clinical Psychology*, 24, 33-44.
- Caldwell, D.F., & O'Reilly, C.A. (1982). Task perceptions and job satisfaction: A question of causality. *Journal of Applied Psychology*, 67, 361-369.
- Carnall, C.A., Birchall, D.W., & Wild, R. (1976). The design of jobs - an outline strategy for diagnosis and change. *Management Services*, 20, 6, 48-51.
- Clegg, C.W. (1984). The derivation of job designs. *Journal of Occupational Behavior*, 5, 131-146.
- Companion, M.A., & Corso, G.M. (1982). Task taxonomies: A general review and evaluation. *International Journal of Man-Machine Studies*, 7, 459-472.
- Cooper, R. (1973). Task characteristics and intrinsic motivation. *Human Relations*, 26, 387-413.
- Dunham, R.B., Aldag, R.J. & Brief, A.P. (1977). Dimensionality of task design as measured by the Job Diagnostic Survey. *Academy of Management Journal*, 20, 209-223.
- Fleishman, E.A. & Quaintance, M.K. (1984). *Taxonomies of human performance*. Orlando: Academic Press.
- Fried, Y., & Ferris, G.R. (1986). The dimensionality of job characteristics: Some neglected issues. *Journal of Applied Psychology*, 71, 419-426.
- Fried, Y., & Ferris, G.R. (1987). The validity of the Job Characteristics Model: A review and meta-analysis. *Personnel Psychology*, 287-322.
- Fry, L.W. (1976). The maligned F.W. Taylor: A reply to his many critics. *Academy of Management Review*, 1, 124-129.
- Ganster, D.C. (1979). The effects of individual differences and objective task scope on task perceptions and satisfaction: A laboratory investigation. *Proceedings of the Academy of Management*, 39, 59-63.
- Glick, W.H., Jenkins, G.D., & Gupta, N. (1986). Method versus substance: How strong are underlying relationships between job characteristics and attitudinal outcomes? *Academy of Management Journal*, 29, 441-464.
- Globerson, S., & Crossman, E.R.F.W. (1976). Non-repetitive time: An objective index of job variety. *Organizational Behavior and Human Performance*, 17, 231-240.
- Griffin, R.W. (1983). Objective and social sources of information in task redesign: A field experiment. *Administrative Science Quarterly*, 28, 184-200.
- Guilford, J.P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: McGraw-Hill.
- Hackman, J.R. (1969). Toward understanding the role of tasks in behavioral research. *Acta Psychologica*, 31, 97-128.
- Hackman, J.R. & Lawler, E.E. III. (1971). Employee reactions to job characteristics. *Journal of Applied Psychology (Monograph)*, 55, 259-286.
- Hackman, J.R., & Oldham, G.R. (1975). Development of the Job Diagnostic Survey. *Journal of Applied Psychology*, 60, 159-170.
- Hackman, J.R., Oldham, G.R., Janson, R., & Purdy, K. (1975). A new strategy for job enrichment. *California Management Review*, 17, 57-71.
- Hackman, J.R., & Oldham, G.R. (1976). Motivation through the design of work: Test of a theory. *Organizational Behavior and Human Performance*, 16, 250-279.

- Hackman, J.R., & Oldham, G.R. (1980). *Work redesign*. Reading, M.A.: Addison-Wesley.
- Hill, A.B. (1969). The measurement of work variety. *The international Journal of Production Research*, 8, 1, 25-39.
- Hogan, E.A., & Martell, D.A. (1987). A confirmatory structural equations analysis of the Job Characteristics Model. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 39, 242-263.
- Idaszak, J.R., & Drasgow, F. (1987). A revision of the Job Diagnostic Survey: Elimination of a measurement artifact. *Journal of Applied Psychology*, 72, 69-74.
- Jöreskog, K.G., & Sörbom, D. (1978). LISREL IV. *A general computer program for estimation of linear structural equation systems by maximum likelihood methods*. Uppsala: University of Uppsala.
- Katz, R. (1978a). Job longevity as a situational factor in job satisfaction. *Administrative Science Quarterly*, 23, 204-223.
- Katz, R. (1978b). The influence of job longevity on employee reactions to task characteristics. *Human Relations*, 31, 703-725.
- Kozlowski, S.W. & Hulst, B.M. (1986). Joint moderation of the relation between task complexity and job performance for engineers. *Journal of Applied Psychology*, 71, 196-202.
- Loher, B.T., Noe, R.A., Moeller, N.L., & Fitzgerald, M.P. (1985). A meta-analysis of the relation of job characteristics to job satisfaction. *Journal of Applied Psychology*, 70, 280-289.
- Oldham, G.R., Hackman, J.R., & Pearce, J.L. (1976). Conditions under which employees respond positively to enriched work. *Journal of Applied Psychology*, 61, 395-403.
- Orpen, C. (1979). The effects of job enrichment on employee satisfaction, motivation, involvement, and performance: A field experiment. *Human Relations*, 32, 189-217.
- Perrow, C. (1967). A framework for the comparative analysis of Organization. *American Sociological Review*, 32, 194-208.
- Pierce, J.L. (1984). Job design and technology: a sociotechnical systems perspective. *Journal of Occupational Behavior*, 5, 147-154.
- Roberts, K.H., & Glick, W.H. (1981). The job characteristics approach to task design: A critical review. *Journal of Applied Psychology*, 66, 193-217.
- Rousseau, Denise M. (1978). Measures of technology as predictors of employee attitude. *Journal of Applied Psychology*, 63, 213-218.
- Salancik, G.R., & Pfeffer, J. (1978). A social information processing approach to job attitudes and job design. *Administrative Science Quarterly*, 23, 224-253.
- Salancik, G.R. (1984). On priming, consistency, and order effects in job attitude assessment: with a note on current research. *Journal of Management*, 10, 250-254.
- Shepard, J.M., & Houglund, J.C. (1978). Contingency theory: 'complex man' or 'complex organization'? *Academy of Management Review*, 1, 2, 23-35.
- Sims, H.P., Szilagyi, A.D., & Keller, R.T. (1976). The measurement of job characteristics. *Academy of Management Journal*, 19, 2, 195-212.
- Spector, P.E. (1985). Higher-order need strength as a moderator of the job scope-employee outcome relationship: A meta-analysis. *Journal of Occupational Psychology*, 58, 119-127.
- Stone, E.F. (1984). Misperceiving and/or misrepresenting the facts: A reply to Salancik. *Journal of Management*, 10, 255-258.

- Stone, E.F. (1986). Job scope-job satisfaction and job scope-job performance relationships. In Locke E.A. (Ed.), *Generalizing from laboratory to field settings* (pp. 189-206). Lexington, M.A.: Lexington Books.
- Stone, E.F., & Gueutal, H.G. (1984). On the premature death of need satisfaction models: An investigation of Salancik and Pfeffer's views on priming and consistency artifacts. *Journal of Management*, 10, 237-258.
- Stone, E.F., & Porter, L.W. (1978). On the use of incumbent-supplied job characteristics data. *Perceptual and Motor Skills*, 46, 751-758.
- Taylor, F.W. (1911). *The principles of scientific management*. New York: Harper and Row.
- Thomas, J., & Griffin, R. (1983). The social information processing model of task design: A review of the literature. *Academy of Management Review*, 8, 672-682.
- Thompson, J.D. (1967). *Organizations in action*. New York: McGraw-Hill.
- Turner, A.N., & Lawrence, P.R. (1965). *Industrial jobs and the worker. An investigation of response to task attributes*. Boston: Harvard Graduate School of Business Administration.
- Umstot, D.D., Bell, C.H., & Mitchell, T.R. (1976). Effects of job enrichment and task goals on satisfaction and productivity: Implications for job design. *Journal of Applied Psychology*, 61, 379-394.
- Vance, R.J., & Biddle, T.F. (1985). Task experience and social cues: Interactive effects on attitudinal reactions. *Organization Behavior and Human Decision Processes*, 35, 252-265.
- Veen, P. (1980). Kenmerken van organisaties. In Drenth, P.J.D., Thierry, Hk., Willems, P.J., & De Wolff, Ch.J. *Handboek Arbeids- en Organisationspsychologie*. Deventer: Van Loghum Slaterus.
- Voskamp, P. (1987). Welzijnsbepalingen in de Arboret. *Arbeidsomstandigheden*, 63, 665-668.
- Wall, T.D., Clegg, C.W., & Jackson, P.R. (1978). An evaluation of the Job Characteristics Model. *Journal of Occupational Psychology*, 51, 183-196.
- White, J.K. (1978). Individual differences and the job quality-worker response relationship: review, integration, and comments. *Academy of Management Review*, 3, 267-280.
- Willems, P.J. (1970). Werk ontwerpen. In Drenth, P.J.D., Willems, P.J., De Wolff, Ch.J. (Eds.), *Bedrijfspsychologie, onderzoek en evaluatie*. Deventer: Van Loghum Slaterus, 273-289.
- Wood, R.E. (1986). Task Complexity: Definition of the construct. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 37, 60-82.