

ISPITIVANJE VALJANOSTI TESTOVA Z A ZVANJE BOLNIČARA

V. STANČIĆ

Savjetovalište za izbor zvanja, Varaždin

(Primljeno 20. VII. 1959.)

Kako bi bilo moguće izvršiti selekciju kandidata škole za bolničare u Varaždinu, poduzeto je ispitivanje valjanosti testova, kojima raspolaze Savjetovalište za izbor zvanja u Varaždinu. Kao osnova primjene određenih testova poslužili su nam podaci o poslovima, koje vrše bolničari, a i podaci o psihofiziološkim svojstvima, koje traži njihovo zvanje. Praktičan rad u ovoj školi sličan je radu kvalificiranih bolničara. Testove smo primijenili na 26 učenika spomenute škole, koji su završili prvi razred. Kao kriterij za procjenu valjanosti testova poslužio nam je uspjeh učenika u praktičnom radu i u školi, izražen rangom, koji im je dao upravitelj škole, koji je u neprestanom ličnom kontaktu s učenicima u školi i na praksi. Ovim ispitivanjem našli smo značajne koeficijente valjanosti za Beta seriju, prvi test Alfa serije, Ravenove progresivne matrice i Tiffinov deksterimetar, a blizu značajnosti je i test neposrednog pamćenja konkretnih pojmova, tako da spomenuti testovi mogu poslužiti kao baza za predviđanje uspjeha u zvanju bolničara.

Istraživanje ipak ima ograničeno značenje, s jedne strane zbog kriterija, koji ne zadovoljava u potpunosti, a s druge strane zbog malog broja ispitanika.

Kako se u Varaždinu očekivao veći priliv učenika u školu za bolničare, Uprava škole zamolila je Savjetovalište za izbor zvanja u Varaždinu, da izvrši izbor kandidata za spomenutu školu. U tu svrhu trebalo je izvršiti niz prethodnih ispitivanja, kako bi se selekcija kandidata mogla izvršiti što adekvatnije. Najvažnije je bilo, da se utvrdi valjanost testova, koji bi došli u obzir za tu selekciju. Do primjene rezultata ispitivanja, doduše, nije došlo, jer se javio premaleni broj kandidata za selekciju, ali smo ipak saznali neke podatke o upotrebljenim testovima, koji mogu poslužiti kao baza za dalja ispitivanja.

Sakupljanje podataka

Da ne bismo u ovom ispitivanju primijenili suviše velik broj testova, trebalo je naći neku osnovu, koja bi nam pokazala, koji testovi uopće dolaze u obzir u provođenju selekcije kandidata za školu i zvanje bolničara, odnosno kojim je testovima u tu svrhu potrebno naći koeficijente valjanosti. Prema tome, smatrali smo potrebnim da sakupimo podatke o psihičkim, psihomotornim i fizičkim svojstvima, koja uvjetuju uspjeh u školi odnosno u zvanju bolničara i bolničarke. Ove smo podatke skupili tako, da smo konstruirali upitnik, koji je sadržavao 16 osobina, pod pretpostavkom, da one stoje u nekoj korelaciji s uspjehom u zvanju bolničara, i razaslali ih liječnicima kotara Varaždin, pa čak i nekima izvan kotara. Upitnik je sadržavao upute za ispunjavanje, opis osobina i primjere. Uz svaku osobinu bili su navedeni stupnjevi važnosti od 1–4, a liječnici su, nezavisno jedan od drugoga, imali označiti, koji od tih stupnjeva po njihovom mišljenju, mora imati svaka od tih osobina, da bi se s uspjehom moglo vršiti zvanje bolničara ili bolničarke. Stupnjeve važnosti opisali smo na ovaj način:

1. Brojem 1 označujemo vrlo važnu karakteristiku za zvanje, vrlo razvijenu sposobnost.
2. Brojem 2 označujemo umjereno važnu karakteristiku za zvanje, prosječno razvijenu sposobnost.
3. Broj 3 označuje karakteristiku malo važnu za zvanje, ispod prosjeka razvijenu sposobnost.
4. Broj 4 označuje sposobnost, koja uopće nije važna za zvanje bolničara.

Primili smo 6 ispunjenih upitnika sa oznakama, navedenim u tablici br. 1. Svaki križić ispod stupnja važnosti označuje mišljenje pojedinog liječnika o važnosti te osobine za uspjeh u zvanju bolničara. Tako vidimo na pr. kod inteligencije, da petorica liječnika smatra, da je za dobrog bolničara potrebna prosječna inteligencija, a samo jedan drži, da je potrebna vrlo razvijena inteligencija. A s obzirom na pamćenje brojeva, četvorica liječnika drže, da je ono malo važno za odnosno zvanje, jedan smatra to umjereno važnim svojstvom, a jedan vrlo važnim svojstvom. U cjelini, ipak, postoji među liječnicima prilično dobro slaganje s obzirom na potrebne osobine. Jedan je liječnik samostalno kao vrlo važnu osobinu naveo podnošenje krvi, rana, izlučevina i sl. Ta osobina u upitniku nije bila navedena zbog toga, što je ona već uključena u osobinu »emocionalna stabilnost«. Ta mala anketa ima za našu svrhu izvjesnu vrijednost i zbog toga, što se statističkim postupcima – iz razloga, koji su objašnjeni u daljem tekstu – nije mogao utvrditi optimalni stupanj razvijenosti pojedinih osobina, koji se traži za maksimalni uspjeh u zvanju bolničara, pa se privremeno možemo oslanjati i na njezine rezultate. Stupanj važnosti nekog svojstva prihvatili smo prema tome, da li ga je većina liječnika označila sa 1, 2, 3 ili 4. Na osnovu toga kriterija moguće je izvesti ove zaključke:

Vrlo su važne osobine bolničara: opća tjelesna spretnost, otvorenost i sposobnost uspostavljanja kontakta s ljudima, interes za ljude, emocionalna stabilnost i prikladnost vanjskog izgleda.

Umjereno važne osobine, koje su dovoljne i u prosječno razvijenom stupnju: inteligencija, brzina shvaćanja, brzina snalaženja, neposredno konkretno pamćenje, spretnost prstiju i šake, fizička jakost.

Malo važne osobine za zvanje: neposredno apstraktno pamćenje, pamćenje brojeva, shvaćanje kvantitativnih odnosa, prostorno predočivanje, opažanje razlika u detaljima.

Na osnovu rezultata ove ankete među liječnicima u daljem smo ispitivanju primijenili uglavnom one testove, koji mjere osobine sa stupnjem važnosti 1 i 2. Od osobine sa stupnjem važnosti 3 ispitivali smo neposredno apstraktno pamćenje, kako bismo utvrdili slaganje između navoda liječnika i rezultata ispitivanja, u prostorno predočivanje (spacijalna vizualizacija); ovo posljednje iz razloga, koji su navedeni kasnije.

Tablica 1.

O s o b i n a	Stupnjevi važnosti			
	1	2	3	4
1. Inteligencija	x	xxxxx		
2. Brzina snalaženja	xx	xxxx		
3. Brzina shvaćanja	x	xxxxx		
4. Neposredno konkretno pamćenje	x	xxxx	x	
5. Neposredno apstraktno pamćenje		xx	xxxx	
6. Pamćenje brojeva	x	x	xxxx	
7. Shvaćanje kvantitativnih odnosa	x	x	xxxx	
8. Prostorno predočivanje		xx	xxxx	
9. Opažanje razlika u detaljima	x		xxxx	x
10. Opća tjelesna spretnost	xxxx	xx		
11. Spretnost prstiju i šake	x	xxxx	x	
12. Fizička jakost	xx	xxxx		
13. Otvorenost	xxxxxx			
14. Interes za ljude	xxxxxx			
15. Emocionalna stabilnost	xxxxx	x		
16. Prikladnost vanjskog izgleda	xxxx	x	x	

Okolnosti ispitivanja

Na raspolaganju smo imali 26 ispitanika, učenika, koji su završili prvi razred škole za bolničare, i to 21 ženu i 5 muških, a starost im se kretala oko 18 godina. Zbog malog broja ispitanika nismo mogli isključiti muške učenike, tako da je skupina s obzirom na spol bila nehomogena, ali je bila homogena s obzirom na starost i školsku naobrazbu. Kako nas je, međutim, primarno interesiralo slaganje između rezultata na testovima i uspjeha u školi, bez obzira da li je neko muškog ili žen-

skog spola, to nehomogenost s obzirom na spol nije bila presudni nedostatak skupine. Treba napomenuti, da su rezultati na testovima, unatoč malom uzorku, redovno davali unimodalnu krivulju, koja se znatno približavala normalnom obliku.

Treba dalje napomenuti, da nažalost nije bilo dosta vremena, da se ispitivanje provede u potpunosti onako, kako smo željeli. Prije svega nije bilo vremena, da se konstruiraju testovi znanja i uspjeha, kojima bi bilo moguće objektivno, na kontinuiranoj mjernoj skali, ispitati uspjeh učenika u školi, odnosno djelomično u zvanju. Zbog toga smo se morali zadovoljiti time, da učenici budu svrstani u rang prema uspjehu, da bismo na ovaj način dobili kriterij za procjenjivanje valjanosti testova. Zbog toga mogli smo računati kao koeficijente valjanosti samo Spearmanov ρ , zatim u nekim slučajevima, gdje je to tražila priroda dobivenih rezultata, biserijski ili dvoskupinski r_{bis} ili pak tetrahorični koeficijent korelacije $r_{\cos-\pi}$, a nije bilo moguće izračunati Pearsonov r .

Nije, dalje, bilo mogućnosti, da utvrdimo valjanost kriterija, t. j. da utvrdimo, u kojoj mjeri rang učenika po uspjehu, sastavljen radi ovog ispitivanja, odgovara stvarnom ili pravom njihovom rangom po uspjehu. Rangovanje je izvršio upravitelj škole za bolničare, koji dobro poznaje svojih 26 učenika. Pri tom rangovanju uzeo je u obzir vlastite bilješke, vođene o svakom učeniku posebno od dana stupanja u školu, zapažanja pri radu učenika i podatke o radu učenika od nastavnika u praksi i od bolničkog osoblja, koje je s učenicima obavljalo praktičan rad.

U vezi s kriterijem treba napomenuti, da se on odnosi na uspjeh u školi za bolničare, a ne na uspjeh u poslu. Ipak, to je škola s praktičnom obukom, gdje učenici velik dio vremena provode u stvarnom radu u bolnici, a kod rangovanja učenika po uspjehu izričito smo zatražili, da se uzme u obzir njihov uspjeh u praktičnom radu, a ne ocjene iz teoretskih predmeta, koji se u školi uče. Dalji je nedostatak primijenjenog kriterija u tome, što je veličina uspjeha učenika u kriteriju, ocijenjena njihovim rangom, izražena *in toto*, a ostalo je prilično nepoznato, iz kojih se komponenta kriterij sastoji. Posljedica je toga, da se za one testove, kojih su koeficijenti valjanosti za zvanje bolničara beznačajni, ne može sa sigurnošću reći, da li ta beznačajnost proizlazi otuda, što varijabla, mjerena testom, ne stoji ni u kakvoj korelaciji sa stvarnim uspjehom u zvanju bolničara, ili pak otuda, što ta varijabla ne sudjeluje kao komponenta u kriteriju.

Iz navedenih razmatranja u vezi s kriterijem proizlazi, da je on prilično nesiguran, pa zbog toga i rezultati ispitivanja, koji se na njemu osnivaju, imaju samo *provizorno* značenje, odnosno značenje putokaza za dalje ispitivanje istog problema.

Pouzdanost kriterija, izražena koeficijentom ρ , je 0,708. Ova vrijednost je dobivena na osnovu dvaju nezavisnih rangovanja upravitelja škole, između kojih je prošao vremenski razmak od mjesec dana. Ovaj koeficijent pouzdanosti, nađen test-retest postupkom, opisuje pouzdanost odnosno dosljednost rangovanja upravitelja škole, i, kao što se

vidi, znatno je veći od nule. To je važno znati zbog toga, što kriterij ne može biti u korelaciji ni s kakvom drugom varijablom, ako ne pokazuje nikakvu korelaciju sam sa sobom.

Ispitivanje i rezultati ispitivanja

U ispitivanju upotrebili smo ove testove: Beta seriju, Ravenove Progresivne matrice i zagrebačku Zet seriju za ispitivanje inteligencije. Prvi test Alfa serije primijenili smo za ispitivanje neposrednog pamćenja, shvaćanja i djelovanja prema uputama. Neposredno konkretno pamćenje i neposredno apstraktno pamćenje ispitivali smo na osnovu pamćenja dvaju nizova od 24 riječi, od kojih je prvi sadržavao konkretne, a drugi apstraktne imenice. Za ispitivanje prostornog predočivanja upotrebili smo PP i D test. U ispitivanju spretnosti prstiju, šake i tijela primijenili smo različite deksterimetre (Tiffinov deksterimetar, deksterimetar sa žicom i cijevi, kakvi su u upotrebi u našim savjetovalištima). Za neka svojstva ličnosti, kao što su introvertiranost i ekstrovertiranost i interes za ljude upotrebili smo poznati I-E test. Tražili smo koeficijente valjanosti testova, ali i međukorelacije nekih testova. Koeficijenti valjanosti navedeni su u tablici 2, a međukorelacije u tablici 3. Značajnost dobivenih koeficijenata računali smo poznatim postupcima, uz napomenu, da smo se za određivanje značajnosti q koeficijenata poslužili tablicom L u J. P. Guilford, *Fundamental Statistics in Psychology and Education*. Mc Graw Hill Comp, 1956. str. 549. Značajnost q koeficijenata određivali smo primjenom samo jedne strane normalne krivulje (one-tail test), jer je tako sačinjena navedena tablica L. U tom slučaju upotrebili smo razine značajnosti $P/2 = 0,05$ i $P/2 = 0,01$.

Ispitivali smo i interese, pa smo našli, da u ovoj grupi prevladavaju medicinsko-seksualni interesi, zatim dolaze socijalno-politički, umjetničko-estetski, naučni i pustolovni interesi. Interesantno je, da su znatno izraženi interesi za pripravljanje i kuhanje jela, što vjerojatno dolazi otuda, što je skupina pretežno sastavljena od ženskih ispitanika.

Diskusija rezultata

Iz dobivenih rezultata se vidi, da smo značajne koeficijente valjanosti dobili za Beta seriju, prvi test Alfa serije, Progresivne matrice i Tiffinov deksterimetar, a blizu značajnosti je i test pamćenja konkretnih pojmova. Iz toga, kao što smo naprijed napomenuli, ne smijemo zaključiti, da svojstva, mjerena ostalim testovima, nemaju nikakvog značenja za vršenje bolničarske službe. Ipak, vrlo je vjerojatno, da je prostorno predočivanje (testovi PP i D) od male važnosti za ispitivano zvanje, što pokazuju i beznačajni koeficijenti valjanosti ovih testova. Prije ispitivanja smo smatrali, da prostorno predočivanje ima neku va-

Tablica 2.

Test	Mjerena osobina	Koeficijent valjanosti	Broj ispitanika	Značajnost koeficijenta valjanosti
1. Beta serija	Inteligencija	$\rho = 0,567$	20	Koeficijent zadovoljava razinu značajnosti $P/2 = 0,01$
2. Progresivne matrice	Inteligencija; test traži veću sposobnost apstrakcije	$\rho = 0,348$	24	
3. Z-serija	Inteligencija; test mjeri različite faktore	$\rho = -0,068$	23	Koef. je značajan uz $P/2 = 0,05$
4. Prvi test Alfa serije	Brzina shvaćanja i pamćenja. Djelovanje prema uputama	$r_{bis} = 0,537$	22	Koef. valjanosti beznačajan $\sigma_{r_{bis}} = 0,206$
5. Test pamćenja I	Neposredno konkretno pamćenje	$\rho = 0,308$	20	Uz $N = 20$, bi morao biti 0,377, da bi bio značajan sa $P/2 = 0,05$.
6. Test pamćenja II	Neposredno apstraktno pamćenje	$\rho = -0,184$	20	Koef. valjanosti beznačajan
7. PP test	Spacijalna vizualizacija	$\rho = -0,117$	23	„
8. D test	„	$\rho = 0,066$	22	„
9. Tiffinov deksterimetar	Spretnost prstiju	$r_{bis} = -0,408$	24	$\sigma_{r_{bis}} = 0,222$
10. Tiffinov deksterimetar (s pincetom)	„	$r_{bis} = -0,425$	24	$\sigma_{r_{bis}} = 0,219$
11. Deksterimetar sa žicom	Spretnost šake	$\rho = -0,066$	24	Koef. valjanosti beznačajan
12. Deksterimetar sa cijevi	Opća motorika	$r_{bis} = -0,260$	24	$\sigma_{r_{bis}} = 0,242$
13. I-E test	Introvertiranost-ekstrovertiranost	$\rho = 0,109$	22	Koef. valjanosti beznačajan

žnost u predočivanju anatomskih struktura ispod kože, ali se pretpostavka vjerojatno pokazala neosnovanom. Zet serija se pokazala preteškom za ovu skupinu. Distribucija rezultata na ovoj seriji, koja je namijenjena za ispitivanje inteligencije maturanata i studenata, približava se normalnom obliku, ali je čitava smještena na donjoj polovini mjerne skale s najboljim rezultatom od 35 bodova i s aritmetičkom sredinom od 20,84 bodova. U ovom slučaju Beta serija se pokazala znatno prikladnijom za ispitivanje inteligencije, iako je i ovdje najbolji dobitni rezultat (79 bodova) ispod prosjeka skupine, na kojoj je test u Zagrebu baždaren. Beta ima i najveći koeficijent valjanosti od svih upotrebljenih testova inteligencije. Na Ravenu je najbolji rezultat 49 bo-

dova, a najslabiji 10 bodova, a $\rho = 0,348$. Taj je koeficijent značajan, ali Progresivne matrice možda nije potrebno upotrebljavati kao sredstvo za prognozu uspjeha bolničara zbog toga, što je interkorelacija Bete i Ravena $\rho = 0,724$, a Beta serija ima veći koeficijent valjanosti; prema tome, čini se, da je za prognozu uspjeha dovoljno primijeniti Betu.

Tablica 3.

Testovi, među kojima je računana interkorelacija	Koeficijenti korelacije	Značajnost koeficijenata korelacije
1. Interkorelacija rezultata ispitivanja na Tiffinovom deksterimetru s pincetom i bez pincete	$r_{\text{cos-pi}} = 0,732$	$\sigma_{\text{cos-pi}} = 0,075$
2. Interkorelacija Bete i Alfe	$r_{\text{bis}} = 0,464$	$\sigma_{\text{bis}} = 0,231$
3. Interkorelacija Bete i Progresivnih matrica	$\sigma = 0,724$	Koeficijent korelacije značajan uz $P/2 = 0,01$

Čini se, da izvjesnu vrijednost za prognozu uspjeha ima i prvi test Alfa serije. Tu je najbolji rezultat od 7 bodova, a najslabiji je 0 bodova. Koeficijent valjanosti je 0,537. Čini se, dakle, da u ovom zvanju određena uloga pripada snosobnosti za neposredno pamćenje uputa, shvaćanje, snalaženje i brzo djelovanje prema uputama. Vjerojatno dolazi u obzir i neposredno konkretno pamćenje. Interkorelacija Alfe i Bete je 0,464. Kako je korelacija svakog ovog testa posebno s kriterijem veća od njihove interkorelacije, to je uputno upotrebljavati oba testa u svrhu prognoze uspjeha u zvanju.

Začudoju rezultati ispitivanja psihomotorike. Smatrali smo, da je opća tjelesna spretnost važnija od spretnosti prstiju i šake. Dobili smo, međutim, za spretnost prstiju koeficijente valjanosti $-0,405$ i $-0,425$, a za spretnost šake i tijela beznačajne koeficijente $-0,066$ i $-0,260$. Negativni predznaci kod koeficijenata valjanosti za spretnost prstiju znače ovo: Što je *manje* vremena potrebno za umetanje čavlića u rupice Tiffinovog deksterimetra, to je *veća* vjerojatnost uspjeha u zvanju, odnosno to je veća spretnost prstiju. U stvari se spretnost prstiju i uspjeh u zvanju nalaze u pozitivnoj, a ne u negativnoj korelaciji, kao što bi se u prvi mah moglo iz negativnih koeficijenata zaključiti.

Iz spomenutih navoda ipak ne možemo izvesti, da opća tjelesna spretnost nije potrebna, već se nameću tri mogućnosti: 1. test, kojim smo je mjerili, nije prikladan za tu svrhu, 2. opća tjelesna spretnost nije uzimana u obzir pri rangovanju ispitanika, dakle ne sudjeluje u kriteriju, i 3. ispitanici posjeduju minimalno potrebnu opću tjelesnu spretnost, koja je otprilike jednoliko izražena kod svih njih. Poznato je, da veli-

čina koeficijenta korelacije zavisi i od raspršenja rezultata neke varijable. Samo gruba nespretnost, na kakvu se rjeđe nailazi, može biti zapreka za uspjeh.

Logički se može pretpostaviti, da i svojstva ličnosti, kao što su introvertiranost i ekstrovertiranost, otvorenost i interes za ljude, igraju veliku ulogu u uspjehu u zvanju bolničara, ali I-E test nije dao zadovoljavajući rezultat (koeficijent valjanosti je samo 0,109). Može biti, da je test neprikladan, ili da svojstva, koja on ispituje, ne sudjeluju u kriteriju. Možda je premalena skupina, da bi simptomatičnost pitanja I-E testa došla do izražaja. Razlike u odgovorima na pojedina pitanja postoje, na pr. na pitanje br. 5 (Koje bi vam zvanje bilo najmilije?) u korist ispitanika, koji su u zvanju postigli bolji uspjeh. Međutim χ^2 test pokazuje, da je razlika beznačajna.

Čitavo ispitivanje možemo rezimirati ovako: Vjerojatno je, da za predviđanje uspjeha u zvanju bolničara možemo korisno upotrebiti ove testove: Beta seriju, prvi test Alfa serije, eventualno test neposrednog konkretnog pamćenje, Tiffinov deksterimetar s pincetom. Značajni koeficijenti valjanosti ovih testova (osim testa neposrednog konkretnog pamćenja) daju osnova za iduću tvrdnju: Što netko postizava bolje rezultate u ovim testovima, vjerojatno će imati i bolji uspjeh u zvanju bolničara. Prema tome, za uspjeh u tom zvanju traže se sposobnosti, koje mjerimo ovim testovima. Ovaj zaključak ima, međutim, tri ograničenja: 1. Kako nismo bili u mogućnosti izračunati zakrivljenu korelaciju zbog prirode dobivenih podataka, ne možemo na pr. ništa tvrditi, kako bi se prema uspjehu u zvanju odnosile iznadprosječne sposobnosti, izražene visokim rezultatima u navedenim testovima; ne znamo, koji bi bio optimalni stupanj tih sposobnosti za maksimalni uspjeh u tom zvanju. 2. Kako nismo mogli izračunati Pearsonov r , nije moguće na osnovu rezultata u navedenim testovima provesti multiplo predviđanje. 3. S obzirom na nesigurnost kriterija, zbog razloga, koji su naprijed navedeni, sve dobivene vrijednosti imaju provizorno značenje, sve dok se ne provedu naknadna ispitivanja, koja će dobivene rezultate potvrditi ili ispraviti. Možda je najpozitivniji rezultat čitavog rada u tome, što se pokazalo, koji testovi u prvom redu dolaze u obzir u daljem ispitivanju valjanosti testova za zvanje bolničara.

Treba na kraju istaknuti, da su relativno sukladna mišljenja liječnika o svojstvima, potrebnim za uspjeh u zvanju bolničara, također neki putokaz, što bi trebalo eventualno uzeti u obzir pri predviđanju uspjeha u tom zvanju. Vrlo je vjerojatno, da su za uspjeh potrebna svojstva, kao na pr. lako uspostavljanje kontakta s ljudima, otvorenost, interes za ljude i njihove probleme, emocionalna stabilnost. To je možda važnije, ako se uspjeh procjenjuje ne samo sa stajališta, koliko bolničari i bolničarke zadovoljavaju svoje pretpostavljene i formalne propise o bolničarskoj službi, već i sa stajališta samih bolesnika, koji su u dnevnom kontaktu s bolničarima. Mišljenje o nekim od tih svojstava učesnika škole za bolničare bilo bi moguće saznati i anketom među bolesni-

cima, s kojima su učenici radili, ali, nažalost, takva anketa nije bila provedena. I-E test je pokazao beznačajno slaganje s uspjehom; mogući razlozi za to navedeni su naprijed. Zasad se u procjenjivanju ovih svojstava kandidata za to zvanje kao i dubinu njihovih interesa za to možemo osloniti samo na intervju i promatranje ispitanika pri čitavom ispitivanju.

Na kraju izražavam zahvalnost docentu dru. Borisu Petzu, članu Instituta za medicinska istraživanja i medicinu rada u Zagrebu, A. Krkoviću, asistentu Psihologijskog instituta u Zagrebu, za savjete, koje su mi dali u vezi s ovim radom, te Rudolfu Matiću, upravitelju Škole za bolničare u Varaždinu, za pomoć u organizaciji ispitivanja.

Literatura

1. *Garret, H. E.*: Statistics in Psychology and Education, Longman, Green & Co., New York, 1954.
2. *Guilford, J. P.*: Psychometric Methods, McGraw Hill, New York, 1953.

Summary

VALIDITY OF TESTS FOR THE SELECTION OF HOSPITAL MALE ATTENDANTS

This investigation is undertaken to examine the validity of some tests designed for the selection of applicants for the School of Male Hospital Attendants in Varaždin. The study was based on the information relating to the work performed in this School and the qualifications required for that kind of work. Practical work in the School is similar to that of a qualified hospital male attendant. The rank-order of 26 students made by the headmaster of the School, a person in everyday contact with students both in school and work, was taken as a criterion of school and job success, and, accordingly, as a criterion of the validation of the tests.

It is found that some tests used in the Vocational Guidance Centre at Varaždin have satisfactorily high validity coefficients for the job in question. These tests are the Beta and the first subtests of the Alpha series, the Progressive Matrices, and the Tiffin Finger Dexterity Test. Their validity coefficients are significant at 5% or 1% level or less. The validity coefficients for the Immediate Memory Test (concrete nouns) is almost significant at 5% level.

Owing to the criterion, which is not quite satisfactory, and the small number of subjects, the results obtained are to be used with certain reserve. Further investigations in the same direction are needed.

*Vocational Guidance Centre,
Varaždin*

*Received for publication
July 20, 1959*