

DIE NAVORSINGSPRESTASIE VAN AKADEMICI IN SUID-AFRIKA

M.L. WATKINS

Departement Bedryfsielkunde,
Universiteit van Suid-Afrika

H.A. LABUSCHAGNE

Buro vir Navorsing,
Potchefstroomse Universiteit vir C.H.O.

ABSTRACT

The research performance of academics in South Africa. Notwithstanding the multidimensionality of research performance, university managements tend to distinguish scientific contributions as a single performance criterion. The feasibility of a one-sided approach to the measurement of research performance is therefore questionable. The aim of this article is to investigate (a) the level of research performance of academic personnel and (b) the validity of scientific contributions as a predictor of research performance. The results indicate that more under-performers than average to above-average performers are found and that scientific contributions are indeed a strong predictor of most other research dimensions. It is therefore not one-sided to distinguish this criterion as a measure of research performance.

OPSOMMING

Nieteenstaande die multidimensionaliteit van navorsingsprestasië, is universiteitsbesture geneig om wetenskaplike bydraes as 'n enkele prestasiedimensie uit te sonder. Die wenslikheid van 'n eensydige benadering tot die meting van navorsingsprestasië word derhalwe bevraagteken. Hierdie artikel het ten doel om ondersoek in te stel na (a) die stand van navorsingsprestasië by akademici en (b) die geldigheid van wetenskaplike bydraes as 'n voorspeller van navorsingsprestasië. Die resultate toon aan dat meer onder- as gemiddelde tot bogemiddelde presteerders aangetref word en dat wetenskaplike bydraes 'n sterk voorspeller van die meeste ander navorsingsdimensies is. Dit is derhalwe nie eensydig om hierdie dimensie as 'n prestasiemaatstaf uit te sonder nie.

Die ekosistemiese vertolking van ondernemingsgedrag gaan van die veronderstelling uit dat energie in omgewingsbelang getransformeer word ten einde behoeftebevredigende resultate te lewer. Wanneer hierdie paradigmitiese gesigspunt op die universiteitswese van toepassing gemaak word, wil dit voorkom of omgewingsbehoefte in gepromulgeerde beleid oor onderrig, navorsing en gemeenskapsdiens tot uiting kom (sien Departement Nasionale Opvoeding, 1987). Ofskoon die meeste universiteite 'n hoë premie op "akademiese vryheid" plaas, is dit duidelik dat daar nogtans opgetree moet word binne die parameters van gestelde omgewingseise, soos weer-spieël deur die behoeftes van kliënte (studente), regeringsinstansies, belangegroep en beheerliggame (Aldrich & Pfeffer, 1976). Die nakoming van sosiale verantwoordelikheid word egter toenemend onder verdenking geplaas (Behr, 1987) wat twyfel oor die aanpassingsvermoë en die uiteindelijke voortbestaan van die universiteitswese skep (Toaraine, 1980). Hierdie verskynsel het aanleiding gegee tot enkele pogings om die navorsingsprestasië van universiteite te verhoog, omdat daar aanvaar word dat navorsing:

- 'n voorvereiste is vir die ontwikkeling van nuwe kennis en dus universiteite van ander opvoedkundige instellings onderskei (Nel, 1990);
- die gehalte van onderrig direk beïnvloed (Rudd, 1973);
- 'n betekenisvolle bydrae tot ekonomiese en tegnologiese ontwikkeling lewer (Komitee van Universiteitshoofde, 1989); en
- 'n positiewe beeld van die universiteit uitdra (Nel, 1990).

Dit wil dus voorkom of navorsing, akademiese prestasië op verskeie vlakke rugsteun en sodoende instrumenteel bydra

tot ondernemingsprestasië op die makrovlak. Verskeie navorsers het ook gepoog om die aard van navorsingsprestasië te beskryf deur ondersoek in te stel na; die verband tussen die tyd wat dit neem om 'n doktorsgraad te verwerf en latere publikasies (Cole & Cole, 1967); die verband tussen akademiese posisie en prestasië (Meltzer & Meltzer soos aangehaal deur Wanner, Lewis & Gregorio, 1981); demografiese faktore en "harde" kriteria as voorspellers van navorsingsprestasië (Wanner et al., 1981), en die identifisering van maatstawwe vir navorsingsprestasië (Donald, 1984, Braxton & Bayer, 1986, Johns, 1988).

Navorsing oor die dimensionaliteit van navorsingsprestasië (Labuschagne & Watkins, 1990) toon aan dat die begrip aan die hand van die volgende dimensies en gepaardgaande kriteria, gemeet kan word:

• STATUUR AS WETENSKAPLIKE

- Die verrigting van besondere funksies binne vakverenigings byvoorbeeld, voorsitterskap (0,75)*
- Deelname aan die werksaamhede van private, statutêre of tersiêre opvoedkundige instellings uit hoofde van statuur as wetenskaplike (0,69)
- Lidmaatskap van intra-universitêre navorsingskomitees (0,64)
- Deelname aan die reëling van internasionale konferensies (0,65)
- Werk ten opsigte van publikasies, byvoorbeeld redakteur (0,54)
- Pryse en merietetoekennings (0,47)
- Deelname aan vakverenigings se werksaamhede (0,60)
- Lid van ondersoekkommissies (0,59)

• WETENSKAPLIKE BYDRAES

- Bydraes in boeke (0,68)
- Referate wat by internasionale konferensies voorgedra word (0,67)
- Artikels van hoë gehalte (gesubsidieer) (0,66)
- Sitasies (0,51)
- Optrede as gasakademies (0,51)

* Faktorlading van die kriterium op die dimensie wat verteenwoordig word.

- Publikasie van boeke (0,50)
- Publikasie van verhandelings en proefskrifte (0,47)
- **UITBOUING VAN EIE PROFESSIONE**
 - Leiding aan doktors studente (0,83)
 - Leiding aan magisterstudente ten opsigte van verhandelings (0,82)
 - Optrede as eksterne eksaminator van bogenoemde studente se navorsingsuitsette (0,59)
- **GEMEENSKAPSONTWIKKELING**
 - Publikasie van artikels (nie gesubsidieer) (0,86)
 - Toesprake aan belangegroepes (0,45)
 - Navorsingsverslae goedgekeur (0,53)
 - Voordrag van referate by nasionale kongresse (0,46)
- **DEELNAME AAN NAVORSINGSPROJEKTE AS**
 - Projekleier (0,77)
 - Lid van 'n span (0,73)
 - Enkelnavorsers (0,63)
- **ADVIESLEWERING**
 - Konsultasiediens (0,79)
 - Kontraknavorsing (0,72)

Navorsingsprestasië is dus 'n multidimensionele begrip, maar klaarblyklik word wetenskaplike bydraes, veral publikasie- en sitaattellings deur universiteitsbesture as die belangrikste metingskriteria beskou (Cresswell, 1985; Braxton & Bayer, 1986). Sommige Suid-Afrikaanse universiteite gebruik ook hierdie kriteria om sogenaamde "navorsingsproduktiewe en -onproduktiewe" akademiese onderskeie (Nel, 1990) wat moontlik aanleiding kan gee tot spekulasie oor watter fakultete die "beste" of "swakste" presteer. Hierdie navorsing het nie ten doel om uitsprake te lewer oor "goeie" en "swak" presteerders nie, maar eerder om te bepaal; (a) wat die stand van navorsingsprestasië met betrekking tot die onderhawige ses dimensies is; en (b) of dit geldig is om 'n enkele dimensie (veral wetenskaplike bydraes) as 'n sterk voorspeller van navorsingsprestasië in die algemeen, uit te sonder.

METODE

Meting van navorsingsprestasië

'n Gebrek aan 'n meetinstrument wat navorsingsprestasië kan peil, het genoodsaak dat 'n vraelys vir hierdie doel ontwerp is. Die vraelys bestaan uit drie afdelings, maar in die onderhawige studie is slegs dié deel gebruik waarin genoemde kriteria verskyn. Naas elke kriterium is twee vyfpuntskale aangeblyng waarop die respondent moes aandui hoe belangrik daardie maatstaf na sy of haar mening is, en in watter mate hy of sy tot op datum in daardie opsig gepresteer het. Die volgende is 'n voorbeeld uit die vraelys:

Boeke wat op navorsing gebaseer is:

a) Belangrikheid

5	4	3	2	1
Uiters belangrik	Belangrik	Onseker	Minder belangrik	Geensins belangrik

b) Getal boeke as outeur of mede-outeur gepubliseer wat op u eie navorsing gebaseer is.

1	2	3	4	5
Geen	1	2	3	4 of meer

Vorige navorsing (Labuschagne & Watkins, 1990) oor die dimensionaliteit van navorsingsprestasië deur middel van faktoranalise het aangetoon dat die geïdentifiseerde ses dimensies nie ewe veel kriteria wat ewe belangrik vir prestasië in elke dimensie is, besit nie. Dit sou derhalwe nie moontlik wees om respondente se taksering van eie prestasië ten opsigte van elke kriterium te sommeer en vergelyk nie. Navorsingsprestasië is derhalwe soos volg gekwantifiseer:

1. Die respondent se prestasië-aanslag is volgens kriterium afsonderlik met die faktorlading op die dimensie geweeg en daarna gesommeer, byvoorbeeld:

$$\text{Advieslewing} = \Sigma (x_1 \times 0,79) + (x_2 \times 0,72)$$

$$x_1 = \text{Prestasië-aanslag ten opsigte van konsultasiediens.}$$

$$x_2 = \text{Prestasië-aanslag ten opsigte van kontraknavorsing.}$$

2. Die somtotaal van die onderskeie dimensies is eers na te sien daarna, McCall se T-tellings (Lemke & Wiersma, 1976) getransformeer. Dit wil se:

$$T = z(10) + 50$$

Die resultaat hiervan is 'n gemiddelde prestasiëpunt van 50 met 'n standaardafwyking van 10 ten opsigte van elke dimensie. Dit was dus moontlik om vas te stel watter proporsie van die steekproef ondergemiddeld, gemiddeld of bogemiddeld ten opsigte van elke dimensie presteer.

3. Die respondente se verkreepte T-tellings op elke dimensie is gesommeer om 'n algemene prestasiëpunt te verkry. Met ander woorde:

$$\text{Navorsingsprestasië} = \Sigma (T_1 + T_2 + T_3 \dots T_6)$$

Hierdie prestasiëpunt is gebruik om die persentasie van die totale gemeenskaplike variansie wat deur elke dimensie verklaar word, te bereken.

Steekproef

Die jaarboek van alle Suid-Afrikaanse universiteite wat onder die Komitee van Universiteitshoofde ressorteer, is geraadpleeg en 'n lys van akademiese met die rang van senior lektor en hoër is opgestel (N = 5596). 'n Ewekansige steekproef van 1390 is ook getrek, waarna 'n kopie van die vraelys en 'n gefrankeerde koervert aan elke proefpersoon gestuur is. Van die steekproef het 605 persone wat veertien fakultete verteenwoordig, gerespondeer. Die steekproef bestaan uit 221 (36,3 persent) senior lektore, 113 (18,6 persent) medeprofessore, 261 (43,1 persent) professore en 10 (1,7 persent) respondente wat nie hulle status aangedui het nie. Wat ondervinding en kwalifikasies betref, het 539 (89,2 persent) respondente aangedui dat hulle oor meer as vyf jaar akademiese ondervinding beskik, 414 (68,4 persent) besit doktorsgrade, 139 (23,0 persent) magistergrade en 52 (9,2 persent), ander kwalifikasies. Die fakultete wat betrek is verteenwoordig die geesteswetenskappe (N = 318; 52,5 persent), natuurwetenskappe (N = 164; 27,1 persent) en mediese wetenskappe (N = 108; 17,8 persent) (sien Labuschagne & Watkins, 1990).

RESULTATE

'n Betroubaarheidstudie (Spearman-Brown) het aangetoon dat die vraelys 'n verdeelde-helfte betroubaarheidskoëffisiënt van 0,85 ten opsigte van die belangrikheidsdimensie en 0,76 ten opsigte van die prestasiëdimensie van die vraelys besit. 'n Frekwensie-ontleding van die getal ondergemiddeld-presterende teenoor gemiddelde en bogemiddeld-presterende akademiese is ook vir elke dimensie afsonderlik bereken (kyk Tabel 1). Nieteenstaande moontlike kontaminasie na aanleiding van sogenaamde "faking-good" response, is geen statistiese toets nodig om vas te stel dat daar ten opsigte van elke prestasiëdimensie, beduidend meer onder- as gemiddelde tot bogemiddelde presteerders bestaan nie. Die resultate dui verder aan dat akademiese die beste in gemeenskapsontwikkeling en deelname aan navorsingsprojekte presteer, maar in albei gevalle bestaan daar bykans 17 persent meer onder- as gemiddelde tot bogemiddelde presteerders. Dit is veral opvallend dat, ten opsigte van wetenskaplike bydraes, slegs 23,7 persent gemiddelde tot bogemiddelde presteerders teenoor 76,3 persent ondergemiddelde presteerders aangetref word. Dit strook ook nie met die mate waarin akademiese aan navorsingsprojekte deelneem nie. Hierdie resultate behoort egter met die uiterste mate van omsigtigheid geïnterpreteer te word. Hoë prestasiëvlakke ten opsigte van die onderskeie dimensies vereis uiteen-

lopende vlakke van kognitiewe, affektiewe en konatiewe vaardighede, wat kan meebring dat 'n individu wat byvoorbeeld bogemiddeld ten opsigte van wetenskaplike bydraes presteer, weer ondergemiddeld in gemeenskapsontwikkeling

presteer. Die resultate dui slegs aan dat akademici nie in die algemeen ten opsigte van 'n enkele dimensie, besonder goed presteer nie.

TABEL 1

FREKWENSIE-ONTLEDING VAN TTELLINGS TEN OPSIGTE VAN NAVORSINGSDIMENSIES (ALLE DISSCIPLINEGROEPE)

TTELLING	STATUUR	PROFESSIE	PROJEKTE	ADVIESLEWERING	GEMEENSKAPS-ONTWIKKELING	BYDRAES
0-20,99	108	8	15	21	36	265
21-30,99	0	0	0	0	0	0
31-40,99	48	102	71	0	103	61
41-49,99	260 n = 416 (68,9%)	271 n = 381 (63,3%)	266 n = 352 (58,2%)	349 n = 370 (61,3%)	211 n = 350 (58,1%)	134 n = 460 (76,3%)
50-50,99	12	6	2	0	23	14
51-60,99	104	132	192	151	156	77
61-69,99	43	52	36	58	53	42
70-79,99	23	22	11	16	19	7
81-90,99	5 n = 187 (31,1%)	9 n = 214 (35,4%)	10 n = 251 (41,7%)	8 n = 233 (38,6%)	2 n = 253 (41,9%)	3 n = 143 (23,7%)

'n Nulhipotese dat daar geen beduidende frekwensieverskille tussen hoë en lae presteerders ten opsigte van navorsingsprestasies by drie vakdissiplines bestaan nie, is deur middel van chi-kwadraatontleding (sien SAS, 1985, p. 26) getoets. Die doel hiervan was om vas te stel of die frekwensieverskille tussen ondergemiddelde en gemiddelde tot bogemiddelde presteerders met betrekking tot elke navorsingsdimensie, nie bloot op monsteringsverskille dui nie. Frekwensietabelle en chi-kwadraatresultate van die verskille tussen onder- en gemiddelde tot bogemiddelde presteerders word per dissiplinegroep en navorsingsdimensie, in Tabel 2

uiteengesit. Die resultate hiervan toon aan dat;

- die natuurwetenskappe die meeste gemiddelde tot bogemiddelde presteerders ten opsigte van wetenskaplike bydraes, deelname aan navorsingsprojekte en advieslewering besit;
- die mediese wetenskappe die meeste hoë presteerders ten opsigte van statuur besit, en
- die frekwensieverskille tussen prestasievlakke ten opsigte van gemeenskapsontwikkeling en uitbouing van eie profesie, toevallig en onbenullig blyk te wees.

TABEL 2

CHI-KWADRAATONTLEDING VAN FREKWENSIEVERSKILLE TUSSEN PRESTASIEVLAKKE BY GEESTES, MEDIESE EN NATUURWETENSKAPLIKE DISSCIPLINEGROEPE

		Statuur	Bydraes	Professie	Gemeenskap	Projekte	Advies
Geestes-wetenskappe	Ondergemiddeld	237 (73,37%)	269 (83,28%)	209 (64,72%)	190 (58,82%)	214 (66,25%)	210 (65,02%)
	Bogemiddeld	86 (26,63%)	54 (16,72%)	114 (35,29%)	133 (41,18%)	109 (33,75%)	113 (34,98%)
N = 323							
Mediese Wetenskappe	Ondergemiddeld	67 (61,47%)	79 (72,48%)	74 (67,89%)	60 (55,05%)	56 (51,38%)	79 (72,48%)
	Bogemiddeld	42 (38,53%)	30 (27,52%)	35 (32,11%)	49 (44,959%)	53 (48,62%)	30 (27,52%)
N = 109							
Natuur-wetenskappe	Ondergemiddeld	105 (64,02%)	106 (64,63%)	91 (55,49%)	96 (58,54%)	78 (47,56%)	75 (45,73%)
	Bogemiddeld	59 (35,98%)	58 (35,37%)	73 (44,51%)	68 (41,46%)	86 (52,44%)	89 (54,27%)
N = 164							
χ^2		7,59*	21,48**	5,46	0,50	18,34**	24,31**

* p < 0,05; ** p < 0,01

Ten einde vas te stel of 'n enkele dimensie as 'n besondere sterk voorspeller van prestasie in ander dimensies uitgesonder kan word, is verskeie stapsgewyse regressie-ontledings uitgevoer (sien SAS, 1985, p. 763). Hiertydens is elke dimensie om die beurt as die afhanklike veranderlike met die ander vyf dimensies as onafhanklike veranderlikes, gehanteer (kyk Tabel 3). Hiervolgens is wetenskaplike bydraes 'n sterk voorspeller van vier dimensies, te wete, statuur, uitbouing van eie profesie, deelname aan projekte en gemeenskapsontwikkeling. Wetenskaplike bydraes voorspel dan ook respektiewelik 40

persent, 23 persent, 37 persent en 39 persent van hierdie veranderlikes se variansies. Wetenskaplike bydraes is wel 'n swak voorspeller van advieslewering (variensie verklaar = 1 persent), maar omdat gemeenskapsontwikkeling sterk hierdeur voorspel word, wil dit voorkom of wetenskaplike bydraes wel instrumenteel tot advieslewering bydra. Die resultate toon ook aan dat statuur en bydraes 'n sterk interaktiewe invloed op mekaar het aangesien 40 persent van die variensie in albei rigtings verklaar word.

TABEL 3
STAPSGEWYSE REGRESSIE-ONTLEDING

O N A F H A N K L I K E	AFHANKLIKE VERANDERLIKES	STATUUR					GEMEENSKAPLIKE VARIANSIE	
		STATUUR	PROFESSIE	PROJEKTE	ADVIES	GEMEENSKAP	BYDRAES	GEMEENSKAPLIKE VARIANSIE
STATUUR as wetenskaplike			0,02 (0,21)	0,05 (0,19)	—	0,04 (0,19)	0,40 (0,27)	0,15
Uitbouing van profesie		(a) 0,01 (b) (0,13)		—	0,01 (0,16)	0,01 (0,12)	0,01 (0,15)	0,06
Deelname aan projekte		0,03 (0,21)	—		0,02 (0,21)	0,01 (0,12)	0,05 (0,28)	0,07
Advieslewering		(c) —	0,01 (0,13)	0,03 (0,14)		0,06 (0,22)	—	0,03
Gemeenskapsontwikkeling		0,06 (0,21)	0,05 (0,17)	0,01 (0,14)	0,19 (0,35)		0,10 (0,29)	0,67
Wetenskaplike bydraes		0,40 (0,31)	0,23 (0,23)	0,37 (0,35)	0,01 (0,17)	0,39 (0,31)		0,01
(d) prop. MSS		0,993	0,985	0,992	0,979	0,993	0,994	1,0
prop. MSE		0,007	0,015	0,008	0,021	0,007	0,006	
Mallow C (P)		4,8	4,5	4,48	4,8	6,0	6,0	
R ² totaal		0,49	0,31	0,46	0,24	0,53	0,57	

(a) R²-waardes

(b) Regressiekoëffisiënte

(c) Parsiële r tussen afhanklike en onafhanklike veranderlikes is te klein (<0,05) om regressie-ontleding moontlik te maak.

(d) prop. MSS proporsie van gemiddelde som van kwadrate

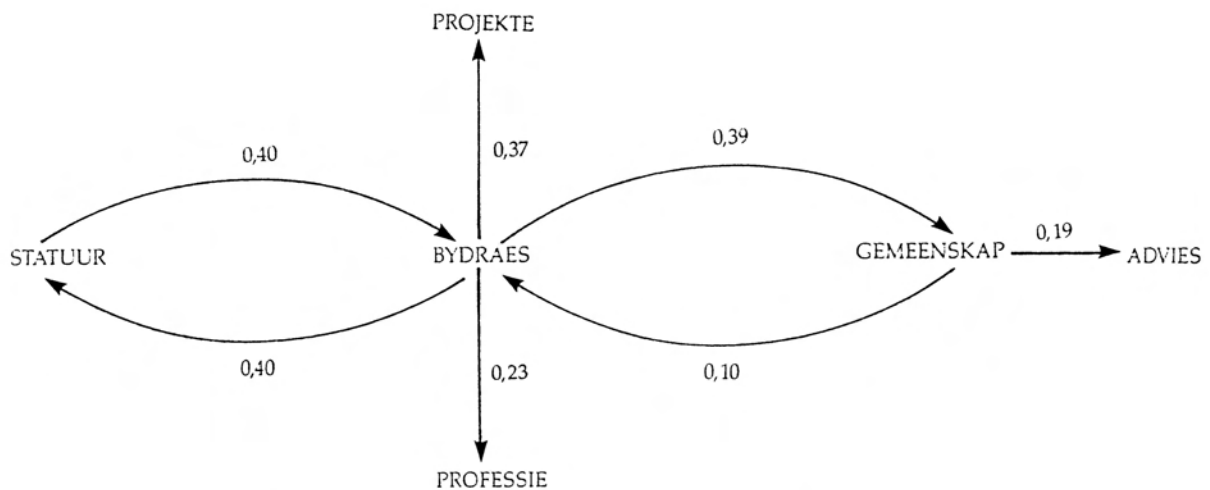
prop. MSE proporsie van gemiddelde residuele som van kwadrate

Mallow C (P) > (aantal onafhanklike veranderlikes + 1): Veranderlikes behoort tot regressiemodel bygevoeg te word om afhanklike veranderlike effektief te voorspel.

GEVOLGTREKKINGS EN BESPREKING

'n Onderzoek van die hoogste R²-waardes in Tabel 3 toon aan dat wetenskaplike bydraes 'n katalisator is vir 'n siklus van gebeure wat 'n interaksieproses tussen hierdie dimensie, statuur en gemeenskapsontwikkeling tweegbring. Deelname

aan navorsingsprojekte, uitbouing van eie profesie en advieslewering is die newegevolge hiervan. Die oorsaak-en-gevolgverhoudings tussen hierdie dimensies word in Figuur 1 geïllustreer.



Figuur 1: Oorsaak-en-gevolgverhoudings tussen dimensies van navorsingsprestasie

Statuur as navorser

Donald (1984) beskou hierdie dimensie in 'n dienslewering-konteks wat, volgens Dill (1986), 'n hoofkomponent van die akademiese taak is. Labuschagne & Watkins (1990) het gevind dat hierdie konstruksie ten nouste saamhang met simboliek wat status en erkenning aan akademiërs verleen. Die resultate van hierdie studie toon egter dat slegs sowat een derde van alle akademiërs, gemiddeld tot bogemiddeld presteer, met die mediese wetenskaplikes as die voorlopers. Aangesien hierdie dimensie 'n sterk voorspeller van wetenskaplike bydraes is, wil dit voorkom of akademiërs aangemoedig moet word om, sover moontlik, hulle daarvoor te beywer om opgang te maak in vakverenigings, kommissies en rade. Volgens rolteorie (Katz & Kahn, 1978) behoort die bekleding van sodanige posisies aanleiding te gee tot die skepping van rolverwagtings en rolgedrag (wat onder meer in wetenskaplike bydraes tot uiting kom) wat daardie posisies regverdig. Aangesien wetenskaplike bydraes ook 'n sterk voorspeller van staatuur is, kan daar verwag word dat verhoogde prestasie in dié verband, 'n kringloop sal voltooi waarin staatuur en bydraes mekaar onderling beïnvloed.

Uitbouing van eie profesie

Donald (1984) beskou die begeleiding en afronding van nuwe professionele persone as dienslewering aan die profesie, wat in hierdie navorsing onderverdeel word in leiding aan magister- en doktorsale studente en optrede as eksaminator van hulle navorsingsprojekte. Prestasie ten opsigte van hierdie dimensie is 'n swak voorspeller van al die ander geïdentifiseerde navorsingsdimensies en dit wil volgens die resultate in Tabel 2, voorkom of die prestasieverskille tussen dissiplinegroepe, toevallig en onbenullig is. Die verbetering van wetenskaplike bydraes behoort egter verhoogde prestasie ten opsigte van hierdie dimensie tot gevolg te hê.

Deelname aan navorsingsprojekte

Naas gemeenskapsontwikkeling, presteer akademiërs die beste in hierdie verband, maar slegs 41,7 persent gemiddelde tot bogemiddelde presteerders teenoor 61,3 persent ondergemiddelde presteerders word aangetref. Alhoewel Allison & Stewart (1974) gevind het dat daar 'n positiewe verband tussen die tyd wat akademiërs aan navorsingsprojekte bestee en uiteindelijke navorsingsprestasie bestaan, toon die resultate van hierdie studie dat deelname aan navorsingsprojekte 'n swak voorspeller van wetenskaplike bydraes is. Trouens, hierdie dimensie is oënskynlik 'n swak voorspeller van prestasie in enige ander dimensie. Ofskoon natuurwetenskaplikes die voorlopers ten opsigte van albei dimensies blyk te wees, strook die navorsingsprestasie van akademiërs wat deelname aan navorsingsprojekte in die algemeen betref, nie met die wetenskaplike bydraes wat gelewer word nie.

Wetenskaplike bydraes

Volgens Braxton & Bayer (1986) word die maatstawwe wat hiermee geassosieer word, deur die meeste akademiese instellings vir die meting van navorsingsprestasie gebruik. Die resultate van hierdie studie toon ook aan dat hierdie dimensie by uitstek die sterkste voorspeller van vier ander dimensies is. Wetenskaplike bydraes is egter 'n swak voorspeller van advieslewering, maar die voorspellingswaarde ten opsigte van gemeenskapsontwikkeling toon aan dat dit wêl instrumenteel tot advieslewering bydra. Wetenskaplike bydraes is meerendeels afgestem op die navorser/akademiër as die primêre gebruiker wat die inligting wat daaruit voortspruit, verwerk ten einde gemeenskapsontwikkeling te bevorder.

Gemeenskapsontwikkeling

Die publikasie van tydskrifartikels (nie-gesubsidieer), goedgekeurde navorsingsverslae, toesprake aan belangegroepe en die voordrag van referate by nasionale kongresse word van wetenskaplike bydraes onderskei (Braxton & Bayer, 1986) omdat hierdie veranderlikes klaarblyklik gemeenskapsontwikkeling bevorder (Labuschagne & Watkins, 1990). Alhoewel daar meer ondergemiddelde as gemiddelde tot bogemiddelde presteerders aangetref word, vaar akademiërs in die algemeen die beste in hierdie prestasie-gebied, maar geen afleidings oor

die betekenisvolheid van die verskille tussen dissiplinegroepe kan gemaak word nie. Benewens die voorspellingswaarde van hierdie dimensie vir advieslewering, word wetenskaplike bydraes ook hierdeur voorspel.

Advieslewering

Donald (1984) beskou advieslewering as 'n funksie van dienslewering aan die gemeenskap. Soortgelyk aan deelname aan projekte, is hierdie dimensie 'n swak voorspeller van ander navorsingsprestasiemansies en is daar geen statisties-betekenisvolle verskille tussen vakdissiplines gemeet nie. Dit wil wel voorkom of gemeenskapsontwikkeling 'n sterk voorspeller van advieslewering is wat toegeskryf word aan die feit dat die navorsingsaktiwiteite wat hiermee verband hou, direk op onmiddellike, korttermyn gemeenskapsbehoefte gerig is. Dit stimuleer weer kontak tussen die inligtinggebruiker en navorser sodat konsultasiediens of kontraknavorsing bevorder word.

SAMEVATTING

Benewens pogings tot wetenskaplike bydraes, hou akademiërs hulleself ook besig met die begeleiding van studente, gemeenskapsontwikkeling en advieslewering aan persone of instansies buite die universiteit. Vorige navorsing toon aan dat navorsingsprestasie weliswaar 'n multidimensionele begrip is, maar dit wil volgens hierdie navorsingsresultate voorkom of daar ten opsigte van elke navorsingsdimensie, betekenisvol meer onder- as gemiddelde en bogemiddelde presteerders bestaan. Dit was veral insiggewend om te vind dat akademiërs relatief tot ander geïdentifiseerde prestasie-gebiede, juis ten opsigte van wetenskaplike bydraes onderpresteer. Wat die voorspellingsgeldigheid van wetenskaplike bydraes betref, is daar gevind dat hierdie dimensie 'n sterk voorspeller van vier uit vyf ander dimensies is. Om wetenskaplike bydraes as 'n enkele maatstaf vir navorsingsprestasie te beskou, is dus nie 'n eensydige benadering deur universiteitsbestuur nie. Die afleiding dat akademiërs nie daartoe in staat is om hoër prestasievlakke ten opsigte van navorsing te handhaaf nie, sou 'n growwe waninterpretasie van hierdie navorsingsresultate wees. 'n Behoeftes aan navorsingsprestasie skep ons insiens ervaarde roldubbelsinnigheid en -oorbelading wat veroorsaak dat akademiërs vasgevang voel in 'n situasie met konflikterende vereistes wat betref onderrig, navorsing en gemeenskapsdiens. Benewens die tyddruk wat hierdie vereistes op akademiërs plaas, is dit volgens kontemporêre motiveringsteorie (Lawler, Porter & Hackman, 1981) belangrik dat gewaardeerde ekstrinsieke en intrinsieke beloning, na navorsingsprestasie moet volg. Die skepping van beloningstrukture wat daartoe in staat is om gewenste prestasie-uitkomst verwagtings te komplementeer, blyk dus gebiedend noodsaaklik te wees.

BRONNELYS

- Aldrich, H.E. & Pfeffer, J. (1976). Environments of organizations. *Review of Sociology*, 2, 79-105.
- Allison, P.D. & Stewart, J.A. (1974). Productivity differences among scientists: evidence for accumulative advantage. *American Sociological Review*, 39, 596-606.
- Behr, A.L. (1987). The Jarrat report. *Navorsingsbulletin*, 17(1), 1.
- Braxton, M. & Bayer, E. (1986). Assessing faculty research performance. In: Cresswell, J.W. (Red.), *Measuring faculty research performance*. London: Jossey-Bass.
- Cole, J.R. & Cole, S. (1967). Scientific output and recognition: a study in the operation of the reward system in science. *American Sociological Review*, 32, 377-390.
- Cresswell, J.W. (1986). Concluding thoughts: observing, promoting, evaluating and reviewing research performance. In Cresswell, H.W. (Red.), *Measuring faculty research performance*. London: Jossey-Bass.
- Departement Nasionale Opvoeding. (1987). Akademiese standarde by universiteite in die RSA. *Verslag*, Nasop 02-129 (87/10).

- Dill, D.D. (1986). Research as a scholarly activity. In: Cresswell, J.W., (Red.), *Measuring faculty research performance*. London: Jossey-Bass.
- Donald, J.G. (1984). Quality indices for faculty evaluation. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 9(1), 41-53.
- Johnes, G. (1988). Research performance indications in the university sector. *Higher Education Quarterly*, 42(1), 55-60.
- Komitee van Universiteitshoofde, (1989). Teaching and research – the Salford experience, *KUH-nuusbrief*, 2(2), 8.
- Katz, D & Kahn, R.L. (1978). *The social psychology of organizations*. New York: Wiley.
- Labuschagne, H.A. & Watkins, M.L. (1990). Die identifisering van maatstawwe vir die navorsingsprestasie van akademiëci. *Tydskrif vir Bedryfsielkunde*, 16(2), 10-14.
- Lemke, E. & Wiersma, W. (1976). *Principles of psychological measurement*, Boston: Houghton Mifflin.
- Nel, P.A. (1990). 'n Strategie vir verhoogde navorsingsprestasie in die Fakulteit Ekonomiese en Bestuurswetenskappe. Pretoria: Unisa, *Verslag 171/1990*.
- Porter, L.W., Lawler, E.E. & Hackman, J.R. (1981). *Behavior in organizations*. New York: McGraw-Hill.
- Rudd, E. (1973). The research orientation of British universities. *Higher Education*, 2, 301-324.
- SAS Institute. (1985). *SAS User's Guide: Statistics*. (version 5 edition), SAS: North Carolina.
- Toaraine, A. (1980). Decline or transformation of the university. *Prospects*, 10(2), 190.
- Wanner, A.R., Lewis, L.S. & Gregorio, D.I. (1981). Research productivity in academia: a comparative study of the sciences, social sciences and humanities. *Sociology of Education*, 54, 238-253.