

DIE METING VAN NEUROLINGUISTIESE PROGRAMMERING SE VERTEENWOORDIGENDE STELSLS: 'N EKSPLORATIEWE STUDIE

P. C. BESTER*
K. NAINAAR
G. ROODT

Departement Menslike Hulpbronbestuur
Randse Afrikaanse Universiteit

ABSTRACT

The measurement of neurolinguistic programming's representative systems: an exploratory study.

An overview of Psychology literature indicates that various authors have agreed upon the existence of Neurolinguistic Programming's (NLP) representative systems. Until recently, no study has been reported in the literature that offers a comprehensive measuring instrument for these constructs. The principal aim of this study was to determine the desirability of measuring NLP's representative systems with a comprehensive normative questionnaire. Three theoretical constructs were hypothesized and a "Questionnaire on Sensory Modalities" consisting of 84 items was developed. This questionnaire was administered to students (N=338) from three different tertiary institutions. A second factor analysis on the 18 subscores of a first factor analysis, yielded two factors that did not reflect the three representative systems. The implications of these findings are discussed.

OPSOMMING

'n Oorsig van die Sielkunde-literatuur wys daarop dat verskeie outeurs saamstem oor die bestaan van Neurolinguistiese Programmering (NLP) se verteenwoordigende stelsels. Tot onlangs toe is geen studie oor die bestaan van 'n omvattende meetinstrument vir NLP se verteenwoordigende stelsels in die literatuur gerapporteer nie. Die hoofdoel van die onderhawige studie was om vas te stel of dit wenslik is om NLP se verteenwoordigende stelsels met 'n omvattende normatiewe vraelys te meet. Drie konstruksies is voorveronderstel en 'n "Vraelys oor Sensoriese Modaliteite", bestaande uit 84 items, is gekonstrueer. Hierdie vraelys is afgeneem op studente (N=338) van drie verskillende tersiêre instellings. 'n Tweede faktorontleding op die 18 subtellings van 'n eerste faktorontleding, het twee faktore opgelewer wat nie die drie verteenwoordigende stelsels suiwer weergee nie. Die implikasies van hierdie bevindinge word bespreek.

SYNOPSIS

Neurolinguistic Programming (NLP) is defined as an extraordinarily complex model of human cognition and behaviour, which includes methods to identify behavioural and communication patterns as well as to interrupt these patterns in a deliberate way to achieve predictable outcomes. The NLP model is used by sales people, therapists, lawyers, sport psychologists, communication specialists and trainers when they want to influence people deliberately. Various authors in the NLP literature have agreed on the existence of three representative systems (sensory modalities) based on the NLP model.

The aim of this study was to determine whether the theoretical model of Bandler and Grinder could be measured by means of a comprehensive questionnaire within the South African context.

Bandler and Grinder's model served as foundation for the design of the "Questionnaire on Sensory Modalities" which consists of 84 items (28 items per construct). The items were developed on a normative scale. An Afrikaans and an English questionnaire were developed. These questionnaires were administered on a non-probability sample of undergraduate and postgraduate students from diverse cultural backgrounds at three different tertiary institutions.

The results of the Afrikaans and English questionnaires were jointly subjected to a factor analysis to ascertain the dimensionality of the vector space of test items. A second factor analysis was done on the intercorrelated subscores to address the problem of artefactors. The factor matrices that were obtained from the second factor analysis were rotated to a simple structure by a Direct Oblimin rotation. Two factors were postulated and these explained 60% of the variance.

A separate iterative item analysis was done for each scale, using the NP50 program. The item analysis ensured that items with low

indices of reliability were excluded from the scale. Both scales had internal consistencies of 0,962 (Coefficient Alpha). Forty-six items grouped under Scale I, and the remaining items (38) grouped under Scale II. Scale I measures a predominantly Kinesthetic-auditory dimension and Scale II a predominantly Visual dimension.

The item means were inclined to be oriented more positively, while the coefficients of skewness for both scales were negatively skew. The correlation between the scales was relatively high ($r = 0,715$) and more than 70% of the respondents were visually dominant in terms of their maximum choices per representative system.

The results of the study indicate that the three modalities (representative systems) function interdependently, with the result that the three systems did not present separately in the second factor analysis. Since all three modalities were included in the initial construction of the questionnaire, and the two scales both produced high internal consistencies, it can be accepted that the two scales measure the constructs validly and reliably. Although the theoretical constructs do not become evident separately, this does not mean that the two scales that were obtained are invalid. The representative systems do not function in isolation, but in combination (compare Guyton, 1991) and this is confirmed in this study. The respondents' preference for the visual representative system can be ascribed to the fact that human beings live in a predominantly visual world.

The findings of this study are an indication of the complex nature of the representative systems of NLP.

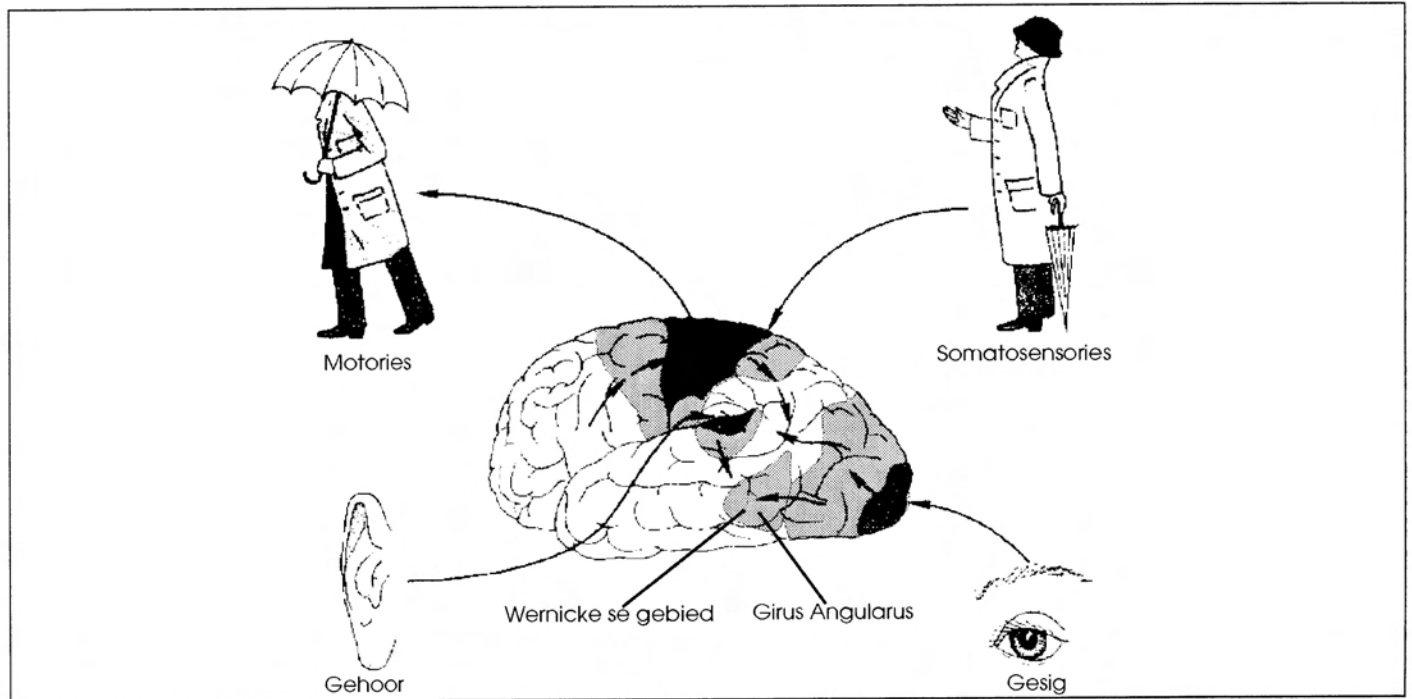
The results of this study do not reject the usefulness of NLP for sales personnel, lawyers, therapists, communication specialists, sports psychologists or trainers. On the contrary, the results stress the fact that the human being is an integrated being, and that attention should be paid to all representative systems during communication and influencing.

* Aansoek vir herdrukke moet gerig word aan: P. C. Bester, Departement Menslike Hulpbronbestuur R.A.U., Posbus 524, Auckland Park, 2006.

Further research to improve the validity and reliability of this instrument is recommended. Other ways in which representative systems can be identified, must be explored, for example an analysis of people's natural use of language as a method to test the criterion-related (concurrent) validity of the instrument.

Dit is algemeen bekend dat alle ongestremde mense oor dieselfde sintuie beskik en dat hulle die wêreld rondom hulle met hierdie sintuie waarneem. Kolb en Whishaw (1996) het daarop gewys dat die mens in wese oor vyf sensoriese stelsels beskik,

te wete visueel, ouditief, liggaamsensasies, smaak en reuk. Hulle noem dat die projeksies vanaf die mens se oor, oog en die somatosensoriese stelsel elkeen herlei kan word na sekere gedeeltes van die neokorteks in die brein (sien Figuur 1). Die visuele stelsel projekteer na die oksipitale lobbe (Farrel, 1983; Kolb & Whishaw, 1996; Mishkin & Appenzeller, 1987; Thompson, 1993). Volgens Farrel (1983), Geschwind (1979), Kolb en Whishaw (1996) en Thompson (1993) projekteer die ouditiewe stelsel na die temporale lobbe en die somatosensoriese stelsel na die pariëtale lobbe (Farrel, 1983; Kolb & Whishaw, 1996; Thompson, 1993).



Figuur 1: Projeksiekaart van die menslike brein (aangepas uit Kolb en Whishaw, 1996)

Die donker areas in Figuur 1 dui die primêre projeksie-gebiede aan wat insette vanaf die sensoriese stelsel ontvang of wat na die spinale motoriese stelsel projekteer. Die ligter gekleurde gebiede verwys na sekondêre gebiede, terwyl die oningekleurde gebiede tussen die sekondêre gebiede na hoërorde-assosiasie of tersiêre areas verwys. Hierdie hoërorde-assosiasies verwys indirek na die meer komplekse funksies soos taal, beplanning, geheue en aandag.

Die neokorteks van die brein kan gevolglik in vier velde verdeel word, te wete visueel, ouditief, somatosensories en motories. Kolb en Whishaw (1996) het egter beklemtoon dat dit 'n simplistiese beskrywing van die neokorteks is, aangesien elke veld uit verskeie onderafdelings mag bestaan. Hulle wys daarop dat die somatosensoriese stelsel as twee substelsels beskou moet word: een vir fynere aanraking, drukking en kinestese en die ander vir pyn- en temperatuurwaarneming. Die smaak-gebied van die brein is geleë oor 'n tongvormige gebied in die post-sentrale girus. Die bestaan van 'n verteenwoordiging van 'n reukstelsel in die neokorteks is tans nog onbevestig.

Guyton (1963, 1974, 1991) het egter daarop gewys dat daardie areas van die brein wat inkomende sensoriese inligting verwerk, dit nie onafhanklik kan doen nie, maar dat dit in samewerking met ander dele van die brein geskied. Hy het verder genoem dat verskeie sensoriese assosiasies eers na die sogenaamde gnostiese sentrum of algemene integrerende gebied van die brein versend word. Dit is 'n gemeenskaplike integrerende gebied wat beter bekend staan as Wernicke se gebied ter ere van die neuroloog wat die beduidendheid daarvan in intellektuele prosesse vir die eerste keer beskryf het (Geschwind, 1979). Hierdie gebied is direk langs die girus angularus van die brein geleë (sien figuur 1).

Volgens die bogenoemde outeurs word alle inkomende inligting geïntegreer in 'n gemeenskaplike gedagte of indruk. Gepaste impulse word hierna na die motoriese gebied versend waar toepaslike handelwyses bepaal word. Geschwind (1979) het genoem dat indien 'n persoon 'n woord sou lees, sal die betrokke sensasie deur die primêre visuele korteks geregistreer word en na die visuele assosiasie gebiede herlei word. Hierna word dit na die girus angularus herlei, wat die visuele en ouditiewe inligting integreer. Hierna word dit na Wernicke se gebied herlei waar dit verstaan word deur dit met die ouditiewe patroon te vergelyk.

Bandler en Grinder se teoretiese model

Die teoretiese model van Bandler en Grinder (1975, 1976, 1979) en Grinder en Bandler (1976) het sy oorsprong in die bestudering van die kommunikasiepatrone van goedgekende terapeute soos Milton Erickson (Coe & Scharcoff, 1985) en Virginia Satir (Yapko, 1981). Hierdie teoretiese model se basiese voorveronderstellings is later deur Kolb en Whishaw (1996) in die literatuur bevestig.

Volgens Dilts (1983) het Bandler en Grinder se Neurolinguistiese Programmering (NLP) ten doel om die komplekse prosesse van menslike gedrag te ontleed en te benut. Meer spesifiek is die basiese voorveronderstelling van NLP dat elke persoon deurlopend besig is met inligtingverwerking ooreenkomstig sy¹ onderskeie sintuie. Hierdie inligting word ooreenkomstig die betrokke sintuie in die brein geberg in areas wat verteenwoordigend van die betrokke sensoriese modaliteit is. Die beskouing word ondersteun deur Kolb en Whishaw (1996). Hierdie verskillende inligtingverwerkingstyle staan bekend as verteenwoordigende stelsels. O'Connor en McDermott (1996) het hierna verwys as perseptuele modaliteite, terwyl Mercier en Johnson (1984) dit konseptuele kaarte genoem het.

¹Sy of haar verwys na beide geslagte.

O'Connor en Prior (1995) het met bogenoemde saamgestem en daarop gewys dat dit wat die mens ekstern waarneem, intern verteenwoordig word en dan deur middel van een van hierdie verteenwoordigende stelsels na buite gekommunikeer word. Duncan, Konefal en Spechler (1990) het hul beskouing ondersteun en aangevoer dat belewenisse nie net deur verteenwoordigende stelsels waargeneem word nie, maar dat geheue en herroeping ook hierdeur geskied. Bradley en Biedermann (1985) het genoem dat Bandler en Grinder gepoog het om die strukture inherent aan menslike gedrag bloot te lê. Hulle kon nie agterkom *wat* 'n persoon dink nie, maar kon wel agterkom *hoe* die persoon dink.

O'Connor en McDermott (1996) het daarop gewys dat die mens se vyf sintuie die boustone van sy interne ondervindings is. Volgens NLP-literatuur maak die meeste mense hoofsaaklik staat op drie primêre sintuie, te wete sig (visueel), tas (kinesteties) en gehoor (ouditief). Die smaak- en reuksintuie word in Westerse beskawings as minder belangrike insamelaars van inligting beskou (Grinder & Bandler, 1976; O'Connor & Seymour, 1995; Yapko, 1981). Grinder en Bandler (1976) het aangetoon dat inligting in een verteenwoordigende stelsel ontvang kan word, en dan in 'n ander verteenwoordigende stelsel geberg kan word.

Bandler en Grinder (1975) het ook 'n primêre verteenwoordigende stelsel gepostuleer. Hierdie primêre verteenwoordigende stelsel is gebaseer op hul observasie dat sommige individue geneig is om swaar te leun op 'n spesifieke domein van sensoriese ondervinding wat as primêre riglyn vir hul gedrag dien. O'Connor en McDermott (1996) het na primêre verteenwoordigende stelsels as leidende stelsels verwys. Volgens hulle is dit die dominante verteenwoordigende stelsel waarmee 'n persoon op 'n spesifieke situasie reageer.

In die NLP-literatuur word na verskeie aspekte verwys wat as aanduiders van 'n persoon se verteenwoordigende stelsels kan dien. Hierdie aanduiders is perseptuele predikate (beskrywende woorde wat werkwoorde, byvoeglike naamwoorde en bywoorde insluit) (Bandler & Grinder, 1975, 1976, 1979), asemhalingstempo (Barnett, 1990; Darling, 1988; Rawlins, Eberley & Rawlins, 1991), stemtoon, tempo en ritme waarmee 'n persoon praat (Beaver, 1989), lyftaal/kop-positie (Barnett, 1990; Pasztor, 1998), skakering van die vel (Darling, 1988; Rawlins, Eberley & Rawlins, 1991) en spiertonus (Darling, 1988; Rawlins, Eberley & Rawlins, 1991). Lankton (1980) het daarop gewys dat hierdie aanduiders en veral perseptuele predikate nuttig gebruik kan word in interpersoonlike situasies. Die verlose of primêre verteenwoordigende stelsel kan geïdentifiseer word deur die onwillekeurige, spesifieke woordkeuses wat 'n persoon maak wanneer hy sy ondervindings beskryf.

Uit die voorafgaande bespreking is dit duidelik dat daar 'n verband gepostuleer kan word tussen die waarneembare aspekte van gedrag (verbaal en nie-verbaal) en die patrone van onderliggende neurologiese aktiwiteite wat gedrag rig. Einspruch en Forman (1985) het NLP kernagtig soos volg beskryf: "*Neuro-Linguistic Programming is an extraordinarily complex model of human cognition and behavior and of how to identify behavioral and communication patterns and interrupt these patterns in a deliberate way so as to achieve predictable outcomes*" (p.594).

Sedert die ontstaan van NLP het dit tot 'n substantiewe bron van kennis ontwikkel wat veral gebruik word vir die verbetering van kommunikasie deur middel van rapportskewing en doelbewuste beïnvloeding (Zastrow, 1990). NLP word gevolglik gebruik deur verkoops personeel (Azar, 1992; Connel, 1984), regsgeleerdes (Mayers, 1993), terapeute en beraders (Yapko, 1984), kommunikasiekundiges (van Wyk, 1994), sportsielkundiges (Stanton, 1989) en opleiers (Dastoor, 1993; Stuart, 1992).

Vanuit die literatuur kom dit duidelik na vore dat NLP van nut is vir diegene wat ander mense se gedrag moet waarneem en dan toepaslik daarop moet reageer.

Die konsep verteenwoordigende stelsels

NLP-literatuur postuleer drie verteenwoordigende stelsels, te wete visueel, ouditief en kinesteties, wat gereeld in die daaglikse lewe gebruik word. Dorn (1983) het die bestaan van die konstruksie van verteenwoordigende stelsels verwerp en kon glad nie die bestaan van 'n primêre verteenwoordigende stelsel by proefpersone identifiseer nie. Hierdie bevinding is deur Fromme en Daniell (1984) ondersteun, wat bevind het dat NLP waarskynlik op valse aannames gegrond is. Hammer (1983) het nie die bestaan van verteenwoordigende stelsels as sodanig verwerp nie, maar het daarop gewys dat die klassifisering van 'n primêre verteenwoordigende stelsel by kliënte tot gevolg het dat 'n groot hoeveelheid inligting oor die persoon verlore gaan. Hy het genoem dat verteenwoordigende stelsels nie in isolasie voorkom nie, maar dat alle tipe predikate in 'n individu se kommunikasie voorkom. Die onderskeie groeperings van hierdie predikate vorm die onderskeie verteenwoordigende stelsels.

Loomis en Cohen (1984) kon nie die bestaan van 'n primêre verteenwoordigende stelsel tydens streshantering identifiseer nie. 'n Studie deur Sandhu (1991) het hul bevindinge ondersteun. Loomis en Cohen (1984) het daarop gewys dat individue verskeie kombinasies van verteenwoordigende stelsels in die hantering van stres benut. In 'n oorsig van navorsing oor verteenwoordigende stelsels het Sharpley (1984) tot die gevolgtrekking gekom dat verteenwoordigende stelsels wel bestaan. In 'n soortgelyke artikel (Sharpley, 1987) het hy egter die bestaan van 'n **primêre** verteenwoordigende stelsel bevestig. Wilbur en Roberts-Wilbur (1987) het Sharpley (1984) se gevolgtrekking ondersteun en het bevind dat verteenwoordigende stelsels objektief gekategoriseer kan word in die verskillende wyses waarop informasie ontvang kan word. Graunke en Roberts (1985) het bevind dat 'n persoon se geverbaliseerde predikate die betrokke modaliteite tydens 'n interne beeldingsproses weerspieël. Hierdie bevinding ondersteun die bestaan van 'n verteenwoordigende stelsel. Hulle het ook bevind dat persone hul gebruik van predikate kan varieer ooreenkomstig die situasionele konteks en taakvereistes. Einspruch en Forman (1985) het hierdie bevinding ondersteun en het die gebruik van konteks-spesifieke verteenwoordigende stelsels beklemtoon. Hulle het die komplekse aard van NLP as teoretiese model beklemtoon. Pasztor (1998) en Sharpley (1987) het hierdie kompleksiteit bevestig en genoem dat verskeie studies se bevindinge nie geldige evaluasies van NLP bied nie. Sharpley (1987) was van mening dat NLP se voorveronderstellings nie geskik vir empiriese evaluasie is nie en het NLP met die psigoanalise vergelyk wat moeilik empiries geëvalueer kan word. Mercier en Johnson (1985) het bevind dat verteenwoordigende stelsels in die natuurlike taalgebruik van individue geïdentifiseer kan word. Durand, Weitzel en Hansen (1989) het 'n rekenaarpakket ontwikkel wat perseptuele predikate in handgeskrewe, elektroniese en verbale kommunikasie kan identifiseer. Volgens hulle het dit in al drie kommunikasiewyses voorgekom, maar dit het meer in verbale as geskrewe kommunikasie voorgekom. Navorsing deur Wilbur en Roberts-Wilbur (1987), asook Simpson (1997), het die kategorisering van verbandhoudende sensoriese modaliteite bevestig. Alhoewel daar teenstrydighede oor die bestaan van 'n primêre verteenwoordigende stelsel in die literatuur voorkom, word vir die doeleindes van hierdie studie die eksplisiete aanname gemaak dat verteenwoordigende stelsels wel bestaan en dat dit gevolglik gemeet kan word.

Dilts (1983) het 'n visuele verteenwoordigende stelsel gepostuleer wat uit visuele herroeping (die onthou van visuele aspekte) en visuele skepping (die skepping van visuele beelde in 'n individu se gedagte-wêreld) bestaan. Boas en Brooks (1984) en Baddeley en Predebon (1991) het hierdie beskouing ondersteun. O'Connor en Seymour (1995) het andersyds 'n eksterne en interne visuele verteenwoordigende stelsel gepostuleer. Hulle het aangedui dat die interne visuele verteenwoordigende stelsel na visualisering verwys. Dit verwys na die skep van visuele beelde en stem ooreen met visuele skepping. Die eksterne visuele verteenwoordigende stelsel verwys na visuele beelde wat al gesien is en herroep word in die individu se ge-

dagtewêreld. Hierdie stem ooreen met die visuele herroeping verteenwoordigende stelsel en visuele skeppende verteenwoordigende stelsel.

Dilts (1983) het 'n ouditiewe verteenwoordigende stelsel gepostuleer wat die skep en herroep van geluide insluit. Hierdie veronderstelling word deur Boas en Brook (1984) ondersteun. Baddeley en Predebon (1991) het na ouditief-digitaal in plaas van ouditief-herroep verwys. O'Connor en Seymour (1995) het 'n interne en eksterne ouditiewe verteenwoordigende stelsel gepostuleer. Laasgenoemde twee stem ooreen met die ouditiewe herroeping en skepping van geluide in die individu se gedagtewêreld.

Bandler en Grinder (1976) het aangedui dat die kinestetiese verteenwoordigende stelsel met liggaamsensasies te make het. Dit stem ooreen met Kolb en Whishaw (1996) se somatosensoriese stelsel. Dilts (1983) het egter meer in detail hierop ingegaan en het 'n kinestetiese verteenwoordigende stelsel gepostuleer wat onderverdeel word in taktiele (tas) sensasies en diepgesete interne sensasies. Laasgenoemde twee word onderverdeel in sensasies of emosies (gevoelens) wat herroep en geskep kan word. Hammer (1983) het daarop gewys dat die kinestetiese verteenwoordigende stelsel te make het met die liggaamsensasies wat die mens voel, soos proprioseptiewe informasie (innerlike gevoelens van balans), taktiele ondervindings en die ervaring van gevoelsinhoude. O'Connor en Seymour (1995) het tussen 'n eksterne en interne kinestetiese verteenwoordigende stelsel onderskei. Volgens hulle sluit die eksterne kinestetiese verteenwoordigende stelsel taktiele sensasies soos aanraking, temperatuur en vogtigheid in. Die interne kinestetiese verteenwoordigende stelsel sluit in die herroeping van sensasies, emosies, innerlike gevoelens van balans (bekend as proprioseptiewe sintuie) wat die individu terugvoer gee oor liggaamsbewegings.

Vir die doeleindes van die onderhawige studie word die domein van die drie verteenwoordigende stelsels as bestaande uit 'n visuele, ouditiewe en kinestetiese verteenwoordigende stelsel gekonseptualiseer. As gevolg van die komplekse aard van laasgenoemde stelsel, word dit beperk tot taktiele sensasies en proprioseptiewe belewenisse.

Meetinstrumente vir verteenwoordigende stelsels

Fromme en Daniell (1984) het daarop gewys dat die metodes waarop individuele verskille in verteenwoordigende stelsels geïdentifiseer word, dit moontlik maak om die hipoteses verbonde aan verteenwoordigende stelsels te toets. Dorn (1983) het 'n ipsatiewe meetinstrument ontwikkel waarmee deelnemers aan die eksperiment telkens hul voorkeur tussen visuele, ouditiewe en kinestetiese response moes aandui. Boas en Brooks (1984) het twee selfrapporteringsskale in hul NLP-werksboek vervat. Hierdie meetinstrumente het egter te min items (6 en 12 onderskeidelik) en die items vervat ook nie al die konstruksies soos deur hulle geïdentifiseer nie. Coe en Scharcoff (1985) het 'n sogenaamde "Neurolinguistic Assessor Inventory" ontwikkel waartydens studente telkens tussen geskrewe stellings wat in die onderskeie modaliteite geformuleer is moes kies. Dit is egter ook op 'n ipsatiewe skaal gebaseer. Van Wyk (1994) het die "Representational System Bias Test" gebruik. Hierdie meetinstrument is egter soortgelyk aan Coe en Scharcoff (1985) se meetinstrument.

Wilbur en Roberts-Wilbur (1987) het 'n 60-item waar-en-onwaar vraelys ontwikkel om tussen vier sensoriese modaliteite te onderskei. Kline (1986) het egter genoem dat waar-en-onwaar vraelyste sekere voor-die-hand-liggende beperkings het. Hierdie itemformaat is volgens hom meer geskik om kennis en begrip te toets, terwyl die itemformaat nie die invloed van raai uitskakel nie. Huysamen (1980) het ook genoem dat sulke digotomiese skale geskik is om te bepaal of 'n individu aan 'n spesifieke kriterium voldoen en nie om hom met 'n groep individue te vergelyk nie. Alder (1994) het 'n normatiewe vraelys ontwikkel met verskeie tekortkominge, naamlik dat dit slegs 18 items bevat en die betroubaarheid en geldigheid word nie gerapporteer nie.

Vanuit die literatuur blyk dit dus dat verskeie navorsers nie deur 'n volledige valideringsproses gegaan het om die konstruksie onderliggend aan verteenwoordigende stelsels te identifiseer nie. In die meeste gevalle is daar geen normatiewe data oor die verspreiding van verteenwoordigende stelsels beskikbaar nie.

Kerlinger (1986) het daarop gewys dat verskeie navorsers nie die verskille tussen ipsatiewe en normatiewe data verstaan nie, en gevolglik hanteer hulle ipsatiewe data as normatief tydens studies. Hy het genoem dat die meeste statistiese tegnieke gebaseer word op die aanname dat alle elemente wat die statistiese formule betree onafhanklik van mekaar is. Dit is egter nie die geval by ipsatiewe data nie.

Volgens Murphy en Davidshofer (1998) het ipsatiewe metings ingeboude beperkings. Tydens ipsatiewe meting sal 'n betrokke keuse ander moontlike keuses outomaties uitsluit. Dit impliseer 'n gebrek aan onafhanklikheid en 'n valse negatiewe korrelasie tussen items, as 'n funksie van die instrumentele prosedure. 'n Analise van korrelasies soos in 'n faktorontleding, kan ernstig verwring word deur hierdie negatiewe korrelasies (Kerlinger, 1986).

Tabachnick en Fidell (1989) het genoem dat faktorontleding ten doel het om die onderliggende nie-waarneembare konstruksie in 'n meetinstrument te identifiseer. 'n Teorie kan dus getoets word deur na die aard van die onderliggende prosesse te kyk. Om 'n teorie soos dié van NLP te toets, is dit dus nodig om die ge-operasionaliseerde konsepte deur middel van 'n normatiewe meetinstrument te vergelyk. Hierdie beskouing ondersteun Dorn (1983) se behoefte aan normatiewe data ten einde die hipoteses van NLP te toets.

Murphy en Davidshofer (1998) het op 'n verdere nadeel van ipsatiewe meting gewys, naamlik dat daar geen wyse is waarop bepaal kan word hoe intens 'n sekere attribuut meet nie. Kerlinger (1986) het 'n soortgelyke standpunt en het daarop gewys dat normatiewe meting die absolute sterkte van die te mete attribuut aandui. Sodanige data kan vir inter-individuele vergelyking gebruik word, terwyl ipsatiewe data slegs op intra-individuele verskille dui. Normatiewe data laat toe vir onafhanklikheid tussen skale, en daarom kan dit wyer in navorsing gebruik word.

Vanuit die voorafgaande bespreking is dit duidelik dat daar in die literatuur 'n leemte in die normatiewe bestudering van verteenwoordigende stelsels is. Dit bemoedig die inter-individuele vergelyking van individue en die gebruik van verteenwoordigende stelsels as 'n voorspeller of kriterium in navorsing. Daar bestaan dus 'n behoefte om NLP se verteenwoordigende stelsels met 'n normatiewe meetinstrument te kan meet. Die gebrek aan navorsing op die terrein is 'n bepalende faktor in die eksploratiewe aard van hierdie studie.

Probleemstelling

Teen die agtergrond van die voorafgaande bespreking is die hoofdoel van hierdie studie om die wenslikheid te bepaal om Bandler en Grinder (1975, 1976, 1979) se teoretiese model van NLP² met behulp van 'n omvattende vraelys te meet. Verskeie outeurs spreek 'n behoefte aan navorsing uit, aangesien daar weinig empiriese data bestaan om die onderliggende hipoteses en aannames van NLP te toets (Bradley & Biedermann, 1985; Coe & Scharcoff, 1985; Dorn, 1983; Hammer, 1983; Poffel & Cross, 1985; Yapko, 1981). Einspruch en Forman (1985) en Pasztor (1998) het vorige studies gekritiseer en genoem dat goed-ontwerpte empiriese studies uitgevoer moet word om die hipoteses en aannames van NLP te ondersoek. Wilbur en Roberts-Wilbur (1987) het die noodsaaklikheid van die sistematiese ondersoeke van die teoretiese aannames van NLP benadruk, alvorens dit in die praktyk toegepas word. Indien konstruksie geïdentifiseer en bevestig kan word, kan dit nuttig aangewend word vir verdere navorsing.

² Dit is belangrik om kennis te neem dat hierdie studie die NLP-model en nie neurofisiologie as sulks bestudeer nie.

METODE

Steekproef

'n Nie-waarskynlikheidssteekproefnemingsprosedure is gebruik, omdat gegewens slegs beskikbaar was vir 344 voorgraadse en nagraadse studente aan drie verskillende tersiêre instellings in die Republiek van Suid-Afrika. Hulle het vrywilliglik deel van hierdie studie uitgemaak. Hierdie studente het uit diverse kulturele agtergronde gekom. Nadat die data ingelees is, is 338 van die voltooië vraelyste as geskik vir verdere verwerkings beskou. Die biografiese data word in meer detail in Tabel 1 beskryf.

TABEL 1
BIOGRAFIESE DATA VAN RESPONDENTE
(N=338)

| 1. GESLAG | FREKWENSIE | PERSENTASIE |
|--|------------|-------------|
| Manlik | 152 | 45 |
| Vroulik | 180 | 53,3 |
| Geen respons | 6 | 1,7 |
| TOTAAL | 338 | 100 |
| 2. OUDERDOM | FREKWENSIE | PERSENTASIE |
| 18-21 | 94 | 27,8 |
| 22-27 | 95 | 28,2 |
| 28-57 | 86 | 25,4 |
| Geen respons | 63 | 18,6 |
| TOTAAL | 338 | 100 |
| 3. HUISTAAL | FREKWENSIE | PERSENTASIE |
| Afrikaans | 164 | 48,5 |
| Engels | 38 | 11,2 |
| Ander Europese taal | 1 | 0,3 |
| Suid-Sotho | 17 | 5 |
| Noord-Sotho | 19 | 5,6 |
| Tswana | 28 | 8,3 |
| Swazi | 4 | 1,2 |
| Ndebele | 4 | 1,2 |
| Zoeloe | 13 | 3,8 |
| Xhosa | 10 | 3 |
| Shangaan/Tsonga | 9 | 2,7 |
| Venda/Lemba | 11 | 3,3 |
| Ander taal | 1 | 0,3 |
| Geen respons | 19 | 5,6 |
| TOTAAL | 338 | 100 |
| 4. HOOGSTE KWALIFIKASIE | FREKWENSIE | PERSENTASIE |
| Graad 10 of laer | 1 | 0,3 |
| Graad 11 | 2 | 0,6 |
| Graad 12 | 11 | 3,3 |
| Graad 12 plus 1 jaar se studie | 75 | 22,2 |
| Graad 12 plus 2 jaar se studie | 68 | 20,1 |
| Graad 12 plus 3 jaar se studie | 66 | 19,5 |
| Graad 12 plus 4 jaar of meer se studie | 107 | 31,7 |
| Geen respons | 8 | 2,3 |
| TOTAAL | 338 | 100 |
| 5. STUDIERIGTING | FREKWENSIE | PERSENTASIE |
| Lettere en Wysbegeerte | 54 | 16 |
| Ekonomiese en Bestuurswetenskappe | 134 | 39,6 |
| Regsgeleerdheid | 2 | 0,6 |
| Krygskunde | 82 | 24,3 |
| Opvoedkunde | 3 | 0,9 |
| Verpleegkunde | 7 | 2,1 |
| Ander | 37 | 10,9 |
| Geen respons | 19 | 5,6 |
| TOTAAL | 388 | 100 |

Ongeveer 45% van die respondente was manlik, terwyl 53,3% van die respondente vroulik was. Die res, 1,7%, het geen respons ten opsigte van geslag getoon nie. Die jongste repondent was 18 jaar oud, terwyl die oudste 57 jaar oud was. Wat die respondente se huistaal betref, was die verteenwoordiging soos volg: Afrikaans 48,5%; Engels 11,2%; Ander Europese taal 0,3%; Suid-Sotho 5%; Noord-Sotho 5,6%; Tswana 8,3%; Swazi 1,2%; Ndebele 1,2%; Zoeloe 3,8%; Xhosa 3%; Shangaan/Tsonga 2,7%; Venda/Lemba 3,3% en 0,3% van die studente het 'n ander taal gepraat wat nie op die vraelyste gespesifiseer is nie. Dit is duidelik dat die meeste van die respondente se moedertaal Afrikaans is.

Wat die hoogste kwalifikasies betref, het die respondente tussen graad 10 en graad 12 plus 4 jaar of meer se studie gewissel,

terwyl hul studierigtings soos volg was: Lettere en Wysbegeerte 16%; Ekonomiese en Bestuurswetenskappe 39,6%; Regsgeleerdheid 0,6%; Krygskunde 24,3%; Opvoedkunde 0,9%; Verpleegkunde 2,1%. Ongeveer 10% van die respondente het 'n ander studierigting aangedui.

'n Afrikaanse en 'n Engelse vraelyste was beskikbaar en 46,7% van die respondente het die Afrikaanse vraelyste voltooi terwyl 53,3% die Engelse vraelyste voltooi het. Ongeveer 82,2% van die respondente het aangedui dat hulle die taal van die betrokke vraelyste gereeld by die huis en die werk praat, terwyl 1,2% aangedui het dat hulle feitlik nooit die betrokke taal praat nie.

Meetinstrument

Verskeie stappe vir die ontwikkeling van 'n goedgekonstrueerde en wetenskaplike meetinstrument word deur Anastasi en Urbina (1997) en Smit (1981) voorgelê. Sommige van hierdie stappe val egter buite die bestek van hierdie studie en is nie gevolg nie.

Spesifisering van die doel van die vraelyste. Die "Vraelyste oor Sensoriese Modaliteite" is as 'n selfrapporteringvraelyste gekonstrueer ten einde die wenslikheid van die meting van die voorveronderstelde konstruksie van NLP se verteenwoordigende stelsels met 'n vraelyste te bepaal. Die resultate kan ook gebruik word om tussen respondente se verteenwoordigende stelsels te onderskei. Die "Vraelyste oor Sensoriese Modaliteite" is 'n normatiewe meetinstrument en kan verder aangewend word om inter-individuele verskille tussen respondente te ondersoek.

Die ontwikkeling van items. Aan die hand van die teoreties gefundeerde konstruksie is verskeie temas geïdentifiseer wat hulself daartoe leen dat items oor al drie die veronderstelde verteenwoordigende stelsels geformuleer kan word. Sorg is dus gedra om te verseker dat al drie die konstruksie per tema gemeet kon word en dat alle kulturele blootstelling aan die betrokke tema kon gehad het. Sodoende kon inhoudsgeldigheid verhoog word (Anastasi & Urbina, 1997). Die items is geformuleer uit die temas soos in Tabel 2 uiteengesit.

TABEL 2
ITEMNOMMERS PER TEMA VOLGENS
VERTEENWOORDIGENDE STELSEL
(84 items)

| TEMAS | VERTEENWOORDIGENDE STELSEL | | |
|--------------------------------|----------------------------|----------|-------------|
| | VISUEEL | LOUDTIEF | KINESTETIES |
| Bus wat ry | 1 | 59 | 21 |
| Dansers | 73 | 2 | 36 |
| Waaier | 31 | 65 | 3 |
| Orkes | 4 | 38 | 72 |
| Appel wat gehap word | 70 | 5 | 33 |
| Branders (See) | 67 | 26 | 6 |
| Motor wat ry | 7 | 41 | 75 |
| Ketel | 64 | 8 | 30 |
| Perd | 43 | 77 | 9 |
| Drawwer | 10 | 44 | 78 |
| Straatmark | 61 | 11 | 24 |
| Waterstroom | 46 | 80 | 12 |
| Sjef in kombuis | 13 | 47 | 81 |
| Sokkerwedstryd | 79 | 14 | 48 |
| Vuur | 49 | 83 | 15 |
| Stort | 16 | 29 | 63 |
| Kinders wat in die water speel | 76 | 17 | 51 |
| Langafstand-atleet | 52 | 74 | 18 |
| Reën | 19 | 53 | 84 |
| Straatverkoper | 55 | 20 | 54 |
| Roltrappe | 22 | 56 | 45 |
| Wind | 58 | 23 | 39 |
| Trein | 25 | 50 | 57 |
| Fiets | 40 | 62 | 27 |
| Swaai | 28 | 32 | 66 |
| Braaipan | 34 | 68 | 60 |
| Bad | 82 | 35 | 69 |
| Papier wat geskeur word | 37 | 71 | 42 |

Ten einde die metriese eienskappe van die items te behou, is van 'n sewepunt-skaal gebruikgemaak (Schepers, 1992). Die items is in 'n vraagformaat geformuleer op so 'n wyse dat res-

ponsvooroordeel of instemmingsgeneigdheid nie bevorder word nie. Hierdie formaat is ook met 'n vakkundige op die gebied van toetskonstruksie geverifieer. 'n Voorbeeld van die itemformaat word in Tabel 3 uiteengesit.

TABEL 3
ITEMFORMAAT VIR TEMA: MOTOR WAT RY

| | |
|-----------|---|
| 7. | Hoe gereedlik kan u die beeld van 'n motor voor u geestesooq roep? |
| Baie vaag | 1 2 3 4 5 6 7 Baie duidelik |
| 41. | In watter mate kan u die geluid van 'n motor se enjin in u gedagtes voorstel? |
| Baie vaag | 1 2 3 4 5 6 7 Baie duidelik |
| 75. | Hoe intens kan u die gevoel van om in 'n motor te ry in u gedagtes voorstel? |
| Baie vaag | 1 2 3 4 5 6 7 Baie duidelik |

Die items is aanvanklik in Afrikaans bewoord, waarna dit deur 'n ervare taalkundige direk na Engels vertaal is. Die Engelse weergawe is weer na Afrikaans terugvertaal ten einde die direktheid van die vertaling te verseker. Hierna is 'n voorlopige vorm van die vraelys in 'n loodstudie eers op 'n groep Afrikaanssprekende (N=10) en daarna op 'n groep Engels-sprekende (N=8) studente toegepas. Hierdie studente het almal een of meer jaar se studie na graad 12 voltooi. Die doelstelling van die eksperimentele toepassing van die vraelys was om vas te stel of die aanwysings vir die toepassing van die vraelys duidelik genoeg gestel is, asook om vas te stel of die betrokke nie taalprobleme ondervind nie.

Advies en inligting van die respondente ontvang, asook probleme wat gedurende die toepassing geïdentifiseer is, is vir verdere verbetering van die vraelys aangewend. Nadat wysigings aangebring is, is die oorspronklike itempoel van 105 na 84 verminder. Daar is dus 28 items vir elke konstruksie. Hierna is die meetinstrument op die steekproef toegepas.

Prosedure

Die afdruk van die meetinstrument het gedurende klastyd aan die einde van die akademiese jaar (1998) plaasgevind en is persoonlik deur die eerste outeur geadministreer. Respondente is ingelig oor die doel van die meetinstrument, hul anonimiteit is gewaarborg en hulle is meegedeel dat die resultate van hierdie studie in 'n navorsingsverslag gerapporteer sal word.

RESULTATE

Die meetinstrument is aan 'n afsonderlike faktor- en itemontleding onderwerp. Beide die Afrikaanse en Engelse meetinstrumente is gesamentlik aan 'n eerste faktorontleding onderwerp. As gevolg van 'n gebrek aan ruimte word die interkorrelasie-matriks (84x84) nie hier geplaas nie. Die verkreë faktormatriks is na eenvoudige struktuur geroteer met behulp van die varimaksrotasie. Agtien faktore is gepostuleer aan die hand van Kaiser (1961) se kriterium en hierdie 18 faktore het 71% van die variansie verklaar. Vervolgens is hierdie 18 faktore aan 'n tweede faktorontleding onderwerp (Schepers, 1992). Die verkreë faktormatriks is na eenvoudige struktuur geroteer met behulp van die Direct Obliminrotasie. Twee faktore is gepostuleer wat 60% van die variansie verklaar het. Hierdie faktore is 'n samestelling van die 18 faktore wat 71% van die variansie verklaar het. In die lig van die doel en fokus van hierdie studie word slegs die belangrikste resultate ten opsigte van die twee geïdentifiseerde faktore hier weergegee. Die geroteerde faktormatriks van die twee verkreë faktore word in Tabel 4 getoon.

Die betroubaarheidsindekse van die items wat na die tweede faktorontleding in die twee faktore saamgegroeper is, is met behulp van die NP50-program van die NIPN bepaal. Hierdie data is aan 'n iteratiewe itemontleding onderwerp. Daar het 46 items onder Skaal I gegroeper. Na 'n enkele iterasie is 'n maksimum interne betroubaarheidskoëffisiënt van 0,962 (Alfa-

koëffisiënt) vir Skaal I verkry. In Tabel 5 word die itemstatistiek van die 46 items van Skaal I na 'n itemontleding aangedui.

TABEL 4
GEROTEERDE FAKTORMATRIKS VAN DIE
TWEE FAKTORE UIT DIE TWEDE
FAKTORONTLEDING VERKRY
("DIRECT OBLIMIN"-ROTASIE)

| | FAKTOR | |
|-----------|--------|--------|
| | I | II |
| Faktor 1 | 0,363 | 0,604 |
| Faktor 2 | 0,826 | 0,005 |
| Faktor 3 | 0,428 | 0,523 |
| Faktor 4 | 0,758 | 0,059 |
| Faktor 5 | 0,696 | 0,013 |
| Faktor 6 | 0,336 | 0,518 |
| Faktor 7 | 0,716 | 0,062 |
| Faktor 8 | 0,702 | 0,096 |
| Faktor 9 | 0,884 | -0,109 |
| Faktor 10 | 0,671 | 0,088 |
| Faktor 11 | 0,700 | 0,023 |
| Faktor 12 | 0,309 | 0,343 |
| Faktor 13 | 0,063 | 0,529 |
| Faktor 14 | -0,107 | 0,664 |
| Faktor 15 | 0,601 | 0,077 |
| Faktor 16 | 0,291 | 0,461 |
| Faktor 17 | 0,714 | -0,089 |

Volgens Tabel 5 blyk dit dat die standaardafwykings van die items varieer van 1,167 tot 1,966. Die item-toetskorrelasies wissel van 0,418 tot 0,709, terwyl die betroubaarheidsindekse (volgens Gulliksen, 1950) van die items van 0,547 tot 1,191 varieer. Die itemgemiddeldes wissel van 4,349 tot 6,163 terwyl die koëffisiënte van skeefheid tussen 1,900 en 0,295 varieer.

TABEL 5
ITEMSTATISTIEK TEN OPSIGTE VAN ITEMS MET
HOË LADINGS OP SKAAL I

| ITEM | ITEM- GEMIDDELD | STANDAARD- AFWYKING | KOËFFISIËNT VAN SKEEFHEID | BETROUBAARHEIDS- INDEKS | ITEM- TOETSKORRELASIE |
|------|--------------------|------------------------|---------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| | \bar{x}_g | s_g | r_{gsk} | r_{gsk} | r_{gsk} |
| Q2 | 5,701 | 1,396 | -1,298 | 0,676 | 0,484 |
| Q4 | 5,423 | 1,700 | -1,088 | 0,948 | 0,557 |
| Q6 | 5,195 | 1,771 | -0,921 | 0,961 | 0,542 |
| Q9 | 4,349 | 1,966 | -0,295 | 0,948 | 0,482 |
| Q10 | 5,891 | 1,561 | -1,698 | 0,911 | 0,583 |
| Q11 | 5,423 | 1,526 | -1,057 | 0,966 | 0,633 |
| Q12 | 5,547 | 1,527 | -1,266 | 0,933 | 0,611 |
| Q13 | 5,787 | 1,545 | -1,457 | 0,928 | 0,600 |
| Q14 | 6,127 | 1,309 | -1,808 | 0,547 | 0,418 |
| Q17 | 5,973 | 1,167 | -1,211 | 0,637 | 0,546 |
| Q18 | 5,092 | 1,794 | -0,796 | 1,006 | 0,561 |
| Q20 | 5,130 | 1,649 | -0,856 | 1,169 | 0,709 |
| Q21 | 5,456 | 1,543 | -1,102 | 1,011 | 0,656 |
| Q23 | 5,402 | 1,754 | -1,143 | 1,191 | 0,679 |
| Q24 | 5,624 | 1,517 | -1,333 | 0,986 | 0,650 |
| Q26 | 5,843 | 1,651 | -1,646 | 1,023 | 0,620 |
| Q27 | 5,521 | 1,618 | -1,223 | 1,043 | 0,645 |
| Q28 | 5,580 | 1,750 | -1,268 | 1,163 | 0,665 |
| Q30 | 5,822 | 1,405 | -1,586 | 0,901 | 0,642 |
| Q32 | 5,550 | 1,558 | -1,272 | 1,008 | 0,647 |
| Q36 | 5,139 | 1,802 | -0,906 | 1,101 | 0,611 |
| Q38 | 5,692 | 1,560 | -1,363 | 0,975 | 0,625 |
| Q41 | 6,163 | 1,216 | -1,900 | 0,683 | 0,562 |
| Q44 | 5,571 | 1,619 | -1,295 | 1,090 | 0,674 |
| Q45 | 5,630 | 1,570 | -1,405 | 0,980 | 0,624 |
| Q47 | 5,364 | 1,665 | -1,057 | 1,106 | 0,665 |
| Q48 | 5,163 | 1,755 | -0,816 | 0,929 | 0,529 |
| Q50 | 5,967 | 1,394 | -1,767 | 0,915 | 0,656 |
| Q51 | 5,657 | 1,437 | -1,237 | 0,868 | 0,604 |
| Q52 | 5,867 | 1,455 | -1,460 | 0,972 | 0,668 |
| Q54 | 5,225 | 1,725 | -0,906 | 1,022 | 0,593 |
| Q55 | 5,698 | 1,495 | -1,287 | 1,039 | 0,695 |
| Q56 | 5,331 | 1,664 | -0,976 | 1,055 | 0,634 |
| Q57 | 5,704 | 1,522 | -1,269 | 0,939 | 0,617 |
| Q58 | 5,905 | 1,318 | -1,568 | 0,848 | 0,644 |
| Q59 | 5,985 | 1,315 | -1,516 | 0,822 | 0,625 |
| Q60 | 5,950 | 1,423 | -1,690 | 0,670 | 0,471 |
| Q62 | 5,240 | 1,719 | -0,961 | 1,164 | 0,677 |
| Q66 | 5,692 | 1,569 | -1,418 | 1,006 | 0,641 |
| Q72 | 5,426 | 1,615 | -1,028 | 1,044 | 0,647 |
| Q73 | 5,876 | 1,348 | -1,537 | 0,816 | 0,605 |
| Q74 | 5,393 | 1,660 | -1,010 | 1,009 | 0,608 |
| Q77 | 5,482 | 1,629 | -1,192 | 1,112 | 0,683 |
| Q78 | 5,574 | 1,646 | -1,279 | 1,120 | 0,681 |
| Q79 | 5,796 | 1,475 | -1,385 | 0,769 | 0,521 |
| Q81 | 5,459 | 1,707 | -1,119 | 1,154 | 0,676 |

Uit 'n nadere ondersoek van die items wat op Skaal I laai, is dit duidelik dat hierdie faktor oorwegend 'n kinesteties-ouditiewe dimensie meet. Die naam is afgelei op grond van die verhouding waarin die onderskeie modaliteite voorkom, te wete Kinesteties (19 items), Ouditief (18 items) en Visueel (9 items).

Daar het 38 items onder Skaal II gegroep. Na 'n enkele iterasie is 'n maksimum interne betroubaarheidskoëffisiënt van 0,962 (Alfa-koëffisiënt) vir Skaal II verkry. Die resultaat van die itemstatistiek van die 38 items van Skaal II word in Tabel 6 aangebied.

TABEL 6
ITEMSTATISTIEK TEN OPSIGTE VAN ITEMS MET HOË LADINGS OP SKAAL II

| ITEM | ITEM- GEMIDDELD | STANDAARD- AFWYKING | KOËFFISIËNT VAN SKEEFHEID | BETROUBAARHEIDS- INDEKS | ITEM- TOETSKORRELASIE |
|------|--------------------|------------------------|---------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| | \bar{x}_g | s_g | | $r_{g \cdot g}$ | r_{gx} |
| Q1 | 6,462 | 1,148 | -2,807 | 0,689 | 0,600 |
| Q3 | 5,615 | 1,492 | -1,264 | 0,848 | 0,568 |
| Q5 | 5,896 | 1,497 | -1,692 | 0,859 | 0,573 |
| Q7 | 6,541 | 1,065 | -3,308 | 0,545 | 0,512 |
| Q8 | 5,950 | 1,317 | -1,498 | 0,876 | 0,665 |
| Q15 | 5,763 | 1,381 | -1,260 | 0,896 | 0,648 |
| Q16 | 6,311 | 1,138 | -2,382 | 0,746 | 0,655 |
| Q19 | 6,180 | 1,296 | -2,141 | 0,842 | 0,649 |
| Q22 | 6,012 | 1,445 | -1,756 | 1,045 | 0,723 |
| Q25 | 6,098 | 1,327 | -1,742 | 0,822 | 0,619 |
| Q29 | 6,092 | 1,230 | -1,972 | 0,718 | 0,583 |
| Q31 | 6,109 | 1,299 | -2,045 | 0,864 | 0,665 |
| Q33 | 6,172 | 1,176 | -1,956 | 0,653 | 0,555 |
| Q34 | 6,278 | 1,092 | -1,959 | 0,709 | 0,649 |
| Q35 | 5,911 | 1,362 | -1,589 | 0,891 | 0,654 |
| Q37 | 5,994 | 1,414 | -1,877 | 0,964 | 0,681 |
| Q39 | 5,988 | 1,216 | -1,553 | 0,814 | 0,670 |
| Q40 | 6,240 | 1,193 | -1,981 | 0,857 | 0,719 |
| Q42 | 5,879 | 1,433 | -1,514 | 0,966 | 0,674 |
| Q43 | 6,041 | 1,382 | -1,670 | 0,959 | 0,694 |
| Q46 | 6,018 | 1,280 | -1,691 | 0,819 | 0,640 |
| Q49 | 5,991 | 1,438 | -1,851 | 1,022 | 0,711 |
| Q53 | 6,266 | 1,092 | -1,836 | 0,801 | 0,733 |
| Q61 | 5,843 | 1,364 | -1,345 | 0,917 | 0,672 |
| Q63 | 6,284 | 1,162 | -2,317 | 0,653 | 0,562 |
| Q64 | 6,370 | 1,066 | -2,380 | 0,740 | 0,695 |
| Q65 | 6,009 | 1,306 | -1,641 | 0,889 | 0,681 |
| Q67 | 6,317 | 1,260 | -2,369 | 0,707 | 0,561 |
| Q68 | 5,888 | 1,369 | -1,489 | 0,862 | 0,630 |
| Q69 | 6,325 | 1,079 | -2,046 | 0,662 | 0,614 |
| Q70 | 6,331 | 1,118 | -2,298 | 0,737 | 0,659 |
| Q71 | 6,065 | 1,297 | -1,820 | 1,008 | 0,777 |
| Q75 | 6,429 | 0,935 | -2,378 | 0,579 | 0,619 |
| Q76 | 6,059 | 1,120 | -1,428 | 0,739 | 0,660 |
| Q80 | 5,870 | 1,408 | -1,544 | 0,900 | 0,639 |
| Q82 | 6,391 | 1,034 | -2,392 | 0,631 | 0,610 |
| Q83 | 5,885 | 1,541 | -1,674 | 1,104 | 0,717 |
| Q84 | 6,281 | 1,114 | -2,088 | 0,667 | 0,599 |

Uit Tabel 6 blyk dit dat die standaardafwykings van die items varieer van 0,935 tot 1,541. Die item-toetskorrelasies wissel van 0,512 tot 0,777 terwyl die betroubaarheidsindekse (volgens Gulliksen, 1950) van die items tussen 0,545 en 1,104 varieer. Die itemgemiddeldes wissel van 5,615 tot 6,541 terwyl die koëffisiënte van skeefheid tussen 3,308 en 1,260 varieer.

Skaal II meet 'n oorwegend visuele dimensie. Hierdie naam is afgelei op grond van die verhouding waarin die onderskeie modaliteite voorkom, te wete Visueel (19 items), Ouditief (10 items) en Kinesteties (9 items). Die items wat op die twee faktore laai, word onderskeidelik in Tabel 2 weergegee. Die onderstreepte items maak deel uit van Skaal I, terwyl die reëldele van Skaal II uitmaak.

Albei skale het dus aanvaarbare betroubaarhede wat 0,90 oorskry (Nunnally, 1967). 'n Opsomming van die itemstatistiek word in Tabel 7 aangebied.

Ten einde te bepaal in watter mate die tweede faktorontleding se faktore met mekaar interkorreleer, word die resultate van die interkorrelasiematriks in Tabel 8 weergegee.

Indien die resultate in Tabel 8 sorgvuldig ontleed word, is dit

duidelik dat daar 'n relatief hoë korrelasie van 0,715 tussen die twee faktore is. Dit impliseer dat daar 'n gemeenskaplike variasie van 51% tussen die twee faktore voorkom.

TABEL 7
GEMIDDELTE ITEMSTATISTIEK VAN SKAAL I EN SKAAL II

| Skaal | Aantal items | $r_{g \cdot g}$ | r_{gx} | α |
|-------|--------------|-----------------|----------|----------|
| I | 46 | 0,960 | 0,612 | 0,962 |
| II | 38 | 0,816 | 0,646 | 0,962 |

α Betroubaarheid volgens Cronbach se koëffisiënt alfa

$r_{g \cdot g}$ Gemiddelde van die indekse van betroubaarheid van die items

r_{gx} Gemiddelde van die punttweedeling-korrelasies van die items met die totaalstelling

TABEL 8
INTERKORRELASIEMATRIKS VIR DIE TWEE SKALE UIT DIE TWEDE FAKTORONTLEDING VERKRY (N=338)

| Skaal | I | II |
|-------|-------|-------|
| I | 1,000 | 0,715 |
| II | 0,715 | 1,000 |

Die respondente is laastens geklassifiseer volgens hul maksimum keuse ten opsigte van die items wat die veronderstelde konstruksie gemeet het. Volgens die resultate het 70,7% van die respondente 'n voorkeur vir die visuele items getoon, 11,2% het ouditief verkies, 10,1% het kinesteties verkies, terwyl 8% van die respondente 'n voorkeur vir enige kombinasie van die drie getoon het. Die frekwensieverdeling van die konstruksie word in Tabel 9 weergegee.

TABEL 9
FREKWENSIEVERDELINGS VAN DIE KONSTRUKTE (N=338)

| | Frekwensie | % |
|-------------|------------|------|
| Visueel | 239 | 70,7 |
| Kinesteties | 34 | 10,1 |
| Ouditief | 38 | 11,2 |
| Kombinasies | 27 | 8,0 |
| TOTAAL | 338 | 100 |

BESPREKING

Die doel van hierdie studie was om te bepaal of Bandler en Grinder (1975, 1976, 1979) se teoretiese model met behulp van 'n omvattende normatiewe vraelys gemeet kan word. Dit het grootliks die eksploratiewe aard van die studie bepaal. Die "Vraelys oor Sensoriese Modaliteite" is gekonstrueer met 84 items op 'n sewepunt-selfbeoordelingskaal, bestaande uit twee subskale met 'n interne konsekwentheid van 0,962 (Alfa-koëffisiënt) elk. Skaal I meet 'n oorwegend kinesteties ouditiewe dimensie terwyl Skaal II 'n oorwegend visuele dimensie meet. Dit is duidelik dat al die items in die meetinstrument 'n betekenisvolle bydrae gelewer het tot die meting van die onderskeie faktore. Die gemiddeldes van die items was geneig om meer positief gerig te wees met 'n minimum van 4,349 en 'n maksimum van 6,541 terwyl die koëffisiënte van skeefheid vir albei skale saam tussen 3,308 en 0,295 gevarieer het. Die verspreiding op albei skale was dus negatief skeef. Die skale het betreklik hoog met mekaar gekorreleer ($r=0,715$) en meer as 70% van die respondente was visueel dominant in terme van hul maksimum keuses per verteenwoordigende stelsel.

Resultate van hierdie studie dui daarop dat die drie modaliteite (verteenwoordigende stelsels) interafhanklik funksioneer, vandaar dat die drie verteenwoordigende stelsels nie afsonderlik in die tweede faktorontleding na vore gekom het nie. Omdat al drie modaliteite in die aanvanklike konstruksie van die vraelys ingesluit is, en die twee skale albei hoë betroubaarhede

opgelewer het, kan aanvaar word dat die twee skale die konstruksie geldig en betroubaar meet. Hoewel die teoretiese konstruksie nie afsonderlik na vore kom nie, beteken dit nie dat hierdie twee verkreë skale ongeldig is nie. Die verteenwoordigende stelsels funksioneer nie in isolasie nie, maar in kombinasie (vergelyk Guyton, 1991) en dit word in hierdie studie bevestig. Die respondente se voorkeur vir die visuele verteenwoordigende stelsel kan daaraan toegeskryf word dat die mens in 'n oorwegend visuele wêreld leef.

Verdere moontlike redes vir die resultate van hierdie studie is die moontlikheid dat respondente se persepsie van hul verteenwoordigende stelsels verskil van die wyse waarop dit tydens gedrag manifesteer. Bradley en Biedermann (1985) se beskouing sluit hierby aan deurdat hulle noem dat die mens se persepsies beïnvloed word deur neurologiese beperkings asook sosiale en individuele geskiedenis.

Die hoë item-gemiddeldes van die "Vraelys oor Sensoriese Modaliteite" dui daarop dat respondente geneig was om hulself meer positief te beoordeel. Thornton (1980) het die gebruik van selfbeoordelingskale in die meting van werksprestasie gekritiseer. Hy het aangetoon dat selfbeoordelingsmeer toegeeflikheidsfoute, minder ooreenstemming met ander beoordelingsbronne en minder diskriminantgeldigheid toon. Alhoewel hy dit op werksprestasie toepas, blyk dit uit die resultate van hierdie studie dat sy kritiek ook hier van toepassing kan wees.

Die bevindinge van hierdie studie dui op die komplekse aard van NLP se verteenwoordigende stelsels. Einspruch en Forman (1985) se kommentaar sluit ook hierby aan wanneer hulle noem dat NLP 'n buitengewone komplekse model van menslike kennis en gedrag is. Hierdie kompleksiteit het tot gevolg dat verskeie vorige studies se bevindinge nie geldige evaluasies van NLP kon bied nie (Pasztor, 1998; Sharpley, 1987).

Vanweë die eksploratiewe aard van die studie, was dit nie nodig om 'n verteenwoordigende steekproef van 'n spesifieke populasie te trek nie, maar was 'n geleentheidsteekproef voldoende. 'n Suggestie vir toekomstige navorsing kan dus wees om die vraelys op verskillende populasies toe te pas, sodat die diskriminantgeldigheid van die vraelys getoets kan word.

'n Aantal moontlike tekortkominge van die studie is ook geïdentifiseer. Tabachnick en Fidell (1989) het gewaarsku dat navorsers versigtig moet wees om data uit verskeie steekproewe saam te groepeer vir ontleding, aangesien elke homogene steekproef sy eie unieke faktorstruktuur mag hê. Die samevoeging van 'n Afrikaanse en 'n Engelse meetinstrument kon dus die faktorstruktuur beïnvloed het. Tabachnick en Fidell (1989) het verder gewaarsku dat veranderlikes wat in kompleksiteit varieer, geneig is om saam te groepeer in 'n faktorontleding bloot op grond van hul gemeenskaplike kompleksiteit (Einspruch & Forman, 1985; Pasztor, 1998; Sharpley, 1987) en nie op grond van onderliggende gemeenskaplikhede nie.

'n Verdere modererende effek op die resultate van die studie mag die gebruik van die vraelys self wees. Die vraelys verskaf hoofsaaklik 'n visuele stimulus en dit mag 'n rede wees waarom respondente hoofsaaklik visueel dominant was.

Die resultate van hierdie studie verwerp glad nie die bruikbaarheid van NLP vir verkooppersoneel, regsgeleerdes, terapeute, kommunikasiekundiges, sportsielkundiges en opleiers nie. Intendeel, die resultate beklemtoon dat die mens 'n geïntegreerde wese is, en dat daar tydens kommunikasie en beïnvloeding aan alle verteenwoordigende stelsels aandag gegee moet word.

Die probleem ten opsigte van die operasionalisering van metodes om respondente se gebruik van verteenwoordigende stelsels van mekaar te onderskei, blyk steeds 'n kritiese hinderenis te wees vir die ondersoek van NLP-opvattinge in die Bedryfsielkunde en Kliniese Sielkunde. Om hierdie rede word aanbeveel dat verdere navorsing gedoen moet word ten einde

'n geldige en betroubare metode te ontwikkel om die bevindinge van hierdie studie te bevestig of die teendeel te bewys. 'n Opvolgstudie moet aandag aan die tekortkominge en beperkings van hierdie studie gee. Die navorsing kan gerepliseer word met 'n nuutgekonstrueerde meetinstrument. Ander wyses waarop verteenwoordigende stelsels geïdentifiseer kan word, moet ondersoek word deur byvoorbeeld die natuurlike taalgebruik van mense te ontleed. So 'n metode word deur Durand et al. (1989) voorgestel en kan die saamvallende geldigheid van die vraelys evalueer. Die verkreë resultate van Durand et al. (1989) se metode kan moontlik gekwantifiseer word ten einde statistiese ontleding moontlik te maak.

VERWYSINGS

- Alder, H. (1994). *Neuro linguistic programming: The new art and science of getting what you want*. London: Piatkus.
- Anastasi, A., & Urbina, S. (1997). *Psychological testing* (7th ed.). New York: Prentice-Hall.
- Azar, B. (1992). Phone reps need motivating too. *Sales & Marketing Management*, 12, 54-59.
- Baddeley, M., & Predebon, J. (1991). "Do the eyes have it?" A test of neurolinguistic programming's eye-movement hypothesis. *The Australian Journal of Clinical Hypnotherapy and Hypnosis*, 12(1), 1-23.
- Bandler, R., & Grinder, J. (1975). *The structure of magic I*. Palo Alto, Ca: Science and Behavior Books.
- Bandler, R., & Grinder, J. (1976). *Patterns of the hypnotic techniques of Milton H. Erickson, M.D.* Cupertino: Meta Publications.
- Bandler, R., & Grinder, J. (1979). *Frogs into princes*. Moab: Real Press.
- Barnett, E.A. (1990). The contribution and influence of neuro-linguistic programming on analytic hypnotherapy. *The Australian Journal of Clinical Hypnotherapy and Hypnosis*, 11(1), 1-14.
- Beaver, R. (1989). Neuro-linguistic programming as practiced by an educational psychologist. *Educational Psychology in Practice*, 5(2), 87-90.
- Boas, P., & Brooks, J. (1984). *An NLP workbook: Advanced techniques book I*. Lake Oswego: Metamorphous Press.
- Bradley, E.J., & Biedermann, H.J. (1985). Bandler and Grinder's neurolinguistic programming: its historical context and contribution. *Psychotherapy*, 22(1), 59-62.
- Coe, W.C., & Scharcoff, J.A. (1985). An empirical evaluation of the neurolinguistic programming model. *The International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 33(4), 310-315.
- Connell, H.S. (1984). NLP techniques for salespeople. *Training and Development Journal*, 6, 17-20.
- Darling, M. (1988). A second look at NLP. *Training*, 25, 38-42.
- Dastoor, B. (1993). Speaking their language. *Training & Development*, 47(6), 17-20.
- Dilts, R.B. (1981). *The roots of neuro-linguistic programming*. Cupertino, Ca: Meta Publications.
- Dorn, F.J. (1983). Assessing primary representational system (prs) preference for neurolinguistic programming (NLP) using three methods. *Counselor Education and Supervision*, 23(2), 149-156.
- Duncan, R.C., Konefal, J., & Spechler, M.M. (1990). Effect of neurolinguistic programming training on self-actualization as measured by the personal orientation inventory. *Psychological Reports*, 66, 1323-1330.
- Durand, D., Weitzel, J., & Hansen, A. (1989). Computer analysis of sensory predicate use in written and oral communication. *Psychological Reports*, 65, 675-684.
- Einspruch, E.L., & Forman, B.D. (1985). Observations concerning research literature on neuro-linguistic programming. *Journal of Counseling Psychology*, 32(4), 589-596.
- Farrel, B.A. (1985) The correlation between body, behaviour and mind. In A. Gale & J.A. Edwards (Eds), *Physiological correlates of human behaviour* (pp. 7-19). London: Academic Press.
- Fromme, D.K., & Daniell, J. (1984). Neurolinguistic programming examined: imagery, sensory mode, and communi-

- cation. *Journal of Counseling Psychology*, 31(3), 387-390.
- Geschwind, N. (1979) Specializations of the human brain. In R.R. Llinas (Ed.), *The workings of the brain: Development, memory and perception* (pp. 105-120). New York: W.H. Freeman and Company.
- Graunke, B., & Roberts, T.K. (1985). Neurolinguistic programming: the impact of imagery tasks on sensory predicate usage. *Journal of Counseling Psychology*, 32(4), 525-530.
- Grinder, J., & Bandler, R. (1976). *The structure of magic II*. Palo Alto, Ca: Science and Behavior Books.
- Gulliksen, H. (1950). *Theory of mental tests*. New York: John Wiley and Sons.
- Guyton, A.C. (1963). *Textbook of medical physiology* (2nd ed.). Philadelphia: W.B. Saunders Company.
- Guyton, A.C. (1974). *Function of the human body* (4th ed.). Philadelphia: W.B. Saunders Company.
- Guyton, A.C. (1991). *Textbook of medical physiology* (8th ed.). Philadelphia: W.B. Saunders Company.
- Hammer, A.L. (1983). Matching perceptual predicates: effect on perceived empathy in a counseling analogue. *Journal of Counseling Psychology*, 30(2), 172-179.
- Huysamen, G.K. (1980). *Psychological test theory*. Durbanville: Boschendal.
- Kaiser, H.F. (1961). A note on Guttman's lower bound for the number of common factors. *British Journal of Statistical Psychology*, 14(1), 1.
- Kline, P. (1986). *A handbook of test construction*. New York: Methuen.
- Kolb, B., & Whishaw, Q. (1996). *Fundamentals of human neuropsychology* (4th ed.). New York: Freeman.
- Kerlinger, F.N. (1986). *Foundations of behavioral research*. New York: CBS Publishing.
- Lankton, S. (1980). *Practical magic: A translation of basic neuro-linguistic programming into clinical psychotherapy*. Cupertino, Ca: Meta Publications.
- Loomis, M.E., & Cohen, M.Z. (1984). A test of the relationship between stress and primary representational systems. *Transactional Analysis Journal*, 14(1), 80-82.
- Mayers, K.S. (1993). Enhancement of psychological testimony with the use of neurolinguistic programming techniques. *American Journal of Forensic Psychology*, 11(2), 53-60.
- Mercier, M.A., & Johnson, M. (1984). Representational system predicate use and convergence in counseling: Gloria revisited. *Journal of Counseling Psychology*, 31(2), 161-169.
- Mishkin, M., & Appenzeller, T. (1987) The anatomy of memory. In R.R. Llinas (Ed.), *The workings of the brain: development, memory and perception* (pp. 88-102). New York: W.H. Freeman and Company.
- Murphy, K.R., & Davidshofer, C.O. (1998). *Psychological testing: principles and applications* (4th ed.). New Jersey: Prentice Hall
- Nunally, J.C. (1967). *Psychometric theory*. New York: McGraw Hill Book Company.
- O'Connor, J., & McDermott, I. (1996). *Thorsons principles of NLP*. San Francisco: Thorsons.
- O'Connor, J., & Prior, R. (1995). *Successful selling with NLP: the way forward in the new bazaar*. San Francisco: Thorsons.
- O'Connor, J., & Seymour, J. (1995). *Introducing neuro-linguistic programming: psychological skills for understanding and influencing people*. San Francisco: Thorsons.
- Pasztor, A. (1998). Subjective experience divided and conquered. *Communication and Cognition*, 31(1), 73-102.
- Poffel, S.A., & Cross, H.J. (1985). Neurolinguistic programming: a test of the eye-movement hypothesis. *Perceptual and Motor Skills*, 61(3), 1262.
- Rawlins, M.E., Eberly, C.G., & Rawlins, L.D. (1991). Infusing counseling skills in test interpretation. *Counselor Education and Supervision*, 23(2), 109-120.
- Sandhu, D.S. (1991, April). *Validation of eye movement model of NLP through stressed recalls*. Paper presented at Annual Meeting of the American Association for Counseling and Development, Reno NV.
- Schepers, J.M. (1992). *Toetskonstruksie: Teorie en praktyk*. Johannesburg: RAU-Drukkers.
- Sharpley, C.F. (1984). Predicate matching in NLP: a review on the preferred representational system. *Journal of Counseling Psychology*, 31(2), 238-248.
- Sharpley, C.F. (1987). Research findings on neurolinguistic programming: nonsupportive data or an untestable theory? *Journal of Counseling Psychology*, 34(1), 103-107.
- Simpson, T.J. (1996, October). *Vision quest: journeys toward visual literacy*. Paper presented at the 28th Annual Conference of the International Visual Literacy Association, Wyoming.
- Smit, G.J. (1981). *Psigometrika*. Pretoria: HAUM.
- Stanton, H.E. (1989). Using rapid change techniques to improve sporting performance. *Australian Journal of Clinical and Experimental Hypnosis*, 17(2), 153-161.
- Stuart, P. (1992). Learning-style theories. *Personnel Journal*, 71(9), 91.
- Tabachnick, B.G., & Fidell, L.S. (1989). *Using Multivariate Statistics* (2nd ed.). New York: Harper Collins Publishers.
- Thompson, R.F. (1993) *The Brain: A Neuroscience Primer* (2nd ed.). New York: W.H. Freeman and Company.
- Thornton, G.C. (1980). Psychometric properties of self-appraisal of job performance. *Personnel Psychology*, 33, 263-271.
- Van Wyk, C. (1994). Neuro-linguistic programming and communication in business. *Business Alert*, 154, 1-3.
- Wilbur, M.P., & Roberts-Wilbur, J. (1987). Categorizing sensory reception in four modes: support for representational systems. *Perceptual and Motor Skills*, 64, 875-886.
- Yapko, M.D. (1981). The effect of matching primary representational system predicates on hypnotic relaxation. *The American Journal of Clinical Hypnosis*, 23(3), 169-175.
- Yapko, M.D. (1984). Implications of the Ericksonian and neuro-linguistic programming approaches for responsibility of therapeutic outcomes. *American Journal of Clinical Hypnosis*, 27(2), 137-143.
- Zastrow, C. (1990). Social workers and salesworkers: Similarities and differences. *Journal of Independent Social Work*, 4(3), 7-16.