

'N KEURINGSBATTERY VIR SWART EN KLEURLING NAAIMASJIEOPERATRISES

V.I. LÄTTI

NASIONALE INSTITUUT VIR PERSONEELNAVORSING

SUMMARY

The place of selection tests comprising work samples is discussed briefly. Situations in industry where this selection approach is applicable and those in which general psychological tests are sufficient are not always distinguished properly. An example of a situation in which work simulation is warranted for selection purposes, is the case of the sewing machine operator. A battery including machine tests constructed for this selection task is described. Results of validation studies conducted with Black and Coloured applicants are given.

In die nywerheidslewe in Suid-Afrika bestaan vandag 'n nuwe bereidwilligheid om te belê in die keuring en opleiding van werkers. Waar die bedryfsielkundige voorheen vrugtelos pleidooie vir wetenskaplike personeelbestuur gelewer het, word tans geredelik stelsels geïnstalleer en personeel afgestaan om op personeelbestuursgebied tot winsgewendheid by te dra. Of dit altyd so wetenskaplik daaraan toegaan, hoef nie hier beantwoord te word nie. Dit is egter 'n feit dat die bestuurder baie dikwels 'n behoefte het aan 'n opleidingstelsel of 'n toets vir sy besondere omstandighede en dan by professionele instansies daarom kom aanklop.

Ongelukkig is die eienskappe waarna gesoek word in 'n tegniek of instrument dikwels slegs die gesigsgeldigheid van die toets. As dit gaan om keuring van masjienoperateurs moet die toets logies lyk vir die leek eerder as om 'n sekere bydrae tot suksesvoorspelling te lewer.

As 'n toets beskou word as 'n monster van gedrag wat so gekies, voorberei en beproef is om mense te identifiseer wat goed sal vaar in 'n gegewe werk, kan 'n mens die pre-okkupasie met gesigsgeldigheid verstaan. Die gebruiker aanvaar as vanselfsprekend dat die spesialis, die toetsopsteller, na die tegniese aspekte sal omsien en hyself behou die reg voor om 'n toets te kies in terme van wat vir hom reg lyk. 'n Toets wat spesifiek vir die besondere werk ontwerp is en wat 'n aantal werk-eienskappe naboots, word gewoonlik verkies. Hoewel die foute in die benadering goed bekend is, is dit in die besondere geval van die masjienoperateur nuttig om

weer eens na 'n paar van die voor-die-hand-liggende vrae te kyk voordat op werksimulasie (of werknabootsing) in keuring besluit word:

- Kan ons volstaan met bepaling van aanleg op enkele breë, basiese gebiede, of kry ons eers die regte mense as ons soek na 'n spesifieke potensiaal met betrekking tot die masjien ter sprake? M.a.w., is werksimulasie nodig?
- Kan genoegsame tekens van die potensiaal om gespesialiseerde vaardighede te verwerf by rekrute deur middel van werksimulasie gevind word? Of anders gestel: sal verskille in hantering van 'n masjien of simulator by eerste kennismaking korreleer met verskille in prestasie na opleiding? M.a.w. is werksimulasie moontlik?
- Indien die antwoord op die vorige vraag positief is; onder watter omstandighede is dit ekonomies geregverdig om spesiale toetse te ontwerp? M.a.w., is werksimulasie betalend?
- Onderskei ons genoeg tussen die relatief stabiele eienskappe wat in keuring moet aandag kry en die aanduidings van potensiaal wat in opleiding ontwikkel moet word? M.a.w., word werksimulasie gebruik vir keuring of vir opleiding?

Die vraag kan gestel word of die nodigheidsnorm en die betalendheidsnorm dan nie op dieselfde neerkom nie. Daar is sielkundige en ekonomiese oorwegings wat afsonderlike vrae gerieflik maak. Dit is hierdie vrae wat gestel behoort te word wanneer die versoeking sterk word om gespesialiseerde toetse te ontwerp.

Verder behoort daar gekyk te word of werksimulasie die enigste manier is om sekere psigomotoriese vaardighede na vore te bring en ook watter implikasies werksimulasie vir die keuringsproses het. Aan hierdie twee aspekte word in die volgende paragrafe meer aandag verleen.

Omlyning van psigomotoriese vaardighede

Die navorsing op die gebied van psigomotoriese vaardighede het oor 'n lang tyd baie aspekte aangeraak in sowel die eksperimentele sielkunde as die psigometrika. In die psigometrika het die klem geval op korrelasie- en faktorontledingstudies met die doel om sukses te voorspel in werk; faktore in psigomotoriese vermoëns te identifiseer; en verandering in die faktorstruktuur van psigomotoriese vermoëns te ondersoek wat deur oefening teweeg gebring word.

Die fokuspunte in die omlyning van die psigomotoriese vermoëns wat hier van belang is, kan opgesom word in die terme gebruik deur Trumbo en Noble (1973), naamlik:

- die vorming van die korrekte gedragspatrone in tyd en ruimte ("temporal-spatial patterning");
- die gesamentlike funksionering van reseptor- en effektorprosesse; en
- veranderbaarheid deur ervaring.

In die soeke na onderskeibare psigomotoriese vaardighede het Fleishman na sy faktorontledings die volgende bekende taksonomie van die belangrikste psigomotoriese vaardighede opgestel:

- presiesheid van beheer (die vermoë om fyn, gekontroleerde aanpassings in spieraktiwiteit uit te voer);
- koördinasie van verskillende ledemate;
- responsoriëntasie (die vermoë om die regte response teen hoë spoed te kan kies);
- reaksietyd;
- spoed van armbeweging;
- koers- of tempo-aanpassing (die vermoë om voortdurende antisiperende motoriese aanpassings te maak met betrekking tot die spoed en rigting van 'n bewegende teiken);
- handvaardigheid;
- vingervvaardigheid;
- arm-handbestendigheid (die vermoë om presiese bewegings van arm-handpositionering te maak waar spoed en krag 'n minimum is);
- gewrig-vingerspoed ("tapping");
- mik ("aiming").

Bogenoemde psigomotoriese vaardighede is meetbaar met 'n verskeidenheid van toetse - waarvoor werksimulasie dus nie nodig is nie.

Wanneer dit kom by die ontwikkelde stadium van 'n motoriese vaardigheid, word weliswaar algemeen aanvaar dat ons te doen het met 'n hoogs spesifieke eienskap (kyk byvoorbeeld Anastasi, 1961, p.383). Van die vroegste navorsing af is daar egter aanduidings dat ander aspekte by aanvanklike stadiums van vaardigheidsbemeestering ter sprake is as by gevorderde stadiums (Woodrow, 1938). Die beginsel van vereenvoudiging (Jones, 1966) waarvolgens meer algemene faktore en 'n groter verskeidenheid van faktore (vermoëns)

aanvanklik belangrik is en een na die ander met oefening wegval sodat uiteindelik die hoogs taakspesifiekes (vaardighede) oorbly, skyn steeds belangrik te wees.

Daar moet ook onderskei word tussen vaardigheidsvlakke benodig in die deursnee-werker en dié benodig op die grense van menslike vermoë in mededingende sport soos gholff of gimnastiek, uitvoerende kuns (konsertpianis), akrobatiese toertjies (sweefstokarties) of supermasjienoperator (motorwedrenjaer). Die belangrikheid van meer algemene vermoëns neem egter vermoedelik nie soveel af by die uiterste prestasie of rekordpoging nie. Moed, intelligensie en ander eienskappe bly hier naas vaardigheid steeds belangrik.

Implikasies vir keuring

Die vraag ontstaan watter implikasies vir keuring van masjienoperateurs hieruit volg. Eerstens is ons aangewys op *korttermynvoorspelling*. As een groep eienskappe by die rekrut belangrik is en ander by die opgeleide werker wat vir spesialisasie gekeur moet word, moet die eerste voorspellingsdoelwit die eksamen ná die basiese kursus wees. Tweedens maak die simpleksbeginsel en sekweniële keuring dit moontlik om met goedkoper, reeds bestaande toetse te bepaal of die *algemene vermoëns* waarna gesoek word, aangwesig is. Uit dié wat slaag kan dan later verder gekeur word om die spesialiste op te lei. Hier mag die behoefte aan duur simulasie en toetskonstruksie nie bestaan nie, want behoorlike *werkprestasiemeting kan lei tot 'n bepaling van die mate waarin relevante spesifieke vermoëns te voorskyn getree het* by die werker.

As 'n toets van motoriese funksies dan wel in die vroeë keuring ingesluit word, kan dit miskien 'n relatief eenvoudige een wees wat 'n meer algemene aspek meet en saam met byvoorbeeld 'n kognitiewe toets dien om slegs 'n beperkte groep aan die onderpunt van die verspreiding van tellings as 'n eerste stap uit te skakel. Voorbeelde hiervan is 'n tweehandkoördinasietoets of die Eenvoudige Vaardighede Battery van De Wet (1967) wat van belang kan wees in fyn monteringswerk. 'n Meer gespesialiseerde laevlakkeuringstoets wat nog steeds goedkoop en eenvoudig is en wel op die vroeë stadium 'n bydrae behoort te lewer, is die vingervaardigheidstoets vir tekstielwerkers van Backer (1969). Asher en Sciarrino (1974) klassifiseer werksteekproeftoetse onder verbale toetse en motoriese toetse en gee 'n oorsig van 'n groot verskeidenheid van hierdie toetse en die navorsing daarvoor. Die geldighede gevind vir die eenvoudiger tipe toetse moet egter bepaal en nie aanvaar word nie, want resultate is dikwels swak.

Indien vooraf bepaal kan word dat 'n gegewe tipe operateur uit 'n bepaalde vlak van algemene verstandelike vermoë gekeur sal word, kan die groep wat met taakspeifieke toetse getoets word, aansienlik verklein word. Dié toetse kom dus eers in 'n tweede fase van keuring in die prentjie.

Die realistiese werksteekproeftoets dek 'n wyer spektrum van relevante aspekte as die enkeldimensietoets. Sommige van dié toetse sal by aanvangskeuring nie van belang of selfs regverdig wees nie, maar die konteks waarin die mees relevante veranderlikes gemeet word, mag tog 'n bydrae tot beter keuring lewer.

Die feit dat Asher en Sciarrino (1974) egter die grootste geldigheid gevind het vir persoonlike agtergrondgegevens en spesifieke vorige ervaring of relevante aktiwiteite met betrekking tot gegewe werk, is van belang. As die vaardigheid reeds daar is, kan dit op dié wyse ook uitgevind word; as dit nog nie daar is nie, is die werksteekproefbenadering dalk te vroeg.

Antwoorde op die vrae wat vroeër gestel is, blyk dus af te hang van die besondere omstandighede. Die duur simulator by keuring van beginners sal egter in baie gevalle 'n fout wees. Formalisering van 'n steekproef van werkverrigting (soos in die Ambagsvakttoets) is nuttig vir latere keuring uit eie geleedere en natuurlik vir die kleiner organisasie wat nie oplei nie, maar goeie opgeleide personeel van sy konkurrente "oorneem".

Daar is natuurlik baie masjienoperateurstake waarby die motoriese vermoëns nie 'n keuringsrol speel nie. Indien die masjien so ontwikkel is dat enige normale persoon met gemak die motoriese aspekte van die werk kan bemeester, moet keuring op ander aspekte gerig wees. Hier kom die volgehoue werktoetse soos die Pauli en lateres van byvoorbeeld die NIPN ter sprake (Reuning, 1972), wat gerig is op temperamentseienskappe met betrekking tot vervelige omstandighede.

Afgesien van die korrekte plasing van simulasie in die keuringsprogram, is daar ook ander, hoofsaaklik ekonomiese oorwegings van belang by die gebruik van simulasie:

- slegs die onderskeidende werkselemente wat wesenlik is vir werkverrigting behoort in so 'n tegniek ingesluit te word (en veral nie die tydverkwistendes wat ooreenkoms met uiterlike werksomstandighede verhoog nie);
- moeilikheidsgraad behoort by werkseise en nie by maksimum diskriminasie te pas nie;
- die getal werkers wat deur middel van so 'n tegniek gekeur moet word in die besondere industrie, behoort in ag geneem te word;

- die koste van die masjinerie, materiaal, opleiding en foute wat betrokke is, behoort ingereken te word;
- die moontlikhede om die "werktoets" of simulator ook vir opleiding te gebruik, is 'n oorweging; asook
- die koste en instandhoudingskoste daarvan.

DIE NAAIMASJIENOPERATRISE IN DIE SUID-AFRIKAANSE INDUSTRIE

Swart-, Kleurling- en Asiërvroue vorm in relatief gelyke getalle die grootste deel van die naaimasjienoperateursbevolking in Suid-Afrika en daar word in die toekoms 'n jaarlikse toetredende van 10 000 per jaar tot hierdie beroep verwag (Geysers, 1978). Aanvanklike opleiding duur dikwels van 4 tot 6 weke waarna die werkster eenvoudige take verrig en gaandeweg vorder namate sy aan 'n verskeidenheid van spesifieke take blootgestel word.

DIE TOETSBATTERY

Die NIPN is deur die Nasionale Produktiwiteitsinstituut (NPI) genader om 'n battery vir keuring van Swart beginners te ontwikkel. Hierdie taak is deur Spagnoletti (1974) verrig, nadat hy die werk in besonderhede bestudeer, self bemeester en ontleed het. Hy het tot die gevolgtrekking gekom dat die volgende eienskappe nodig is:

- algemene verstandelike vermoë;
- vaardigheid in die hantering van materiaal;
- oog-handkoördinasie; en
- oog-voetkoördinasie.

Om *algemene verstandelike vermoë* te meet, is die Sirkeltoets uit die Klassifikasietoetsbattery van die NIPN gebruik, tesame met die Gekleurde Pennetjiesbord wat ter wille van oriëntering in die toetsituasie ingesluit is. Vir die ander drie eienskappe het Spagnoletti toetsontwerp wat op die gewone industriële naaimasjien uitgevoer word met behulp van spesiaal ontwerpte stukkies materiaal. Toe die battery later ook vir Kleurlinge aangepas is, is die Sirkeltoets vervang met 'n toets wat ruimtelike vermoë en -redenering by hoër geskoolde groepe meet, omdat baie van die Kleurlinge in die soort werk hoër geskoold is as Swartes.

Die Gekleurde Pennetjiesbord word normaalweg nie as 'n toets gebruik nie, maar wel as 'n aanvangsoefening in die toetsituasie. Toetslinge word op hul gemak gestel in die vreemde

situasie, hulle word bewus gemaak van die dinge waarop hulle moet let en hulle leer 'n aantal basiese beginsels van die toetsing wat hulle moet ondergaan, soos om te werk teen spoed en met 'n spesifieke tydsbeperking, om instruksies presies te volg, ensovoorts.

Daar word nie verwag dat die tellings verkry van hierdie oefening, veel waarde het om tussen mense te onderskei ten opsigte van hul kognitiewe vermoë nie. Hierdie tellings word meesal nie genoteer nie, hoewel dit maklik sou wees om dit wel te doen as omstandighede die gebruik van die instrument as 'n toets regverdig.

Die tellings behaal in die *Sirkeltoets* word beskou as aanduiding van redeneervermoë op perseptuele en konseptuele gebied terwyl 'n mate van ruimtelike vermoë ook ter sprake is.

Hierdie toets, sowel as die Gekleurde Penneblyf, behoort tot die Klassifikasietoets-battery (KTB) wat in 1966 opgestel is vir nywerheidsgebruik by Swartmense met vanaf geen skoling tot voltooiing van laerskoolopvoeding. Toepassing van die volle battery vind gewoonlik plaas deur middel van 'n klanklose film sodat toetslinge wat geen gemeenskaplike taal ken nie, deur gebruik van mimiek getoets kan word. Afsonderlike norms vir die individuele subtoets van die battery bestaan, asook handleidings vir die onderskeie subtoets.

Die *Vorm-invoegtoets (Figure Fitting Test)* is 'n papier-en-potloodtoets wat enkele jare gelede opgestel is om ruimtelike vermoë te meet by Swartmense wat primêre skoolopleiding ontvang het. In duideliker omskrywing van die vermoë ter sprake, kan gesê word dat dit gaan om die vermoë om figure wat in 'n tweedimensionele ruimte geroteer is te visualiseer in ander posisies as die gegewe aanvanklike posisies en om verwantskappe tussen kombinasies van figure af te lei.

Die toets is gebaseer op die Thurstone-konsep van primêre verstandelike vermoëns. Aanpassing vir Swartmense raak slegs die moeilikheidsgraad en die aanbiedingswyse van die instruksies. Die meervoudige keuse-items is origins vergelykbaar met toetsitems soos aangetref binne Westerse konteks en daar word verwag dat ander bevolkingsgroepe vir wie die moeilikheidsgraad van die toets geskik is, wel daarmee getoets kan word. In hierdie stadium is bevredigende toetsnorms verkry vir Swartmense sowel as Kleurlinge met ongeveer 6 tot 10 jaar skoling (Lätti en Verster, 1975).

Die *drie masjientoets* wat deur Spagnoletti vir hierdie projek ontwikkel is, word voorafgegaan deur enkele praktiese oefeninge waarvoor geen telling genoteer word nie. Hierdie oefeninge is bedoel om die toetsling op haar gemak te stel, veral wat hantering van die naaimasjien betref. Die toetsling moet met die werking van die pedaal en die kniehefboom

vertroude wees om die toets te kan uitvoer. 'n Algemene oriëntering is nodig ten opsigte van wat om te verwag tydens 'n eerste hantering van 'n industriële naaimasjien omdat die situasie nie sonder fisiese gevaar is nie. Die vreemdheid van die situasie sowel as die feit dat die spanning van evaluering en keuring vir die toetsling bestaan, kan lei tot verbouereerdheid, foute wat die persoon normaalweg nie maak nie en ongelukke. Die normale veiligheidsmaatreëls word in elk geval ook in hierdie stadium van die toetsing benadruk. Sodra die toetsling die oriënterende handeling bemeester het deur die voorgeskrewe prosedures te volg, word oorgegaan tot die afneem van die eerste masjientoets, naamlik die Masjienbeheertoets.

Die *Masjienbeheertoets* is ontwerp om die koördinasie te meet tussen spesifieke visuele stimuli (die naald van die masjien bereik 'n spesifieke deel van die materiaal waarop gestik word), en gegewe voetbewegings (waarvolgens die naald in beweging gebring en gestop word). Die aanname waarop die toets berus, is dat individuele verskille van beginners (met absoluut geen masjienervaring nie) in die vermoë om die masjienspoed te reguleer en op gegewe plekke tot stilstand te bring, verband hou met verskille in die vermoë om vaardigheid in masjienwerk te verwerf.

In sy waarnemings van opgeleide masjienwerksters vind Spagnoletti (1974, p.12) ook dat onekonomiese gewoontes in masjienwerk ,bydra tot tydverlies. Die masjien word nie met vertroue in beweging gebring om elke stap af te handel nie. Dit is nie duidelik of hierdie 'n probleem is waarvoor gekeur of opgelei moet word nie. Dit is waarskynlik so dat goeie opleiding, voldoende oefening en werkervaring asook latere korrektiewe opleiding baie kan doen om hierdie soort swakhede uit te skakel.

Aan die ander kant sal keuring waarskynlik help om mense wat makliker aanpas by die eise van die taak te vind, waardeur opleidingstyd gespaar, korreger van foute uitgeskakel en die periode voor volle produktiwiteit bereik word, verkort word. In hierdie keuringsituasie word immers nie 'n skeidslyn getrek tussen mense wat die vaardighede kan leer, en ander wat dit hoegenaamd nooit sal leer nie. Dit gaan eerder om identifisering van dié wat op die mees ekonomiese wyse opgelei kan word uit die beskikbare bevolking.

Die *Werktempotoets* is ontwerp om die spoed te meet waarmee 'n bepaalde reeks handeling uitgevoer word in die gebruik van die industriële naaimasjiene. 'n Samevoeging van basiese handeling in een gekoördineerde patroon teen maksimum spoed word vereis. Vingervaardigheid is onder andere gesien as 'n belangrike faktor in prestasie in dié toets.

Die *Kurwestiktoets* is ontwerp om die koördinasie te bepaal tussen handbewegings (waardeur materiaal so deur die masjien gestuur word dat stiksels op gegewe plekke aangebring word) en visuele stimuli (waardeur die regte plek of "roete" van die stiksel bepaal word). Omdat die volle reeks handeling van eenvoudige masjienwerk in een of ander mate in die toetstaak voorkom, word korrelasies tussen prestasie in hierdie toets en die ander masjientoets verwag. Die klem word hier op die aspek van oog-hand-koördinasie geplaas met die verwagting dat hierdie vermoë verantwoordelik sal wees vir die oorwegende deel van die nie-toevallige verskille in toetslinge se prestasies.

Geldigheid by Swartmense

Spagnoletti (1974) het sy battery gevalideer op 'n monster van 42 Swart vroue in 'n fabriek in Babelegi. Hierdie persone is getoets en hul prestasie na vier weke van opleiding is as kriterium gebruik. Drie tellings is as prestasie gebruik:

- 'n vierpuntbeoordelingskaal;
- 'n gedragsgeankerde skaal (gemiddelde skaalpunt bereken vir verskeie beoordelaars);
- voltooiing van die kursus.

Die interkorrelasies tussen die voorspellers en die kriteria word in Tabel 1 weergegee.

TABEL 1

INTERKORRELASIES VIR EKSPERIMENTELE VERANDERLIKES
BY SWARTES (N = 42) *

Veranderlike	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Vierpuntskaal	-							
2. Geankerde skaal	<u>91</u>	-						
3. Voltooiing	01	-03	-					
4. Sirkels	<u>42</u>	<u>45</u>	-07	-				
5. Pennetjiesbord	18	04	-08	41	-			
6. Masjienbeheer	<u>49</u>	<u>58</u>	-32	22	11	-		
7. Kurwestik	<u>54</u>	<u>63</u>	03	<u>39</u>	04	29	-	
8. Werktempo	<u>-42</u>	<u>-43</u>	-16	-35	-26	-12	-20	-

*Desimale kommas weggelaat; korrelasies beduidend op die een persentepeil is onderstreep. (N = 92 in die geval van *voltooiing*)

Die twee beoordelingskriteria gee byna dieselfde inligting, terwyl die lae variansie van die voltooiingskriterium dit feitlik uitskakel.

Die afwesigheid van betekenisvolle verband tussen die masjientoetse onderskryf Spagnoletti se aanvanklike ontleding van die relevante vermoëns en lyk belowend vir meervoudige korrelasie. Hy het dan ook 'n meervoudige korrelasie van 0,79 tussen die vier toetse en die Geankerde Skaalkriterium gevind.

Geldigheid by Kleurlinge

Na 'n verdere ondersoek van die Klere-industrieproduktiwitetsassosiasie (KLIPA) van die NPI is 'n tweede geldigheidsondersoek met 'n Kleurlinggroep van 103 vroue van 'n Kaapstadse opleidingsentrum gedoen. Hier is onder andere die volgende kriteriumtellings gebruik ten opsigte van 'n sesweekkursus:

- gemiddelde weeklikse beoordeling van spoed op 'n negepuntskaal;
- gemiddelde weeklikse beoordeling van gehalte op 'n negepuntskaal;
- die som van die spoed- en gehaltetellings.

Die interkorrelasies tussen die voorspellers en die kriteria verskyn in Tabel 2.

Die *Werktempotoets* is in die geval van die Kleurlinge nie weer gebruik nie, omdat dit die minste bydrae het en ernstige behoefte aan verkorting van die battery nodig gevind is.

Tabel 2 toon dat die spoed- en gehaltetellings so hoog korreleer dat saamvoeging met die oog op meervoudige regressieontleding gedoen kon word.

Na die meervoudige korrelasies bereken is, is gevind dat verdere verkorting van die battery moontlik was en dat slegs die Kurwestiktoets van die masjientoetse in die aanbevole battery oorgebly het.

Die meervoudige korrelasie wat behaal is met die drie voorspellers in Tabel 3 is 0,53. Gebruik van die vereenvoudigde gewigte in hierdie tabel lei in hierdie groep tot 'n korrelasie van 0,52.

TABEL 2

INTERKORRELASIES VIR EKSPERIMENTELE VERANDERLIKES
BY KLEURLINGE (N = 103)*

Veranderlike	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Ouderdom	-								
2. Skoling	25	-							
3. Sirkels	19	<u>49</u>	-						
4. Vorminvoeg	25	<u>43</u>	<u>39</u>	-					
5. Kurwestik	<u>27</u>	<u>34</u>	<u>44</u>	<u>31</u>	-				
6. Masjinebeheer	<u>31</u>	17	25	18	<u>58</u>	-			
7. Spoed	07	<u>37</u>	<u>42</u>	<u>27</u>	<u>44</u>	<u>29</u>	-		
8. Gehalte	06	<u>31</u>	<u>36</u>	<u>25</u>	<u>45</u>	<u>29</u>	<u>87</u>	-	
9. Spoed en Gehalte	07	<u>35</u>	<u>40</u>	<u>27</u>	<u>46</u>	<u>30</u>	<u>97</u>	<u>96</u>	-

*Desimale kommas weggelaat; onderstreepte korrelasies is beduidend op die een persentpeil.

TABEL 3

KEURINGSBATTERY VIR KLEURLINGKANDIDATE
MET OORWEGEND LAER OPVOEDKUNDIGE PEIL

Veranderlike	β -gewig	Gebruiksgewig	Toetstyd (Minute)
Kurwestiktoets	0,48	4	35
Sirkeltoets	0,46	4	45
Standerds geslaag	0,12	1	-
Oefeninge vooraf	-	-	30

In Tabel 4 (meervoudige korrelasie = 0,51) word 'n oplossing verskaf vir gevalle waar die opvoedkundige peil van die groep in die geheel te hoog is om verskille in die prestasie op die Sirkeltoets te verkry. In dié geval word die Vorm-invoegtoets gebruik en die vereenvoudiging van die regressiegewigte soos gegee in Tabel 4 gaan gepaard met 'n korrelasie tussen die kriterium en die kombinasie van 0,48.

TABEL 4

KEURINGSBATTERY VIR KLEURLINGKANDIDATE MET OORWEGEND
HOËR OPVOEDKUNDIGE PEIL

Veranderlike	β -gewig	Gebruiksgewig	Toetstyd (Minute)
Kurwestiktoets	0,54	4	35
Vorminvoegtoets	0,12	1	75
Standerds geslaag	0,15	1	-
Oefeninge vooraf	-	-	-

Die toetstyd vir albei batterye (vir laer opvoedkundige en hoër opvoedkundige peile) is in die omgewing van twee uur. (Daar moet onthou word dat veral by die masjientoets tempo's sal verskil, sodat die tyd net 'n aanduiding is.)

Aanwending

Daar word verwag dat hierdie battery van praktiese betekenis sal wees in die verhoging van die persentasie van kandidate wat 'n aanvangskursus in naaimasjienwerk slaag. Aangesien die toetstyd aansienlik verkort is en die standaardmasjiene van elke fabriek of opleidingsentrum gebruik kan word vir die keuring, behoort implementeringsprobleme nie onoor-komelik te wees nie. Die NIPN verskaf toetsgebruikeropleiding en hierdie battery is na die nodige bykomende opleiding beskikbaar vir alle A-vlakgebruikers.

Van Spagnoletti se werk is dit duidelik dat soortgelyke geldigheidsvlakke vir Swartes met die verkorte battery gevind kan word as by die Kleurlinge. Daar word beoog om mettertyd 'n geldigheidsondersoek op Asiërs uit te voer. Kruisvalidasiegeldigheidsinligting is nog uitstaande, maar geniet aandag.

Ingebruikstelling van die battery sal in oorleg met KLIPA van die NPI (wat die projek aangevra en gedeeltelik gefinansier het) en die Klere-industrie-opleidingsraad gedoen word.

OPSOMMING

Die moontlikhede en plek van keuringstoetse wat uit werks-monsters bestaan word kortliks bespreek. Bedryfsituasies waar hierdie tipe tegniek oorweeg behoort te word en gevalle waarin algemene sielkundige toetsing voldoende is, word nie altyd onderskei nie. 'n voorbeeld van waar die werksimulasie gereg-verdig is, is die keuring van die naaimasjienoperator

of -operatrise. 'n Battery van masjientoetse wat vir hierdie doel opgestel, is, word beskryf en resultate behaal in geldigheids-ondersoeke by swartmense en kleurlinge word gerapporteer.

VERWYSINGS

- Anastasi, A. *Psychological Testing*. New York: McMillan, 1961.
- Asher, J.J. and Sciarrino, J.A. Realistic work sample tests: A review. *Personnel Psychology*, 1974, 27, 519-533.
- Backer, W. Construction of a Finger Dexterity Test for the Selection of Textile Workers. Monografie van SIRSA, 1969, no. 96.
- De Wet, D.R. Simple skills test applied to Africans. *Psychologia Africana*, 1967, 11, 189-205.
- Geyser, G.J. Nasionale Produktiwiteitsinstituut, Persoonlike medeling, 1978.
- Jones, M.B. Individual differences. In E.A. Bilodeau (ed.), *Acquisition of Skill*. New York: Academic Press, 1966.
- Lätti, V.I. en Verster, M.A. NIPR test for the assessment of Blacks. PERS 230. NIPR, CSIR, Johannesburg, 1975.
- Reuning, H.F.E. *Test Administrator's Manual: Continuous Letter Checking and Continuous Symbol Checking*. CSIR Guide K7.37, Johannesburg, 1974.
- Spagnoletti, M.P. Development and initial validation of a selection test battery for sewing machinists. Interim Report submitted to National Productivity Institute, C/PERS 226. NIPR, CSIR, Johannesburg, 1974.
- Trumbo, D. and Noble, M. Motor skill. In B.B. Wolman (ed.) *Handbook of General Psychology*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall, 1973
- Woodrow, H. The relation between abilities and improvement with practice. *Journal of Educational Psychology*, 1938, 29, 215-230.
-