

# FAKTORE WAT DIE NAVORSINGSPRODUKTIWITEIT VAN UNIVERSITEITSPERSONEEL BEÏNVLOED

MP WISSING  
M DU TOIT

*Skool vir Psigososiale Gedragwetenskappe  
PU vir CHO, Potchefstroom  
S ROTHMANN  
Program in Bedryfsielkunde  
PU vir CHO, Potchefstroom*

## ABSTRACT

The objective of this research was to establish which factors inhibit or facilitate research productivity of a university as experienced by academics themselves. A survey design was used. The study population included the total academic personnel of a university ( $N = 457$ ). A questionnaire was developed to determine which factors could affect the research productivity of personnel. A total of 237 completed questionnaires were received back. The results showed that various factors, including limited time, job overload and a lack of support, inhibit research productivity of personnel. Relatively few participants attributed low research productivity to a lack of own competence.

## OPSOMMING

Die doel van hierdie navorsing was om vas te stel watter faktore navorsingsproduktiwiteit van 'n universiteit belemmer en watter faktore dit fasiliteer soos deur akademici self beleef word. 'n Opname-ontwerp is gebruik. Die studiepopulasie het bestaan uit al die akademiese personeellede van 'n universiteit ( $N = 457$ ). 'n Totaal van 237 volledige vraelyste is terugontvang. Die resultate het aangedui dat verskeie faktore, waaronder gebrekkige tyd, oorlading en 'n gebrek aan ondersteuning die navorsingsproduktiwiteit van personeellede belemmer. Relatief min deelnemers het egter tekortkominge in hul bevoegdhe as 'n belemmerende faktor ten opsigte van navorsingsproduktiwiteit geïdentifiseer.

## SYNOPSIS

*Conflict between the production of knowledge and the transfer thereof is currently, as was the case in the past too, a stumbling block for universities. Evidence of the existence of this conflict is apparent from universities' concern about the research productivity of their academic and research personnel. The low frequency of scientific publications, the time students spend on completing their master's and doctoral studies and the high percentage of students who terminate their studies are seen as reasons for this concern (Schepers & Blignaut, 1994). Tension is also experienced between education and research at the university where this research was done.*

*Watkins and Labuschagne (1991) found that scientific contributions were a good predictor of other dimensions of research productivity. A need for research productivity contributed to role overload. Researchers elsewhere in the world (e.g. Allison & Long, 1990; Blackburn, Behymer & Hall, 1978; Blackburn, Bieber, Lawrence & Trautvetter, 1991) identified various correlates of research productivity at universities. Although they found that academic job level and interest in research correlated with research productivity, Over (1982) found that job level had no effect on research productivity. Furthermore, some researchers suggested that interest in research correlates with research productivity, while others showed that it did not predict publications well (Blackburn et al., 1991).*

*Other factors which may be related with motivation to undertake research are advancement and compensation. Finkelstein (1984) suggested that intrinsic motivation (e.g. research interest) rather than extrinsic motivation play an important role in research productivity at universities. Individuals who become involved in research for intrinsic reasons regard it as a pleasant activity. Compared with individuals with a low intrinsic motivation to get involved in research, they tend to cope better. However, Tien and Blackburn (1996) found that the view that researchers at*

*universities are intrinsically motivated is doubtful, because instruments to measure motivation are inaccurate.*

*The university where this study was undertaken experiences problems with the research productivity of its personnel. Although the university could compete with other universities as far as the numbers of personnel with the highest qualifications are concerned, its publication outputs are relatively low.*

*The objective of this research was to establish which factors inhibit or facilitate the research productivity of a university, as experienced by academics themselves. A survey design was used to achieve the research objective. The study population included all the academic personnel of a university ( $N = 457$ ). A questionnaire was developed to determine members' perceptions of the factors that could affect their research productivity. The questionnaire was sent out to all the academic personnel of the university. Altogether 237 completed questionnaires were returned.*

*The results showed that various factors, including limited time, job overload and a lack of support, are seen as factors that inhibit research productivity of personnel. Relatively few participants attributed low research productivity to a lack of own competence or interest. However, participants on lower levels and who have lower qualifications indicated that they need more research competence and mentors. It is recommended that research productivity be improved by planning more research time for academics, by contracting specific research outcomes in task agreements, by training researchers in the writing of scientific articles, by mentoring researchers on lower levels and by involving more postgraduate students as research assistants.*

*Konflik tussen die produksie van kennis en die oordra daarvan is tans, soos ook in die verlede, steeds 'n struikelblok vir universiteite. Bewyse vir die bestaan van hierdie konflik blyk uit die bestuur van universiteite se besorgdheid oor die navorsingsproduktiwiteit van hul akademiese en navorsingspersoneel. Die lae frekwensie van wetenskaplike publikasies van personeel, die lang tyd wat studente bestee om hul meesters- en*

doktorale studies te voltooi en die hoë persentasie studente wat hul studies termineer, word as redes vir hierdie besorgdheid genoem (Schepers & Blignaut, 1994). Hierdie besorgdheid oor die swak toedrag van sake geld vir sowel die gedragswetenskappe (Lindsey & Kirk, 1992) as die natuurwetenskappe (Subotnik, Duschl & Selmon, 1993). Spanning tussen onderrig en navorsing word tans ook by die universiteit waar hierdie navorsing onderneem is, beleef in die proses van die matriksbestuur van sommige skole en navorsingsfokusareas.

Studente wat vir meesters- of doktersgrade studeer, kan deel vorm van pogings om navorsingsuitsette by universiteite te verhoog. Hierdie studente vorder egter dikwels swak. Smit en Tyson (1990) skryf die swak vordering van nagraadse studente toe aan ongekwalifiseerde en onervare studieleiers en promotors, onvoldoende opleiding ten opsigte van navorsing en 'n swak akademiese en navorsingsklimaat op universiteitskampusse. Subotnik et al. (1993) het aangetoon dat mentors wat nie algemene advies verskaf nie, nie navorsingsonderwerpe suggereer nie, nie toegang tot toerusting of fasiliteite verskaf nie en wat nie bekendstelling aan professionele persone in die veld aanmoedig nie, daartoe bydra dat studente nie hul studies afhandel nie.

Schepers and Blignaut (1994) het in hul navorsing bevind dat studieleiers by die Randse Afrikaanse Universiteit nie aktief was ten opsigte van publikasies nie, en dat die vordering van nagraadse studente nie na wense was nie. Die meeste dosente wat hulle in die studie betrek het, het hoë akademiese kwalifikasies gehad en baie gemaklik gevoel met navorsingsmetodologie. Hul navorsingsuitsette was egter laag en hulle het oënskynlik 'n gebrek aan kundigheid ten opsigte van navorsingstechnologie geopenbaar.

Navorsing in Suid-Afrika (bv. Labuschagne & Watkins, 1990, Watkins & Labuschagne, 1991) het ook gefokus op die identifisering van kriteria vir die meting van navorsingsproduktiwiteit en struikelblokke ten opsigte van navorsingsproduktiwiteit (Schepers & Blignaut, 1994). Watkins en Labuschagne (1991) het bevind dat akademiese laer prestee wat betref hul wetenskaplike bydraes (bv. wetenskaplike artikels) as wat betref ander dimensies van navorsingsproduktiwiteit (bv. nasionale kongresvoordragte). Wetenskaplike bydraes was ook 'n goeie voorspeller van ander dimensies van navorsingsproduktiwiteit. 'n Behoefte aan navorsingsproduktiwiteit het bygedra tot roloerlading, wat daartoe gelei het dat akademiese vassevang voel in 'n situasie waarin botsende eise ten opsigte van opleiding, navorsing en dienslewering gestel word. Watkins en Labuschagne (1991) beveel aan dat gewaardeerde ekstrinsieke en intrinsieke beloning op navorsingsproduktiwiteit moet volg.

Navorsers elders in die wêreld (bv. Allison & Long, 1990, Blackburn et al., 1978, Blackburn et al., 1991) het verskeie korrelate van navorsingsproduktiwiteit binne universiteite geïdentifiseer. Alhoewel bevind is dat akademiese posvlak en belangstelling in navorsing sterk met navorsingsproduktiwiteit korreleer, is teenstrydige resultate dikwels verkry. Guyer en Fidell (1973) en Over (1982) het bevind dat posvlak geen effek op die navorsingsproduktiwiteit binne universiteite het nie. Alhoewel die verwagting is dat belangstelling in navorsing sterk met navorsingsproduktiwiteit sal korreleer, het Blackburn et al. (1993) aangetoon dat dit nie publikasies (as komponent van navorsingsproduktiwiteit) goed voorspel nie.

Ander faktore wat moontlik verband hou met die motivering om navorsing te doen, en met gevolglike navorsingsproduktiwiteit, is bevordering en vergoeding. Finkelstein (1984) het gesuggereer dat intrinsieke motivering (bv. belangstelling in navorsing) eerder as ekstrinsieke motivering 'n belangriker rol in navorsingsproduktiwiteit by universiteite speel. Tien en Blackburn (1996) bevind egter dat die siening dat navorsers by universiteite intrinsiek gemotiveer word, twyfelagtig is, aangesien meetinstrumente wat dikwels gebruik word om sodanige personeel se motivering te meet, onakkuraat is.

Verskeie teorieë bied verklarings vir die navorsingsproduktiwiteit (of gebrek daaraan) by universiteitspersoneel. Volgens die gedragsversterkingsteorie (Skinner, 1969) het belonings (bv. bevordering en vergoeding) wat berus op prestasie die grootste motiveringseffek. Die instelling en/of verwydering van belonings ten opsigte van bevordering kan die publikasiekoers en die helling van die produktiwiteitskromme beïnvloed. Die kognitiewe evalueringsteorie (Deci & Ryan, 1985), aan die ander kant, suggereer dat ekstrinsieke belonings intrinsieke belonings selfs kan laat daal. Ekstrinsieke belonings sou gevolglik in bepaalde omstandighede 'n negatiewe effek op navorsingsproduktiwiteit kan uitoefen. Die verwagtingsteorie (Vroom, 1964) fokus op die wyse waarop individuele behoeftes, waardes en persepsies ten opsigte van die omgewing 'n individu se gedrag bepaal. Individue se motivering om navorsing te onderneem sal hiervolgens die hoogste wees wanneer hulle (a) glo dat navorsingsprestasie tot 'n bepaalde uitkomst sal lei, (b) die uitkoms as waardevol beskou, en (c) glo dat hulle met die nodige inspanning op die vereiste vlak kan presteer.

Singh, Mishra en Kim (1998) het die hipotese getoets dat twee veranderlikes, naamlik intrinsieke motivering om navorsing te doen en 'n waargenome gebrek aan beloning (gekoppel aan navorsingsproduktiwiteit) die variansie in uitbranding by navorsers sal verklaar. Hul studie het bevestig dat dié twee veranderlikes 74% en 81% van die variansie in tellings op 'n skaal wat uitbranding by universiteitspersoneel meet, verklaar. Die resultate van die studie dui aan dat individue wat weens intrinsieke redes by navorsing betrokke raak, dit as 'n aangename aktiwiteit beskou. Hulle cope beter met die probleme wat uit die navorsingsproses voortvloei as hul kollegas wat oor 'n lae intrinsieke motivering om navorsing te doen beskik en vir wie navorsing hoofsaaklik 'n manier is om belonings te verkry.

In 'n studie van Gottlieb en Keith (1997) is bevind dat navorsingsgeoriënteerde universiteitspersoneel meer geneig was om hul navorsingsbetrokkenheid as kompetender met onderrig te beskou. Navorsing het onderrig positief beïnvloed, maar onderrigaktiwiteite (bv. kursuslading en eise van studente) het 'n negatiewe uitwerking op navorsing gehad. Akademiese oriëntasie en die aantal artikels wat gedurende die afgelope drie jaar gepubliseer is, was die belangrikste determinante van die aantal ure wat aan navorsing en onderrig bestee is. Belangstelling in, tydsbesteding aan en oriëntasie ten opsigte van navorsing was die belangrikste faktore wat navorsingsproduktiwiteit beïnvloed het.

Die universiteit wat in hierdie studie nagevors word, ervaar ook probleme met die navorsingsproduktiwiteit van sy personeel. Alhoewel die universiteit kan meeding met al die ander universiteite in Suid-Afrika in terme van die aantal personeellede met die hoogste kwalifikasies, is dié universiteit se publikasieuitsette relatief swak. Alhoewel die probleem van lae navorsingsproduktiwiteit van universiteitspersoneel vanuit verskillende perspektiewe bestudeer kan word, was die doel van die huidige ondersoek om vas te stel watter faktore navorsingsproduktiwiteit van die tersiêre instelling belemmer en watter faktore dit fasiliteer soos deur akademiese self beleef word, en om op grond hiervan enkele aanbevelings te maak.

## METODE

### Navorsingsontwerp

'n Loodsondersoek en 'n hoofondersoek is gedoen. In laasgenoemde geval is van 'n eenmalige dwarsdeursneeopname-ontwerp (Shaugnessy & Zechmeister, 1997) gebruik gemaak.

### Ondersoekgroep

'n Groep van 40 akademiese personeellede van 'n universiteit is by wyse van gerieflikheidsteekproeftrekking, en aangevul met

doelgerigte steekproeftrekking, by die loodsondersoekfase betrek. Die totale populasie van akademiese personeel van die universiteit ( $N = 457$ ) is by die hoofondersoek betrek. 'n Totaal van 237 bruikbare vraelyste is terugontvang. Dit verteenwoordig 'n responskoers van 51,86%, wat die afleiding van tendense moontlik maak. Van die respondente was 63% mans en 37% vroue. Die verspreiding van deelnemers volgens fakulteit, posvlak en kwalifikasies van die deelnemers word in Tabelle 1-3 uiteengesit (bymeekaargetelde getalle in kategorieë lower nie altyd die groototaal op nie, omdat respondente nie altyd alle demografiese vrae beantwoord het nie).

**TABEL 1**  
**AANTAL AKADEMICI PER FAKULTEIT, RESPONSE TERUG ONTVANG EN RESPONSKOERS (N = 237) <sup>1</sup>**

Fakulteit	N	n	Responskoers (%)
Lettere en Wysbegeerte	73	42	57,53
Natuurwetenskappe	96	49	51,04
Regte	21	11	52,38
Opvoedkunde	15	13	86,66
Teologie	15	7	46,66
Gesondheidswetenskappe	93	48	51,61
Ingenieurswese	27	11	40,74
Ekonomiese en Bestuurswetenskappe	53	40	75,47

Nota: <sup>1</sup> 16 persone het nie aangedui in watter fakulteit hulle val nie

**TABEL 2**  
**PERSENTASIE DEELNEMERS PER POSVLAK**

Posvlak	N	n	Responskoers (%)
Professor	103	56	54,36
Medeprofessor	76	37	48,68
Senior Lektor	138	67	48,55
Lektor	110	52	47,27
Junior Lektor	31	7	22,58

Nota: <sup>1</sup> = 18 respondente het nie aangedui wat hulle posvlak is nie

**TABEL 3**  
**KWALIFIKASIES VAN DIE DEELNEMERS <sup>1</sup>**

Posvlak	n	Persentasie
B-graad	3	1,32
Honneursgraad	14	6,16
M-graad	68	29,95
D-graad	142	62,55

Nota: <sup>1</sup> = 10 respondente het nie hulle kwalifikasies aangedui nie

#### Meetinstrument

'n Vraelys is gebruik om te bepaal watter faktore personeel se navorsingsproduktiwiteit beïnvloed. Die volgende stappe is in die samestelling van die vraelys gevolg:

- **Stap 1:** Die navorsers het moontlike faktore wat navorsingsproduktiwiteit kan beïnvloed individueel en in

'n dinkskrum gegeneer. Vervolgens is 'n gerieflikheid-steekproef van akademici getrek, asook 'n doelgerigte steekproefgroep (persone wat die statuur van goeie navorsers het), wat versoek is om hul indrukke te deel oor faktore wat navorsingsproduktiwiteit beïnvloed. Hierdie personeel is betrek omdat hulle 'n redelike objektiewe beoordeling sou kon doen van die faktore wat navorsingsproduktiwiteit van universiteitspersoneel belemmer.

- **Stap 2:** Al die faktore wat tydens bogenoemde fase na vore gekom het, is gelys en bespreek. 'n Aantal dimensies wat as basis vir die formulering van items kon dien, is geïdentifiseer.
- **Stap 3:** Items vir die vraelys is vervolgens gegeneer, terwyl sorg gedra is dat al die relevante dimensies gedek, kontrole-items ingebou, onnodige herhalings uitgeskakel en die vraelys so kort moontlik gehou is. Daar is besluit om 'n Likert-tipe skaal te gebruik, waar stellings op 'n vyfpuntskaal beoordeel kan word, naamlik Stem Sterk Saam (SSS), Stem Saam (SS), Verskil (V), Verskil Sterk (VS) en Nie van Toepassing (NVT).
- **Stap 4:** Die vraelys is vervolgens aan kundiges voorgelê, en deur 'n klein loodsgroepie ingeval om die voorkomsgeldigheid daarvan te bepaal en om onduidelike items te elimineer.

Oopantwoordvrae is ook by die vraelys ingesluit ten einde kwalitatiewe data van deelnemers te verkry ten opsigte van items wat hul navorsingsproduktiwiteit belemmer, maar wat nie in die vraelys ingesluit is nie. Die ontleding van die temas wat deur middel van oopantwoordvrae verkry is, het grootliks die items wat in die vraelys ingesluit was, bevestig. Hieruit is die afleiding gemaak dat die vraelys wel geskik is om geldige data te lewer.

#### Prosedure

Na ontwerp van die vraelys is dit vir doeleindes van vaslegging met behulp van FORMIC geformateer. Vraelyste is in September 1999 aan alle akademiese personeellede verskaf, met die versoek om dit binne twee weke terug te stuur. Na die outomatiese inlees van data met behulp van FORMIC is ontfouting gedoen.

#### Statistiese ontledings

Die gegewens is met behulp van Statistica (StatSoft, 1995) verwerk. Beskrywende statistiek is gebruik om die resultate van die ondersoek te ontleed (Steyn, Smit, Du Toit & Strasheim, 1995).

## RESULTATE

Die frekwensies (uitgedruk as persentasies) van deelnemers se reaksies op bepaalde stellings word in Tabel 4 aangedui.

Uit Tabel 4 blyk dit dat veral die volgende faktore beskou word as faktore wat die navorsingsproduktiwiteit in die totale ondersoekgroep belemmer (die totaal van die "stem sterk saam"- en "stem saam"-response word tussen hakies aangedui):

- Die diversiteit van take by die werk (87,71%).
- Tyd wat aan doseeraktiwiteite bestee word (81,36%).
- 'n Groot administratiewe las (77,97%).
- Kursusontwikkeling en programskrywing (76,27%).
- Onvoorsiene onderbrekings (73,30%).
- Veelvuldige vergaderings (68,22%).
- 'n Gebrek aan ondersteuning deur assistente (67,80%).
- Transformasieprosesse wat tyd neem (63,56%).
- 'n Gebrek aan ondersteuning van die universiteit met toerusting, fasiliteite en assistentehulp vir navorsing (63,14%).

Ongeveer die helfte van die respondente het aangedui dat hul navorsingsproduktiwiteit belemmer word omdat hulle energie

**TABEL 4**  
**ASPEKTE WAT NAVORSINGSPRODUKTIEWEIT BELEMMER**

Nr	ITEMS	SSS	SS	V	VS	NVT
1	Tyd nodig vir doseeraktiwiteit	43,22	38,14	9,32	1,69	3,39
2	'n Groot administratiewe las	35,17	42,80	14,83	1,69	3,39
3	My betrokkenheid by kursusontwikkeling en programskrywing	33,05	43,22	9,75	2,12	7,63
4	My betrokkenheid by administrasie van TLS-programme	16,01	15,25	11,86	2,54	49,58
5	Veelvuldige vergaderings	30,51	37,71	17,80	2,54	8,90
6	Fokusarea buite belangstellingsveld	10,17	14,83	26,69	25,42	19,50
7	Beperkings binne fokusareas	12,29	25,00	23,31	20,76	14,83
8	Oorskakeling van bestaande navorsing na fokusarea	12,71	18,22	24,15	20,76	19,50
9	Spannavorsing	6,36	13,56	32,20	26,70	16,95
10	Tekort aan tyd a.g.v. Afrikaanse en Engelse doseerwerk	16,95	26,27	22,88	9,32	19,50
11	My wetenskaplike publikasies dra nie veel gewig by die evaluering van my werksprestasie nie	10,59	13,14	29,66	32,63	9,32
12	Gebrek aan ondersteuning wat betref hulp d.m.v. assistente	32,63	35,17	18,22	5,09	3,81
13	Nie ondersteuning van universiteit met toerusting, fasiliteite en assistentehulp vir navorsing nie	29,24	33,9	16,95	10,17	5,51
14	Ek hou nie van navorsing nie	1,60	8,40	21,10	52,10	13,1
15	Gebrek aan navorsingsfondse	17,80	35,59	27,54	7,20	7,63
16	Ek beskik nie oor die vermoë om navorsing te doen nie	0,42	3,39	27,54	55,08	10,59
17	Ek stel te maklik uit	2,54	16,53	30,51	36,86	10,17
18	Gesinsverantwoordelikhede	5,93	23,3	29,66	22,88	14,83
19	Gebrekkige opleiding t.o.v. navorsingsmetodiek	5,08	19,07	25,42	38,14	8,90
20	Die diversiteit van take by die werk	44,49	43,22	5,93	2,97	0,85
21	Die tyd wat aan dienslewering bestee moet word	15,68	33,47	32,63	6,78	7,63
22	Afwesigheid van 'n mentor	9,75	17,8	26,27	27,19	16,10
23	Ek kort opleiding in die skryf van artikels	9,32	24,15	25,00	29,66	8,89
24	Vind meer baat by tyd bestee aan buitewerk of klasgee	11,44	23,73	29,66	24,15	7,63
25	Onvoorsiene onderbrekings	26,69	46,61	17,37	4,24	2,54
26	Nie voldoende wetenskaplike tydskrifte op my vakgebied nie	8,9	16,1	33,05	28,39	9,75
27	Strawwe kompetisie om in wetenskaplike tydskrifte te publiseer	22,03	30,08	27,97	11,86	5,51
28	Transformasieprosesse verg ekstra tyd	23,31	40,25	16,53	6,78	9,75
29	Vroeër was publikasies nie van belang nie en daarom het daar nie 'n navorsingskultuur ontstaan nie	16,10	29,24	24,58	17,80	8,05
30	Moet tyd en energie aan eie buite-inkomste bestee, want salaris is te min	27,12	26,27	21,19	9,75	12,29
31	Afwesigheid van medenavorsers teenoor wie idees kan toets	19,07	33,9	25,85	13,14	3,81
32	Ek hou meer van onderrig	10,59	22,03	41,95	16,10	5,08
33	Ek is te moeg om kreatief te dink	6,78	18,22	36,44	27,12	7,63
34	Tyd wat bestee moet word aan praktikumverwante take	15,25	31,36	21,19	11,02	18,64

Nota: SSS = stem sterk saam; SS = stem saam; V = verskil; VS = verskil sterk; NVT = nie van toepassing

en tyd aan buite-inkomste moet bestee vanweë lae salarisse (item 30), strawwe kompetisie om in wetenskaplike tydskrifte te publiseer (item 27), gebrek aan navorsingsfondse (item 15), en tyd wat aan dienslewering bestee moet word.

Dit blyk verder uit Tabel 4 dat die totale ondersoekgroep grootliks verskil van stellings dat 'n gebrek aan belangstelling in navorsing (item 14), gebrek aan vermoëns om navorsing te doen (item 16), gebrekkige opleiding ten opsigte van navorsingsmetodiek (item 19), neiging om uit te stel (item 17) en spannavorsing (item 9) hul navorsingsproduktiwiteit belemmer. Dit is egter wel opvallend dat 24,15% van mening is dat hulle nie genoegsame opleiding in navorsingsmetodologie het nie (item 19). By 'n universiteit sou daar nie verwag word dat byna 'n kwart van akademië meen dat hulle 'n gebrekkige opleiding in navorsingsmetodiek het nie.

Items wat betrekking het op die oorskakeling na navorsingsfokusareas, afwesigheid van mentore en gebrek aan vaardighede om wetenskaplike publikasies te skryf, het nie baie sterk as probleemareas gemanifesteer nie, alhoewel 'n ontleding van die resultate volgens fakulteit, posvlak,

kwalifikasies en geslag noodsaaklik is om te bepaal of dit in spesifieke groepe sterker manifesteer as in die totale ondersoekgroep. Dit is egter wel belangrik om te noem dat 27,55% van die groep voel dat hul uitsette belemmer word deur die feit dat hulle nie 'n mentor het nie (item 22), en dat 33,47% voel dat hulle opleiding kort in die skryf van artikels (item 23), aangesien hierdie maklik remedieerbare aspekte is, en géén probleme in hierdie verband by navorsingsaktiewe akademië behoort voor te kom nie.

Die persentasie deelnemers op verskillende posvlakke wat saamgestem het dat bepaalde faktore hul navorsingsproduktiwiteit belemmer, word in Tabel 5 uiteengesit.

Tabel 5 dui aan dat die tendense op die verskillende posvlakke dieselfde is as by die totale ondersoekgroep. Wat unieke probleme op spesifieke posvlakke betref, kan die volgende afleidings op grond van Tabel 5 gemaak word:

- Veral senior lektore voel dat die las van kursusontwikkeling en programskrywing, klasgee in beide Afrikaans en Engels, en gebrek aan ondersteuning t.o.v. toerusting, fasiliteite en assistensie hul navorsingsproduktiwiteit beïnvloed.

- Die afwesigheid van 'n mentor en die gebrek aan opleiding in die skryf van artikels is veral vir senior lektore, lektore en junior lektore belemmerende faktore. Dit is ook hierdie selfde groep wat belemmering ervaar omdat hulle beleef dat hulle meer by buitewerk of klasgee baat vind, en dat hulle meer tyd en energie aan buite-inkomste moet bestee omdat hul salarisse relatief laag is.
- Veral lektore ervaar die strawwe kompetisie om in wetenskaplike tydskrifte te kan publiseer, as 'n belemmering.
- Min professore en medeprofessore (maar tog wel meer as 10%) ervaar dat gebrekkige opleiding in navorsingsmetodiek 'n belemmerende faktor is.

**TABEL 5**  
**ASPEKTE WAT NAVORSINGSPRODUKTIEWEIT OP**  
**VERSILLENDE POSVLAKKE BELEMMER**

ITEM	POSVLAKKE				
	Prof. (n = 56)	Medeprofessor (n = 37)	Senior lektor (n = 67)	Lektor (n = 52)	Junior lektor (n = 7)
1	71,43	81,09	89,55	90,38	100,00
2	85,71	78,38	79,10	73,08	85,71
3	76,79	83,78	79,11	80,77	85,71
4	37,50	29,73	69,38	36,54	0
5	87,50	75,68	67,17	63,46	42,86
6	14,28	18,92	37,31	30,77	28,58
7	30,35	35,13	43,28	42,30	14,29
8	26,78	32,43	38,81	28,85	28,58
9	14,29	21,62	26,87	21,16	14,29
10	44,64	27,03	55,23	48,08	28,57
11	10,71	24,33	32,84	21,15	57,15
12	60,71	78,38	77,61	59,62	71,43
13	55,36	64,87	73,14	63,46	57,15
14	3,58	5,40	13,43	21,15	0
15	46,42	51,35	58,21	57,69	57,15
16	1,79	2,70	4,48	5,77	14,29
17	21,43	18,92	13,43	25,00	14,29
18	19,65	40,54	22,39	38,47	42,86
19	12,50	10,81	26,87	42,31	42,86
20	83,93	89,19	89,55	92,31	85,71
21	37,50	54,04	56,72	51,92	57,14
22	1,79	10,81	34,33	50,00	85,71
23	14,29	13,51	37,32	55,76	73,43
24	21,43	24,33	41,79	50,00	42,86
25	83,93	78,38	67,16	73,07	71,43
26	21,43	24,32	26,87	26,92	28,57
27	48,21	47,76	47,76	67,31	28,58
28	60,71	59,46	68,66	69,23	71,43
29	46,43	35,14	58,21	40,38	42,86
30	44,64	48,65	59,70	59,61	57,15
31	19,64	8,11	22,39	30,77	14,29
32	5,36	5,41	11,94	23,07	0
33	3,58	0	8,96	13,46	28,57
34	10,72	5,41	14,93	28,58	28,57

Bevindinge uit 'n kwalitatiewe ontleding van response op die oopantwoordvrae ondersteun in 'n baie groot mate dit wat uit die kwantitatiewe data na vore gekom het. Die faktore wat die sterkste as hindernisse na vore getree het, is 'n groot doseerlas met alles wat daarmee gepaard gaan, baie administratiewe take, min ondersteuning deur middel van assistente, tyd wat aan dienslewering bestee word, en "voortdurende onvoorsiene onderbrekings".

Bykomende belemmerende faktore wat deur verskeie persone op een of ander wyse genoem word, is "te veel base" en "opdragte en versoeke uit te veel oorde"; leidinggewing

aan baie meesters- en doktorsgraadstudente, en tyd om studente se navorsing te probeer omsit in artikels; 'n gebrek aan ondersteuning deur seniors en hoofde, of hoofde wat uitsette verwag en dit self nie lewer nie; 'n gebrekkige navorsingsklimaat waar skooldirekteure nie self oor 'n goeie navorsingsrekord beskik nie; "'n magdom papierwerk wat gedoen moet word alvorens geld vir navorsing verkry kan word"; swak salarisse ("swak salarisse dwing ons om alternatiewe fondse te genereer"); en selfs swak rekenaarvaardighede.

'n Sterk beleving van oorlading blyk uit opmerkings soos "Verdrink in die werk", "Te min personeel", "Onmenslike werkslas", "Owerhede is naïef oor hoeveelheid werk wat maar net afgewentel word na grondvlak", "Swak personeelbestuur". Die moontlikheid dat bogenoemde opmerkings nie net uitdrukkings van enkele negatiewe individue is nie, maar iets van 'n wyer klimaat weerspieël, word ondersteun deur die bevindinge van 'n kwantitatiewe navorsingsprojek oor stres by personeel waaruit dit reeds geblyk het dat akademici gedurende 1999 gemiddeld duidelik hoër vlakke van fisieke, kognitiewe en emosionele uitbranding ervaar het as in 1992.

Uit 'n ontleding van die oopantwoordvraag oor watter faktore daartoe bydra dat uitsette gehandhaaf of vermeerder kan word, het die volgende na vore gekom: Spannavorsing en prosesse wat met die navorsingsfokusareas geassosieer is, word baie sterk as fasiliterende faktore beleef. Hiermee saam is daar ook geassosieerde leierskapspekte ("Leiding en mentorskap van die direkteur van die Navorsingsfokusarea", "Inspirasie van Navorsingsdirekteur", "Skooldirekteur wat weet hoe om lede positief te motiveer en aan te moedig"). Erkenning en belonings word as baie belangrik gesien. Baie respondente meen dat goeie opleiding in navorsingsmetodiek en kursusse in die skryf van artikels noodsaaklik is. Kontinue werkstyd vir navorsing is belangrik ("studieverlof", "sabbatsverlof", "ononderbroke werktyd", "Desember se stilte op kantoor – minder onderbrekings"). Ander fasiliterende faktore is hulp van assistente, vaartbelynde toegang tot navorsingsfondse, mentors, ondersteuning deur kollegas, mede-navorsers wat as klankbord dien, en goeie kwaliteit nagraadse studente. Die menings word ook uitgespreek dat beter beurse vir studente en meer opleiding aan nagraadse studente om artikels te skryf kan help, en dat mense aangestel moet word om meestersgraad- en doktorsgraadstudente se navorsingresultate te omskep in artikels (studente in Ekonomiese en Bestuurswetenskappe en in die professionele rigtings verdien groot salarisse buite, en stel nie belang om na afhandeling van hul grade te publiseer nie).

## BESPREKING

Die resultate van hierdie navorsing dui daarop dat die belangrikste faktore wat akademiese personele se navorsingsproduktieweiteit belemmer te make het met tyd en oorlading (bv. die diversiteit van take wat hulle verrig, administratiewe take, doseeraktiwiteite, vergaderings, onderbrekings en transformasie) en 'n gebrek aan ondersteuning (bv. aan toerusting, fasiliteite en assistentehulp). Alhoewel geredeneer sou kon word dat ongeveer drie maande van 'n akademiese jaar nie lesings aangebied word nie, moet in aanmerking geneem word dat 'n omvattende herstrukturering van onderrigprogramme by die universiteit die voorafgaande jaar geïnisieer is. Die probleem is ook dat 'n behoefte aan navorsingsproduktieweiteit kan bydra tot roloerlading, wat daartoe kan lei dat akademici vasgevang voel in 'n situasie met botsende eise ten opsigte van opleiding, navorsing en dienslewering. Hierby probeer baie personele ook nog buite-inkomste verdien om 'n bepaalde lewenstandaard te kan handhaaf.



In aansluiting by die bevindings van Gottlieb en Keith (1997), en Watkins en Labuschagne (1994) is gevind dat personeel hul onderrigaktiwiteite as kompetender met hul navorsingsbetrokkenheid ervaar. Dit lyk dus of tydsverdeling en tydsbestuur aspekte is wat sal moet aandag kry indien navorsingsproduktiwiteit verhoog wil word. Opleidingsingrepe sowel as belonings behoort te help om personeellede se navorsingsoriëntasie te verbeter.

Relatief min personeellede het egter tekortkominge in hul bevoegdheide en die afwesigheid van mentors geïdentifiseer as faktore wat navorsingsproduktiwiteit belemmer. Dit is egter steeds moontlik dat gebrekkige navorsingskundigheid tot gebrekkige navorsingsproduktiwiteit kan lei, omdat deelnemers moontlik geneig was om die oorsake vir lae navorsingsproduktiwiteit buite hulself te soek. Tewens, 'n tekortkoming van hierdie navorsing was dat die response van deelnemers nie met hul werklike navorsingsuitsette in verband gebring is nie. Dit is egter duidelik dat deelnemers lae navorsingsproduktiwiteit aan ander faktore as onvoldoende navorsingskundigheid toegeskryf het. Verder het die loodsondersoek met navorsers van goeie status sowel as die kwalitatiewe ontleding aangetoon dat ander faktore as kundigheid navorsers se produktiwiteit belemmer.

'n Gebrek aan navorsingskundigheid en afwesigheid van mentors blyk egter wel in 'n groter mate die navorsingsproduktiwiteit van personeel op laer vlakke en met laer kwalifikasies te belemmer. Die belangrikheid van opleiding in navorsingsmetodiek en navorsingstechnologie asook mentors as faktore wat navorsingsproduktiwiteit beïnvloed, het ook in die studies van Smit en Tyson (1990), Subotnik et al. (1993) en Schepers en Blignaut (1994) na vore gekom.

Indien die bevindings van hierdie studie vanuit die gedragsversterkingsteorie (Skinner, 1969 en verwagtingsteorie (Vroom, 1964) verklaar word, kan geredeneer word dat die beskikbare belonings (bv. bevordering en vergoeding) nie navorsingsproduktiwiteit aanmoedig nie. Verder ontstaan die vraag ook of die personeel werklik glo dat navorsingsproduktiwiteit wel sal lei tot 'n uitkoms wat hulle verlang.

Alhoewel hierdie navorsing slegs verkennend was en op selfgerapporteerde faktore wat navorsingsproduktiwiteit belemmer gefokus het, het dit tog waarde in die sin dat dit die persepsies van 'n groot aantal personeellede van 'n universiteit weergee. Laasgenoemde persepsies behoort die beginpunt te wees van pogings om die navorsingsproduktiwiteit van universiteitspersoneel te verhoog.

Benewens die leemte dat die response van deelnemers nie in verband gebring is met hul werklike navorsingsproduktiwiteit nie, is verbande tussen die verskillende items en die beduidendheid van verskille tussen verskillende groepe nie ontleed nie.

## AANBEVELINGS

Die volgende aanbevelings word aan die hand gedoen om die navorsingsproduktiwiteit van akademiese personeel by die tersiêre instelling te verbeter:

- Beplanning moet binne skole en navorsingsfokusareas gedoen word om meer kontinue navorsingstyd vir akademië moontlik te maak, byvoorbeeld meer geld vanaf fokusareas vir locums, 'n stelsel van tydsbestuur in skole waarin 'n dag of meer vir navorsing geblok word waarin 'n dosent sonder onderbrekings net op navorsing kan fokus, en gereelde navorsingsverlof op roterende basis.
- Die bereiking van gespesifiseerde navorsingsuitsette behoort in 'n personeelid se taakooreenkoms gekontrakteer te word.

- Opleidingsprogramme in navorsingsmetodiek en in die skryf van artikels behoort vir personeel (maar ook vir nagraadse studente) aangebied te word. Hierdeur behoort die selfdoeltreffendheid van personeel ten opsigte van die skryf van artikels verhoog te word.
- 'n Stelsel van mentorskap vir personeellede op laer posvlakke behoort geïmplementeer te word. Die mentors moet egter opgelei word in wat effektiewe mentorskap behels. Mentorskap behoort effektief te wees om 'n navorsingskultuur by die universiteit te bevorder. Vorme van beloning vir persone wat as mentors optree, behoort ondersoek te word.
- Die moontlikheid kan ondersoek word om meer nagraadse studente as assistente te betrek, wat vir hulle 'n bron van inkomste kan bied, die geleentheid vir opleiding in navorsingspraktyk kan verskaf en terselfdertyd meer tyd aan akademië beskikbaar kan stel.
- Die moontlikheid kan oorweeg word dat meestersgraadstudente navorsingsartikels kan (nie moet nie) voorlê in plaas van omvangryke skripsies of verhandelinge (voordragte by voorafgaande seminare kan sorg dat 'n diepgaande verkenning van die literatuur in navorsingsfokusgroepe gedoen word). Dit sal leiers ook opskep in die skryf van artikels, dit onnodig maak om agterna studente se bevindings in artikels te verwerk (of iemand aan te stel om dit te doen), akademië meer tyd gee om self direk by die skryf van eie artikels betrokke te wees, en uiteindelik lei tot 'n veel groter uitset van artikels.
- In die konteks van vaardigheidsopleiding kan nog geleenthede vir dosente geskep word om beter rekenaarvaardighede te ontwikkel.

## VERWYSINGS

- Allison, P.D. & Long, J.S. (1990). Department effects on scientific productivity. *American Sociological Review*, 55, 496-478.
- Blackburn, R.T., Behymer, C.E. & Hall, D.E. (1978). Research note: Correlates of faculty publications. *Sociology of Education*, 51, 132-141.
- Blackburn, R.T., Bieber, J.P., Lawrence, J.H. & Trautvetter, L. (1991). Faculty at work: Focus on research, scholarship, and service. *Research in Higher Education*, 32, 385-413.
- Deci, E.L. & Ryan, R.M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum Press.
- Finkelstein, M.J. (1984). *The American academic profession: A synthesis of social scientific inquiry since World War II*. Columbus, OH: Ohio State University Press.
- Gottlieb, E.E. & Keith, B. (1997). The academic research-teaching nexus in eight advance-industrialised countries. *Higher Education*, 34, 397-420.
- Guyer, L. & Fidell, L. (1973). Publications of men and women psychologists: Do women publish less? *American Psychologist*, 28, 157-160.
- Kyvik, S. (1995). Are big university departments better than small ones? *Higher Education*, 30, 295-304.
- Labuschagne, H.A. & Watkins, M.L. (1990). Die identifisering van maatstawwe vir die navorsingsprestasie van akademië. *Tydskrif vir Bedryfsielkunde*, 16 (2), 10-14.
- Lindsey, L. & Kirk, S.A. (1992). The continuing crisis in social work research: Conundrum or solvable problem? An essay review. *Journal of Social Work Education*, 28, 370-381.
- Over, R. (1982). Does research productivity decline with age? *Higher Education*, 11, 511-520.
- Schepers, J.M. & Blignaut, C.H.J. (1994). Research technology as barrier to research in the human sciences. *Journal of Industrial Psychology*, 29 (2), 14-20.
- Shaughnessy, J.J. & Zechmeister, E.B. (1997). *Research methods in psychology* (4<sup>th</sup> ed.). New York: McGraw-Hill.

- Singh, Mishra & Kim (1998)
- Skinner, B.F. (1969). *Contingencies of reinforcement*. New York: Appleton-Centry-Crofts.
- Smit, P. & Tyson, P.D. (1990). *Riglyne vir nagraadse opleiding*. Verslag van die Akademiese Beplanningskomitee van die KUH. Pretoria.
- StatSoft, Inc. (1995). STATISTICA for Windows [Computer program manual]. Tulsa, OK: StatSoft, Inc.
- Steyn, A.G.W, Smit, C.F, Du Toit, S.H.C & Strasheim, C. (1995). *Moderne statistiek vir die praktyk* (5<sup>de</sup> uitg.). Pretoria: J.L. van Schaik Uitgewers.
- Subotnik, R.F., Duschl, R.A. & Selmon, E.H. (1993). Retention and attrition of science talent: A longitudinal study of Westinghouse Science Talent Search Winners. *International Journal of Science Education*, 15 (1), 61-72.
- Tien, F.F. & Blackburn, R.T. (1996). Faculty rank system, research motivation and faculty research productivity. *Journal of Higher Education*, 67, 2-22.
- Vroom, V.H. (1964). *Work and motivation*. New York: Wiley.
- Watkins, M.L. & Labuschagne, H.A. (1991). Die navorsingsprestasie van akademici in Suid-Afrika. *Tydskrif vir Bedryfsielkunde*, 17 (2), 1-6.