

Vilniaus universitetas
Filosofijos fakultetas
Klinikinės ir organizacinės psichologijos katedra

Erika Kilkutė

Organizacinės psichologijos studijų programa
Magistro darbas

**Intelektinių gebėjimų ir asmenybės charakteristikų kriterinis
validumas vertinant pardavėjų darbo atlikimą**

Darbo vadovė: doc. Gražina Gintilienė

Vilnius 2006

Baigiamąjį darbą „Intelektinių gebėjimų ir asmenybės charakteristikų kriterinis validumas vertinant pardavėjų darbo atlikimą“, patvirtintą Filosofijos fakulteto dekanų įsakymu Nr., parengiau savarankiškai, galutinai suredagavau ir įteikiau vadovui.

.....

(Data)

.....

(Absolvento parašas)

Baigiamasis darbas atitinka MA
darbams keliamus reikalavimus ir gali būti ginamas

.....

(Data)

.....

(Vadovo parašas)

Baigiamąjį darbą su vadovo tarpininkavimu katedra gavo

.....

(Data)

.....

(Katedros reikalų tvarkytojos parašas)

TURINYS

Santrauka.....	5
Summary.....	6
Pratarmė.....	7
Įvadas.....	8
1.Psichometrinių metodikų svarba darbuotojų atrankoje.....	8
2.Kriterinio validumo samprata ir matavimų ypatumai.....	10
2.1.Kriterijaus vaidmuo validumo tyrimuose.....	12
2.2.Kriterinio validumo matavimų ypatumai.....	14
3.Atrankos metodų prognostinės galimybės	15
3.1.Intelektinių gebėjimų testų prognostinės galimybės.....	17
3.2.Asmenybės testų prognostinės galimybės.....	19
3.3.Kitų atrankos metodų prognostinės galimybės.....	21
4.Kriterinio validumo tyrimų problema Lietuvoje.....	23
5.Kriterinio validumo tyrimų poreikis pardavėjų atrankoje.....	24
6.Tyrimo tikslai.....	25
Tyrimo metodika.....	27
1.Tyrimo dalyviai.....	27
2.Tyrimo metodai.....	27
3.Tyrimo eiga.....	34
4.Duomenų tvarkymas.....	34
Rezultatai ir jų aptarimas.....	36
1.Intelektinių gebėjimų ir asmenybės charakteristikų kriterinis validumas.....	36
1.1.IST-2000R kriterinis validumas.....	36
1.2.Apibūdinimų metodikos kriterinis validumas.....	43
1.3.Socialinės kompetencijos metodikos kriterinis validumas.....	46
1.4.IST-2000R, Apibūdinimų ir Socialinės kompetencijos metodikų rodiklių diagnostinis validumas.....	49
1.5.Biografinių duomenų prognostinės galimybės.....	51
2.Kitos intelekto ir asmenybės testų psichometrinės charakteristikos.....	56
2.1.IST-2000R psichometrinių charakteristikų analizė.....	56

2.1.1.IST-2000R atskirų subtestų bei bendro testo rezultato pasiskirstymai ir jų charakteristikos.....	56
2.1.2.IST-2000R subtestų užduočių analizė.....	57
2.1.3.IST-2000R patikimumas.....	59
2.1.4.IST-2000R turinio validumas.....	61
2.1.5.IST-2000R konstrukto validumas.....	61
2.2.Apibūdinimų metodikos psichometrinių charakteristikų analizė.....	64
2.2.1.Apibūdinimų metodikos patikimumas.....	64
2.2.2.Apibūdinimų metodikos turinio validumas.....	65
2.2.3.Apibūdinimų metodikos konstrukto validumas.....	66
2.3.Socialinės kompetencijos metodikos psichometrinių charakteristikų analizė.....	67
2.3.1.Socialinės kompetencijos metodikos patikimumas.....	67
2.3.2.Socialinės kompetencijos metodikos turinio validumas.....	68
2.3.3.Socialinės kompetencijos metodikos konstrukto validumas.....	68
3.Rezultatų apibendrinimas ir tolimesnių tyrimų prielaidos.....	69
Išvados.....	72
Literatūra.....	73
Priedai.....	77

Intelektinių gebėjimų ir asmenybės charakteristikų kriterinis validumas
vertinant pardavėjų darbo atlikimą

SANTRAUKA

Personalo atranka yra viena iš svarbiausių darbo elgsenos tyrimo sričių. Įvairūs metodai, o tarp jų ir testai, kurie naudojami profesinėje atrankoje, yra skirti prognozuoti tolesnį darbuotojo elgesį. Konkretus atrankos metodas pasirenkamas tam, jog manoma, kad jis yra validus tokių ypatumų matavimas, kurie svarbūs konkrečiam darbui. Užsienyje yra atlikta šimtai darbų, kuriuose analizuojamas įvairių testų ir darbo atlikimo vertinimo rodiklių ryšys, tačiau mūsų šalyje tokių tyrimų labai trūksta. Atsižvelgiant į tai, pagrindinis šio tyrimo tikslas yra įvertinti keturių atrankos metodų kriterinį validumą, kriterijumi pasirinkus darbo atlikimo vertinimo rezultatus.

Tyrimė dalyvavo 44 pardavėjai, kurie užpildė IST-2000R, Apibūdinimų, Socialinės kompetencijos bei biografinių duomenų metodikas. Jų darbo atlikimas buvo vertinamas remiantis subjektyviais ir objektyviais darbo atlikimo vertinimo kriterijais. Pagal subjektyvius darbo atlikimo vertinimo kriterijus tiriamuosius vertino 13 vadovų, o objektyviaisiais kriterijais pasirinkti realūs tiriamųjų pardavimo rezultatai.

Statistinė duomenų analizė atskleidė, jog geriausiai prognozuoti pardavėjų darbo atlikimo rezultatus gali IST-2000R metodika. Aukščiausiais prognostiniais rodikliais pasižymėjo SP, AU, MŽ ir SE subtestai. Tuo tarpu Apibūdinimų ir Socialinės kompetencijos metodikos rezultatų analizė nepatvirtino hipotezės apie asmenybės testų prognostines galimybes. Šiuo tyrimu tik parodyta, kad bendri darbo atlikimo vertinimo rezultatai koreliavo su dviem Socialinės kompetencijos subskalėmis ir nekoreliavo nei su viena Apibūdinimų metodikos skale.

Siekiant įvertinti visų trijų metodikų rodiklių diagnostinį validumą, nustatyta, kad kartu naudojami šie instrumentai gali prognozuoti apie 30 proc. pardavėjų darbo atlikimo vertinimo rezultatų variacijos.

Svarbiausi biografiniai faktoriai, kurie turi reikšmingą įtaką darbo atlikimo vertinimo rezultatams, yra turimas pardavėjo darbo stažas bei su darbu susijusi specialybė.

Kadangi prieš pradėdant naudoti metodiką praktiniais tikslais, reikia įvertinti ir kitas jos psichometrines charakteristikas, todėl taip pat šiame darbe buvo patikrintas metodikų patikimumas, turinio bei konstrukto validumas. Geriausiais patikimumo ir turinio validumo rodikliais pasižymėjo Apibūdinimų metodika, o faktorinė analizė patvirtino tik IST-2000R testo faktorinę struktūrą.

Criterion Validity of Intelligence Abilities and Personality Characteristics in Salesmen's Job Performance Appraisal

SUMMARY

Personnel selection is one of the central topics in the study of work behavior. Tests and other assessments in personnel selection are used to predict future performance of the employees. A particular assessment is chosen because it looks as though it may be a valid measure of attributes that are important for a particular job. Hundreds of studies have examined the relationship between scores on tests and measures of job performance, but in our country is a lack of such research. Accordingly, the main purpose of this study was to measure a criterion validity of four selection methods.

The sample for the study was 44 salesmen, who completed IST-2000R, Adjective Check List, Social competency and biodata questionnaires. Job performance was assessed using subjective and objective job performance appraisal criteria. Subjective criteria evaluations were based on the judgments of 13 supervisors and objective – on real sales results.

Statistical data analysis indicated that IST-2000R is the best predictor of salesmen's job performance. Four IST-2000R subtests (SP, AU, MZ and SE) revealed good predictive properties. Meanwhile, Adjective Check List and Social competency questionnaire results analysis do not support the hypothesis about the ability of personality tests to predict job performance criteria. The study only disclose, that total job performance appraisal results correlates with two Social competency questionnaire subscales and with neither Adjective Check List scale.

Results showed, that about 30 percentage of total variation in salesmen's job performance scores can be explained by the IST-2000R, Adjective Check List and Social competency tests combination.

The main biographical data influencing job performance appraisal results are job experience and job related profession.

Before practical using of various instruments it is also very important to estimate and other psychometric characteristics, therefore reliability, content and construct validity were checked in this study. Results revealed that Adjective Check List is the most reliable and showed the best content validity results. The Factor analysis confirmed only IST-2000R clear factorial structure.

PRATARMĖ

„Jei tu gerai pažįsti save ir gerai pažįsti kitus, tuomet laimėsi net tūkstančius mūšių; jeigu gerai pažįsti save, tačiau blogai pažįsti kitus, tuomet vieną mūšį laimėsi, bet kitą praloši; bet jei tu nepažinosi nei savęs, nei kito, tuomet praloši visus mūšius iš eilės“.

Senovės kinų karo strategas Sun Tzu

Atrinkti tinkamą darbuotojų komandą – darbdaviui reiškia tiek pat, kiek kariui laimėti pirmą sunkų mūšį. Tačiau šiuo metu didėjant darbuotojų kvalifikacijai bei gausėjant įvairioms profesijoms vis sudėtingiau tampa atrinkti kompetentingus ir tinkamus darbuotojus į pageidaujamą darbo vietą. Dėl šios priežasties darbdaviai į pagalbą pasitelkia tiek vidinius, tiek išorinius konsultantus, kurie naudodamiesi savo turimomis metodikomis padeda jiems atrinkti tinkamus kandidatus. Įvairūs metodai, o tarp jų ir testai, kurie naudojami profesinėje atrankoje, yra skirti prognozuoti tolesnį darbuotojo elgesį. Efektyviu atrankos metodu laikomas tas, kuris įvertina, ar kandidatas bus vertingu darbuotoju ateityje.

Siekiant rasti tokius darbuotojus, atrankoje naudojami testai turi atitikti jų sudarymui ir taikymui keliamus griežtus reikalavimus. Kitais žodžiais tariant, prieš pradėdant naudoti įvairias metodikas tiek praktiniais, tiek ir moksliniais tikslais, pirmiausia būtina jas standartizuoti (adaptuoti, jei taikomas kitoje šalyje) bei nustatyti psichometrinės jų charakteristikas, užtikrinančias tinkamą metodikų naudojimą. Galima pastebėti, jog populiariausi testai, kurie šiuo metu naudojami profesinėje atrankoje yra intelekto testai (pvz.: Raveno Progresuojančių matricų testas, Amthauer IST-70) bei asmenybės testai (pvz.: Kalifornijos psichologinis inventarijus). Nors šie ir daugelis kitų testų šiandien yra ypač populiarūs ir dažnai taikomi kandidatų atrankose, tačiau mūsų šalyje jų patikimumo ir validumo patvirtinimo tyrimų labai trūksta. Dėl šios priežasties iškyla reikmė peržiūrėti ir tobulinti senas bei ieškoti naujų metodikų, kurios skatintų tiek darbdavių, tiek ir kandidatų pasitikėjimą atrankos priemonėmis. Šiame darbe kaip tik ir bus siekiama nors maža dalimi prisidėti prie organizacinio psichologo darbe taikytinų instrumentų tobulinimo.

Už pagalbą ir patarimus rašant šį darbą nuoširdžiai dėkoju savo darbo vadovei doc. G.Gintilienei. O tyrimo dalyviams ir jų vadovams esu dėkinga už geranorišką sutikimą dalyvauti tyrime.

ĮVADAS

1. Psichometrinių metodikų svarba darbuotojų atrankoje

Įsivaizduokite, jog turite nuosavą verslą ir jums reikalingas naujas darbuotojas. Ką jūs samdysite? Kokia tikimybė, jog priimtas darbuotojas tą darbą atliks sėkmingai? Ar būsite užtikrinti, kad pasamdėte kompetentingą ir tinkamą darbuotoją? Kaip organizacijai atsirinkti darbuotojus, kurie galės patenkinti organizacijos poreikius, lūkesčius ar atitikti organizacijos vertybes?

Rasti atsakymus į šiuos klausimus padės kryptinga kandidatų atranka, kuri yra vienas iš svarbiausių organizacijos uždavinių. Galima teigti ji svarbi dėl to, jog personalas dažniausiai yra ir stiprioji, ir silpnoji organizacijos grandis, nes kiekvieno darbuotojo individualūs darbo rezultatai yra visos organizacijos veiklos efektyvumo pagrindas.

Tik nedaugelis darbo ir organizacinės psichologijos temų Europoje ir Šiaurės Amerikoje yra tokių intensyvių teorinių ir taikomųjų mokslinių tyrimų objektas ir seniai susiformavusi konsultacijų bei profesionalios praktikos sritis kaip darbuotojų atranka. Iš tiesų, personalo atranka yra vienas iš svarbiausių daugelio organizacijų viduje veikiančių darbo ir organizacinės psichologijos skyrių veiklos sričių, ir šiandien būtų sunku surasti nepriklausomą konsultacinę firmą, kuri savo klientams nesiūlytų šios paslaugos (Chmiel, 2005). Manoma, jog toks požiūris į personalo atranką susiformavo dėl technologinių pokyčių, didėjančios globalizacijos, iškilusių įvairių socialinių srovių ir pokyčių pačiose organizacijose (Lievens, 2002). Visa tai darbdavius privertė naujai pažvelgti ir persvarstyti darbuotojų atrankos procedūros *modus operandi* (iš lot.k. veikimo būdą).

Pačią sąvoką „atranka“, pagal Berry (2003), galima apibrėžti kaip logišką pagrindą ir procedūrų kompleksą, pagal kurį darbdaviai renka informaciją apie darbo ieškančius žmones ir priima sprendimus dėl jų įdarbinimo. Plačiaja prasme, terminas „atranka“ reiškia pradinį darbuotojų įdarbinimą, nors tai taip pat gali reikšti ir dabartinių darbuotojų atranką paaugštinimui arba norint pakeisti darbo pobūdį (The Corsini Encyclopedia of Psychology and Behavioral Science, 2001).

Taigi, tiek iš darbuotojo, tiek iš darbdavio pusės yra labai svarbu, kad individas būtų atrinktas į tą darbo vietą, į kurią jis labiausiai tinka. Yra labai daug įvairių metodų, kuriais mėginama įvertinti kandidatų savybes, įgūdžius, gebėjimus, reikalingus tam tikram darbui atlikti. Prie šių metodų priskiriami interviu, įvairūs testai, grafologiniai ar netgi astrologiniai įvertinimo metodai. Galima pastebėti, jog praktikoje dažniausiai naudojamas atrankos metodas yra interviu, tačiau be interviu,

personalo specialistai neretai taiko įvairius testus. Kaip teigia Murphy (2004), būtų klaidinga manyti, jog kandidatų „įvertinimo“ sąvoka apima tik interviu ar elgsenos įvertinimą todėl, kad didžioji dalis suaugusiųjų, pretenduodami į darbo vietą, dalyvauja įvairiuose testavimuose. Šie testai naudojami įvairioms kandidatų savybėms įvertinti, tarp jų – protiniams, motoriniams ir fiziniams gebėjimams, asmenybės savybėms, interesams ir laimėjimams.

Tiek verslo, tiek valstybinės ar ginkluotų pajėgų organizacijos personalo atrankoje naudoja įvairių tipų testus. Jau 1983 metais buvo suskaičiuota, jog JAV darbdaviai, siekdami įvertinti kandidatų charakteristikas, naudojo apie 2650 įvairių testų (Greenlow, Kohl, 1986). Anot Dessler (2001), visai neseniai Amerikos valdymo asociacijos atlikto tyrimo išvadose publikuojama, kad 38,6 procento apklaustųjų kompanijų vykdė kandidatų į darbą psichologinius testavimus, kurių metu buvo tikrinamos įvairios testuojamųjų savybės pradedant pažintiniais gebėjimais ir baigiant kandidato sąžiningumu. Dėl vis labiau augančio susidomėjimo šia sritimi, galima spėti, jog šiandien minėti skaičiai yra kur kas didesni. Tačiau šioje vietoje iškyla klausimas – ar visi personalo atrankoje naudojami testai yra gerai parengti ir tinkami naudojimui? Deja, atsakymas tikriausiai būtų neigiamas.

Prieš pradedant naudoti įvairius psichologinius testus tiek praktiniais, tiek ir moksliniais tikslais, pirmiausia būtina juos standartizuoti, adaptuoti (jei testas taikomas kitoje šalyje) bei nustatyti psichometrines jų charakteristikas, kurios užtikrina tinkamą ir profesionalų tokių metodikų naudojimą. Testo standartizacija leidžia išvengti šališkumo interpretuojant tiriamųjų rezultatus (Aiken, 2003; Jovaiša, 1975). Tai pirmas ir labai svarbus žingsnis, tačiau ne ką mažiau svarbu gauti informaciją ir apie testo patikimumą bei validumą (Aiken, 2003). Nenustačius šių minėtų charakteristikų mes niekaip kitaip nesužinosime, ar tikrai matuojame tai, ką norime matuoti ir, ar pakartojus testavimą, gausime tokius pačius rezultatus. Oakland (2002) rašo, jog iš profesionalų tikimasi, kad jie, naudodami patikimas ir validžias matavimo priemones, pateiks objektyvų psichinių ar asmeninių savybių apibūdinimą. Tačiau tose šalyse, kuriose trūksta reikiamų testų, psichologai dažnai įsigyja populiarių, naudojamų užsienyje testų ir išverčia juos į savo šalies kalbą. Praktikai gali įsigyti, o gali ir neišigyti reprezentatyvių normų rinkinius ar tyrimo medžiagą, apibūdinančius testo patikimumą ir validumą naudojant juos įvairiais tikslais. Esant tokiai situacijai, iš šio tyrimo informacijos gavėjų atimama galimybė surinkti kokybišką informaciją (Oakland, 2002). Antai ir Dessler (2001) teigia, jog atrankos testas turi būti validus, nes to neįrodžius nėra jokios logiškos ar teisėtai leidžiamos priežasties taikyti šį testą kandidatams atrinkti.

Testų matavimo charakteristikas aptaria psichometrinė testų teorija (Cambell, 1976; Carroll, 1990). Validumas yra viena iš esminių šios teorijos sąvokų. Ši sąvoka nusako, kokių laipsniu testas matuoja tai, kam jis yra skirtas matuoti (Aiken, 2003; Anastasi, Urbina, 1997; Berry, 2003; Dictionary

of psychology, 1985). Tai pats svarbiausias metodikos vertingumo nustatymo būdas, todėl tvirtinama, kad aukštas metodikos validumas atstoja net patikimumą (Jovaiša, 1975). Tuo tarpu testai, kurie naudojami profesinėje atrankoje, yra skirti prognozuoti, kaip asmenybė veiks ir elgsis ateityje (The Corsini Encyclopedia of Psychology and Behavioral Science, 2001). Efektyvus atrankos metodas yra tas, kuris įvertina, ar kandidatas bus vertingu darbuotoju ateityje (Guion, 1991). Konkretus atrankos instrumentas pasirenkamas dėl manymo, kad jis yra validus tokių ypatumų matavimas, kurie svarbūs konkrečiam darbui. Kitais žodžiais tariant, nepakanka, jog testas būtų tinkamai teoriškai pagrįstas, kad apimtų visus ar pagrindinius matuoti numatytus požymius, nes toks metodas turi atitikti ir darbo praktikos ar elgesio reikalavimus (Jovaiša, 1975). Atsižvelgiant į tai, vienas iš svarbiausių personalo atrankos specialistų uždavinių - be visų kitų psichometrinių charakteristikų, įvertinti jo naudojamo testo praktinį arba kriterinį validumą.

2. Kriterinio validumo samprata ir matavimų ypatumai

Cook (1988) savo knygoje skaitytojų klausia: koks yra skirtumas tarp paprasto galvosūkio ir matematinių gabumų testo? Koks skirtumas tarp žurnale išspausdinto testo „Ar tu esi geras draugas?“ ir tarp asmenybės testo? Atsakymą minėtas autorius pateikia tik vieną – validumas.

Lotynų kalbos žodis „validus“ reiškia sveikas, stiprus, turintis įtakos. Bet į diagnostikos teoriją jis atėjo iš anglų kalbos, kur jis reiškia teisingas, pagrįstas, tvirtas (Jovaiša, 1975). Psichologijos žodyne „validumas“ apibrėžiamas kaip eksperimentų ir psichologinio matavimo priemonių (dažniausiai testų) kokybės kriterijus – jų tinkamumas, adekvatumas (Psichologijos žodynas, 1993). Kiti autoriai šią sąvoką apibrėžia kur kas įdomiau. Anot Berry (2003), testo validumas – tai būdas testuoti testus. O pasak Dunnette – tai mokymasis apie testo reikšmę (cit.pgl. Cook, 1988).

Kadangi testai naudojami daugeliui tikslų, todėl yra keli metodai validumui įvertinti. Paprastai visus metodus bandoma apibūdinti panaudojant tradicinę klasifikaciją ir skiriant validumą į a) turinio (sisteminę testo turinio analizę, kuomet reikia nustatyti, ar testas yra tinkamas modelis, aiškiai išryškinantis norimą įvertinti savybę), b) kriterijaus (rodo, kiek galime numatyti tiriamojo rezultatus kurioje nors srityje, remdamiesi testo rezultatais) ir c) konstrukto validumo (testo vertingumo rodiklis, parodantis, kiek testas iš tikrųjų matuoja tą konstrukta, kuriam yra skirtas) (Aiken, 2003; Anastasi, Urbina, 1997; Greenlow, Kohl, 1986; Muchinsky, 1987).

Nors tiek konstrukto, tiek turinio validumas yra labai svarbios testo psichometrinės charakteristikos, tačiau kiekvienos atrankos priemonės svarbiausias geros kokybės kriterijus – tai prognostinės testo galimybės, kurios geriausiai atsiskleidžia vertinant testo kriterinį validumą.

Taigi, bendras kriterijaus validumo tikslas – nustatyti empirinius ryšius tarp pasirinkto instrumento, kuris matuoja tam tikras savybes, įgūdžius ar gebėjimus, ir matuojamo kriterijaus (Aiken, 1979; Anastasi, Urbina, 1997; Dictionary of Psychology, 1985). Pats kriterijus turi būti lengvai išmatuojamas, nebūti įtakojamas šalutinių kintamųjų bei atitikti testo tikslus. Siekiant aiškiai suformuluoti hipotezę apie tai, ką matuoja testas, turėtų egzistuoti ir aiškiai apibrėžtas ryšys tarp kriterijaus ir testo rezultatų.

Priklausomai nuo to, koks yra laiko intervalas tarp prognostinio metodo ir kriterijaus, Testavimo standartuose 1985 m. kriterijaus validumas išskirtas į diagnostinį ir prognostinį (Anastasi, Urbina, 1997).

Terminas „prognostinis validumas“ gali būti naudojamas platesne prasme, atskleidžiant testo prognostinę vertę bet kurioje kriterijaus situacijoje arba atitinkamame laiko intervale. Prognostinio validumo matavimo eiga yra tokia: tam tikras testas duodamas grupei kandidatų, kurie pretenduoja į darbo vietą, tačiau kandidatų rezultatai tuo momentu nėra analizuojami. Idealiu atveju visi kandidatai priimami į darbą. Vėliau, kuomet žmonės jau yra įdarbinti ir kurį laiką dirba, yra atliekamas jų darbo atlikimo vertinimas. Dažniausiai vertinimo formą pildo tiesioginis vadovas - ir tai laikoma kriterijaus matavimu. Tuomet skaičiuojamas koreliacijos koeficientas tarp testo rezultatų ir darbo atlikimo vertinimo rezultatų (Berry, 2003; Muchinsky, 1987).

Būtų labai gerai, jei prognostinio validumo tyrimuose galėtumėme gauti visų kandidatų kriterijaus matavimus. Tai leistų tiksliausiai pamatyti, ar aukšti testo rezultatai susiję su aukštais darbo atlikimo vertinimo rezultatais ir atvirkščiai. Tačiau dažniausiai darbdaviai priešinosi priimti į darbą visą kandidatavusių žmonių grupę (Berry, 2003). Jei atrankos procedūra yra gera, tada į darbą priimami tik aukštus testų rezultatus gavę kandidatai. Tokiu atveju naudojamos kitos procedūros, pavyzdžiui, interviu. Bet jei dėl tam tikrų aplinkybių mes neapklausime ar kitaip neištrauksime nesėkmingų - atrankos metu nepriimtų - kandidatų į validumo matavimo tyrimą, tuomet nesužinosime, ar testas gali prognozuoti blogą darbo atlikimą. Taigi, nors prognostinis metodas suteikia daugiausiai informacijos apie kriterijaus validumą, tačiau prognostinio validumo tyrimai ne visada praktiški (Aiken, 2003; Anastasi, Urbina, 1997; Cook, 1988).

Tuo tarpu diagnostinis validumas – tai prognostinio validumo alternatyva. Šiuo atveju, validumo matavimo procese dalyvauja jau organizacijoje dirbantys darbuotojai. Jų rezultatai lyginami su darbo atlikimo rezultatais. Jei tie darbuotojai, kurių darbo atlikimas įvertintas aukštu balu, gauna aukštus diagnostinių testų įvertinimus, tuomet testas gali būti vertinamas kaip turintis aukštą diagnostinį validumą. Šiuo atveju nėra laiko intervalo tarp prognostinio testo rezultatų ir kriterijaus matavimų (Anastasi, Urbina, 1997).

Kaip galima pastebėti, atlikti diagnostinio validumo tyrimą yra kur kas paprasčiau, nes du matavimai vykdomi tuo pat metu, tačiau atskleisti, ar kandidatas bus vertingu darbuotoju ateityje, geriausiai gali tik prognostinio validumo matavimai. Taip yra dėl to, jog prognostinio validumo tyrimai atkartoja realią situaciją - juk pirmiausia mes atrenkame kandidatą, o tik po tam tikro laiko vertiname jo pasiekimus. Deja, kaip jau buvo minėta, atlikti tokius tyrimus yra gana sudėtinga. Dėl šios priežasties naudojamas diagnostinis validumo tyrimas, bet duomenys analizuojami taikant tokius statistinius metodus, kurie leidžia įvertinti norimo testo prognostines galimybes. Šiandien vis dažniau tokiuose tyrimuose skaičiuojamas ne tik koreliacijos koeficientas, bet atliekama ir regresinė analizė, kuri, anot Čekanavičiaus ir Murausko (2002), ne tik aprašo dviejų intervalinių kintamųjų priklausomybę, bet leidžia vieno kintamojo reikšmes prognozuoti pagal kito kintamojo reikšmes.

Apibendrinant galima teigti, jog kriterijaus validumo tyrimai parodo, ar testas gali efektyviai diferencijuoti kandidatus, kurie gerai atlieka arba atliks darbą, o kurie - ne. Tačiau dažniausiai organizacijose nerenkama tokia informacija. Visa tai įtakoja, jog organizacijų atrankos sistemos dažnai būna prastos kokybės ir jų priėmimo į darbą sprendimai yra truputį geresni nei atsitiktinis kandidatų parinkimas. Tai viena iš pagrindinių priežasčių, kodėl reikalingi praktinio (kriterinio) validumo tyrimai, kurie užtikrintų tiek darbdavių, tiek ir kandidatų pasitikėjimą atrankos metodais bei konsultanto profesinę kompetenciją.

2.1. Kriterijaus vaidmuo validumo tyrimuose

Kriterinio validumo tyrimų kokybė labai priklauso nuo kriterijų pasirinkimo. Siekiant analizuoti prediktoriaus-kriterijaus ryšį, svarbu atsiminti, jog terminai „prediktorius“ ir „kriterijus“ atspindi tik elgesio kintamuosius, bet patys savaime jie nėra kintamieji. Kintamieji, kurie vaidina prediktorių ar kriterijų vaidmenį validumo tyrimuose, nebūtinai vaidins tą patį vaidmenį kituose tyrimuose. Be to, daugelis atrankos metodų – testai, biografiniai duomenys, interviu – dažniausiai yra laikomi prediktoriais, tačiau ne visuose tyrimuose jie yra susiję su tuo pačiu tikslu. Priklausomai nuo to, kaip yra naudojamas, tas pats testas gali būti laikomas prediktoriumi kriterijaus validumo tyrimuose, o kriterijumi - konstrukto validumo tyrimuose (Berry, 2003).

Šiandien egzistuoja pakankamai nemažai rodiklių, kurie gali būti laikomi kriterijais.

Kalbant bendrai apie testų kriterijaus validumo matavimus, dažniausiai naudojamas kriterijus yra akademiniai pasiekimai. Šis kriterijus apima tokius aspektus, kaip mokykliniai pažymiai, pasiekimų testo rezultatai, paaukštinimai, specialūs honorarai, apdovanojimai ir pan. (Anastasi, Urbina, 1997).

Dar vienas dažnas kriterijus – elgesys specializuotuose mokymuose. Pavyzdžiui, mechaninių gebėjimų testas gali būti validuotas naudojant pardavimo įgūdžių lavinimo kursų galutinius įvertinimo rezultatus.

Be šių jau paminėtų kriterijų, įvairiuose tyrimuose labai dažnai naudojamas kontrastinių grupių metodas. Šis metodas ypač dažnas nustatant asmenybės testų validumo koeficientus.

Kaip jau yra žinoma, organizacinės psichologijos tyrimuose dažniausiai naudojami kriterijai yra paremti realiu darbuotojo darbo atlikimu. Apibendrinami 85 metus trukusius darbus, meta-analitinių tyrimų autoriai teigia, kad darbo atlikimo vertinimo rodiklis yra vienas iš dažniausiai taikomų kriterijų organizacinėje psichologijoje (Salgado, Viswesvaran, Ones, 2001). Šis kriterijus gali būti naudojamas nustatant tiek bendrųjų intelektinių gebėjimų, tiek asmenybės testų, tiek daugelio specialiųjų žinių ir kitų testų validumo koeficientus.

Norint įvertinti darbuotojo darbo atlikimą, o vėliau ir nustatyti testo prognostinį validumą, taip pat reikia išskirti tam tikrus darbo atlikimo vertinimo kriterijus. Šie kriterijai turėtų būti tiesiogiai susiję darbuotojo atliekamam darbu, priklausytų tik nuo konkretaus darbinio elgesio, atskirtų gerus darbuotojus nuo blogų, atitiktų organizacijos poreikius ir būtų patikimi (Aamodt, 1990; Cook, 1988). Muchinsky (1987) darbo atlikimo vertinimo kriterijus skiria į „kietuosius“/objektyvius (mažiau priklauso nuo subjektyvaus vertinimo ir remiasi konkrečiais duomenimis) ir „minkštuosius“/subjektyvius (remiasi subjektyviais kito žmogaus vertinimais). Pavyzdžiui, darbuotojams, gaminantiems produkciją, vertinti gali būti naudojami objektyvūs produktyvumo kriterijai – pagamintų gaminių skaičius, brokuotų gaminių skaičius ir pan. Bet yra pakankamai daug profesijų darbuotojų, kurių darbo atlikimo negalima įvertinti objektyviai. Tuomet pagal iš anksto išskirtus „minkštuosius“ kriterijus darbuotojo darbo atlikimą dažniausiai vertina jo tiesioginis vadovas (Guion, 1991; The Corsini Encyclopaedia of Psychology and Behavioral Science, 2001). Kaip teigia Murhy (2004), per paskutinius 35 metus net virš 80 procentų tyrimų buvo taikomi subjektyvūs vertinimo kriterijai. Tačiau svarbu paminėti, jog tokius vertinimus reikia naudoti labai atsargiai, nes jie susiję su daugeliu tiek vertinimo metodo, tiek vertintojo daromų klaidų, kurios gali neigiamai įtakoti atrankos metodo validumo matavimo rezultatus (Anastasi, Urbina, 1997; Muchinsky, 1987).

Analizuojant kriterijaus reikšmę validumo tyrimuose, galiausiai reikėtų paminėti ir tai, kad ankščiau kriterijaus vaidmuo apskritai buvo ignoruojamas, o didžiausias dėmesys buvo skiriamas tik prediktoriams (Salgado, Viswesvaran, Ones, 2001). Šiuo metu mokslininkai vis labiau pripažįsta kriterijaus svarbą. Nuo ko šis susidomėjimas prasidėjo? Atsakymas būtų susijęs su tuo, jog darbdaviai vis dažniau įgyja tvirtą nuomonę apie tai, kas yra efektyvus darbo atlikimas. Be to, daugelis mano, jog organizacijos sėkmė yra svarbus kiekvieno darbuotojo darbo atlikimo elementas. Organizacijoms reikia

atlikti savo misiją, o darbuotojai tai padeda padaryti. Tuo tarpu darbdaviai turi atskirti, kas darbuotojo elgsenoje padeda organizacijai pasiekti gerų rezultatų. Dėl šios priežasties darbdaviams ypač reikia efektyvių priemonių, kuriomis būtų galima įvertinti darbuotojų darbo efektyvumą (Berry, 2003).

2.2. Kriterinio validumo matavimų ypatumai

Kiekvienas profesionalus konsultantas, vertindamas atrankos metodų kriterijaus validumą, turėtų atsižvelgti į keletą su tuo susijusių matavimų ypatumų.

Visų pirma, kriterinio validumo tyrimo kokybė priklauso nuo gerų darbo atlikimo vertinimo kriterijų (Berry, 2003; Viswesvaran, 2001). Su visu tuo stipriai susijusi taip vadinama „kriterijaus problema“ – kuomet svarbu parodyti aiškų ryšį tarp prognozavimo metodo ir kriterijaus. Kartais šį ryšį labai sunku nustatyti, o viso to priežastis dažnai nėra akivaizdi. Galima svarstyti – ar validumo tyrimai nepavyksta dėl to, kad pačio prediktoriaus tyrimai buvo nevalidūs, ar kad pasirinktas kriterijus neadekvačiai reprezentavo darbo atlikimo konstrukta? (Muchinsky, 1987).

Be to, darbo atlikimo vertinimai gali būti susiję ir su vertintojo daromomis klaidomis. Matuojant tiek diagnostinį, tiek prognostinį testų validumą, kiekvienas tyrėjas turėtų atkreipti dėmesį į tai, kad testo rezultatai patys savaime neįtakotų jokio individo kriterinio statuso. Pavyzdžiui, jei vadovas žino, jog tam tikro darbuotojo gabumų testo rezultatai yra labai prasti, tai gali įtakoti to darbuotojo darbo atlikimo vertinimo rezultatus. Ši klaida vadinama kriterijaus „užterštumo“ klaida, nes kriterijaus vertinimas yra „užterštas“ vertintojo testo rezultatų žinojimu (Aiken, 2003). Siekiant išvengti šios klaidos, svarbu, kad žmogus, kuris dalyvavo vertinant kriterijų, nežinotų vertinamojo testo rezultatų. Dėl šios priežasties testo rezultatai turi būti konfidencialūs, bet kartais labai sunku įtikinti darbdavius ar, pavyzdžiui, karo pareigūnus, kad rezultatų konfidencialumo užtikrinimas yra svarbi tyrimo dalis.

Aišku, jei vertinimai nepatikimi, mes negalime jais pasikliauti darant išvadas apie testo validumą. Todėl pirmiausia reikia įsitikinti, ar darbo atlikimo vertinimo instrumentas yra patikimas bei validus ir ar vertintojas išmano savo darbą.

Galiausiai yra dar vienas veiksnys, įtakojantis prognostinio validumo tyrimo rezultatus – tai tiriamųjų skaičius (Berry, 2003; Cook, 1988; Salgado, 1998). Validumo tyrimai reikalauja didelio tiriamųjų skaičiaus. Tyrėjas negali užtikrinti savo tyrimo rezultatų, jei turi mažesnę nei 15-20 tiriamųjų imtį. Deja, reikalaujamas tiriamųjų skaičius dažnai yra per didelis mažoms organizacijoms.

Kiti autoriai taip pat išskiria kelis faktorius, kurie gali veikti kriterijaus validumo tyrimo rezultatus. Čia minimos tokios charakteristikos, kaip testuojamos grupės savybės (lytis, amžius) ar

pačio testo ilgis. Pagal Aiken (2003), kaip ir patikimumas, validumas priklauso nuo testo ilgio ir testuojamos grupės heterogeniškumo. Kuo ilgesnis testas ir kuo heterogeniškesnė tiriamųjų grupė, tuo dažniau nustatomas aukštesnis prognostinio validumo koeficientas.

Be šių išvardintų veiksnių, kiekvienas profesionalas taip pat turėtų žinoti dar keletą svarbių aspektų, susijusių su kriterinio validumo tyrimais profesinėje atrankoje. Vienas iš tokių aspektų yra tas, kad atlikus tyrimą, testų validumas negali būti pristatytas bendrais terminais, t.y. negalima sakyti, jog tam tikras testas turi bendrą „žemą“ ar „aukštą“ validumo koeficientą. Jų validumas turi būti pateiktas ir su nurodymu į konkrečią sritį, kurioje testas bus naudojamas (Anastasi, Urbina, 1997).

Kalbant apie validumo koeficiento dydį reikėtų paminėti kelis faktus. Apžvelgęs daugelio tyrimų rezultatus, Muchinsky (1987) rašo, jog jei priimtinas patikimumo koeficientas yra nuo 0,7 iki 0,8, tai laukiamas validumo koeficientas yra išsibarstęs tarp 0,3 ir 0,4, be to, validumo koeficientas, aukštesnis nei 0,3 tyrimuose nėra dažnas, o 0,5 pasitaiko labai retai. Tuo tarpu Aiken (2003) teigia, jog validumo koeficientas retai kada būna aukštesnis nei 0,6.

Čia taip pat įdomu apžvelgti ir rezultatų generalizacijos (apibendrinimo) problemą. Kaip yra žinoma, kriterijaus prognostinis validumo matavimai dažniausiai atliekami vietinio lygmens tyrimuose (Cook, 1988). Galima manyti, šios tendencijos kilo iš to, jog konkreči organizacija nori įvertinti savo naudojamą testą, skirtą kandidatų atrankai, todėl kriterijaus prognostinis validumas gali būti geriausiai apibūdinamas kaip praktinis testo validumo matavimas siekiant specifinių tikslų.

Tokį teiginį geriausiai patvirtina tyrimai, kuomet lyginami validumo koeficientai tiriant giminiškų profesijų darbuotojus (Ghiselli, Barthol, 1965, cit. pgl. Berry, 2003). Rezultatai aiškiai parodo, jog šie koeficientai labai išsibarstę. Dėl to, iš tokių ir panašių tyrimų rezultatų kyla neigiamos išvados apie testų validumo generalizaciją skirtingose situacijose.

Iki 1970 metų vidurio „situacijos specifiškumas“ buvo laikomas labai rimtu standartizuotų testų darbuotojų atrankoje trūkumu (Anastasi, Urbina, 1997; Goldstein, Heresen, 2000). Daugelis manė, jog industriniai tyrimai, susiję su testų validumo matavimais, yra per mažo masto tam, kad gauti stabilų koreliacijos ryšį tarp prediktoriaus ir kriterijaus.

Vis dėlto šiandien, atsižvelgus į kriterinio validumo tyrimų ypatumus, užsienyje yra atlikta begalės tyrimų ir meta-analitinių tyrimų apie atrankos metodų prognostines galimybes.

1.3. Atrankos metodų prognostinės galimybės

Užsienyje jau yra parašyta šimtai ar net tūkstančiai darbų, kuriuose analizuojamas įvairių įvertinimo metodų ir darbo atlikimo ryšys. Tokio pobūdžio tyrimai personalo atrankoje prasidėjo

praeito amžiaus pradžioje, o vėliau buvo atlikti ir pirmieji meta-analitiniai tyrimai, kuriuose jau buvo lyginama įvairių atrankos metodų (nuo kognityvinių gebėjimų testų iki grafologinių tyrimų) kriterinio validumo koeficientai. Taigi, kurio atrankoje naudojamo metodo prognostinės galimybės yra geriausios?

Atsakymą pateikia vienas garsiausių tokio pobūdžio meta-analitinių tyrimų, kurį atliko Hunter ir Schmidt (1999) (cit.pgl. Murthy, 2004). Savo darbe jie apžvelgė net 85 metų laikotarpyje atliktus validumo tyrimus personalo atrankoje. Šioje meta-analizėje buvo nagrinėjami 19 atrankos metodų (kognityvinių gebėjimų testai, interviu, biografinių duomenų klausimynai, interesų testai ir t.t.) prognostinio validumo koeficientai, kuomet kriterijumi buvo pasirinkti tiek darbo atlikimo vertinimo rodikliai, tiek ir mokymosi sėkmės rodikliai. Tyrimo duomenys (kai kriterijumi yra pasirinktas darbo atlikimo vertinimo rodiklis) pateikti 1 lentelėje.

1 lentelė. Įvairių kandidatų atrankos metodų ir rodiklių validumo koeficientai prognozuojant darbo efektyvumą (Schmidt ir Hunter, 1999, pgl. Murthy, 2004)

Atrankos metodai	Validumo koeficientas
Kognityvinių gebėjimų testai	0.51
Elgesio darbe pavydžiai	0.54
Sąžiningumo testai	0.41
Struktūruotas interviu	0.51
Įvertinimo centrai	0.37
Rekomendacijų tikrinimas	0.26
Darbo patirtis	0.18
Akademiniai pasiekimai	0.11
Išsilavinimas	0.10
Grafologija	0.02

Didžiausią nuostabą šių tyrimų rezultatai kėlė dėl to, jog buvo nustatytas mažas koreliacijos koeficientas tarp darbo atlikimo vertinimo rodiklių ir išsilavinimo. Kadangi kognityvinių gebėjimų testų ir darbo atlikimo rodiklių koreliacijos koeficientas buvo vienas iš aukščiausių, o yra žinoma, jog aukštu intelektiniu gebėjimu pasižymintys individai gauna gerus pažymius mokykloje, tai šis žemas koreliacijos koeficientas buvo labai klaidinantis.

Tuo tarpu pačių konsultantų prognostinių metodikų galimybių neišmanymą atskleidė labai įdomus Dakin ir Armstrong (1989) darbas. Tyrimo metu buvo mėginama išsiaiškinti, kuriuos atrankos metodus patys atrankų konsultantai įvardija kaip pačius validžiausius ir kokių dažnumu jie juos naudoja. Darbo eigoje buvo nustatytas aukštas koreliacijos koeficientas tarp metodų naudojimo dažnumo ir numanomo validumo įvardijimo (kiek tam tikrą metodą konsultantai suvokia kaip validų) (0,87). Tokie rezultatai rodė, jog konsultantų praktika (t.y. kaip dažnai jie naudoja vieną ar kitą testą) yra susijusi su konsultantų įsitikinimais apie testų validumą. Tačiau svarbu paminėti, jog jų manymas nesusijęs su realių tyrimų įrodymais. Koreliacijos koeficientas tarp realių prognostinio validumo tyrimo rezultatų ir konsultantų įvertinimo rezultatų (t.y. kiek jiems tam tikras atrankos metodas atrodo validus) buvo tik 0,06. Duomenų analizė atskleidė, jog daugelis atrankų konsultantų klaidingai vertina įvairius atrankos metodus pagal jų prognostines galimybes. Įdomiausia buvo tai, jog kognityvinių gebėjimų testai pagal jų prognostines galimybes tyrime buvo įvertinti žemiausiai, nors daugelio mokslininkų kriterinio validumo darbai rodo visai ką kitą. Taigi, šis tyrimas dar kartą patvirtina, jog validumo įvertinimai yra būtini.

Siekiant išsamiau susipažinti su įvairiais kriterinio validumo tyrimais, žemiau bus pristatyti dažniausiai personalo atrankose naudojamų metodų validumo matavimai. Galiausiai bus apžvelgta, kokia šių tyrimų padėtis Lietuvoje.

3.1. Intelektinių gebėjimų testų prognostinės galimybės

Darbdaviai dažnai nori įvertinti kandidatų protinius gebėjimus. Pavyzdžiui, juos gali dominti, ar kandidato į vadovus intelektiniai gebėjimai leis jam parengti atitinkamą dokumentaciją, ar kandidatas į buhalterio vietą turi reikalingus gebėjimus operuoti skaičiais. Apžvelgus mokslinę literatūrą, galima pastebėti, jog kognityvinių gebėjimų testai yra populiarius personalo atrankos metodus ir, tikriausiai, ne veltui šioje srityje naudojamas jau maždaug apie 90 metų (Goldstein, Hersen, 2000; Cook, 1988; Outtz, 2002). Nemaža dalis mokslininkų sutinka su Ree ir Earles (1992, p.88) komentaru, kad „jei darbdavys naudos tik intelekto testus ir pasirinks aukščiausius rezultatus surinkusį kandidatą, tuomet, nepaisant darbo pobūdžio, bus galima nuspėti jo mokymosi rezultatus ir bendras to žmogaus darbo atlikimas bus maksimalus“. Viena iš pagrindinių tokių testų paplitimo ir naudojimo priežasčių darbuotojų atrankoje yra manymas, jog intelektiniai gebėjimai statistiškai reikšmingai koreliuoja ir sėkmingai gali prognozuoti kandidatų darbo efektyvumą. Dažnai galvojama, jog jei darbuotojas yra aukštesnio intelekto, tai tuomet jo darbo produktyvumas bus didesnis, pravaikštų bus mažiau ir pan.

Visgi svarbu pabrėžti, jog nors ir yra įrodymų, kad intelekto testų rezultatai koreliuoja su darbo atlikimo rezultatais, ne visuose tyrimuose randamas stiprus šis ryšys. Kai kurie tyrimai rodo, jog žmogus gali būti per aukšto intelekto tam tikram darbui atlikti. Tai nėra gerai, nes toks darbuotojas po kurio laiko trokšta daugiau stimuliacijos, įvairesnių dirgiklių ir jei jų darbe nėra, žmogui darosi nuobodu ir galiausiai jis gali išeiti iš darbo. Kaip rašo Muchinsky (1987), tokiems darbams geriau samdyti žemesnio intelekto darbuotojus.

Toliau analizuojant literatūrą galima pastebėti, kad yra atlikta nemažai meta-analitinių tyrimų, siekiant nustatyti bendrųjų protinių gebėjimų testų kriterijaus validumo koeficientus. Pirmųjų ir bene garsiausių kiekybinės sintezės tyrimų metu buvo gauti gana panašūs validumo koeficientai: Ghiselli (1973) nustatė, jog validumo koeficientas septyniose profesinėse grupėse buvo lygus 0,25 (cit.pgl. Salgado, Viswesvaran, Ones, 2001); Schmitt, Gooding, Noe ir Kirsch (1984) tyrimai parodė, jog jei kriterijumi yra darbo atlikimo vertinimo rodikliai, tuomet validumo koeficientas lygus 0,3 (cit.pgl. Muchinsky, 1987). Šioje vietoje iškyla klausimas, ar validumo koeficientas, kuris lygus 0,3 yra priimtinas ar ne? Muchinsky (1987) į tai atsakytų skeptiškai, nes jei validumo koeficientas 0,3, tuomet žinodami prognozavimo metodo rezultatus mes galime paaiškinti tik 9 proc. kriterijaus rezultatų išsibarstymo.

Atlikus vėlesnius tyrimus bei apžvelgus 515 tyrimų duomenis, rezultatai atskleidė, kad jei kriterijumi yra pasirenkami darbo atlikimo vertinimo rodikliai, tuomet vidutinis kriterijaus validumo koeficientas yra 0,45 (Hunter, Hunter, 1984, cit.pgl. Salgado, Viswesvaran, Ones, 2001). Panašius rezultatus mini ir kiti mokslininkai, pagal kuriuos skirtingų kognityvinių gebėjimų testų rezultatai yra statistiškai reikšmingai susiję su darbo atlikimo vertinimo rezultatais. Validumo koeficientas čia svyruoja nuo 0,3 iki 0,64 (Goldstein, Hersen, 2000).

Daugybė kriterijaus validumo tyrimų buvo atlikta ir analizuojant specifinių profesijų žmonių rezultatus. Čia išryškėjo tendencija, jog ryšys tarp intelektinių gebėjimų ir darbo atlikimo matavimų yra stipresnis, jei atliekamas darbas yra sudėtingesnis ir reikalaujantis didelės atsakomybės (Murthy, 2004).

Anksčiau aptarti tyrimai buvo atlikti JAV ir Kanadoje, tačiau literatūroje galima aptikti ir Europoje atliktų meta-analizės tyrimų. Salgado, Anderson, Moscoso ir kt. (2003) atliko meta-analizę, kur analizavo įvairiose Europos šalyse (Belgijoje, Prancūzijoje, Ispanijoje, Airijoje, Vokietijoje, Didžiojoje Britanijoje ir t.t.) atliktus intelekto testų kriterinio validumo tyrimų rezultatus. Čia buvo išskirti du kriterijai: darbo atlikimo vertinimai ir mokymosi sėkmė. Rezultatai parodė, kad validumo koeficientas, kuomet kriterijumi yra pasirinktas darbo atlikimas, lygus 0,62, o kai mokymosi sėkmė –

0,54. Atskirų kognityvinių gebėjimų subtestų rezultatai taip pat pakankamai aukšti. Čia darbinis validumo koeficientas svyruoja nuo 0,35 (verbalinių gebėjimų subtestai) iki 0,56 (atminties subtestai).

Labai įdomu panagrinėti ir atskirų pažinimo procesų testų prognostinio validumo galimybes. Kai kurie tyrimai parodė, jog kuomet kriterijumi yra pasirenkami darbo atlikimo vertinimo rezultatai, tuomet šių testų vidutinis validumo koeficientas svyruoja nuo 0,42 (suvokimo testas) iki 0,54 (verbalinių gebėjimas testas). Apibendrinami rezultatus Bertua, Anderson ir Salgado (2005) teigia, jog visi atskirų pažinimo procesų testai rodo geras prognostines galimybes.

Taigi, šiandien iš visų profesinėje atrankoje naudojamų testų, kognityvinių gebėjimų testai yra vienas iš tinkamesnių metodų, kuris gali padėti įvertinti žmogų darbinėje aplinkoje ar prognozuoti jo profesinę sėkmę (Drasgow, 2003; Robertson, Smith, 2001). Su tuo sutinka ir Herrnstein (1973), tačiau priduria, jog norint gerų produktyvumo rezultatų, vien tik intelekto nepakanka (cit.pgl. Cook, 1988).

3.2. Asmenybės testų prognostinės galimybės

Mokslinėje literatūroje galima rasti idėjų, jog retai kada užtenka žinoti vien tik asmens protinius bei fizinius gebėjimus, kad galėtumėme paaiškinti, kaip jam pavyks susidoroti su darbo užduotimis. Čia svarbūs ir kiti veiksniai, pavyzdžiui, pasitikėjimas savimi ar gebėjimas bendrauti ir pan. Tai padeda įvertinti asmenybės testai.

Priešingai nei intelektinių gebėjimų, šių testų paplitimo istorija buvo labai prieštaringa. Pavyzdžiui, toks asmenybės inventarijus kaip MMPI atrankose naudojamas jau daugelį metų, nors ir nebuvo rasta stipraus koreliacinio ryšio tarp testo rezultatų ir darbo efektyvumo (Muchinsky, 1987).

Apie rezultatų prieštaringumą rodo meta-analitiniai tyrimai. Ghiselli ir Barthol (1953) išanalizavo nuo 1919 m. iki 1953 m. atliktų tyrimų duomenis ir pateikė asmenybės skalių validumo koeficientus. Daugelis koreliacijos koeficientų buvo teigiami, o kai kurie netgi labai aukšti. Tačiau taip pat buvo nustatyta, kad šie koeficientai yra labai nepastovūs net tose pačiose profesijų grupėse. Pavyzdžiui, skaičiuojant koreliacijas tarp pardavėjų darbo atlikimo rodiklių ir asmenybės testo rezultatų, koeficientas lygus 0,36, o parduotuvės vadovo darbo vidutinis koreliacijos koeficientas lygus 0,14. Taigi, dėl tokių rezultatų jie rekomendavo atsargiai žiūrėti į asmenybės testus personalo atrankoje (cit.pgl. Berry, 2003; Salgado, Viswesvaran, Ones, 2001).

Tuo tarpu Guion ir Gottier (1965) apžvelgė gerai žinomų asmenybės metodikų (CPI, EPPS, GZTS, Gordon inventarijaus, SVIB ir kt.) prognostines galimybes. Tyrimo rezultatai leido daryti gana prastas išvadas. Buvo rasta tik 12 proc. statistiškai reikšmingų koreliacinių ryšių. Kaip teigia patys

tyrimo autoriai: „Labai sunku sutikti su teiginiu, jog asmenybės matavimai daugelyje situacijų yra svarbūs darant sprendimus dėl žmogaus priėmimo į darbą. Yra žinoma tik tai, jog asmenybės testai personalo atrankoje gali būti naudojami tik po didelių tyrimų, kurie atliekami specifinėje situacijoje ir specifiniais tikslais, dėl kurių ir naudojamas šis instrumentas“ (Guion, Gottier, 1965, p.160)

Vis dėlto nepaisant negatyvių tyrimų rezultatų, taikant asmenybės testus darbuotojų atrankoje šiandien išryškėja dvi tendencijos: 1) asmenybės testų populiarumas auga ir 2) asmenybės testai dažniausiai naudojami vadovų ir specialistų atrankoje.

Ir nors nuomonės apie asmenybės testų naudojimą atrankose yra gana prieštaringos, tačiau nauji tyrimai rodo, jog negalima taip kritiškai žiūrėti į šiuos testus.

Pavyzdžiui, šiuo metu personalo atrankoje sparčiai populiarėja Didžiojo Penketo asmenybės klausimynas. Barrick ir Mount (1991) meta-analitinių tyrimų rezultatai parodė, jog penkių faktorių modelis yra naudinga struktūra formuluojant ir tikrinant hipotezes apie asmenybės testų gebėjimą prognozuoti darbo atlikimą. Jie apžvelgė 117 tyrimų rezultatus, atliktus tarp 1952-1988 metų, kuriuose buvo naudojamas penkių faktorių modelis. Tyrimų metu buvo siekima įvertinti asmenybės testų validumą prognozuojant darbo atlikimą penkiose skirtingose darbuotojų grupėse – profesorių, policininkų, direktorių, pardavėjų ir kvalifikuotų/nekvalifikuotų darbuotojų grupėse. Buvo iškelta hipotezė, kad dvi iš penkių dimensijų – Sąžiningumas ir Emocinis stabilumas – išsiskirs kaip prognostiškai validžios skalės visose penkiose tiriamųjų grupėse. Tyrėjai taip pat tikėjosi, kad Ekstraversijos ir Taikumo skalių rodikliai prognozuos pardavėjų ir vadovų darbo atlikimą, nes gebėjimas sąveikauti tarpusavyje yra labai svarbus dirbant šiuos darbus. Rezultatai patvirtino dvi hipotezes: 1) buvo aišku, kad Sąžiningumo faktorius stipriausiai ir stabiliausiai koreliuoja tiek su įvairių profesijų bendru darbo atlikimo vertinimo rodikliu (pvz. vadovo, pardavėjo, policininko, karininko, bankininko), tiek su įvairiais darbo atlikimo vertinimo kriterijais; 2) Ekstraversijos skalė validi prognozuojant vadovų ir pardavimo vadybininkų darbo atlikimą. Tačiau kitos Didžiojo penketo skalės, palyginti su Sąžiningumo faktoriumi, pasižymi daug žemesniais validumo koeficientais ir joms būdingas didesnis situacijos specifiškumas.

Atsižvelgiant į panašių tyrimų rezultatus, psichologai toliau tęsia tyrimus, kuriais siekia įrodyti, jog asmenybės testo rezultatai pakankamai stipriai koreliuoja su darbo atlikimu. Tokią jų iniciatyvą galima sieti su Goldstein ir Hersen (2000) minimais trimis teoriniais bei empiriniais argumentais dėl asmenybės ir darbo atlikimo ryšio:

1. Pirmiausiai, didėja sutarimas tarp organizacinių ir žmogiškųjų išteklių specialistų, kad asmenybės savybės gali būti grupuojamos į platesnes dimensijas (pvz.: kaip Didysis penketas). Kadangi praeityje buvo nagrinėjama begalė įvairių asmenybės savybių, tirti joms taip pat buvo sukurta

daugybė įvairių instrumentų. Tačiau kiekvienas tokio pobūdžio instrumentas analizavo tik siaurai apibrėžtas asmenybės savybes. Tuo tarpu sutarimas dėl Didžiojo penketo įvedė pastovumą tyrimuose dėl konstrukto apibrėžimo.

2. Antra, psichometrijų kokybę gali įtakoti kultūrų, situacijų faktoriai, motyvacija, vertintojų daromos klaidos ir pan. Tam pritaria ir Dakin, Nilakant bei Jensen (1994) teigdami, kad prognostinio validumo tyrimai dažnai būna neteisingai atlikti arba išpūsti. Tačiau visgi yra įrodymų, jog tyrimai, kurie yra gerai metodologiškai atlikti, dažnai parodo statistiškai reikšmingą skirtumą, kuris būna nuo 0,3 ir aukštesnis.

3. Trečia, asmenybės testų duomenys nekoreliuoja su kognityvinių gebėjimų rodikliais, todėl jie gali būti atskiru darbo atlikimo prediktoriumi.

3.3. Kitų atrankos metodų prognostinės galimybės

Pastaruoju metu ypač susidomėta biografinių duomenų prognostinėmis galimybėmis. Mokslininkų nustatyta, jog informacija apie kandidato gyvenimo istoriją (life history) - dažnai vadinama biografiniais duomenimis - gali gerai prognozuoti žmogaus elgesį ateityje (Berry, 1998; Jovaiša, 1975; Muchinsky, 1987; Spector, 2003; Owens, 1976). Darbdaviai validumo tyrimams šią informaciją gali surinkti sudarydami paraiškų formas (application blanks), biografinius klausimynus ar panašius instrumentus. Užsienyje yra labai populiarūs svoriniai (weighted) biografiniai klausimynai, tačiau mūsų šalyje galima pastebėti, jog biografiniai duomenys dažnai renkami naudojant paprasčiausias biografinių duomenų anketas.

Nagrinėjant įvairius šaltinius apie biografinius klausimynus, gali iškilti klausimas, kodėl biografiniai duomenys yra tokie validūs? Manoma, jie atrankoje svarbūs tuo, jog praeityje įgyta patirtis įtakoja įvairias žinių, įgūdžių ir gebėjimų sritis, kurie veikia žmogaus gebėjimą sėkmingai dirbti (Berry, 2003). Detalus biografinis klausimynas suteikia daug informacijos apie žmogaus veiklą ir domėjimosi sritis kasdiniame gyvenime. O žmogaus gyvenime yra daug pastovumo. Organizacinėje psichologijoje yra aksioma, kad geriausias ateities elgesio prediktorius yra praeities elgesys. Dar Galtonas 20a. pradžioje yra pasakęs: „Kiekvieno žmogaus ateitis iš esmės yra praeities pasekmė“ (cit.pgl. Owens, 1991, p.609).

Idėja rinkti kandidatų biografinius duomenis kilo vienai draudimo kompanijai praeito amžiaus viduryje. Biografinių duomenų anketas jie naudojo gyvybės draudimo agentų atrankoje. Po kelių metų pasirodė pirmieji straipsniai apie tai, kaip šie duomenys turi būti analizuojami, kaip reikia kurti paraiškų formas.

Naujausiuose tyrimuose biografinių duomenų klausimynai tiriami kartu su kognityvinių gebėjimų ir asmenybės klausimynais. Mount, Witt ir Barrick (2000) siekė nustatyti, ar iš bioduomenų anketos rezultatų galima sužinoti ką nors daugiau nei asmenybė, ar intelekto testais. Tyrimai parodė, jog vis dėlto biografinių duomenų skalės gali atskleisti daug daugiau įvairių aspektų nei asmenybės ar intelekto matavimai.

Buvo atlikti keli meta-analitiniai tyrimai, kurių metu buvo siekiama įvertinti bioduomenų kriterijaus validumą. Rezultatai atskleidė, jog jei tyrimas yra gerai sudarytas, tuomet vidutinis koreliacijos koeficientas prognozuojant darbo atlikimą svyruoja nuo 0,3 iki 0,45 (Murthy, 2004). Reilly ir Chao (1982) teigia, kad biografiniai duomenys leidžia puikiai prognozuoti įvairių sričių mokslininkų, policijos pareigūnų, pardavėjų ar net autobusų vairuotojų sėkmę darbe (Cook, 1988). Be to, Dean (2004) nustatė, jog biodomenys gerai koreliuoja su gabumų testais (0,37), egzaminų rezultatais, kurie laikomi po mokymo kursų (0,29) ir baigiamųjų egzaminų pažymiais (0,33).

Tačiau minėtuose tyrimuose buvo analizuojamas tik bendras įvairių sričių biografinių klausimynų kriterijaus validumas. Tuo tarpu yra atlikta tyrimų, kuriuose nagrinėjami atskiri kandidatų biografiniai aspektai. Pasak Aamodt (1990), 1962 metais atliktame tyrime buvo parodyta, jog tik trys klausimai nulėmė viso jo naudojamo klausimyno kriterinį validumą. Atsižvelgiant į tai, svarbu panagrinėti ir atskirų biografinių aspektų galimybes prognozuojant darbo atlikimo rezultatus. Pavyzdžiui, įrodyta, jog tokio prediktoriaus, kaip patirtis, prognostinės galimybės nėra didelės, o kuomet kriterijumi yra pasirinkta mokymosi sėkmė, tuomet validumo koeficientas iš viso lygus nuliui (Cook, 1988). Be to, nėra pagrindo manyti, kad ir darbo stažas (vienoje darbo vietoje) yra susijęs su darbo efektyvumu. Tą parodė tyrimai, kuomet buvo vertinamas siuvėjų darbo atlikimas (Cook, 1988).

Dėl darbuotojų amžiaus gauti įvairūs prieštaringi rezultatai. Pirmieji meta-analitiniai tyrimai parodė, jog amžiaus validumo koeficientas lygus nuliui (kuomet kriterijumi yra pasirenkamas vadovų vertinimas ar sėkmė mokymuose), tačiau, anot Muchinsky ir Tuttle (1979), kandidato amžius puikiai gali prognozuoti darbuotojų kaitą – jaunesni darbuotojai labiau linkę keisti darbo vietą, nei vyresni.

Pabaigoje reikėtų paminėti, kad be aptartų atrankos metodų (intelekto testų, asmenybės klausimynų, biografinių duomenų rinkimo) personalo atrankoje plačiai naudojami dar ir kiti darbo efektyvumo prognozavimo metodai. Pavyzdžiui, naujesnių tyrimų duomenimis psichomotorinių gebėjimų ir perceptinių gebėjimų testų vidutinis validumo koeficientas lygus 0,34 (Levine, Spector, Menon, Narayanan, 1996); įvertinimo centrų kriterijaus vidutinis validumo koeficientas lygus 0,43; interviu nuo 0,2 iki 0,56 (Salgado, Viswesvaran, Ones, 2001); naujausiame tyrime regresinė analizė parodė, kad ir darbinių žinių testų rezultatai taip pat gali prognozuoti darbo atlikimą ($F(1, 198) = 71,33$, $\beta = 0,51$, $p < 0,01$) (Palumbo, Miller, Shalim, Steele-Johnson, 2005).

4. Kriterinio validumo tyrimų problema Lietuvoje

Lietuvoje yra dar pakankamai mažai rimtesnių darbų, kuriuose mėginama įvertinti personalo atrankoje naudojamų metodų psichometrinės charakteristikos. Tačiau didžioji dalis paplitusių testų naudojami neįvertinus visų minėtų charakteristikų.

Šiuo metu jau yra atlikti keli tyrimai, siekiant įvertinti vis labiau populiarėjančio Didžiojo penketo klausimyno ir modifikuotos alternatyvios klausimyno versijos - Apibūdinimo metodikos praktinį validumą.

2001m. Zdanevičiūtė analizavo Lietuvos valstybės tarnautojų Didžiojo penketo klausimyno rezultatus. Kaip ir daugelyje šalių, Lietuvoje atliktas tyrimas atskleidė Didžiojo penketo modelį matuojančios metodikos validumą ir patikimumą. Rezultatai parodė, kad minėtas klausimynas gali būti vertingas siekiant padidinti tiek bendrai darbo, tiek atskirų darbo kriterijų vertinimo efektyvumą. Tyrimas patvirtino kitose šalyse atliktų atskirų ir meta-analitinių tyrimų rezultatus: bendras darbuotojų darbo efektyvumas statistiškai reikšmingai koreliavo su Sąžiningumo skale, o vadovų – su Intelektualumo skale.

Tęsiant toliau šiuos tyrimus, 2003 metais rezultatų analizė atskleidė, kad Ekstraversijos skalė patikimiausiai ir validžiausiai koreliuoja su sąskaitų tvarkytojų darbo atlikimo vertinimo rezultatais.

Šie Zdanevičiūtės darbai buvo labai laukiamas ir svarbus žingsnis organizacinės psichologijos srityje.

Mažai tyrimų Lietuvoje yra atlikta siekiant įvertinti ir personalo atrankoje naudojamų intelekto testų kriterinį validumą. Plačiau psichologijos specialybės studentai nagrinėjo ryšį tik tarp intelekto testų ir mokyklinių pažymių ar tarp mokymosi sėkmės. Tačiau organizacinės psichologijos srityje tokių tyrimų, kuomet kriterijumi pasirenkami darbo atlikimo vertinimo rodikliai, labai trūksta.

Iki galo neparuoštų metodikų naudojimo problema ypač aktuali ir realiame praktiniame organizacinio psichologo darbe. Iš patirties galima pastebėti, jog populiariausi testai, kurie šiuo metu naudojami profesinėje atrankoje yra intelekto testai (pvz.: Raveno Progresuojančių matricų testas, Amthauer IST-70) bei asmenybės testai (pvz.: Kalifornijos psichologinis inventarijus, MBTI). Tačiau pilnai parengtų minėtų testų lietuvių imties normų, patikimumo ir validumo patvirtinimo tyrimų kol kas dar labai trūksta.

Įvairūs minėti ir dar daugelis kitų praktinių apribojimų, susijusių su psichometrinių charakteristikų įvertinimu, įtakoja tokių tyrimų stoką. Tačiau išlieka faktas, jog siekiant profesionaliai naudoti personalo atrankos metodus, pirmiausiai reikalingi praktinio validumo tyrimai. Kadangi

personalo atrankos pagrindinis tikslas yra užtikrinti tam tikrą darbo atlikimo lygį, prognozė - pagrindinė funkcija, kurią turi išpildyti bet kuri atrankos priemonė.

5. Kriterinio validumo tyrimų poreikis pardavėjų atrankoje

Vienas iš svarbių šio laikmečio organizacijų efektyvumo veiksnių – dėmesys klientams. Orientacija į klientą turi būti ne tik vienas svarbiausių geros organizacijos veiklos kriterijų, bet ir bene pagrindinė organizacijos vertybė. Kliento vertinimas yra lankstumo ir atvirumo požymis, lemiantis organizacijos sėkmę dabartiniame konkurencingame ir sparčiai besiplečiančiame verslo pasaulyje. Tinkamo klientų aptarnavimo proceso užtikrinimas ypač aktualus mažmeninės prekybos įmonėse, kuriose pardavėjas yra svarbiausias pelną įmonei nešantis darbuotojas. O norint turėti gerą klientus aptarnaujančią darbuotojų komandą, reikia pradėti nuo atrankos. Todėl efektyvi klientus aptarnaujančio personalo atranka yra svarbus uždavinys kiekvienam darbdaviui. Be viso to, kadangi pagal Lietuvos statistikos departamento duomenis virš 140 tūkst. darbuotojų dirba aptarnavimo ir prekybos sferoje (tai sudaro 11,2 proc. visų dirbančių žmonių), todėl būtų tikslinga iširti įvairių atrankos metodų prognostines galimybes vertinant klientus aptarnaujančios darbuotojų grupės – pardavėjų – darbo atlikimą. Tačiau prieš tai reikėtų susipažinti su ir pačio pardavėjo darbo specifika.

Pagal „Lietuvos profesijų klasifikatorių“ (2002) pardavėjai priklauso Parduotuvių pardavėjų ir prekių demonstruotojų profesijų grupei. Šios grupės aprašas būtų toks: parduotuvių pardavėjai ir prekių demonstruotojai parduoda prekes didmeninės ar mažmeninės prekybos įmonėse, demonstruoja prekes, aiškina jų funkcijas bei savybes. Tuo tarpu „Profesijos vadove“ (2006) pateikiamas platesnis pardavėjo darbo aprašas. Pardavėjas dirba įvairiose mažmeninės ir didmeninės prekybos parduotuvėse, priima ir rūšiuoja prekes, patikrina jų kokybę, paruošia jas parduoti, parduoda pirkėjams; taip pat padeda pirkėjams išsirinkti prekes: informuoja apie prekių savybes, sudėtį, kainą, vartojimo būdą; naudojami kasos aparatai ir prekybos įranga, išrašo sąskaitas, pildo kasos žurnalus; tiksliai ir greitai atlieka pinigų apskaitą; prireikus priima nekokybišką gaminį ir rūpinasi prekių apskaita; pardavėjas privalo laikytis parduotuvės vidaus taisyklių, prekių grąžinimo ir mokėjimo už jas reikalavimų; darbas yra judrus, neretai pamaininis ar stovimas; darbuotojas nuolat bendrauja su klientais (Profesijų vadovas, 2006). Taip pat, svarbu pažymėti ir tai, kad neretai mažmeninės prekybos įmonėse pardavėjas atlieka kasininko bei sandėlininko funkcijas, kurios apima tokią veiklą kaip įmokų grynaisiais pinigais ar kreditinėmis kortelėmis priėmimą ir tikrinimą, per dieną gautų pinigų, prekių skaičiavimą, kasos žurnalo pildymą, prekių perkainavimą, prekių likučių apskaitą.

Su šia išvardinta pardavėjo veikla labai siejasi ir pagrindiniai pardavėjo darbui reikalingos asmeninės savybės: gebėjimas bendrauti su klientais, mokėjimas perteikti informaciją bei spręsti ginčus, iniciatyvumas, energingumas, sąžiningumas bei atsakingumas. Čia reikėtų paminėti ir keletą tyrimų, kuriuose buvo mėginama nustatyti, kokios asmenybės savybės susijusios su sėkmingu pardavėjo darbo atlikimu. Vinchur ir kt. (1998) nustatė, jog su sėkme pardavimo srityje labiausiai yra susiję Dinamizmo (Ekstraversijos II eilės faktorius) bei Užsispyrimo (Sąžiningumo II eilės faktorius) faktoriai. Kuomet buvo analizuojami I eilės faktoriai, taip pat buvo nustatyta, kad Ekstraversijos ir Sąžiningumo faktoriai geriausiai prognozuoja pardavėjų darbo atlikimą. Tyrimas parodė, kad geri pardavėjai pasižymi tokiomis savybėmis kaip energingumas, iniciatyvumas, šnekumas, mokėjimas bendrauti bei atkaklumas, drausmingumas, darbštumas. Šie duomenys sutampa ir su jau minėtųjų Barrick ir Mount (1991) darbais, kurių meta-analitinio tyrimo rezultatai atskleidė, kad Sąžiningumo faktorius stipriausiai ir stabiliausiai koreliuoja su pardavėjų darbo atlikimo vertinimo rodikliu.

Taigi, susipažinus su pardavėjų darbo specifika, toliau keliami žemiau pateikti tyrimo tikslai ir uždaviniai.

6. Tyrimo tikslai

Kitose šalyse atlikti tyrimai (Dakin, Armstrong, 1989; Hunter, Schmidt, 1999, pgl. Murthy, 2004; Salgado, Anderson, 2003 ir kt.) pabrėžia būtinybę patvirtinti naudojamų metodikų kriterinį validumą. Tuo tarpu Lietuvoje tokia praktika kol kas neįsitvirtino, todėl pagrindinis šio tyrimo tikslas – įvertinti intelekto gebėjimų ir asmenybės savybių kriterinį validumą, nustatant šių rodiklių ryšį su pardavėjų darbo atlikimo vertinimo rezultatais.

Toliau keliami šie tyrimo uždaviniai:

1. Remiantis subjektyviais ir objektyviais pardavėjų darbo atlikimo vertinimo rezultatais:

- 1.1. Įvertinti intelekto struktūros testo IST-2000R kriterinį validumą;
- 1.2. Įvertinti Apibūdinimų metodikos kriterinį validumą;
- 1.3. Įvertinti Socialinės kompetencijos metodikos kriterinį validumą;
- 1.4. Įvertinti biografinių duomenų kriterinį validumą;

Kadangi prieš pradedant naudoti įvairias metodikas praktiniais tikslais, reikia užtikrinti ir kitas psichometrines jų charakteristikas, todėl šiame darbe keliami dar ir šie papildomi uždaviniai:

2. Patvirtinti kitas naudojamų metodikų psichometrines charakteristikas:

2.1. Atlikti IST-2000R metodikos užduočių analizę pagal užduočių sunkumo bei skiriamosios gebos rodiklius;

2.2. Patvirtinti IST-2000R, Apibūdinimų metodikos ir Socialinės kompetencijos testo patikimumą;

2.3. Patvirtinti IST-2000R, Apibūdinimų metodikos ir Socialinės kompetencijos testo turinio validumą;

2.4. Patvirtinti IST-2000R, Apibūdinimų metodikos ir Socialinės kompetencijos testo faktorinę struktūrą;

TYRIMO METODIKA

1. Tyrimo dalyviai

Iš viso tyrime dalyvavo 44 pardavėjai, dirbantys tiek avalynės, tiek drabužių parduotuvėse visoje Lietuvoje. Iš jų - 36 moterys ir 8 vyrai. Tyrime dalyvavusių tiriamųjų vidutinis amžius svyruoja nuo 20 iki 31 metų ($M= 24$ metai; $SD=3,23$).

Vertinat pardavėjų darbo atlikimą, tyrime taip pat dalyvavo 13 parduotuvių vedėjų, kurios yra tiesioginės tiriamųjų vadovės. Šių tyrimo dalyvių amžius svyruoja nuo 37 iki 51 metų ($M= 41$ metai; $SD=3,40$). Darbo patirtis vadovaujamosiose pareigose yra nuo 1 iki 8 metų.

2. Tyrimo metodai

Siekiant įvertinti intelektinius tiriamųjų gebėjimus bei asmenybės charakteristikas, darbe buvo naudojami šie tyrimo metodai:

I. IST-2000R intelekto struktūros testas.

Intelektiniai tiriamųjų gebėjimai buvo įvertinti panaudojant naują intelekto struktūros testo IST-2000R A formą.

IST-2000R yra naujas, Vokietijoje standartizuotas praplėstas IST-70 intelekto struktūros testo variantas. Kadangi senoji testo versija buvo visapusiškai paprasta ir ekonomiška, tai naujai išleistame testo leidime senoji struktūrinė koncepcija yra išlaikyta. Išlaikant pagrindinius IST-70 komponentus, naujajame testo variante įvesti tam tikri pakeitimai (Jungo, 2002).

Visų pirma, iš devynių senųjų subtestų (sakinio papildymo, žodžio išrinkimo, analogijų, bendrumo, įsiminimo, skaičiavimo, skaičių eilės, figūrų pasirinkimo, kubo) išliko tik šeši subtestai (sakinio papildymo, analogijų, bendrumo, skaičių eilės, figūrų pasirinkimo, kubelių užduotys). Žodžių išrinkimo subtestas buvo eliminuotas dėl psichometrinių problemų, o skaičiavimo ir įsiminimo užduotys buvo labai pakeistos. Antra, šalia likusiųjų subtestų buvo pridėti trys nauji: matricinė užduotis, matematinių ženklų užduotis ir žinių užduotis.

Taigi, pagrindinį testo modulį sudaro 9 subtestai po 20 užduočių, taip pat du įsiminimo užduočių blokai (po 10 ir 13 užduočių) bei žinių subtestas. Šiame tyrime be 9 pagrindinių subtestų buvo naudojami dar ir žodžių bei figūrų pastabumo (įsiminimo) subtestai (Amthauer, 2001):

- Sakinių papildymo (SP) - kiekvieną užduotį sudaro vienas sakiny, kuriame trūksta vieno žodžio. Iš penkių pateiktų žodžių reikia pasirinkti tą, kuris teisingai papildo sakinį.
- Analogijų (AN) - pateikiamos trys sąvokos. Tarp dviejų pirmųjų sąvokų yra tam tikras ryšys. Reikia nustatyti šį ryšį. Iš penkių pateiktų atsakymo galimybių reikia išrinkti tą, kuri savo prasme artimiausia trečiajai sąvokai.
- Bendrumo (BE) - iš šešių žodžių grupės reikia išrinkti du žodžius, kuriuos galima apibūdinti bendra aukštesne sąvoka.
- Aritmetinių užduočių (AU) - atliekant šias užduotis, skaičiuojama sveikais skaičiais, kurie neįvardijami žodžiais.
- Skaičių eilių (SE) - pateikiamos skaičių eilės, kurios sudarytos pagal tam tikrą taisyklę. Kiekvienoje pateiktoje eilėje reikia rasti sekantį skaičių.
- Matematinų ženklų (MŽ) - šiose užduotyse pateikiamos racionaliųjų skaičių lygtys, kuriose nėra aritmetinių ženklų. Užduotys sprendžiamos įrašant pagrindinių aritmetikos veiksmų ženklus.
- Figūrų pasirinkimo (FP) - kiekvienoje užduotyje pateikiamos penkios į keletą gabalėlių padalintos figūros. Reikia nustatyti, kuri iš dešimt figūrų gali būti sudėta iš tų gabalėlių.
- Kubelių užduočių (KU) - užduotyje pateikiami kauliukai, ant kurių yra šeši skirtingi ženklai. Trys iš jų matomi. Pasirinkimui pateikti kauliukai vaizduoja vieną iš pateiktų kauliukų skirtingose padėtyse. Reikia nustatyti, kuris kauliukas čia parodytas.
- Matricos (MA) - pateikiamos pagal tam tikrą taisyklę išdėstytos figūros. Iš pateiktų pasirinkimui figūrų turi būti rastas taisyklę atitinkantis sprendimas
- Įsiminimas (žodžių) (IŽ) - reikia įsiminti duotus žodžius ir jų priskyrimą aukštesnei sąvokai. Įsiminimo frazės pabaigoje iš pateiktų aukštesnių sąvokų reikia išsirinkti tas, kurioms priskiriami įsimintini žodžiai.
- Įsiminimo (figūrų) (I/F) - pateikiamos figūrų poros. Po įsiminimo fazės pateikiamas vienas poros elementas. Antrą, teisingą figūrą, reikia išrinkti iš penkių figūrų grupės.

Sakinio papildymo, analogijų ir bendrumo subtestai apima gebėjimą suvokti kalbinę medžiagą dedukcinio mąstymo rėmuose. Čia svarbus tiek kalbos įvaldymo lygis (žodynas), tiek ir gebėjimas nustatyti ryšį tarp sąvokų.

Aritmetinių užduočių, skaičių eilės ir matematinų ženklų subtestai padeda nustatyti matematinius gebėjimus bei rasti logiškus ryšius tarp skaičių.

Figūrų pasirinkimo, kubelių ir matricinės užduotys padeda įvertinti vaizdinius (erdvinius) gebėjimus. Šių užduočių pagalba mėginama nustatyti, kaip žmogus sugeba apdoroti erdvinę/figūrinę medžiagą. Užduotys apima tiek dviejų dimensijų, tiek ir trijų dimensijų (erdvines) figūras. Šalia to, siekiama įvertinti ir gebėjimą rasti loginius ryšius tarp figūrų.

Atsižvelgiant į pateiktas testo naudojimo instrukcijas, buvo ribojamas kiekvieno subtesto sprendimo laikas. Viso testo pildymas truko apie 2 val. Atsakymus tiriamieji surašė į specialiai tam parengtą atsakymų lapą.

Originaliojo vokiškojo IST-2000R testo patikimumas buvo tikrinamas dalinimo pusiau metodu bei skaičiuojant Cronbach alfa koeficientus. Dalinimo pusiau metodu įvertintas subtestų patikimumas svyruoja nuo 0,73 (SP subtestas) iki 0,96 (MŽ subtestas). Cronbach alfa koeficientai svyruoja nuo 0,69 (SP subtestas) iki 0,94 (IŽ subtestas). Faktorinė struktūros analizė leido išskirti verbalinius (SP, AN BE), matematinius (AU, SE, MŽ) ir erdvinius (vaizdinius) (FP, KU, MA) gebėjimus įvertinančių subtestų grupes. Subtestų, patekusių į tą patį faktorių, tarpusavio koreliacijos (svoriai) verbalinių subtestų grupėje svyruoja nuo 0,46 iki 0,81; matematinius gebėjimus įvertinančių subtestų grupėje nuo 0,79 iki 0,83; erdvinius gebėjimus įvertinančių subtestų grupėje nuo 0,46 iki 0,73. Koreliacijos koeficientas tarp pagrindinio modulio rezultato ir mokyklos pažymių svyruoja nuo -0,09 (Anglų k.) iki -0,45 (Matematika), o koreliacijos koeficientai tarp pagrindinio modulio rezultato ir kitų intelektualius gebėjimus matuojančių testų yra nuo 0,22 iki 0,69 (Amthauer, 2001).

II. Apibūdinimų metodika.

Tyrimė panaudota 2000 m. sudaryta V.Gurkšnytės Apibūdinimų metodika (toliau –AM) (1 priedas). AM apima 84 apibūdinimų poras, kurios sudaro penkias skales:

- Ekstraversijos (E) skalė – ekstravertiškumas siejamas su visuomeniškumu, pakankamu socializacijos lygiu, gera nuotaika, optimizmu bei kalbumu. Anot metodikos autorės, ekstravertas yra savimi pasitikintis, energingas, siekiantis daugiau stimuliacijos (entuziastingas), aktyvus ir šnekus.

Ekstraversijos skalei priklauso 5, 9, 18, 20, 21, 22, 32, 35, 36, 39, 44, 45, 53, 54, 58, 68, 69, 70, 74, 79, 84 apibūdinimų poros.

- Taikumo skalė (T) skalė – pagal šią skalę žmogus, surinkęs daug balų, yra geras, geravalis, geraširdis, širdingas, draugiškas ir kilnus.

Taikumo skalei priklauso 1, 2, 6, 7, 10, 11, 12, 16, 19, 25, 26, 28, 29, 30, 33, 48, 50, 55, 56, 57, 59, 63, 65, 78, 82 apibūdinimų pora.

- Sąžiningumo (S) skalė – daug balų sąžiningumo skalėje surinkusiam asmeniui būdingas skrupulingumas, moralumas, atsakingumas, darbštumas, pavyzdingumas ir organizuotumas. Sąžiningumo skalei priklauso 3, 4, 8, 13, 15, 61, 64, 66, 72, 73, 75, 81 apibūdinimų pora.
- Emocinis stabilumas (ES) skalė (Neurotiškumas) – kaip teigia metodikos autorė, lietuvių kalboje yra nedaug žodžių, apibūdinančių emocinio stabilumo dimensiją. Šiai skalei būdingi tokie apibūdinimai kaip nervingas, irzlus, karštakošis, dramatinis. Emocinio stabilumo skalei priklauso 14, 17, 38, 46, 47, 49, 51, 60, 76, 83 apibūdinimų pora.
- Intelektualumo (I) skalė – intelektualumas siejamas su protingumu, gabumu, išsilavinimu, išmintingumu, išprusimu, sumanumu.

Intelektualumo skalei priklauso 23, 24, 27, 31, 34, 37, 40, 41, 42, 43, 52, 62, 67, 71, 77, 80 apibūdinimų pora.

Kartu su apibūdinimo poromis tiriamiesiems pateikiama ir standartizuota AM instrukcija. Apibūdinimo poros įvertinamos pagal penkių lygių Likert tipo skalę. AM pildymas truko apie 15-20 min.

Metodikos psichometrinės charakteristikas autorė patvirtino analizuodama moksleivių ir studentų rezultatus. Vidutinė AM patikimumo koeficiento reikšmė lygi 0,57. Turinio validumo koeficientai svyruoja nuo 0,53 (Sąžiningumo) iki 0,59 (Ekstraversijos). Vidinio suderinamumo koeficientai yra aukšti: nuo 0,81 (Emocinio stabilumo) iki 0,93 (Ekstraversijos). Apibūdinimų porų, patekusių į tą patį faktorių, vidutinės tarpusavio koreliacijos (svoriai) svyruoja nuo 0,56 (Taikumo ir Emocinio stabilumo) iki 0,60 (Ekstraversijos). Apibūdinimų sąrašo rezultatai gerai koreliuoja su išoriniu kriterijumi (bendrakursių vertinimais). Vidutinė visų faktorių koreliacija tarp savęs apibūdinimų rezultatų ir bendrakursių vertinimų yra 0,47 (Gurkšnytė, 2004).

III. Socialinės kompetencijos įvertinimo anketa.

Tai Lekavičienės modifikuota Ullrich ir de Muynck Socialinės kompetencijos įvertinimo anketa (toliau – SK), kurią sudaro 45 teiginiai, vertinami skalėje nuo 0 („taip visiškai nebūna“) iki 5 („visiška tiesa“) (2 priedas). Anketa susideda iš septynių subskalių (Lekavičienė, 2001):

- Bendras pasitikėjimas savimi (F₁) – ši subskalė teikia informaciją apie tiriamojo pasitikėjimą savimi konkrečiai neapibrėžtose situacijose; apie savo svarbumo suvokimą, ryžtingumą.

Šiai subskalei priklauso – 1, 2, 4, 16, 23, 24*, 25*, 28, 34*, 37 teiginiai.

- Atsparumas nesėkmėms ir kritikai (F₂) – ši subskalė leidžia įvertinti tiriamojo gebėjimą priimti aplinkinių negatyvius vertinimus ir nepritarimą.
Šiai subskalei priklauso – 7*, 8*, 11*, 15*, 20*, 21*, 26, 31*, 36* teiginiai.
- Gebėjimas reikšti jausmus (F₃) – šioje subskalėje įvertinamas tiriamojo gebėjimas parodyti savo teigiamus ir neigiamus jausmus, juos verbalizuoti ir aptari su kitais.
Šiai subskalei priklauso – 3*, 14*, 33*, 35*, 42*, 43* teiginiai.
- Gebėjimas paprašyti paslaugos (F₄) – subskalė įvertina tiriamojo gebėjimą kontaktuoti su pažįstamais ir nepažįstamais žmonėmis.
Šiai subskalei priklauso – 6*, 19*, 27*, 30*, 38* teiginiai.
- Nenuolaidumas (F₅) – ši subskalė įvertina tiriamojo elgesį kitų žmonių keliamų reikalavimų atžvilgiu.
Šiai subskalei priklauso – 5*, 12*, 18*, 29*, 45* teiginiai.
- Galėjimas pareikalauti (F₆) – subskalė įvertina tiriamojo gebėjimą viešoje vietoje išsakyti savo pretenzijas ir suformuoti savo reikalavimus.
Šiai subskalei priklauso – 10*, 17*, 22*, 32*, 39 teiginiai.
- Nesijautimas kaltu (F₇) – subskalė įvertina kaltės jausmą, kuris gali kilti nepatenkinus kitų žmonių prašymų arba reikalavimų konkrečiose situacijose, taip pat neapibrėžtą kaltės jausmą.
Šiai subskalei priklauso – 9*, 13*, 40*, 41*, 44* teiginiai.

Žvaigždute (*) pažymėtų teiginių įvertinimą reikia skaičiuoti panaudojant neigiamą įvertinimų išraišką, t.y., balai teiginiui turi būti priskiriami veidrodiniu principu: kai tiriamasis pažymi atsakymą 0, yra skaičiuojami 5 balai; kai 1- skaičiuojami 4 balai; kai 2-3 balai ir t.t.

Kartu su teiginiais tiriamiesiems buvo pateikta standartizuota instrukcija. Testo pildymas truko apie 10-15 min.

Socialinė kompetencijos testo patikimumas tikrintas restestu. Testo patikimumas yra aukštas (pagal visų faktorių sumą testo patikimumo koeficientas 0,88; pagal atskirus faktorius svyruoja nuo F5 $r=0,66$ iki F1 $r=0,83$). Testo vidinė konsistencija yra gera: pagal atskirus faktorius Kronbacho alfa svyruoja nuo F7 $r=0,61$ iki F1 $r=0,79$. Validacijos kriterijumi pasirinkus sociometrinio tyrimo metu gautus duomenis pagal mokslo ir poilsio kriterijus, rezultatai parodė, kad SK faktoriai labiausiai susiję su pasirinkimų pagal poilsio kriterijų rodikliais: čia stebimos silpnos reikšmingos koreliacijos pagal balų sumą pagal visą testą ($r=0,11$) (Lekavičienė, 2001).

IV. Biografinių duomenų anketa.

Siekiant surinkti tiriamųjų biografinius duomenis, tyrime panaudota originali biografinių duomenų anketa (toliau – BD) (3 priedas).

Anketa sudaryta remiantis literatūros analize (išrenkant dažniausiai biografiniuose klausimynuose užduodamus klausimus), atsižvelgiant į šiai pareigybei keliamus reikalavimus ir interviu su darbuotojais, siekiant išskirti gerų kandidatų charakteristikas. Surinkti biografiniai duomenys vėliau buvo grupuojami ir skirstomi į kategorijas.

Pradinį anketos variantą sudarė 30 klausimų apie įvairius tiriamojo gyvenimo aspektus. Tačiau atlikus pilotinį tyrimą buvo pastebėta, jog yra klausimų, kurie visiškai nediferencijavo tiriamųjų ar tik labai maža dalis atsakė į tuos klausimus. Pavyzdžiui, tokie klausimai „Ar turite/šiuo metu siekiate antrosios studijų pakopos (magistro) laipsnio?“, „Koks Jūsų tėvo mėgstamiausias laisvalaikio užsiėmimas?“, „Koks Jūsų mamos mėgstamiausias laisvalaikio užsiėmimas?“ buvo eliminuoti iš anketos. Į klausimą apie antrosios pakopos studijų laipsnį visi tiriamieji atsakė neigiamai, o į kitus du, iš visų tiriamųjų grupės, atsakė tik 9 proc. tiriamųjų. Taigi, galutinį anketos variantą sudaro 27 klausimai apie kandidatą ir jo gyvenimo istoriją.

Svarbu paminėti, jog aiškaus sutarimo, kaip klasifikuoti biografinius duomenis iki šiol nėra. Vieni autoriai biografinius duomenis skirsto į patikrinamus - nepatikrinamus, istorinius-futuristinius, realaus elgesio-hipotetinio elgesio ir pan. Pavyzdžiui, Asher (1972) skirtingus duomenis suskirstė į du tipus: „minkštuosius“ (soft) ir „kietuosius“ (hard). „Kietieji“ bioduomenys yra istoriniai ir patikrinami, o „minkštieji“ yra daugiau abstraktūs, paremti aspiracijomis, nuomonėmis, požiūriais, motyvacija (cit.pgl. Kuschnereit, 1990). Šiame darbe daugiau buvo remiamasi Mael (1991) biografinių duomenų taksonomija. Jis „minkštųjų“ biografinių duomenų nelaikė tinkamais ir tikraisiais bioduomenimis. Anot jo, tikrieji biografiniai duomenys yra istoriniai, susiję su išoriniai įvykiais, objektyvūs, pirminiai ir kontroliuojami (cit.pgl. Kuschnereit, 1990). Tačiau tyrimo tikslais taip pat įtraukti ir keli „minkštuosius“ biografinius duomenis atskleidžiantys klausimai (nr.6,7,14,15,16). Kaip teigia Berry (2003), biografiniai duomenys turi būti faktiniai ir patikrinami, tačiau klausimai apie jausmus, vertybes ir nuomones taip pat gali būti įtraukti.

Atsakymus tiriamieji galėjo pateikti laisva forma. Anketos pildymas užtruko apie 15-20 min.

V. Darbo atlikimo vertinimo metodika.

Be anksčiau aprašytų metodikų (IST-2000R, AM, SK, BD anketų), panaudota originali darbuotojų darbo atlikimą vertinanti metodika (toliau - DAV) (4 priedas). DAV metodiką pildė tiriamųjų vadovai.

Ši metodika buvo sudaryta remiantis pareiginių darbuotojų instrukcijų analizės bei interviu su darbuotojais duomenimis. Analizuojant pardavėjų darbo aprašus į kategorijas buvo skirstoma veikla, kurią turi atlikti darbuotojai, taip pat informacija apie darbo sąlygas, reikalingas darbo priemonės ir pan. Remiantis išskirtomis kategorijomis buvo vykdomi pokalbiai su keturiais pardavėjais, keliomis parduotuvių vadovėmis bei dviem prekybos vadovais. Šių susitikimų metu buvo aptariamoms pagrindinės pardavėjų veiklos sritys bei žinios, gebėjimai ir įgūdžiai, reikalingi geram darbo atlikimui.

Tokios analizės būdu buvo išskirti 5 pardavėjo pareigybės darbo atlikimo vertinimo kriterijai: Darbo išmanymas (toliau – D), Iniciatyvumas ir išradingumas (toliau – I), Pardavimo įgūdžiai (toliau – P), Bendravimo ir tarpasmeniniai įgūdžiai (toliau – B), Komandinis darbas ir bendradarbiavimas (toliau – K). Kiekvienas kriterijus buvo pateikiamas su jo aprašymu. Išskiriant kriterijus buvo stengiamasi, kad jie nesidubliuotų, neįgautų dvigubos prasmės, būtų tiesiogiai susiję su darbu ir atitiktų organizacijos poreikius.

Visi kriterijai buvo surašyti į vertinimo formą, kurioje taip pat buvo pateikta instrukcija bei aprašyti vertinimo lygiai. Kriterijus reikėjo įvertinti penkių lygių Likert tipo skalėje nuo A (ypatingai aukštas lygis) iki E (labai žemas lygis). Vėliau, kuomet buvo analizuojami rezultatai, vertinimai buvo perkoduoti į skaitinę reikšmę (pvz.: A lygis perkoduotas į 5; atitinkamai perkoduoti ir kiti lygiai). Bendras darbo atlikimo vertinimo rezultatas yra visų penkių kriterijų įvertinimo vidurkis. Vidinis metodikos suderinamumas yra 0,796.

DAV metodika buvo sudaryta ne tik šio tyrimo tikslais, bet ir realiam pardavėjų darbo atlikimui vertinti, kuris įmonėje vyksta tris kartus per metus.

Be aptartos DAV metodikos, tyrime panaudotas ir objektyvus darbo atlikimo vertinimo kriterijus. Kadangi minėta DAV metodika (kai tiriamuosius vertina jų tiesioginis vadovas) atspindi tik subjektyvų (pgl. Muchinsky, 1987) darbo atlikimo vertinimą, todėl šiam tyrimui iš įmonės buhalterijos skyriaus (su vadovų sutikimu) buvo surinkti duomenys apie kiekvieno tiriamojo pardavimo (prekių realizacijos) rezultatus - tyrimui panaudotas 3 mėn. laikotarpio rezultatų vidurkis. Šie rodikliai tyrime ir yra laikomi objektyviu darbo atlikimo vertinimo kriterijumi.

Įmonės vadovams buvo užtikrintas šių duomenų panaudojimo konfidencialumas.

3. Tyrimo eiga

Visų pirma buvo susitarta su įmonės vadovais, jog bus atliekamas šis tyrimas, paaiškinti tyrimo tikslai bei eiga. Apie tyrimą taip pat buvo pranešta tiriamųjų tiesioginiams vadovams tam, kad būtų galima susitarti dėl tyrimo laiko ir vietos. Visi tiriamieji buvo tiriami jiems skirtų mokymų metu (20 ir 24 tiriamųjų grupėse): IST-2000R testas buvo pateiktas iš ryto (vos tik susirikus tiriamiesiems), Apibūdinimų metodika buvo pateikta po pietų pertraukos, Socialinės kompetencijos ir biografinių duomenų anketos – pasibaigus mokymams. Prieš pradėdant pildyti metodikas, tiriamiesiems buvo paaiškintas tyrimo tikslas bei metodikų instrukcijos.

Siekiant įvertinti tiriamųjų darbo atlikimą, pirmiausia buvo susitarta su tiriamųjų vadovais dėl šio tyrimo laiko ir vietos. Prieš pradėdant vertinimą, kiekvienam vadovui buvo paaiškintas šio tyrimo tikslas bei pateikta instrukcija. Dalis vadovų DAV metodiką užpildė elektroniniu paštu, o kita dalis – iš karto jiems pateikus metodiką. Iš viso buvo užpildytos 44 darbo atlikimo vertinimo formos.

Vėliau buvo susitarta su įmonės vadovais bei buhalterijos skyriaus darbuotojais, kad jie pateiks duomenis apie kiekvieno tiriamojo pardavimų rezultatus.

Taigi, tyrimo dalyviai užpildė visas penkias tyrimo metodikas (2 lentelė). Iš viso buvo užpildytos 220 metodikos.

2 lentelė. Metodikų paskirstymas tiriamiesiems

Metodikos	Tiriamųjų skaičius
IST-2000R	44
Apibūdinimų metodika	44
Socialinės kompetencijos įvertinimo anketa	44
Biografinių duomenų anketa	44
DAV metodika (pildė tiriamųjų vadovai)	44
Viso	220

4. Duomenų tvarkymas

Apdorojant surinktus duomenis buvo naudojamos SPSS.10 ir LERTAP 5.5 statistinėmis programomis. Taikant LERTAP 5.5 programą buvo atlikta IST-2000R metodikos kiekvieno subtesto užduočių analizė: nustatyti užduočių sunkumo, diskriminantinės galios indeksai, vidinis subtelių suderinamumas (kai užduotis išimama iš subtesto). Taip pat buvo skaičiuojami atskirų subtelių

rezultatų vidurkiai, medianos, standartiniai nuokrypiai, dispersijos, pasiskirstymų asimetriškumai ir ekscesai.

Naudojant SPSS.10 statistinę programą buvo patikrintas IST-2000R, AM ir SK metodikų patikimumas (IST-2000R patikimumas buvo tikrinamas naudojant dalijimo pusiau metodą pagal Spearman-Brown ir Guttman formules, o AM ir SK metodikų – skaičiuojant Cronbach alfa koeficientus). Be to, patikrintas metodikų turinio validumas (skaičiuojant kiekvienos užduoties ar teiginio koreliaciją su bendru subtesto ar subskalės balu) ir atlikta faktorinė analizė (taikyta pagrindinė komponentų analizė (Extraction Method: Principal Component Analysis), o vėliau panaudotas sukimo metodas - Varimax ir Kaiser normalizavimas (Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization)).

Atliekant kriterinio validumo tyrimą, buvo analizuojamas ryšys tarp nepriklausomų kintamųjų – minėtų metodikų bendro rezultato bei atskirų subtestų ar subskalių ir priklausomų kintamųjų – darbo atlikimo vertinimo metodikos ir prekių pardavimo rezultatų. Ryšio stiprumui įvertinti buvo skaičiuojamas koreliacijos koeficientas (kai kintamieji buvo intervaliniai – skaičiuojamas Pearson koreliacijos koeficientas, o jei ranginiai – Spearman rho), o prognostinei metodikų galimybei nustatyti – tiesinė regresija ir daugialypė regresija.

Gauti kokybiniai biografiniai duomenys pagal kiekvieną klausimą buvo skirstomi į kategorijas. Pavyzdžiui, atsakymai į klausimą „Kai buvote paauglys, koks buvo Jūsų pagrindinis laisvalaikio leidimo būdas? buvo skirstomi tokiu būdu: visi atsakymai, kurie buvo susiję su aktyviu laisvalaikio leidimo būdu ir fizine veikla buvo priskirti kategorijai – aktyvi veikla. Padedant ekspertui, į šią kategoriją priskirti tokie atsakymai kaip „sportas“, „plaukimas“, „baseinas“, „vakarėliai su draugais“, „dviratis“ ir pan. Tuo tarpu visi atsakymai, kurie buvo susiję su pasyviu laisvalaikio leidimo būdu buvo priskirti kategorijai – pasyvi veikla. Į šią kategoriją įeina tokie atsakymai: „skaitymas“, „piešimas“, „mezgimas“, „žiūriu televizorių“, „rūpinuosi akvariumu“ ir pan. Atsakymai į klausimą „Kokio pobūdžio televizijos laidas mėgstate žiūrėti?“ buvo skirtomis tokiu būdu: atsakymai „realybės šou“, „Be tabu“, „Ideali pora“, „TV pagalba“, „Lietuvos dainų dešimtukas“, „Meilės istorijos“ ir pan. buvo priskirti kategorijai „Pramoginės laidos“. Atsakymai „Žinios“, „Panorama“, „Rytas-Vakaras“ buvo priskirti kategorijai „Informacinės laidos“; o atsakymai „TV forumas“, „Pinigų karta“, „Žurnalisto tyrimas“, „Lietuvos ryto televizija“ buvo priskirti kategorijai „Publicistinės laidos“. Panašiu principu buvo kategorizuojami ir kitų klausimų atsakymai. Tik intervaliniai duomenys nebuvo skirstomi į kategorijas. Prognostinėms biografinių duomenų galimybėms įvertinti panaudota daugialypė regresija.

REZULTATAI IR JŲ APTARIMAS

1. Intelektinių gebėjimų ir asmenybės charakteristikų kriterinis validumas

Kaip buvo minima pačioje darbo pradžioje, kriterinis metodikos validumas yra vienas iš svarbiausių metodikos vertingumo nustatymo būdų. Kitaip tariant, visų pirma efektyviu atrankos metodu yra laikomas tas, kuris įvertina, ar kandidatas bus vertingu darbuotoju ateityje.

Kriterinio validumo įvertinimui buvo panaudoti pardavėjų-konsultantų darbo atlikimo vertinimo rezultatai. Siekiant kuo tinkamiau atlikti kriterinio validumo matavimus, tyrimui pasirinkti tiek subjektyvūs/„minkštieji“ vertinimo kriterijai, kuomet tiriamąjį vertino jo vadovas, bei objektyvūs/„kietasis“ kriterijus, kuomet buvo ieškoma ryšio tarp testo rezultatų bei pardavėjų realaus darbo rezultatų – individualių pardavimo rezultatų. Koreliacijos koeficientas tarp bendrų subjektyvių ir objektyvių darbo atlikimo vertinimo rezultatų yra lygus 0,296, kai $p < 0,05$. Labiausiai pardavimo rezultatai koreliavo su Darbo išmanymo (0,331) bei Iniciatyvumo ir išradingumo (0,301) kriterijų vertinimais.

1.1. IST-2000R kriterinis validumas

Pirmiausia buvo ieškoma ryšio tarp IST-2000R testo rezultatų bei tarp „minkštųjų“ darbo atlikimo vertinimo kriterijų rezultatų – atskirai tarp kiekvieno kriterijaus bei tarp bendro balo. Išsamūs rezultatai pateikti 3 lentelėje.

Įdomu pastebėti, kad labiausiai su bendru IST-2000R metodikos rezultatu koreliuoja du DAV „minkštieji“ kriterijai: Darbo išmanymo (0,329) bei Iniciatyvumo ir išradingumo kriterijai (0,376). Tačiau labai keista, jog toks kriterijus kaip Pardavimo įgūdžiai, nors ir ne statistiškai reikšmingai, tačiau daugeliu atveju neigiamai koreliuoja su intelekto struktūros testo rezultatais. Tokius duomenis galima būtų paaiškinti tuo, jog Pardavimų įgūdžių kriterijaus aprašyme išvardinti aspektai (sugebėjimas greitai užmegsti kontaktą su klientu, sudominti, gebėjimas atpažinti kliento poreikius, prezentacinių įgūdžių taikymas, mokėjimas atremti priekaištus ir pan.) (žr. 4 priedą) yra susiję su pardavėjo-kliento santykiu, t.y. konsultuojant klientą apie prekę pokalbyje dalyvauja tik du žmonės-pardavėjas ir pirkėjas, todėl parduotuvės vadovė negali betarpiškai ir objektyviai įvertinti, ar gerai darbuotojas demonstruoja savo pardavimo įgūdžius, ar tinkamai moka atpažinti kliento poreikius bei pasiūlyti prekę. Tikriausiai toks neadekvatus darbuotojo vertinimas ir lėmė, kad Pardavimo įgūdžiai daugeliu atveju neigiamai

koreliavo su intelekto testo rezultatais. Čia išskyla prielaidą, jog pardavimo įgūdžius galbūt geriau atspindi objektyvūs pardavimo rezultatai, o ne subjektyvus vadovo vertinimas.

3 lentelė. Koreliaciniai ryšiai tarp IST-2000R rezultatų ir darbo atlikimo vertinimo rezultatų (pagal subjektyvius kriterijus)

Subtestai	Darbo atlikimo vertinimo kriterijai					DAV BENDRAS
	D	I	P	B	K	
SP	0,156	0,272	0,223	0,280	0,322*	0,334*
AN	0,247	0,190	-0,059	0,324*	0,103	0,213
BE	0,170	0,185	-0,122	0,183	0,164	0,152
AU	0,352*	0,360*	0,125	0,239	0,270	0,363*
SE	0,214	0,404**	-0,049	0,083	0,190	0,232
MŽ	0,416**	0,448**	0,059	0,350*	0,292	0,422**
FP	0,054	0,050	-0,129	0,087	0,083	0,035
KU	-0,020	0,027	-0,012	-0,061	-0,066	-0,031
MA	0,058	0,230	-0,092	0,205	0,239	0,168
ĮŽ	0,243	0,167	-0,081	0,215	0,249	0,205
ĮF	0,233	0,109	-0,130	0,011	-0,067	0,046
IST-2000R BENDRAS	0,329*	0,376*	-0,043	0,280	0,259	0,322*

*koreliacija statistiškai reikšminga, kai patikimumo lygmuo 0,05

** koreliacija reikšminga, kai patikimumo lygmuo 0,01

SP – Sakinio papildymas, AN – Analogijos, BE – Bendrumai, AU – Aritmetinės užduotys, SE – Skaičių eilės, MŽ – Matematiniai ženklai, FP – Figūrų pasirinkimas, KU – Kubelių užduotys, MA – Matricos, ĮŽ – Įsiminimas/zodinis, ĮF – Įsiminimas/figūrų

D – Darbo išmanymas, I – Iniciatyvumas ir išradingumas, P – Pardavimo įgūdžiai, B – Bendravimo ir tarpasmeniniai įgūdžiai, K – Komandinis darbas ir bendradarbiavimas, DAV bendras – Bendras darbo atlikimo vertinimo rezultatas

Analizuojant atskirus ryšius tarp subtestų ir DAV kriterijų rezultatų matome, jog Darbo išmanymo kriterijus statistiškai reikšmingai susijęs su AU ir MŽ subtestais, o Iniciatyvumo ir išradingumo – su visais trimis matematiniais gebėjimais matuojančiais subtestais. Ir nors tyrimo metu dalyviai dažnai skundėsi, jog sunkiausiai jiems sekėsi atlikti būtent matematinės užduotys, tačiau iš rezultatų matome, jog šių subtestų rezultatai yra labiausiai susiję su darbuotojo darbo efektyvumu.

Be to, egzistuoja įdomus ryšys tarp Bendravimo ir tarpasmeninių įgūdžių vertinimo rezultatų ir AN bei MŽ subtestų. Kadangi šie subtestai tiria žmogaus mąstymo paslankumą, santykių supratimą, mąstymo aiškumą ir nuoseklumą, o Bendravimo ir tarpasmeninių įgūdžių kriterijaus aprašyme kaip tik ir minimi tokie aspektai, kaip gebėjimas tinkamai pristatyti savo mintis ir požiūrį ar efektyviai išspręsti konfliktines situacijas, todėl nenuostabu, jog egzistuoja šis ryšys.

Galiausiai gilinantis, ar bendras IST-2000R testo rezultatas koreliuoja su bendru DAV rezultatu, 3 lentelėje matosi, jog egzistuoja statistiškai reikšmingai teigiamas ryšys. Pasak Muchinsky (1987), įvairių metodikų validumo koeficientai dažniausiai būna išsibarstę tarp 0,3 ir 0,4, be to, validumo koeficientas, aukštesnis nei 0,3 apskritai tyrimuose nėra dažnas, o 0,5 pasitaiko labai retai. Todėl galima pasidžiaugti, kad ir nedidelis, šis koreliacijos koeficientas (0,322) patenka į minėtą intervalą.

Nors ir yra įrodymų, kad kognityvinių gebėjimų testų kriterinio validumo koeficientai būna net iki 0,51 ir aukštesni (prognozuojant darbo atlikimą), tačiau šį mūsų rezultatą galima grįsti ir tuo, jog šiame darbe buvo analizuojami nesudėtingo ir nereikalaujančio didelės atsakomybės pardavėjų darbo rezultatai. Murthy (2004) teigia, jog ryšys tarp intelektinių gebėjimų ir darbo atlikimo matavimų yra stipresnis ir didesnis tik tuomet, jei atliekamas darbas yra sudėtingesnis ir reikalaujantis didelės atsakomybės.

Toliau lyginant mūsų tyrimo rezultatus su konkrečių meta-analitinių tyrimų duomenimis, galima pastebėti, jog šio tyrimo validumo koeficientai labai artimi. Pavyzdžiui, Ghiselli (1973) nustatė, jog validumo koeficientas septyniose profesinėse grupėse buvo lygus 0,25 (cit.pgl. Salgado, Viswesvaran, Ones, 2001); Schmitt, Gooding, Noe ir Kirsch (1984) tyrimai parodė, jog jei kriterijumi yra darbo atlikimo vertinimo rodikliai, tuomet validumo koeficientas lygus 0,3 (cit.pgl. Muchinsky, 1987).

Tuo tarpu lyginant atskirų subtestų koreliacinius ryšius su DAV rezultatais gauname truputėlį skirtingus rezultatus. Europoje atliktų tyrimų metu Salgado, Anderson ir kt. (2003) nustatė, kad aukščiausi kriterinio validumo koeficientai priklauso Įsiminimo (atminties) subtestams, tuo tarpu mūsų tyrime ryšys tarp DAV ir Įsiminimo subtestų nėra statistiškai reikšmingas. Kaip galima pastebėti iš 3 lentelės, šiame tyrime daugiausia statistiškai reikšmingų ryšių egzistuoja tarp „matematinė“ subtestų. Šiuos rezultatus galima sieti su tiriamųjų imties specifiškumu. Kadangi nemažą savo darbo laiko dalį pardavėjai turi ne tik aptarnauti klientus, bet ir daryti prekių perkainavimus, ruošti parduotų prekių suvestines, skaičiuoti prekių likučius, vykdyti atsiskaitymus su pirkėjais, vykdyti piniginių lėšų apskaitą ir kasos perdavimą (žr. 1.4. skyrių), todėl tokie geri matematiniai gebėjimai, kaip logiškas mąstymas, sugebėjimas daryti išvadas, induktyvus mąstymas skaičiais šiame darbe labai praverčia, o galbūt ir lavina šiuos gebėjimus. Be to, tokie rezultatai leidžia daryti prielaidą apie tai, jog galbūt IST-2000R „matematiniai“ subtestai geriausiai atspindi G (angl.k. general) faktorių.

Detaliau analizuojant prognostinį intelekto struktūros testo validumą, buvo atlikta regresinė analizė. Šis metodas pasirinktas tam, jog kartais koreliacijos koeficiento neužtenka. Anot Čekanavičiaus ir Murausko (2002), koreliacija tik nustato, tiesioginė ta priklausomybė tarp dviejų

kintamųjų ar atvirkštinė, t.y. koreliacija neleidžia daryti prognozių. O kadangi šio darbo tikslas yra nustatyti turimų testų prognostines galimybes, todėl ir atlikta daugialypė regresinė analizė.

Nepriklausomais kintamaisiais pasirinkus visų subtestų rezultatus, regresinės analizės modelio santrauka parodė, kad determinacijos koeficientas yra lygus $R^2 = 0,316$ (tai santykis tarp variacijos dalies, kurią paaiškina regresijos modelis ir visos variacijos), tačiau koreguotas tik $R^2 = 0,081$ (tai pataisytas determinacijos koeficientas, atsižvelgiantis į imties didumą ir į nepriklausomų kintamųjų skaičių). Taikant regresinę analizę dažniausiai reikalaujama, kad koreguotas determinacijos koeficientas būtų didesnis už 0,25. Kadangi šiuo atveju koreguotas $R^2 < 0,25$, todėl galima abejoti, kad tiesinės regresijos modelis turimiems duomenims tinka. Dubrino – Watsono statistika rodė, jog autokoreliacijos nėra (2,145) (duomenų sekos neįtakoja viena kitos), nes pagal Čekanavičių ir Murauską (2000), kuo ši statistika arčiau 2, tuo mažiau tikėtina, kad autokoreliacija yra. Norėdami įsitikinti, ar tikrai DAV rezultatai nepriklauso nuo nepriklausomųjų kintamųjų, taikėme F kriterijų. Šiame tyrime $F = 1,609$, kai $p > 0,05$, todėl galime daryti išvadą, kad regresijos modelis su duomenimis tikrai nesuderinamas.

Pagal Čekanavičių ir Murauską (2000), jei tikrinant modelio tinkamumą paaiškėja, kad ne viskas yra gerai, tuomet viena iš priežasčių gali būti ta, kad ne visų kintamųjų reikia. Didelis nepriklausomų kintamųjų skaičius gali prognozes pabloginti. Čia iškyla klausimas, kurie iš daugelio kintamųjų yra svarbiausi? Siekiant atsakyti į šią klausimą, dar kartą buvo atlikta tiesinė regresinė analizė. Tik šį kartą panaudotas žingsninės (angl. step-wise) regresijos metodas (kur kintamieji į modelį buvo įtraukiami po vieną, vis stebint, kiek sumažėja liekamųjų paklaidų kvadratų suma).

Žingsninės analizės būdu buvo įrodyta, jog prognozei svarbiausi yra SP ir MŽ subtestų rezultatai. 4 lentelėje galima pastebėti, kad koreguotas $R^2 > 0,25$, o Dubrin-Watson statistika rodo, jog autokoreliacijos nėra. Taip pat buvo pritaikytas ir F kriterijus, kuris lygus $F = 6,456$, kai $p < 0,05$. Visi šie rodikliai rodo, kad turimi duomenys suderinami su tiesinės regresijos modeliu.

4 lentelė. SP ir MŽ subtestų galimybės prognozuoti darbo atlikimą –
regresinė analizės modelio santrauka

Determinacijos koeficientas R	R^2	Koreguotas R^2	SD	Dubrin-Watson statistika
0,571	0,326	0,276	0,3793	1,701

Iš viršuje esančios lentelės matyti, kad šie abu subtestai gali paaiškinti apie 30 proc. pardavėjo darbo atlikimo rezultatų variacijos. O Beta koeficientas (5 lentelė) rodo, kad didesnę svorį

prognozuojant priklausomąjį kintamąjį turi MŽ subtestas. Tokie regresinės analizės rezultatai tik patvirtina koreliacinės analizės metu gautą informaciją, kad vis dėlto MŽ subtesto rezultatai labiausiai susiję su pardavėjų darbo efektyvumu, kuriuos pagrindėme tiriamųjų darbo specifiškumu.

5 lentelė. SP ir MŽ subtestų regresinė analizė prognozuojant subjektyvius DAV rezultatus

Subtestai	Nestandardizuoti koeficientai		Standartizuoti koeficientai	t	Sig.
	B	SD	Beta		
Konstanta	2,762	0,215		12,876	0,000
SP	4,721E-02	0,026	0,254	1,823	0,046
MZ	3,502E-02	0,013	0,367	2,629	0,012

Prognozės atliekamos naudojantis regresijos lygtimi $y(x)=a+bx$, kur a ir b nežinomos konstantos, gaunamos iš šios lentelės.

Taip pat buvo patikrintos IST-2000R metodikos galimybės prognozuoti ir objektyvius pardavimo rezultatus. Koreliacinė analizė atskleidė, jog praktiškai vėl tie patys subtestai, kaip ir analizuojant „minkštuosius“ faktorius, yra statistiškai reikšmingai susiję su individualiais darbuotojų pardavimo rezultatais. Visi koreliaciniai ryšiai pateikti 6 lentelėje.

6 lentelė. Koreliaciniai ryšiai tarp IST-2000R rezultatų ir individualių darbuotojų pardavimo rezultatų

	Subtestai											Bendras
	SP	AN	BE	AU	SE	MŽ	FP	KU	MA	IŽ	I/F	
Pardavimo rezultatai	0,327*	0,035	0,211	0,425**	0,405**	0,100	0,181	0,125	0,172	0,140	0,190	0,343**

*koreliacija statistiškai reikšminga, kai patikimumo lygmuo 0,05

** koreliacija reikšminga, kai patikimumo lygmuo 0,01

SP – Sakinio papildymas, AN – Analogijos, BE – Bendrumai, AU – Aritmetinės užduotys, SE – Skaičių eilės, MŽ – Matematiniai ženklai, FP – Figūrų pasirinkimas, KU – Kubelių užduotys, MA – Matricos, IŽ – Įsiminimas/žodinis, I/F – Įsiminimas/figūrų

Matome, jog čia taip pat statistiškai reikšmingai koreliuoja matematinius gebėjimus įvertinantys subtestai. Tačiau šį kartą ne AU ir MŽ subtestai, bet AU ir SE koreliuoja su „kietuoju“ DAV kriterijumi.

Tuo tarpu regresinės analizės modelio santrauka vėl rodo, jog jei nepriklausomais kintamaisiais pasirenkame visus IST-2000R subtestų rezultatus, tuomet tiesinės regresijos modelis mums netinka (koreguotas $R^2 < 0,25$, o $F=1,729$, kai $p > 0,05$).

Žingsninės analizės būdu buvo nustatyta, kad prognozuojant pardavimo rezultatus, svarbiausi yra AU ir SE subtestų rezultatai (7 ir 8 lentelės).

7 lentelė. AU ir SE subtestų galimybės prognozuoti pardavimo rezultatus – regresinės analizės modelio santrauka

Determinacijos koeficientas R	R^2	Koreguotas R^2	SD	Dubrin-Watson statistika
0,492	0,242	0,205	7603,71	2,473

8 lentelė. AU ir SE subtestų regresinė analizė prognozuojant pardavimo rezultatus

Subtestai	Nestandardizuoti koeficientai		Standartizuoti koeficientai	t	Sig.
	B	SD	Beta		
Konstanta	11424,112	3215,996		3,552	0,001
AU	682,766	331,888	0,309	2,057	0,046
SE	518,412	285,408	0,273	1,816	0,027

Prognozės atliekamos naudojantis regresijos lygtimi $y(x)=a+bx$, kur a ir b nežinomos konstantos, gaunamos iš šios lentelės.

8 lentelėje didesnę svorį prognozuojant pardavimo rezultatus turi AU subtestas (0,309), o tik po to SE subtestas (0,273), tačiau jie abu priskiriami matematinis gebėjimus įvertinančių subtestų grupei.

Aptariant šiuos regresinės analizės rezultatus galima teigti, kad IST-2000R matematiniai subtestai yra tinkami prognozuoti, kaip pardavėjas dirbs ateityje. Įdomu pastebėti tai, jog validumo matavimui pasirinkus tiek subjektyvius, tiek ir objektyvius darbo atlikimo vertinimo kriterijus gauname panašius rezultatus.

Kadangi nemaža dalis žmonių pardavėjais dirba neturėdami pardavėjo specialybės, todėl naudinga palyginti, ar IST-2000R rezultatai statistiškai reikšmingai skiriasi turinčių pardavėjo specialybę ir neturinčių šios specialybės darbuotojų grupėse. Minėtieji duomenys pateikti 5 priede. Kaip ir buvo galima tikėtis, neturinčių ir nestudijuojančių pardavėjo specialybės tiriamųjų grupėje nei vieno subtesto rezultatai nekoreliavo su bendru darbo atlikimo vertinimo rezultatu. Šioje grupėje

statistiškai reikšmingi koreliaciniai ryšiai rasti tik tarp matematinius (MŽ) bei erdvinius (MA) gebėjimus įvertinančių subtestų ir pardavimo rezultatų. Tuo tarpu studijuojančiųjų grupėje verbaliniai (SP), matematiniai (AU, MŽ) subtestai ir bendras IST-2000R balas koreliavo su bendru DAV rezultatu, o matematinis SE subtestas koreliavo su pardavimo rezultatais.

Tyrimo tikslais ir siekiant dar kartą įsitikinti, kad matematiniai gebėjimai svarbūs tiriamųjų darbe, buvo apžvelgtos įvairių profesinių mokyklų pardavėjų, komersantų, pardavėjų-kasininkų studijų programos. Įsigilinus į šias studijų programas galima pamatyti, jog beveik pusę viso studijų laiko studentai ne tik mokomi, kaip reikia aptarnauti klientus ar gauna žinių apie prekes, bet ir ruošiami sudaryti prekinę bei kasos ataskaitą, išvesti prekių likučius, atlikti inventorizaciją prekybos įmonėje, perskaičiuoja per dieną gautus pinigus, pildyti kasos žurnalą, čia taip pat suteikiama nemažai buhalterinių, kainų skaičiavimo ir ekonomikos žinių. „Profesijų vadove“ (2006) taip pat rašoma, jog pardavėjų studijų metu mokoma bendrųjų (kalbos kultūros, menų, estetikos ir pan.) bei specialybės (prekių asortimento, prekių priėmimo ir kokybės įvertinimo, darbo kasos aparatais, prekių kainų skaičiavimo, vertybių apyskaitų, ekonomikos ir verslo pagrindų) dalykų ir praktinių gebėjimų. Todėl tokio rezultatų ryšio ir buvo galima tikėtis, nes daugelis šių išvardintų dalykų lavina matematinius gebėjimus, kurie ir yra svarbūs pardavėjo darbe. Iš šių rezultatų galima daryti prielaidą, jog turima pardavėjo specialybė yra vienas iš faktorių, kuris taip pat sąlygoja, kaip pardavėjas dirbs ateityje. Šie prielaida bus vėliau dar kartą patikrinama, kuomet analizuosime biografinius duomenis.

Galiausiai, apibendrinant visus šio skyriaus rezultatus galima teigti, jog IST-2000R metodika galėtų būti tinkamas instrumentas norint atsirinkti kandidatus į laisvą pardavėjo darbo vietą. Nors mūsų rezultatai yra pirmieji analizuojant įvairias šios metodikos charakteristikas, tačiau jau rasti tiek statistiškai reikšmingai teigiami ryšiai, tiek prognostinės galimybės, leidžiančios daryti prielaidas apie šio testo tinkamumą praktiniame organizacinio psichologo darbe. Šioje vietoje iš dalies galima sutikti su Salgado ir kt. (2001) teigimu, kad kognityvinių gebėjimų testai geba gerai prognozuoti pardavimo srityje dirbančių žmonių darbo atlikimą. Tačiau nereikia pamiršti ir Herrnstein (1973) žodžių, jog norint sėkmingai atlikti darbą, vien tik intelekto nepakanka (cit.pgl. Cook, 1988). Dėl šios priežasties toliau bus analizuojamas asmenybės charakteristikų kriterinis validumas.

1.2. Apibūdinimų metodikos kriterinis validumas

Nors asmenybės testai šiuo metu vis dažniau naudojami atrankose, tačiau egzistuoja skirtingos nuomonės apie jų prognostines galimybes. Šiame skyriuje kaip tik ir bus mėginama nustatyti, ar ši metodika yra tinkama prognozuoti pardavėjo darbo atlikimo rezultatus.

Nustačius koreliacinius ryšius tarp AM rezultatų ir „minkštųjų“ darbo atlikimo vertinimo kriterijų rezultatų matosi, jog nei viena šios metodikos skalė statistiškai reikšmingai teigiamai nekoreliuoja su bendru darbo atlikimo vertinimo rezultatu. Statistiškai reikšmingai teigiamos koreliacijos taip pat nėra nei su vienu atskiru darbo atlikimo vertinimo kriterijumi. Be to, rezultatai atskleidė, jog su trimis AM skalėmis (E,T,S) statistiškai reikšmingai neigiamai koreliuoja Pardavimo įgūdžių kriterijaus rezultatai (9 lentelė).

9 lentelė. Koreliaciniai ryšiai tarp AM ir DAV bendro rezultato bei atskirų darbo vertinimo kriterijų rezultatų

AM subskalės	D	I	P	B	K	DAV BENDRAS
E	0,016	0,123	-0,342*	-0,019	-0,131	-0,090
T	-0,069	0,000	-0,426**	-0,018	-0,052	-0,155
S	0,032	0,097	-0,382*	0,104	0,088	-0,023
ES	-0,057	-0,095	-0,182	0,142	-0,093	-0,082
I	0,328	-0,11	-0,018	0,051	-0,108	0,030

*koreliacija statistiškai reikšminga, kai patikimumo lygmuo 0,05

** koreliacija reikšminga, kai patikimumo lygmuo 0,01

E – Ekstraversijos skalė, T – Taikumo skalė, S – Sąžiningumo skalė, ES – Emocinio stabilumo skalė, I – Intelektualumo skalė

D – Darbo išmanymas, I – Inicijavimas ir išradinumas, P – Pardavimo įgūdžiai, B – Bendravimo ir tarpasmeniniai įgūdžiai, K – Komandinis darbas ir bendradarbiavimas, DAV bendras – Bendras darbo atlikimo vertinimo rezultatas

Lyginant šiuos rezultatus su ankstesniais panašiais atliktais darbais, galima matyti, kad ankstesnių tyrimų metu buvo rasti koreliaciniai ryšiai tarp bendro darbo atlikimo vertinimo rezultato ir kai kurių AM skalių. Pavyzdžiui, Zdanevičiūtė (2003) savo darbe nustatė, jog bendras darbo atlikimo vertinimo rezultatas statistiškai reikšmingai koreliuoja su Ekstraversijos skale ir statistiškai reikšmingai neigiamai koreliuoja su Taikumo skale. Tuo tarpu šiame darbe nei viena AM skalė nei statistiškai reikšmingai teigiamai nei neigiamai nekoreliuoja su bendru DAV rezultatu. Tokius rezultatus galbūt galima būtų sieti su tuo, jog AM metodika labiau tinkama ne savęs, o kolegų vertinimui. Analizuojant literatūrą galima aptikti tyrimų, kurie atskleidė neatitikimus tarp savęs ir kitų vertinimų bei didesnę pastarųjų validumą darbo veiklos vertinimuose. Galbūt asmuo, vertindamas savo kolegą, metodikos

kontekstą labiau sieja su darbu, o tuo tarpu pats save vertina bendriau. Be to, savęs vertinimas dažnai siejamas ir su socialiniu pageidaujamumu, kurio pasekmėje tiriamieji save įvertina geriau nei iš tiesų yra. Murthy (2004) teigimu, vienas iš potencialiausių asmenybės testų naudojimo darbuotojų atrankoje trūkumų yra tai, kad šių metodikų duomenis lengva suklastoti. Panašiai rašo ir Salgado, Wiswesvaran bei Ones (2001, p.175): „Praktikai labai dažnai vertindami asmenybės charakteristikas, bijo savo rezultatus sieti su atsakymų klastojimu“. Kuomet yra socialinio pageidaujamumo efekto tikimybė, Berry (2003) rekomenduoja naudoti ne tik savęs įvertinimo rezultatus, bet ir kitų stebėtojų (pvz.: kolegų vertinimus).

Toliau analizuojant 9 lentelės duomenis matosi, jog net trys AM skalės neigiamai koreliuoja su vieno DAV kriterijaus rezultatais – Pardavimo įgūdžiais. Čia randama statistiškai reikšmingai neigiama koreliacija tarp Pardavimo įgūdžių kriterijaus ir Ekstraversijos, Taikumo bei Sąžiningumo skalių rezultatų. Didžiausias neigiamos koreliacijos koeficientas yra tarp minėto kriterijaus ir Taikumo skalės (-0,426). Ankstesni tyrimai taip pat parodė panašius rezultatus. Analizuojant sąskaitų tvarkytojų AM savęs įvertinimo rezultatus (kai kriterijumi buvo Komerciniai įgūdžiai), šis koreliacijos koeficientas buvo lygus -0,641 (Zdanevičiūtė, 2003).

Pagal Taikumo dimensijos apibūdinimą, asmenybė, surinkusi daug balų šioje skalėje pasižymi kilnumu, paprastumu, nuolankumu, geraširdiškumu, atlaidumu. Tuo tarpu pardavėjas, pasižymintis gerais pardavimo įgūdžiais, kaip tik priešingai - turėtų mokėti įtikinti pirkėją prekės patrauklumu, būti ne atlaidus, o kaip tik mokėti argumentuoti bei atremti kliento priekaištus ir prieštaravimus, galbūt net gebėti manipuliuoti pirkėju. Tai galėtų būti viena iš priežasčių, kodėl buvo rastas neigiamas koreliacinis ryšys. Šiuos rezultatus patvirtina ir Barrett (1997) tyrimas, kurio metu buvo nustatyta, kad žmonės, pasižymintys aukštais Taikumo skalės balais, sunkiai prisitaiko konfliktinėse situacijose. O pardavėjų darbe konfliktiškų situacijų pasitaiko kasdien. Taigi, Taikumo faktorius yra susijęs su santykiiais ir jis yra svarbus aptarnavimo srityje.

Dėl panašių priežasčių galima aiškinti ir neigiamą ryšį tarp Pardavimo įgūdžių kriterijaus ir Sąžiningumo skalės. Nors ankstesniais tyrimais nustatyta, kad Sąžiningumo faktorius stipriausiai ir stabiliausiai koreliuoja su įvairiais pardavėjo darbo efektyvumo kriterijais, tačiau, juk ne visada pardavėjas žinodamas apie prastesnę prekės kokybę gali šią informaciją atskleisti pirkėjui. Būdamas pernelyg rūpestingu ir atsakingu prieš klientą, pardavėjas sunkiai išsiūlys pirkti prekę ir neįvykdys pardavimo planų.

Tačiau labai sunku interpretuoti neigiamą ryšį tarp Ekstraversijos skalės ir Pardavimo įgūdžių kriterijaus rezultatų. Čia, kaip tik priešingai, turėtų egzistuoti teigiamas ryšys, nes žmogus, pasižymintis aukštu Ekstraversijos skalės balu turėtų būti veržlus, energingas, iniciatyvus,

komunikabilus, mokantis bendrauti, pasižymintis pakilia nuotaika, optimistiškas. Ankstesni meta-analitiniai tyrimai parodė, jog Ekstraversijos skalė gerai koreliuoja su pardavėjų darbo atlikimo vertinimo rezultatais (Barrick, Mount, 1991), todėl mūsų tyrimo rezultatai yra labai stebinantys.

Atlikus regresinę analizę ir patikrinus visų AM skalių galimybę prognozuoti subjektyvius pardavėjų darbo atlikimo rezultatus, gauname gana prastus rezultatus. Jau iš regresinės analizės modelio santraukos išplaukia išvada - tiesinės regresijos modelis čia netinka. Determinacijos koeficientas R^2 ir koreguotas R^2 yra mažiau už 0,25, o $F=0,276$, kai $p>0,05$. Žingsninė analizė taip pat neleido išskirti nei vieno nepriklausomo kintamojo, kuris galėtų būti svarbus prognozuojant DAV rezultatus.

Toliau analizuojant pardavėjų pardavimo rezultatų ryšį su AM skalių rezultatais, matosi, jog čia nėra jokių statistiškai reikšmingai teigiamų koreliacinių ryšių (10 lentelė).

10 lentelė. Koreliaciniai ryšiai tarp AM ir pardavimo rezultatų

	E	T	S	ES	I
Pardavimo rezultatai	0,079	-0,001	-0,21	-0,102	0,055

*koreliacija statistiškai reikšminga, kai patikimumo lygmuo 0,05

** koreliacija reikšminga, kai patikimumo lygmuo 0,01

E – Ekstraversijos skalė, T – Taikumo skalė, S – Sąžiningumo skalė, ES – Emocinio stabilumo skalė, I – Intelektualumo skalė

Regresinės analizės modelio santrauka tik patvirtina minėtus rezultatus (R^2 ir koreguotas $R^2 < 0,25$, o $F= 0,503$, kai $p>0,05$), todėl tiesinės regresijos modelis netinka. Žingsninės analizės būdu, kaip ir analizuojant subjektyvius DAV rezultatus, čia taip pat nepavyko išskirti nei vienos subskalės.

Pabaigoje buvo palyginti skirtingų tiriamųjų grupių rezultatai. Studijuojančiųjų pardavėjo specialybę grupės rezultatai atkartojo bendrus koreliacinės analizės rezultatus tarp AM skalių ir DAV rezultatų. Tuo tarpu visiškai jokių koreliacinių ryšių nebuvo rasta nestudijuojančių/neturinčių pardavėjo specialybės tiriamųjų grupėje (6 priedas). Kaip ir analizuojant IST-2000R rezultatus, taip ir šie tyrimai dar kartą patvirtino studijuojamos ar įgytos specialybės svarbą norint žinoti, kaip darbuotojas dirbs ateityje.

Apibendrinant visus šio skyriaus rezultatus, galima daryti išvadą, jog vis dėlto šio tyrimo rezultatai neatskleidė Apibūdinimų metodikos prognostinių galimybių. Regresinės analizės modelis netiko nei prognozuojant subjektyvius darbo atlikimo vertinimo rezultatus, nei pardavimo rezultatus, todėl šioje vietoje būtų galima sutikti su skeptiška Ross ir Nisbett nuomone apie elgesio prognozavimo galimybę: „sunku, o dažniausiai neįmanoma numatyti žmogaus elgesio efektyvumo naujoje situacijoje,

remiantis ankstesniais jo elgesio stebėjimais arba žinant jo asmenybės bruožus“ (cit.pgl Lekavičienė, 2001, p. 97).

Menkas asmenybės testų prognostines galimybes vieni mokslininkai sieja su prasta tyrimų metodologija (Dakin, Nilakant ir Jensen, 1994), kiti – su situacijos specifiškumu (Barrick, Mount, 1991). Tačiau be šių faktorių, tyrimo rezultatams įtakos galėjo turėti jau minėtas ir ypač asmenybės testams būdingas socialinio pageidaujamosios efekto ar tiriamųjų specifiškumas - tai, kad tyrime dalyvavo ne vadovai (yra nuomonių, kad asmenybės testai daugiau tinka vadovų atrankoje), o žemiausios grandies darbuotojai.

Galiausiai tokius rezultatus galima susieti ir su situacijos specifiškumu. Kaip rašo Cook (1988), tiek daug faktorių įtakoja testo validumą, kad yra beveik neįmanoma sukonstruoti modelio, kuris būtų validus bet kurioje situacijoje. Testas tam tikram darbui tam tikroje organizacijoje gali būti randamas bandymų ir klaidų metodu – t.y. lokalinės reikšmės tyrimais. O šiuo tyrimu ir bandymu kaip tik ir nepavyko įrodyti AM tinkamumo klientus aptarnaujančių darbuotojų atrankoje.

1.3. Socialinės kompetencijos metodikos kriterinis validumas

Pastaraisiais dešimtmečiais ypač susidomėta socialiniais vystymosi aspektais, nes buvo pastebėtas ryšys tarp individo patiriamų sunkumų kasdieniame gyvenime ir menkos jo asmenybės socialinės ir emocinės savireguliacijos (Lekavičienė, 2001). Pati socialinė kompetencija nusako socialinio elgesio efektyvumo lygmenį ir sudaro svarbią asmenybės sistemos dalį. Priimdamas į darbą naują žmogų, darbdavys ieško tokio darbuotojo, kuris būtų ne tik savo srities profesionalas, bet ir tiktų tam darbui kaip asmenybė, pvz.: būtų aktyvus, veiklus, mokėtų bendrauti, nekonfliktuoti ir t.t., taigi būtų visapusiškai kompetentingas. Atranką vykdanči specialistų komanda šį uždavinį dažniausiai sprendžia įvertindama potencialaus darbuotojo asmenybės savybes, dalykinę kompetenciją bei socialinę kompetenciją. Dalykinės kompetencijos įvertinimas paprastai būna kur kas lengvesnis, negu potencialaus darbuotojo socialinio kompetentingumo patikrinimas, t.y. patikrinimas, ar pretendento socialinis elgesys yra efektyvus, ar jis sugeba prisitaikyti prie dinamiškai besikeičiančios aplinkos ir priimti pokyčius atitinkančius sprendimus.

Šio tyrimo tikslais darbe panaudota Lekavičienės modifikuota Socialinės kompetencijos įvertinimo anketa.

Socialinės kompetencijos klausimyno rezultatų koreliaciniai ryšiai su subjektyviais DAV vertinimo kriterijų rezultatais bei bendru balu pateikti 11 lentelėje.

11 lentelė. Koreliaciniai ryšiai tarp SK rezultatų ir subjektyvių darbo atlikimo vertinimo rezultatų

Faktoriai	D	I	P	B	K	DAV BENDRAS
F1	0,105	-0,072	0,000	0,014	-0,037	0,001
F2	0,072	0,145	0,269	0,254	0,226	0,257
F3	-0,102	-0,094	-0,154	-0,022	-0,101	-0,129
F4	0,169	0,212	0,034	0,305*	0,281	0,262
F5	0,212	0,169	0,197	0,217	0,188	0,263
F6	0,220	0,180	0,228	0,229	0,157	0,250
F7	0,321*	0,333*	0,105	0,311*	0,173	0,336*
Bendras	0,210	0,178	0,159	0,298*	0,205	0,278

*koreliacija statistiškai reikšminga, kai patikimumo lygmuo 0,05

** koreliacija reikšminga, kai patikimumo lygmuo 0,01

F1 – Bendras pasitikėjimas savimi, F2 – Atsparumas nesėkmėms ir kritikai, F3 – Gebėjimas reikšti jausmus, F4 – Gebėjimas paprašyti paslaugos, F5 – Nenuolaidumas, F6 – Galėjimas pareikalauti, F7 – Nesijautimas kaltu

D – Darbo išmanymas, I – Iniciatyvumas ir išradingumas, P – Pardavimo įgūdžiai, B – Bendravimo ir tarpasmeniniai įgūdžiai, K – Komandinis darbas ir bendradarbiavimas, DAV bendras – Bendras darbo atlikimo vertinimo rezultatas

Iš rezultatų galima matyti, jog bendras SK balas su bendru DAV balu statistiškai reikšmingai nekoreliuoja, tačiau tarp DAV bendro balo ir F7 faktoriaus koreliaciniai ryšiai yra. Koreliacinių ryšių nebuvimą tarp bendro SK ir DAV balo galima sieti su tuo jog, tyrime dalyvavo ne vadovujančiose pareigose dirbantys žmonės. O anot Lekavičienės, Socialinės kompetencijos tyrimas geriausiai leidžia išskirti tuos, kurie geba įveikti konkurencijos kliūtis, adaptuotis kintančiose socialinėse situacijose, be baimės pasirinkti tą veikimo strategiją, kuri atrodo tikslinga - visa tai ypač svarbu išsiaiškinti, pasirenkant vadovaujantį personalą (Lekavičienė, 2002). Galbūt jei tyrime būtų dalyvavusios parduotuvių vadovės, rezultatai būtų kitokie. Įtakos rezultatams galėjo turėti ir jau minėti veiksniai – socialinis pageidaujamumas ar situacijos specifiškumas.

Analizuojant, su kokiais konkrečiais DAV kriterijais koreliuoja F7 faktorius, matome, jog tai yra Darbo išmanymo, Iniciatyvumo ir išradingumo bei Bendravimo ir tarpasmeninių įgūdžių kriterijai. Interpretuojant tokį ryšį, reikėtų pažvelgti į šios SK subskalės aprašymą, kuriame parašyta, kad ji įvertina kaltės jausmą, galintį kilti nepatenkinus kitų žmonių prašymų ar reikalavimų konkrečiose situacijose, taip pat neapibrėžtą kaltės jausmą, o aukšti įvertinimai atspindi adekvatų požiūrį į galimybę patenkinti kitų žmonių reikalavimus. Būtent toks gebėjimas kaip tik ir yra labai susijęs su visais trimis DAV kriterijais, nes tik nesijausdamas kaltu (pavyzdžiui, dėl prastesnės prekės kokybės) ir adekvačiai žiūrėdamas į įvairiausių klientų poreikius, pardavėjas galės tinkamai pateikti turimas profesines žinias

apie prekę (Darbo išmanymas), gebės duoti konstruktyvius patarimus (Iniciatyvumas ir išradingumas) bei pasitikės savimi (Bendravimo ir tarpasmeniniai įgūdžiai). Kitais žodžiais tariant, labai tikėtina, kad tiek visi trys DAV kriterijai, tiek Nesijautimo kaltu faktorius vertina panašius žmogaus aspektus.

Taip pat matome, jog F4 subskalė – Gebėjimas paprašyti paslaugos – koreliuoja su Bendravimo ir tarpasmeninių įgūdžių kriterijumi. Kaip rašo Ullrich ir de Muynck, individo gebėjimas formuoti teigiamus tarpasmeninius santykius yra laikomas labai svarbiu veiksniu, įtakančiu sveiką asmenybės vystymą ir gerą jo psichosocialinę adaptaciją (cit.pgl Lekavičienė, 2001). Pažvelgus tiek į F4 subskalės, tiek į šio kriterijaus aprašymą, galima pastebėti, jog juos tai pat sieja bendri dalykai. Pavyzdžiui, nebijojimas kontaktuoti su nepažįstamais žmonėmis ar įsipareigoti gali būti siejamas su pasitikėjimu savimi, gebėjimu tinkamai pristatyti savo mintis ar efektyviai spręsti konfliktus. Tai yra, jei darbuotojas nebijos užmegsti ryšio su klientu, tai galima daryti prielaidą, jog jis pasitiki savimi ir žino savo vertę. O jei darbuotojas nebijo įsipareigoti, tai logiška būtų manyti, kad jis iniciatyviai ims spręsti iškilusius konfliktus.

Toliau atlikus regresinę analizę (kai nepriklausomi kintamieji visos SK subskalės) buvo nustatyta, kad tiesinės regresijos modelis prognozuojant DAV rezultatus (kuomet nepriklausomi kintamieji yra visi septyni SK faktoriai) čia netinka (koreguotas $R^2 < 0,25$, o $F = 1,742$, kai $p > 0,05$).

Stebint, kiek sumažės liekamųjų paklaidų kvadratų suma, žingsninė analizė leido išskirti tik F7 subskalę. Tačiau šios subskalės koreguotas determinacijos koeficientas $R^2 = 0,092 < 0,25$ ir ji gali prognozuoti tik 9 proc. pardavėjo darbo efektyvumo, todėl daroma išvada, kad F7 skalės duomenys su regresijos modeliu nesuderinami.

Siekiant įvertinti, kaip šios metodikos rezultatai gali sietis su kietaisiais kriterijais, matome, jog egzistuoja teigiami koreliaciniai ryšiai tarp Atsparumo nesėkmei ir kritikai bei pardavimo rezultatų (23 lentelė). Kadangi pardavėjui savo darbe labai dažnai tenka susidurti su nesėkmėmis (pvz.: kai klientas atitenka ne tau, o kolegai; kai klientas tau gražina brokuotą prekę; kai nepasieki pardavimo plano ir t.t.), todėl siekiant gerų pardavimo rezultatų tokios savybės, kaip pažeidžiamumas ar bejėgiškumo jausmo turėjimas, gali tik trukdyti.

12 lentelė parodo, jog tiesinės regresijos modelis prognozuojant realius prekių pardavimo rezultatus čia vėlgi netinka (determinacijos koeficientas R^2 ir koreguotas R^2 yra mažiau už 0,25, o $F = 0,917$, kai $p > 0,05$).

12 lentelė. Koreliaciniai ryšiai tarp SK subskalių ir pardavimo rezultatų

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	Bendras
Pardavimo rezultatai	0,197	0,316*	0,024	0,231	0,153	0,141	0,143	0,231

*koreliacija statistiškai reikšminga, kai patikimumo lygmuo 0,05

** koreliacija reikšminga, kai patikimumo lygmuo 0,01

F1 – Bendras pasitikėjimas savimi, F2 – Atsparumas nesėkmėms ir kritikai, F3 – Gebėjimas reikšti jausmus, F4 – Gebėjimas paprašyti paslaugos, F5 – Nenuolaidumas, F6 – Galėjimas pareikalauti, F7 – Nesijautimas kaltu

Žingsninė analizė leido išskirti F2 subskalę, tačiau, jos, kaip ir minėtos F7 subskalės, koreguotas determinacijos koeficientas $R^2=0,078 < 0,25$ ir ji gali prognozuoti tik 8 proc. pardavėjo darbo atlikimo rezultatų variacijos, todėl daroma išvada, kad duomenys su regresijos modeliu nesuderinami. Taigi, nei viena SK subskalė nėra tinkama prognozuoti pardavėjų darbo vertinimo rezultatų.

Galiausiai, lyginant turinčių pardavėjo specialybę ir neturinčių darbuotojų rezultatus matosi, jog studijuojančiųjų grupėje egzistuoja koreliaciniai ryšiai tarp F2 – Atsparumo nesėkmei ir kritikai – ir Bendradarbiavimo kriterijaus rezultatų, o nestudijuojančių – F6 – Galėjimo pareikalauti – ir Darbo išmanymo (7 priedas). Tai labai įdomus ryšys, nes aprašant šią SK subskalę minima, jog skalė įvertina tiriamojo pasitikėjimą savimi bendravimo situacijose, gebėjimą viešoje vietoje išsakyti pretenzijas ir suformuluoti savo reikalavimus. Todėl galima manyti, jog kuo žmogus bus aktyvesnis, kuo labiau domėtis nauja informacija ir bus susipažinęs su darbo taisyklėmis bei prekių charakteristikomis, tuo jis drąsiau jausis bendraudamas su klientais ir labiau savimi pasitikės sudėtingesnėse darbinėse situacijose.

1.4. IST-2000R, AM ir SK bendrų rodiklių diagnostinis validumas

Toliau pamėginus įvertinti, ar visų trijų metodikų bendri rezultatai, kaip atskiri nepriklausomi kintamieji, gali prognozuoti darbo atlikimo rezultatus, paaiškėjo, kad determinacijos koeficientai tokie žemi, jog turimi duomenys su regresinės analizės modeliu yra nesuderinami (prognozuojant subjektyvius DAV rezultatus: IST-2000R koreguotas $R^2=0,082 < 0,25$, AM koreguotas $R^2=0,019 < 0,25$, o SK koreguotas $R^2=0,060 < 0,25$, o prognozuojant pardavimo rezultatus: IST-2000R koreguotas $R^2=0,096 < 0,25$, AM koreguotas $R^2=-0,023 < 0,25$, o SK koreguotas $R^2=0,043 < 0,25$). Tačiau būtų labai naudinga įvertinti, koks šių metodikų bendrų rezultatų įtakos reikšmingumas, kuomet jos naudojamos kartu.

Siekiant atsakyti į šį klausimą buvo sudarytos 13 ir 14 lentelės. Kadangi, kaip atskiri kintamieji, šių metodikų bendri rezultatai netinkami prognozuoti DAV rezultatus, tai dabar gauti

rezultatai yra iš tiesų stebinantys. Metodikų bendrų rezultatų modelis leidžia prognozuoti net apie 30 proc. pardavėjų darbo atlikimo vertinimo rezultatų variacijos.

13 lentelė. IST-2000R, AM ir SK galimybės prognozuoti subjektyvius darbo atlikimo vertinimo rezultatus - regresinė analizės modelio santrauka

Determinacijos koeficientas R	R ²	Koreguotas R ²	SD	Dubrin-Watson statistika
0,539	0,290	0,277	0,3948	1,870

Iš lentelės matome, jog R² ir koreguotas R² >0,25. Pritaikius F kriterijų nustatyta, kad F=4,932, kai p>0,05, todėl mūsų duomenys yra suderinami su tiesinės regresijos modeliu. Toliau gilinantis (14 lentelė), kuri metodika gali geriau prognozuoti darbo atlikimą, matome, jog didžiausias Beta koeficientas priklauso IST-2000R metodikai (β=0,428), tuomet pagal savo prognostines galimybes eina Apibūdinimų metodika (β=0,399) ir galiausiai - Socialinė kompetencijos anketa (β=0,336).

14 lentelė. Visų metodikų daugialypė regresinė analizė prognozuojant DAV rezultatus

Metodikos	Nestandardizuoti koeficientai		Standartizuoti koeficientai	t	Sig.
	B	SD	Beta		
Konstanta	19,442	3,319		5,857	0,000
SK	0,179	0,074	0,336	2,403	0,021
AM	-2,504	0,939	-0,399	-2,665	0,011
IST-2000R	3,927E-02	0,013	0,428	2,956	0,005

Prognozės atliekamos naudojantis regresijos lygtimi $y(x)=a+bx$, kur a ir b nežinomos konstantos, gaunamos iš šios lentelės.

Panašūs rezultatai statistikoje pasitaiko labai retai, todėl tokius duomenis labai sunku interpretuoti. Galbūt kuomet metodikų rezultatai yra analizuojami kartu, jie tarsi papildo vienas kitą ir, jei tam tikros reikšmės sutampa, tai metodikų prognostinės galimybės sustiprėja. Šiame tyrime Socialinės kompetencijos ir Apibūdinimų metodika matuoja įvairias asmenybės charakteristikas, todėl galima būtų svarstyti, kad būtent jų reikšmės sutampa ir papildo viena kitą. Murthy (2004) rašo - pati atrankos sistema dažnai susideda iš kelių metodų ar testų, tačiau daugelyje tyrimų tai nėra analizuojama. Buvo atlikti tik keli tyrimai, kuriuose nagrinėjamos tam tikrų testų kombinacijos prognostinės galimybės. Jų metu, kaip ir mūsų tyrime, nustatytos kur kas didesnės testų kombinacijos prognostinės galimybės, nei atskirų testų.

Įdomu panagrinėti ir tai, ar šios metodikos leidžia prognozuoti realius pardavimo rezultatus. Iš regresinės analizės santraukos matyti, kad daugialypės regresijos modelis šio tyrimo duomenims netinka, nes determinacijos koeficientas yra pakankamai mažas ($R^2=0,157<0,25$) ir visų metodikų galimybė prognozuoti pardavimo rezultatus yra tik 16 proc.

Apibendrinant šiuos rezultatus, galima daryti išvadas, jog intelekto struktūros testas vis dėlto yra tinkamesnis metodas prognozuojant pardavėjų darbo atlikimą. Šios metodikos „matematiniai“ subtestai geba prognozuoti tiek subjektyvius, tiek ir objektyvius darbo atlikimo vertinimo rezultatus, o be to, IST-2000R svoris (Beta koeficientas) kitų metodikų atžvilgiu yra didžiausias. Visi šie rezultatai verčia sutikti su ankstesnių tyrėjų daromomis išvadomis, jog lyginant su kitomis metodikomis, intelekto testų kriterinis validumas yra aukščiausias. Juk intelekto testų naudojimo užuomazgos buvo pastebėtos jau apie 2200 metus prieš mūsų erą, kuomet Kinijos imperatorius kas trečius metus egzaminuodavo savo valdininkus, siekdamas įvertinti jų tinkamumą tarnybai. Ne veltui ir šiandien dalis tyrėjų sutinka su Ree ir Earles (1992, p.88) teigimu, kad „jei darbdavys naudos tik intelekto testus ir pasirinktų aukščiausius rezultatus surinkusį kandidatą, tuomet bendras to žmogaus darbo atlikimas bus maksimalus“. Tuo tarpu hipotezė, jog ir asmenybės testai gali prognozuoti darbo efektyvumą, pasitvirtino tik iš dalies. Tyrimo rezultatai parodė, kad Apibūdinimų ir Socialinės kompetencijos įvertinimo metodikų rezultatai leidžia spėti kaip darbuotojas dirbs ateityje tik tuomet, kai naudojamos kartu su intelekto testu. Metodikų derinys paaiškina apie 30 proc. pardavėjų darbo atlikimo rezultatų variacijos. Tačiau šioje vietoje nereikia pamiršti, jog tyrimo eigoje parodyta, kad bendri darbo atlikimo vertinimo rezultatai koreliavo su Socialinės kompetencijos Nesijautimo kaltu ir Atsparumo nesėkmėms ir kritikai subskalėmis, o AM Ekstraversijos, Taikumo ir Sąžiningumo skalės statistiškai reikšmingai neigiamai koreliavo su Pardavimo įgūdžių kriterijaus rezultatais. Nors šios asmenybės įvertinimo metodikų subskalės netinkamos prognozuoti pardavėjų darbo atlikimo, tačiau visgi tam tikros asmenybės savybės yra susijusios su darbo efektyvumu. Kaip buvo minima pačioje darbo pradžioje, nepakanka žinoti vien tik asmens protinius bei fizinius gebėjimus, kad galėtumėme paaiškinti, kaip žmogui pavyks susidoroti su darbo užduotimis, nes čia veikia ir kiti veiksniai.

1.5. Biografinių duomenų prognostinės galimybės

Kadangi biografinių duomenų anketą sudarė įvairūs klausimai be pasirenkamų atsakymų, todėl pirmiausia buvo analizuojami kokybiniai duomenys.

Kaip buvo minėta „Tyrimo metodikos“ skyrelyje, po pilotinio tyrimo paaiškėjo, kad vienas klausimas visiškai nediferencijuoja tiriamųjų, o į kitus du atsakė labai mažas procentas tiriamųjų. Tai

veda prie išvados, kad galbūt tiriamieji nenorėjo apie save atskleisti per daug asmeninės informacijos. Šioje vietoje svarbu atkreipti dėmesį, kad biografinės anketos įvairių mokslininkų kaip tik ir kritikuojamos dėl jų menko išorinio (face) validumo. Labai dažnai anketos klausimai iš pirmo žvilgsnio tiriamiesiems atrodo tiesiogiai niekuo nesusiję su jų darbu ar pačiu atrankos procesu (Spector, 2003). Tiriamieji mano, jog tai per didelis kišimasis į jų asmeninį gyvenimą. Kaip pavyzdį galima pateikti tai, kad iki 1960 m. tokiose anketose dažnai kandidatų buvo klausama, ar jie kada nors buvo suimti už kokius nors nusižengimus, tačiau po tam tikro laiko Lygių įdarbinimo galimybių kontrolė pripažino tai neteisėtu dalyku (Berry, 1998). Dar ir šiandien dažniausiai kritikuojami klausimai yra susiję su kandidato amžiumi, tautybe ar rase.

Tuo tarpu grįžtant prie mūsų tyrimo rezultatų, galima manyti, kad tiriamieji nepateikė informacijos apie savo šeimos narius, nes manė, jog klausimai nėra tiesiogiai susiję su jų darbu. Atsižvelgiant į tai, minėti neinformatyvūs klausimai buvo pašalinti iš anketos, o likusiųjų klausimų kokybiniai atsakymai buvo grupuojami ir koduojami.

Lyginant tiriamųjų grupes pagal kategorinius kintamuosius buvo naudojamas Mann-Wiitney rangų sumų kriterijus dviems nepriklausomos imtis, Kruskal-Wallis ranginį kriterijų nepriklausomoms imtims (kuomet lyginti trijų ir daugiau populiacijų skirstiniai), o intervaliniams kintamiesiems – skaičiuojami koreliacijos koeficientai.

Dėl duomenų gausos šiame darbe yra pateikti tik statistiškai reikšmingai besiskiriančių grupių rezultatai ir statistiškai reikšmingi koreliaciniai ryšiai. 8 priedo „Dviejų nepriklausomų imčių DAV kriterijų vidurkių lyginimas – rangai“ lentelėse yra pateiktos kintamojo grupių rangų sumos ir vidutiniai rangai. Šie vidutiniai rangai parodo, kurioje grupėje buvo daugiau didesnių reikšmių. Tuo tarpu lentelėse „Dviejų nepriklausomų imčių DAV kriterijų vidurkių nparametriniai rezultatai“ pateikti duomenys rodo, ar grupių skirtumai statistiškai reikšmingi (kai $p < 0,05$, rezultatai statistiškai reikšmingai skiriasi).

Taigi, apdorojus biografinius duomenis galima pamatyti, kad statistiškai reikšmingai skiriasi studijuojančių/įgijusių pardavėjo specialybę bei nestudijuojančių/neįgijusių šios specialybės grupių rezultatai, sportuojančių ir nesportuojančių grupių rezultatai, aktyviai ir pasyviai leidžiančių savo laisvalaikį tiriamųjų grupių rezultatai. Atitinkamai, statistiškai reikšmingai daugiau didesnių reikšmių pagal bendrą DAV rezultatą buvo studijuojančių/įgijusių pardavėjo specialybę, sportuojančių ir aktyviai leidžiančių laisvalaikį tiriamųjų grupėse. Taip pat statistiškai reikšmingi koreliaciniai ryšiai rasti tarp subjektyvaus DAV rezultato ir stažo trukmės (pardavėjo darbe), amžiaus, kuomet buvo surastas pirmasis darbas bei mokyklos pažymių vidurkio.

Analizuojant pardavimo rezultatus, nustatyta, kad tarp kategorinių kintamųjų grupių nebuvo rasti statistiškai reikšmingi skirtumai, o koreliaciniai ryšiai rasti tik tarp šių rezultatų ir tiriamųjų biologinio amžiaus, stažo ir amžiaus, kada buvo surastas pirmasis darbas.

Pabaigoje, siekiant nustatyti šių kintamųjų prognostines galimybes (prognozuojant subjektyvius DAV rezultatus), buvo atlikta daugialypė regresinė analizė. Prognozuojant subjektyvius DAV rezultatus pagal kintamuosius „stažas“, „sportas“, „laisvalaikis“, „specialybė“, „vidurkis“ ir „pirmas darbas“ (amžius, kada buvo surastas pirmas darbas), matome, jog regresinės analizės modelis tinka (koreguotas $R^2 > 0,25$, Dubrin-Watson statistika rodo, kad didelės autokoreliacijos nėra, o $F=7,265$, kai $p < 0,05$) ir šie kintamieji gali prognozuoti net apie 47 proc. pardavėjų darbo atlikimo vertinimo rezultatų variacijos (15 lentelė).

15 lentelė. Biografinių duomenų galimybės prognozuoti subjektyvius DAV rezultatus - daugialypės regresinės analizės modelio santrauka

Determinacijos koeficientas R	R^2	Koreguotas R^2	SD	Dubrin-Watson statistika
0,735	0,541	0,466	0,3256	1,545

16 lentelė. Biografinių duomenų regresinė analizė prognozuojant subjektyvius DAV rezultatus

Metodikos	Nestandardizuoti koeficientai		Standartizuoti koeficientai	t	Sig.
	B	SD	Beta		
Konstanta	2,002	0,673		2,976	0,005
Laisvalaikis	0,217	0,112	0,247	1,936	0,061
Sportas	7,203E-02	0,117	0,076	0,616	0,041
Stažas	0,176	0,069	0,337	2,564	0,015
Pirmas darbas	-2,118E-02	0,024	-0,102	-0,887	0,381
Vidurkis	4,537E-02	0,026	0,216	1,774	0,044
Specialybė	0,298	0,104	0,351	2,854	0,007

Prognozės atliekamos naudojantis regresijos lygtimi $y(x)=a+bx$, kur a ir b nežinomos konstantos, gaunamos iš šios lentelės.

Didžiausias svoris prognozuojant DAV rezultatus priklauso kintamajam „Specialybė“ (ar darbuotojas turi pardavėjo specialybę). Toks rezultatas dar kartą patvirtina jau anksčiau gautus rezultatus, kad turima specialybė yra svarbus faktorius, įtakojantis kaip žmogus dirbs ateityje.

Labai įdomu pastebėti, jog tiek kintamasis „stažas“, tiek ir kintamasis „pirmas darbas“ yra įtraukti į šį modelį. Kadangi „stažas“ reiškia darbinę patirtį būtent pardavėjo darbe, o „pirmas darbas“ – bendrąją darbinę patirtį, todėl daroma išvada, jog bet kokia darbo patirtis yra vienaip ar kitaip svarbi, norint ateityje pasiekti gerų rezultatų. Tačiau ankstesni mokslininkų tyrimai rodo truputėli kitokius rezultatus. Pavyzdžiui, Cook (1988), apžvelgęs daugybę tyrimų, teigia, jog egzistuoja labai mažai įrodymų, kad darbo patirtis gali prognozuoti darbo produktyvumą. Berry (2003) rašo, kad palyginti su tuo, kiek daug dėmesio yra skiriama testų validumui, ryšys tarp darbo patirties ir darbo efektyvumo santykinai mažai tyrinėtas. Dažnai minimo Schmidt ir Hunter (1999) meta-analitinio tyrimo metu patirties kriterinis validumas buvo 0,18. Gautas rezultatas rodo, jog patirtis teigiamas, bet palyginti mažas darbo efektyvumo prediktorius (cit.pgl. Murthy, 2004).

Kita vertus, galima pastebėti, jog šiandien praktikoje daugelis darbdavių, rinkdamiesi sau darbuotojus didžiausią dėmesį kreipia į būtent į darbo patirtį. Pavyzdžiui, Rynes, Bertz (1997) pateikė įrodymų, jog darbdaviai daugeliu atveju geriau vertina turinčius darbinės patirties darbuotojus nei studentus be patirties. Daugelis mano, jog tai geriausias prognostinis metodas, o mūsų rezultatai šią prielaidą patvirtino.

Ieškant darbuotojų į pardavėjo darbo vietą, vieni iš reikalavimų dažnai yra iniciatyvumas, veiklumas, energingumas (žr.1.4. skyrių), todėl nenuostabu, kad į modelį pateko ir tokie kintamieji kaip „sportas“ ir „laisvalaikio leidimo būdas“. Būtent šie kintamieji parodo, kaip kandidatas mėgsta leisti laisvalaikį, kokia veikla užsiima po darbo. Atsakymai į šiuo klausimus ir leidžia spręsti apie jo veiklumą.

Pačioje pabaigoje, analizuojant, kurie biografiniai duomenys geriausiai gali prognozuoti realius pardavimo rezultatus, matome, kad duomenys geriausiai suderinami su regresinės analizės rezultatais, kai kintamieji yra kandidato biologinis amžius, amžius, kuomet buvo surastas pirmas darbas ir patirtis dirbant būtent pardavėjo darbą (koreguotas $R^2=0,25$, autokoreliacijos nėra, o $F=5,726$, kai $p<0,05$) (17 lentelė).

17 lentelė. Biografinių duomenų galimybės prognozuoti pardavimo rezultatus - daugialypės regresinės analizės modelio santrauka

Determinacijos koeficientas R	R^2	Koreguotas R^2	SD	Dubrin-Watson statistika
0,548	0,300	0,248	7395,27	2,154

18 lentelė. Biografinių duomenų regresinė analizė prognozuojant pardavimo rezultatus

Metodikos	Nestandardizuoti koeficientai		Standartizuoti koeficientai	t	Sig.
	B	SD	Beta		
Konstanta	20808,008	13557,098		1,535	0,133
Stažas	1017,593	448,936	0,357	2,267	0,029
Pirmas darbas	-655,834	544,570	-0,176	-1,204	0,236
Amžius	481,013	372,516	0,186	1,291	0,054

Prognozės atliekamos naudojantis regresijos lygtimi $y(x)=a+bx$, kur a ir b nežinomos konstantos, gaunamos iš šios lentelės.

18 lentelėje matome, kad didžiausią svorį turi kintamasis „stažas“. Šie rezultatai tik dar kartą patvirtina patirties svarbą aukštam darbo efektyvumui.

Tuo tarpu kandidatų amžiaus prognostines galimybes tyrėjai vertina gana skeptiškai. Nors mūsų tyrime nustatyta, kad amžius gali būti vienu iš tokių kintamųjų, bet meta-analitiniai tyrimai rodo, jog jo prognostinės galimybės darbo efektyvumo atžvelgiu yra menkos. Tačiau, anot Muchinsky ir Tuttle (1979), kandidato amžius puikiai gali prognozuoti darbuotojų kaitą – jaunesni darbuotojai labiau linkę keisti darbo vietą, nei vyresni.

Kiti biografiniai duomenys nebuvo statistiškai reikšmingai susiję nei su subjektyviais DAV rezultatais, nei su realiais pardavimo rezultatais. Neigiamus rezultatus galima interpretuoti dvejopai. Iš vienos pusės, tiriamojo lytis, išsilavinimas, įgyti kompiuteriniai įgūdžiai ir t.t. iš tiesų nėra susiję su darbo atlikimo rezultatais ir atrenkant kandidatus nėra tokie svarbūs.

Žvelgiant į tokius rezultatus iš kitos pusės, galima svarstyti, jog čia ir vėl buvo susidurta su duomenų falsifikavimo problema. Cook (1988) teigia, jog mokslininkai iki dabar nesutaria, kaip dažnai tiriamieji apgaudinėja tyrėjus. Dažniausiai žmonės neatskleidžia tikros informacijos apie tai, kiek ilgai tiriamieji dirbo ankstesniame darbe, kokį ankstesnį atlyginimą jie gaudavo, dėl kokios priežasties paliko ankstesnį darbą. Kaip ir atliekant įprastus asmenybės testus, taip ir čia atsiranda noras parodyti save geriau. Pavyzdžiui, buvo atliktas tyrimas, kurio metu nustatyta, kad socialinio pageidaujamos efekto daro didelę įtaką klausimų validumui (Berry, 2003). Tačiau nepublikuotame Larsen (1976) darbe buvo padaryta išvada, jog informacija apie praeities elgesį ar įvykius yra klastojama mažiau nei „savęs vertinimo“ rezultatai populiariuose asmenybės klausimynuose (Cook, 1988). Vis dėlto, nors ir tiriamiesiems buvo paaiškinti darbo tikslai ir užtikrinta, kad jų duomenys bus naudojami tik šiame darbe, tačiau negalima atmesti tikimybės, jog vis vien tiriamieji norėjo pasirodyti geresniais, kas ir įtakojo tokius rezultatus.

2. Kitos intelekto ir asmenybės testų psichometrinės charakteristikos

Siekiant užtikrinti tinkamą intelekto ir asmenybės metodikų praktinį naudojimą, šio darbo eigoje taip pat buvo bandoma patvirtinti ir kitas psichometrines jų charakteristikas.

2.1. IST-2000R psichometrinių charakteristikų analizė

Kadangi IST-2000R metodika yra nauja (t.y. modifikuotas IST-70 variantas), o be to, šiame darbe buvo analizuojami vieni iš pirmųjų lietuvių imties IST-2000R rezultatai, todėl būtų naudinga panagrinėti šios metodikos rezultatų pasiskirstymą ir jų charakteristikas, atlikti užduočių analizę, įvertinti vidinį subtestų suderinamumą bei atlikti faktorinę subtestų analizę.

2.1.1. IST-2000R atskirų subtestų bei bendro testo rezultato pasiskirstymai ir jų charakteristikos

Analizuojant šios naujos metodikos rezultatus, pirmiausia buvo atkreiptas dėmesys į atskirų subtestų bei bendro testo rezultatų pasiskirstymą ir jų charakteristikas. Kiekvieno subtesto minimalus ir maksimalus teisingai išspręstų užduočių skaičius, mediana, vidurkis, standartinis nuokrypis, dispersija, duomenų aibės plotis, kvartilų skirtumas, asimetriškumas ir ekscesas yra pateikti 19 lentelėje.

Kaip matosi iš 19 lentelėje pateiktų duomenų, vidutinis viso testo balas yra lygus $M=94,36$, o mediana, kuri kaip ir vidurkis charakterizuoja duomenų centrą, yra lygi $MED=92,50$. Iš šių rodiklių matome, kad vidurkio ir medianos reikšmės yra artimos viena kitai, o tai liudija apie duomenų pasiskirstymo simetriškumą (Čekanavičius, Murauskas, 2000). Žiūrint į atskirų subtestų vidurkius ir medianas, pastebimas panašus rezultatų pasiskirstymas.

Toliau analizuojant duomenis, reikėtų pažvelgti ir į dažnių skirstinių formos charakteristikas, t.y. į histogramos formos charakteristikas. Jos yra dvi – ekscesas ir asimetrijos koeficientas. Asimetrijos ir eksceso koeficientai yra panašumo į normaliąją kreivę matai. Iš minėtos lentelės galima pastebėti, kad bendro rezultato asimetrijos koeficientas yra lygus $SKW = 0,125$. Šis koeficientas yra histogramos simetrijos matas. Kadangi jis yra didesnis už nulį ($0,125 > 0$), tai histogramos asimetrija yra teigiama (dešinioji). Bendro testo rezultatų ekscesas yra lygus $KUR=-0,52$. Ši reikšmė yra mažesnė už nulį ($-0,52 < 0$), todėl daroma išvada, jog histograma yra smailla, t.y. duomenų sklaida apie vidurkį yra mažesnė nei normaliosios kreivės. Tačiau žinant, kad daugelio subtestų rezultatų pasiskirstymo

ekscesai ir asimetriškumas nėra labai dideli (nėra didesni už vieneta), galima manyti, kad didinant tiriamųjų skaičių asimetriškumo ir eksceso koeficientai artės prie nulio ir rezultatai pasiskirstys pagal normaliojo pasiskirstymo dėsnį (Dragūnevičius, 1998).

19 lentelė. Atskirų subtestų bei bendro testo rezultatų pasiskirstymo charakteristikos

Subtestai	M	SD	S ²	MIN	MED	MAX	RAN	IQR	SKW	KUR
SP	7,16	2,37	5,63	2,00	7,50	12,00	10,00	3,75	-0,35	-0,51
AN	7,77	3,40	11,54	2,00	7,00	17,00	15,00	5,00	0,50	-0,20
BE	8,32	3,90	15,22	2,00	8,00	17,00	15,00	7,00	0,26	-0,86
AU	9,41	3,93	15,42	2,00	8,50	19,00	17,00	5,00	0,54	-0,19
SE	8,09	4,50	20,22	1,00	7,00	19,00	18,00	6,00	0,80	0,25
MŽ	10,39	4,61	21,28	3,00	11,00	20,00	17,00	8,00	0,12	-0,85
FP	9,32	3,84	14,76	3,00	9,00	16,00	13,00	7,00	0,08	-1,28
KU	9,93	3,09	9,52	3,00	10,50	15,00	12,00	5,00	-0,37	-0,78
MA	8,57	2,59	6,70	2,00	8,00	15,00	13,00	3,00	-0,04	0,38
IŽ	7,20	2,68	7,21	1,00	7,50	10,00	9,00	5,00	-0,57	-0,72
I/F	7,61	3,42	11,69	0,00	8,00	13,00	13,00	5,00	-0,58	-0,17
Bendras rezultatas	94,36	24,26	588,61	48	92,50	144	96,00	29,00	0,125	-0,52

SP – Sakinio papildymas, AN – Analogijos, BE – Bendrumai, AU – Aritmetinės užduotys, SE – Skaičių eilės, MŽ – Matematiniai ženklai, FP – Figūrų pasirinkimas, KU – Kubelių užduotys, MA – Matricos, IŽ – Įsiminimas/zodinis, I/F – Įsiminimas/figūrų

MIN – minimalus teisingai išspręstų užduočių skaičius, MED – mediana, M – mūsų tyrimo imties rezultatų aritmetinis vidurkis, MAX – maksimalus teisingai išspręstų užduočių skaičius, SD – standartinis nuokrypis, S² – dispersija, RAN – duomenų aibės plotis, IQR – kvartilų skirtumas, SKW – asimetriškumas, KUR – ekscesas

2.1.2. IST-2000R subtestų užduočių analizė

Užduoties validumas pasireiškia tuo, kad ją geriau sprendžia kai kurie asmenys, būtent tie, kuriems būdinga tam tikra savybė, ir blogai – tie, kuriems ta savybė nebūdinga.

Čia nulemia du kriterijai: užduoties diferencinė jėga arba informatyvumas, ir antra – užduoties sunkumas (Jovaiša, 1975).

Diferencinė galia būdinga tokioms užduotims, kurios gerai skiria silpnus tiriamuosius nuo stiprių, ryškių savybių individus nuo neryškių. Tokios užduotys dar vadinamos informatyviomis. Anot, Aiken (2003), užduočių diferencinės galios indeksas lygus 1 parodo, jog visi tiriamieji „stipriųjų“ grupėje užduotį išsprendė teisingai ir nei vienas iš „silpnųjų“ grupės neišsprendė šios užduoties. Tačiau, kaip teigia minėtas autorius, šis indeksas retai būna lygus 1. Užduotis, turinti pakankamai išreikštą savybę diferencijuoti tiriamuosius, turėtų būti lygi ne mažiau nei 0,20.

Tuo tarpu užduočių sunkumo indeksas taip pat gali kisti nuo 0 iki 1. Kuomet užduoties sunkumo indeksas lygus 0, tai reiškia, jog nei vienas tiriamasis neišsprendė šios užduoties teisingai, ir atvirksčiai. Ši reikšmė taip pat labai priklauso nuo daugelio faktorių, pavyzdžiui nuo testo tikslo ar pasirenkamų atsakymų skaičiaus. Pagal Anastasi ir Urbina (1997), testą turėtų sudaryti vidutinio sunkumo užduotys, kurių sunkumo indeksai pasiskirsto apie 0,5.

Taigi, atliekant užduočių analizę buvo apskaičiuojami visų subtestų užduoties sunkumo, skiriamosios gebos rodikliai, kiekvienos užduoties koreliacijos koeficientai su bendru subtesto balu bei subtestų vidinio suderinamumo rodikliai (kai užduotis išmetama iš subtesto). Kiekvieno subtesto kiekvienos užduoties minėtieji rodikliai yra pateikti 9 priede, o vidutinės visų subtestų reikšmės išdėstytos 20 lentelėje.

20 lentelė. Užduočių sunkumo, skiriamosios gebos, koreliacijos su bendru subtesto rezultatu ir subtesto vidinio suderinamumo vidutinės reikšmės

Subtestai	Užduočių sunkumo reikšmė	Užduočių skiriamoji geba	Užduočių koreliacija su subtesto balu	Vidinis subtesto suderinamumas, kai užduotis išmetama iš subtesto
SP	0,36	0,11	0,213	0,44
AN	0,39	0,28	0,354	0,72
BE	0,42	0,36	0,328	0,80
AU	0,47	0,42	0,488	0,84
SE	0,41	0,51	0,464	0,86
MŽ	0,52	0,48	0,531	0,89
FP	0,47	0,32	0,419	0,77
KU	0,50	0,26	0,347	0,72
MA	0,43	0,24	0,322	0,63
IŽ	0,72	0,50	0,580	0,83
I/F	0,59	0,48	0,561	0,83

SP – Sakinio papildymas, AN – Analogijos, BE – Bendrumai, AU – Aritmetinės užduotys, SE – Skaičių eilės, MŽ – Matematiniai ženklai, FP – Figūrų pasirinkimas, KU – Kubelių užduotys, MA – Matricos, IŽ – Įsiminimas/zodinis, I/F – Įsiminimas/figūrų

Pagal minėtą priedą, pakankamai išreikštą savybę diferencijuoti tiriamuosius turi ganėtinai nedaug užduočių. Tik Įsiminimo (figūrų) užduočių bloko visos užduotys yra informatyvios (13 užduočių, vidutinė reikšmė – 0,48). Taip pat, lyginat su kitais subtestais, daugiau informatyvių užduočių turi SE subtestas (19 užduočių, vidutinė reikšmė – 0,51), o mažiausiai – SP subtestas (7

užduotis, vidutinė reikšmė – 0,11). Kiti subtestai turi po 7-18 tokių informatyvių užduočių. Svarbu paminėti, kad užduotys darosi neinformatyvios tada, kai yra arba per daug lengvos, arba per daug sunkios. Tiek vienu, tiek ir kitu atveju gauname mažai informacijos apie tiriamųjų pasiskirstymą. Taigi, tokį santykinai nedidelį informatyvių užduočių skaičių galima teisinti tuo, jog metodika yra nauja ir tyrimas buvo atliktas su specifine bei pakankamai nedidele tiriamųjų grupe.

Siekiant gauti daugiau informacijos apie subtestų užduotis, atlikta užduočių sunkumo analizė. Jei manytumėme, kad užduotis neturėtų būti lengvesnė daugiau kaip 85 - 90 proc. ir neturėtų būti sunkesnė mažiau kaip 10 - 20 proc. (Aiken, 2003; Voxland, 1994, cit. pgl. Dragūnevičius, 1998) , tada galėtumėme sakyti, kad daugiausia tokių užduočių turi FP subtestas (16 užduočių), o mažiausiai MA subtestas (8 užduotys). Kiti subtestai turi nuo 10 iki 14 tokių užduočių.

Norint įvertinti kiekvieno subtesto vidinį suderinamumą, buvo skaičiuojamas alfa koeficientas. 9 priede pateiktose lentelėse galima pamatyti, kaip pakis subtesto vidinis suderinamumas, jei tam tikra užduotis būtų išimta iš subtesto. Daugiausia abejonių dėl vidinio suderinamumo kelia SP subtestas. Tuo tarpu 20 lentelėje matosi, jog geriausiu vidiniu suderinamumu pasižymi MŽ subtestas. Kadangi vidinio suderinamumo rodiklis parodo ir subtesto užduočių susietumą bei homogeniškumą, todėl galima teigti, jog MŽ subtesto užduotys yra labiausiai susietos ir homogeniškos, t.y. matuoja tą pačią savybę.

2.1.3. IST-2000R patikimumas

Kadangi tas pats testas tiriamiesiems nebuvo pateiktas antrą kartą, todėl testo patikimumas buvo įvertintas padalijimo pusiau metodu kiekvienam subtestui atskirai (21 lentelė). Dalijant testą į dvi dalis, gaunamos lyg ir paralelios testo formos, tarp kurių skaičiuojamas koreliacijos koeficientas. Koreliacijos koeficientas tarp testo dalių ir yra patikimumo rodiklis, kuris parodo, ar visos testo užduotys matuoja tą patį.

Dažniausiai testas laikomas patikimu, jei patikimumo koeficientas yra 0,8. Pažvelgus į šio tyrimo rezultatus matosi, jog nei vieno subtesto rezultatai neviršija minėtos ribos, o SP ir MA subtestų koeficientai apskritai yra labai žemi. Tuo tarpu originaliojo vokiško varianto subtestų dalijimo pusiau patikimumo koeficientai svyruoja nuo 0,73 iki 0,96. IST-2000R vadove galima pastebėti, kad žemiausiu patikimumo koeficientu taip pat pasižymi SP, MA ir dar AN subtestas.

21 lentelė. IST-2000R subtestų patikimumo koeficientai

	SP	AN	BE	AU	SE	MŽ	FP	KU	MA	IŽ	IŲ
Spearman-Brown dalijimo pusiau patikimumo koeficientai	0,149	0,703	0,728	0,723	0,658	0,675	0,707	0,672	-0,045	0,646	0,675
Gutman dalijimo pusiau patikimumo koeficientai	0,145	0,668	0,727	0,708	0,655	0,670	0,702	0,652	-0,044	0,621	0,673

SP – Sakinio papildymas, AN – Analogijos, BE – Bendrumai, AU – Aritmetinės užduotys, SE – Skaičių eilės, MŽ – Matematiniai ženklai, FP – Figūrų pasirinkimas, KU – Kubelių užduotys, MA – Matricos, IŽ – Įsiminimas/žodinis, IŲ – Įsiminimas/figūrų

Panašius rezultatus gavo ir Dragūnevičius, tikrindamas IST-70 patikimumą. Jis tai siejo su sprendimo laiko apribojimu ir užduočių išdėstymo tvarka. Anot jo, kiekvienam subtestui atlikti skiriamas tam tikras ribotas laikas, kurio tiriamiesiems gali ir nepakakti pabandyti išspręsti kiekvieną subtesto užduotį. Dėl tokio neatitikimo patikimumo koeficientas gaunamas didesnis, nei tikrasis patikimumas (Dragūnevičius, 1998). Kadangi šiame mūsų darbe taip pat buvo ribojamas sprendimo laikas, o užduočių analizė parodė, kad jos neišdėstytos sunkėjimo tvarka, todėl tokie patikimumo rezultatai rodo, kad subtestai (ypač SP ir MA) nevisai tiksliai matuoja tai, ką turėtų matuoti.

Kita vertus, yra manančių, kad tik pradėjus adaptuoti testą, tinkamas patikimumo koeficientas gali būti ir 0,5 - 0,6 (Viswesvaran, cit.pgl Zdanevičiūtė, 2003). O žinant, kad ši metodika dar yra nauja Lietuvoje, tai galime pasidžiaugti, kad vidutinis viso testo patikimumo rodiklis (0,572) kaip tik ir patenka į šį intervalą.

Be to, tokius patikimumo rezultatus galima sieti ir su pačiu patikimumo matavimo metodu. Pavyzdžiui, pagal Anastasi (1997), reikia nepamiršti, jog šie patikimumo koeficientai teikia informaciją ne apie visus, o tik apie pusę testo rezultatų, nes duomenys dalinami pusiau. Norint tiksliau įvertinti subtestų patikimumą, reikėtų taikyti pakartotinio testavimo metodą.

Apie subtestų patikimumą galima spręsti ir iš vidinio suderinamumo rodiklių, kuomet buvo skaičiuojamas Cronbach alfa koeficientas (20 lentelė). Šie rezultatai tik patvirtina ankstesnius duomenis, kad žemiausiu patikimumo koeficientu pasižymi SP ir MA subtestai.

2.1.4. IST-2000R turinio validumas

Kadangi turinio validumas – tai sisteminga testo turinio analizė, kai norima nustatyti, ar testas yra tinkamas modelis, aiškiai išryškinantis norimą įvertinti savybę (Anastasi, Urbina, 1997), todėl šiuo tikslu buvo tiriamas jau anksčiau aptartas rezultatų pasiskirstymas, skaičiuojama užduočių skiriamoji geba bei koreliacijos koeficientai tarp kiekvienos užduoties ir bendro testo balo (9 priedas ir 20 lentelė). Konvergentinis užduočių validumas glaudžiai susijęs su vidiniu skalės suderinamumu, todėl galime teigti, kad metodikų užduočių analizė iš dalies atskleidė ir jų turinio validumą. Šie rodikliai atsakė į klausimus, kiek užduotis atitinka ir kokių būdu gali įvertinti tą sugebėjimų sritį, kuriai skirtas testas.

Iš 4 lentelės matosi, kad koreliacijos koeficientai svyruoja nuo 0,213 iki 0,561, o vidutinė reikšmė yra lygi 0,419. Prasčiausiu rodikliu pasižymi SP subtestas, todėl galime daryti išvadą, jog ne visos SP subtesto užduotys matuoja norimą savybę, o pats SP subtestas teikia mažiausiai informacijos apie vertinamą sugebėjimų sritį.

2.1.5. IST-2000R konstrukto validumas

Siekiant patvirtinti šio testo konstrukto validumą, atlikta koreliacinė subtestų bei faktorinė testo analizė. Koreliacinė ir faktorinė analizės yra pagrindinės technikos, analizuojančios subtestų tarpusavio ryšį.

Pirmiausia buvo skaičiuojami koreliacijos koeficientai tarp subtestų ir bendro testo rezultato bei tarp pačių subtestų. Visos gautos reikšmės yra pateiktos 22 lentelėje.

Detaliau nagrinėjant šią lentelę, galima matyti, jog daugelio, tačiau ne visų subtestų, reikšmės yra susijusios tarpusavyje. Į akis labiausiai krenta, kad pirmasis SP subtestas blogiausiai koreliuoja su kitais subtestais. SP koreliaciniai ryšiai randami tik su KU ir MA subtestais bei su bendru testo balu. Įdomu pastebėti, kad randamas nors ir ne statistiškai reikšmingas, bet vis dėlto atvirkštinis koreliacinis ryšys tarp SP ir Įsiminimo (figūrų) užduoties.

Analizuojant bendro testo balo ir subtestų ryšį, matome, jog koreliaciniai ryšiai yra gana stiprūs. Čia koeficientas svyruoja nuo 0,392 (SP) iki 0,784 (AU), kai patikimumo lygmuo lygus 0,01. Šių koreliacijų vidutinė reikšmė – 0,61.

Ankstesniuose tyrimuose buvo tikrinamas senosios intelekto struktūros testo IST-70 versijos konstrukto validumas. Jų metu nustatytas vidutinis IST-70 metodikos A formos koreliacijos koeficientas yra 0,64 (Dragūnevičius, 1998). Taigi, matome, jog šios reikšmės skiriasi tik šimtosiomis dalimis.

22 lentelė. Koreliaciniai ryšiai tarp subtestų ir bendro testo rezultato bei tarp pačių subtestų

Subtestai	SP	AN	BE	AU	SE	MŽ	FP	KU	MA	ĮŽ	ĮF	Bendras
SP	1,00											
AN	0,279	1,00										
BE	0,154	0,515**	1,00									
AU	0,247	0,550**	0,662**	1,00								
SE	0,156	0,251	0,458**	0,504**	1,00							
MŽ	0,216	0,372*	0,392**	0,651**	0,528**	1,00						
FP	0,268	0,186	0,178	0,203	0,426**	0,256	1,00					
KU	0,300*	0,145	0,095	0,163	0,304*	0,262	0,513**	1,00				
MA	0,326*	0,156	0,176	0,245	0,323*	0,240	0,206	0,360*	1,00			
ĮŽ	0,030	,448**	0,316*	0,510**	0,307*	0,436**	0,427**	0,321*	0,332*	1,00		
ĮF	-0,038	0,207	0,161	0,331*	0,244	0,266	0,434**	0,161	0,268	0,463**	1,00	
Bendras	0,392**	0,611**	0,642**	0,784**	0,709**	0,727**	0,602**	0,509**	0,495**	0,670**	0,518**	1,00

* koreliacija statistiškai reikšminga, kai patikimumo lygmuo 0,05

** koreliacija statistiškai reikšminga, kai patikimumo lygmuo 0,01

SP – Sakinio papildymas, AN – Analogijos, BE – Bendrumai, AU – Aritmetinės užduotys, SE – Skaičių eilės, MŽ – Matematiniai ženklai, FP – Figūrų pasirinkimas, KU – Kubelių užduotys, MA – Matricos, ĮŽ – Įsiminimas/žodinis, ĮF – Įsiminimas/figūrų

23 lentelė. Vidinio suderinamumo koeficientai, kai subtestas yra išmetamas iš testo

Subtestai	SP	AN	BE	AU	SE	MŽ	FP	KU	MA	ĮŽ	ĮF
Alfa koeficientas, kai subtestas išmetamas iš testo	0,8324	0,8178	0,8158	0,7980	0,8095	0,8029	0,8201	0,8261	0,8262	0,8133	0,8266

SP – Sakinio papildymas, AN – Analogijos, BE – Bendrumai, AU – Aritmetinės užduotys, SE – Skaičių eilės, MŽ – Matematiniai ženklai, FP – Figūrų pasirinkimas, KU – Kubelių užduotys, MA – Matricos, ĮŽ – Įsiminimas/žodinis, ĮF – Įsiminimas/figūrų

23 lentelėje matosi, kaip pakis vidinis viso testo suderinamumas, jei subtestas būtų išmetamas iš testo. Lentelėje esantys duomenys parodo, kad vidinis suderinamumas labiausiai pakis (sumažės), jei iš testo būtų išmesti AU, SE, MŽ subtestai. Šie duomenys patvirtina 20 lentelėje gautus rezultatus.

Galiausiai, atlikta testo rezultatų faktorinė analizė, kuri leido išskirti 4 faktorius. Faktorinė analizė padeda suprasti, ką reiškia kiekvienas subtestas visoje testo struktūroje.

Pirmiausia buvo mėginama patikrinti, ar duomenys yra tinkami faktorinei analizei. Ar iš viso tarp stebimų kintamųjų yra statistiškai reikšmingai koreliuojančių, padeda nustatyti Bartleto sferiškumo kriterijus. Jei taikant Bartleto sferiškumo kriterijų $p > \alpha$, tai turimiems duomenims faktorinė analizė netaikytina (Čekanavičius, Murauskas, 2000). Šiame darbe sferiškumo kriterijus yra lygus $p = 0,000 < 0,05$, todėl galime sakyti, kad turimiems duomenims faktorinė analizė taikytina.

Ar kintamieji tinka faktorinei analizei, įvertina ir Kaizerio-Mejerio-Olkino matas (KMO). Kadangi tyrime KMO yra $0,721 > 0,70$, tai pagal KMO reikšmių gradaciją faktorinė analizė tinka patenkinamai.

Nustačius, kad faktorinė analizė tinka, toliau buvo atliekamas faktorių išskyrimas (remiantis pagrindinių komponentių analize ir sukimo metodu (Varimax ir Kaiser normalizavimu)). Komponentių analizė parodė, jog pirmosios keturios komponentės paaiškina 70,38 proc. bendrosios dispersijos. O faktorių sukimo rezultatai yra pateikti 24 lentelėje.

Jei manytumėme, jog pakankamas kintamojo svoris faktoriuje turi būti didesnis už 0,4, tai iš lentelės galime pastebėti, kad subtestai į faktorius sukrenta labai įdomiai. Kadangi tiek AN, tiek ir BE subtestai yra verbaliniai, tai jie pagal svorį sukrenta į pirmąjį faktorių. Čia išsiskiria tik SP subtestas, kurio didžiausias svoris yra 3 faktoriuje.

24 lentelė. IST-2000R faktorių sukimo rezultatai

Subtestai	I faktorius	II faktorius	III faktorius	IV faktorius
SP	0,332	-1,21E-02	0,783*	-2,90
AN	0,830*	2,652E-02	0,169	0,185
BE	0,664*	0,489*	-1,47E-02	2,159E-02
AU	0,715*	0,509*	6,090E-02	0,199
SE	0,114	0,866*	0,200	0,128
MŽ	0,401	0,648*	0,139	0,168
FP	-0,112	0,352	0,506*	0,528*
KU	-1,126	0,271	0,714*	0,249
MA	0,163	9,186E-02	0,606*	0,226
IŽ	0,403	0,153	0,167	0,714*
I/F	0,121	1,104	4,758E-02	0,836*

SP – Sakinio papildymas, AN – Analogijos, BE – Bendrumai, AU – Aritmetinės užduotys, SE – Skaičių eilės, MŽ – Matematiniai ženklai, FP – Figūrų pasirinkimas, KU – Kubelių užduotys, MA – Matricos, IŽ – Įsiminimas/žodinis, I/F – Įsiminimas/figūrų
Žvaigždute (*) pažymėti tie rodikliai, kurie priskirti tam tikram faktoriui.

Statistinės analizės knygoje galima rasti teiginį, jog jei kintamąjį paaiškina keli faktoriai, tai tada jį reikia priskirti tam, kuris geriau tinka pagal prasmę. Atsižvelgiant į tai, jei vis dėlto AU kintamąjį pagal prasmę priskirtume 2 faktoriui, tai tuomet gautume, kad AU, SE ir MŽ faktoriai sukrenta į 2 faktorių, o juos sieja tai, jog jie visi padeda nustatyti matematinius tiriamojo gebėjimus. Taip pat, jei pagal prasmę FP subtestą priskirtume 3 faktoriui, tai tada FP, MA ir KU subtestus sietų tai, jog jie padeda įvertinti erdvinius žmonių gebėjimus. Sunkiai interpretacijai pasiduoda tik SP subtestas, kuris, kaip jau buvo minėta, taip pat pateko į 3 faktorių. Galiausiai, gana logiškai į 4 faktorių

sukrenta ir įsiminimo užduotys, kurių svoriai (tiek žodžių, tiek ir figūrų) šiame faktoriuje yra pakankamai aukšti ir svarūs.

Taigi, kaip ir minima šios metodikos aprašyme, subtestai gana aiškiai sukrenta į faktorius, kurie patvirtina konstrukto validumą. Remdamiesi gautais duomenimis, pirmą faktorių pagal jo turinį galime vadinti „verbaliniu“; antrąjį – „matematinu“; dėl trečiojo galima abejoti (dėl SP subtesto), tačiau visgi galima jį sieti su erdvinio/vaizdinio mąstymo gebėjimais; o ketvirtąjį faktorių galima susieti su tiriamųjų pastabumo gebėjimais.

Lyginant IST-2000R metodikos faktorinės analizės rezultatus su IST-70 metodikos A forma, darome išvadą, jog naujesnės modifikuotos versijos rezultatai yra geresni, nes, anot Dragūnevičiaus (1998, p. 63) IST-70 tyrimai parodė, kad „IST-70 A forma neturi teoriškai paaiškinamos struktūros“.

2.2 Apibūdinimų metodikos psichometrinių charakteristikų analizė

Šiame darbe taip pat mėginama patikrinti ir kitas Apibūdinimų metodikos psichometrines charakteristikas, kurios galėjo nulemti prastesnius kriterinio validumo tyrimo rezultatus. AM autorė šios metodikos psichometrines charakteristikas patvirtino analizuodama studentų ir moksleivių rezultatus.

2.2.1. Apibūdinimų metodikos patikimumas

AM patikimumas įvertintas skaičiuojant vidinį testo suderinamumą – Cronbach alfa koeficientus (25 lentelė).

25 lentelė. AM skalių patikimumo koeficientai

AM skalės	Alfa koeficientai
Ekstraversijos	0,89
Taikumo	0,91
Sąžiningumo	0,84
Emocinio stabilumo	0,79
Intelektualumo	0,69

25 lentelėje pateikti duomenys rodo, kad beveik 4 AM skalių patikimumo rodikliai yra aukštesni nei 0,8. Taigi, šie rodikliai patenka į mokslininkų minimus patikimos metodikos koeficientų

intervalus. Be to, AM Ekstraversijos (0,89) ir Taikumo (0,91) skalės pasižymi kur kas didesniu vidiniu suderinamumu nei kitos AM skalės. Mažiausiu patikimumo koeficientu pasižymi Intelektualumo skalė (0,69).

Lyginant gautus patikimumo koeficientus su metodikos autorės rezultatais, pastebima, kad mūsų tyrimo patikimumo koeficientai yra truputį žemesni. Gurkšnytės (2004) tyrime aukščiausias patikimumo koeficientas priklausė Ekstraversijos skalei (0,93), o žemiausiu patikimumo koeficientu pasižymėjo Emocinio stabilumo dimensija (0,81). Likusių keturių AM dimensijų patikimumas, kaip ir mūsų tyrime, taip ir Gurkšnytės (2004) darbe tenkino geros kokybės instrumentui keliamus reikalavimus.

2.2.2. Apibūdinimų metodikos turinio validumas

Apibūdinimo metodikos turinio validumas, kaip ir IST-2000R metodikos, buvo įvertintas skaičiuojant koreliacijos koeficientus tarp kiekvienos apibūdinimų poros ir bendro skalės rezultato (26 lentelė). Detalesni rezultatai pateikti 10 priede.

26 lentelė. Vidutinės AM porų koreliacijos su bendru faktoriaus balu reikšmės

	E	T	I	S	ES
Vidutinė koreliacijos koeficientų reikšmė	0,523	0,521	0,440	0,498	0,506

*koreliacija statistškai reikšminga, kai patikimumo lygmuo 0,05

** koreliacija reikšminga, kai patikimumo lygmuo 0,01

E – Ekstraversijos skalė, T – Taikumo skalė, S – Sąžiningumo skalė, ES – Emocinio stabilumo skalė, I – Intelektualumo skalė

Iš pateiktos lentelės duomenų matyti, kad visų skalių vidutinės koreliacijos reikšmės yra gana geros. Stipriausiai su bendru faktoriaus balu koreliuoja Ekstraversijos skalė (0,523), o silpniausiai – Intelektualumo (0,440). Atsižvelgiant į tai, būtent Intelektualumo faktorius verčia susimąstyti dėl jo turinį sudarančių apibūdinimų porų. Tiek žemesnį Intelektualumo skalės patikimumo koeficientą, tiek ir žemesnį turinio validumo koeficientą galėjo lemti prieštaravimai dėl pačios dimensijos interpretavimo. Taip yra dėl to, jog dažnai ši skalė dar vadinama Intelektu, Atvirumu patirčiai, Kultūringumu ir tai sukelia sumaištį dėl pačio turinio apibrėžimo. Be to, ir kiti tyrėjai teigia, kad Intelektualumo skalės adaptavimo rodikliai daugelyje šalių pasižymi painumu ir blogesnėmis nei kitų keturių skalių psichometrijomis (Zdanevičiūtė, 2003).

Lyginant metodikos autorės pateiktus koreliacijos koeficientus, matosi, jog jos darbe taip pat aukščiausiu koreliacijos koeficientu pasižymėjo Ekstraversijos skalė (0,586), tačiau žemiausiu –

Sąžiningumo (0,530), kurio koreliacijos koeficientų reikšmių standartinis nuokrypis buvo didžiausias ir gana stipriai skyrėsi nuo kitų faktorių rezultatų (Gurkšnytė, 2004).

2.2.3. Apibūdinimų metodikos konstrukto validumas

Konstrukto validumas, tai vertingumo rodiklis, parodantis, kiek testas iš tikrųjų matuoja tą konstrukta, kuriam matuoti yra skirtas (Anastasi, Urbina, 1997). Faktorinė analizė yra pagrindinė technika, analizuojanti apibūdinimų porų tarpusavio ryšį. Nors ir daug kritikuojama, faktorinė analizė, atskleidžianti teiginių tarpusavio koreliacijas, atskleidžia ir testo struktūrą.

Šiame darbe atliktas faktorių išskyrimo metodas: pagrindinė komponentų analizė (Extraction Method: Principal Component Analysis), o vėliau panaudotas sukimo metodas: Varimax ir Kaiser normalizavimas (Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization). Pagrindinė komponentų analizė parodė, kad pirmosios penkios komponentės paaiškina tik 51,42 proc. bendrosios kintamųjų dispersijos.

Patikrinus AM faktorinę struktūrą buvo pastebėta, jog atsirado kelios apibūdinimų poros, kurių pagal svorius negalima buvo priskirti nei vienam faktoriui (2,4 proc. arba 2 apibūdinimų poros). Iš sąrašo išėmus 83 ir 84 apibūdinimų poras vėl buvo atliktas faktorių sukimas. Po antrojo sukimo gauti rezultatai parodė, kad vis tiek apibūdinimų poros nesukrito į faktorius taip, kaip buvo nurodyta metodikos autorės (lyginat su „Tyrimo metodikoje“ pateiktu aprašymu) (27 lentelė ir 11 priedas).

27 lentelė. Apibūdinimų metodikos faktorinės analizės rezultatai

Faktoriai	Apibūdinimų nr.
I faktorius	9,12,19,20*,21*,22,25,26,28,29,30,33,36*,39,44,45,53*,55*,56*,63,65*,67,68,73,79,82*
II faktorius	1,10,18,20*,21*,24,32,36*,37,38,43,50,53*,55*,56*,57,58,59,65*,66,69,70,78,80,81,82*
III faktorius	2,4,7,8,13,15,16,23,27*,34,40*,41,55*,60*,61,62,64,71,74,75,77*
IV faktorius	3,5,6,14,17,20,35,46,52,60*
V faktorius	11,27*,40*,42,47,48,49,51,55,67*,72,76*,77*

Žvaigždute (*) pažymėtos tos poros nr., kuri pagal savo svorį pateko į du faktorius

Galbūt tokius rezultatus galima paaiškinti pačios AM autorės idėjomis, susijusiomis su apibūdinimų dviprasmiškumu. Sąvokų dviprasmiškumas, dėl kurio tam tikras apibūdinimas, priklausomai nuo turimos patirties, kiekvienos imties tiriamųjų gali būti suprastas skirtingai, - lemia tai, kad tos apibūdinimų poros tinkamai nediferencijuoja tiriamųjų pagal jų individualius skirtumus

(Gurkšnytė, 2004). Tokios apibūdinimų poros, kurios sukrenta į kitus faktorius, greičiausiai parodo tam tikros imties specifines charakteristikas.

2.3. Socialinės kompetencijos metodikos psichometrinių charakteristikų analizė

2.3.1. Socialinės kompetencijos metodikos patikimumas

Pirmiausia buvo mėginama patvirtinti šios metodikos patikimumą. Gauti subskalių patikimumo koeficientai pateikti 28 lentelėje.

28 lentelė. Socialinės kompetencijos anketos subskalių patikimumo koeficientai

SK subskalės	SK subskalių patikimumo koeficientai
Bendras pasitikėjimas savimi	0,57
Atsparumas nesėkmėms ir kritikai	0,67
Gebėjimas reikšti jausmus	0,66
Gebėjimas paprašyti paslaugos	0,81
Nenuolaidumas	0,54
Galėjimas pareikalauti	0,52
Nesijautimas kaltu	0,64

Minėtoje lentelėje esantys duomenys rodo, jog šios metodikos subskalių patikimumo koeficientai svyruoja nuo 0,52 iki 0,81. Žemiausiu patikimumo koeficientu pasižymi Galėjimo pareikalauti subskalė (0,52), o aukščiausiu – Gebėjimas paprašyti paslaugos (0,81). Atsižvelgiant į tai, kad testą galima laikyti pakankamai patikimu, jei patikimumo koeficientas yra didesnis už 0,8, matome net šešias skales, neišpildančias šio reikalavimo. Galbūt tokius rezultatus galima paaiškinti tiriamųjų grupės homogeniškumu, nes didžiąją dalį tiriamųjų sudarė moterys, kurių amžius nuo 20 iki 30 metų. O tuo tarpu yra rašoma, kad kuo tiriamųjų grupė heterogeniškesnė, tuo gaunamas didesnis metodikų patikimumo koeficientas (Aiken, 2003). Kadangi šio tyrimo tiriamųjų grupė buvo mažai heterogeniška, todėl ir patikimumas yra žemesnis nei buvo galima tikėtis. Antra vertus, kadangi tai buvo savęs įvertinimo testas, tai Lekavičienė (2001) teigia, jog nėra iki galo aišku, ar net ir aukštas savęs įvertinimų suderinamumas garantuoja, kad asmenybės ypatumai yra nusakyti patikimai.

2.3.2. Socialinės kompetencijos metodikos turinio validumas

Ne tik testo, kaip visumos, nagrinėjimas gali teikti informaciją apie jo validumą. Taip pat svarbi ir metodikos elementų analizė. Testo teiginiai, susiję su vienu konstruktą, turi pozityviai koreliuoti. Apskaičiuavus koreliacijos koeficientus tarp kiekvieno teiginio ir bendro subskalės balo paaiškėjo, kad aukščiausiu turinio validumu pasižymėjo F7 subskalė – Nesijautimas kaltau (29 lentelė). Tuo tarpu F2, F5 ir F6 subskalių turinys kelia daugiausiai abejonių. Išsamesni duomenys pateikiami 12 priede.

29 lentelė. SK teiginių koreliacija su bendru faktoriaus balu

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
Vidutinė koreliacijos koeficientų reikšmė	0,540	0,205	0,504	0,567	0,385	0,341	0,588

*koreliacija statistiškai reikšminga, kai patikimumo lygmuo 0,05

** koreliacija reikšminga, kai patikimumo lygmuo 0,01

F1 – Bendras pasitikėjimas savimi, F2 – Atsparumas nesėkmėms ir kritikai, F3 – Gebėjimas reikšti jausmus, F4 – Gebėjimas paprašyti paslaugos, F5 – Nenuolaidumas, F6 – Galėjimas pareikalauti, F7 – Nesijautimas kaltau

Lyginant šiuos rezultatus su metodikos autorės pateiktais turinio validumo koeficientais, matosi, kad nors jos tyrime žemiausiu koeficientu pasižymėjo F7 subskalė, tačiau, priešingai nei mūsų darbe, visos subskalės atitiko turinio validumui keliamus reikalavimus (Lekavičienė, 2001).

2.3.3. Socialinės kompetencijos konstrukto validumas

Toliau buvo mėginama patikrinti, ar pardavėjų testo vertinimai atkartoja autorės pateiktą faktoriinę testo struktūrą. Tam buvo panaudotas faktoriinės analizės metodas. Atliktas faktorių išskyrimo metodas - pagrindinė komponentų analizė. Vėliau atliktas sukimo metodas - Varimax ir Kaiser normalizavimas. Pagrindinė komponentų analizė parodė, kad pirmosios septynios komponentės paaiškina 61,79 proc. bendrosios dispersijos. Detalūs Varimax sukimo duomenys pateikti 13 priede.

Analizuojant faktoriinę struktūrą iš 30 lentelės, galima pastebėti, jog didesnė dalis teiginių vis dėlto ir čia nesukrito pagal autorės sudarytą metodikos struktūrą. Galbūt aiškiau išsiskiria tik pirmasis, antrasis ir trečiasis faktoriai. Atitinkamai į pirmąjį pateko penki F1 subskalės teiginiai, į antrąjį – keturi F7 subskalės teiginiai, o į trečiąjį – keturi F4 skalės teiginiai.

30 lentelė. Socialinės kompetencijos metodikos faktorinė analizė

Faktoriai	Teiginio nr.
I faktorius	1,2,9*,16*,21*,23*,25*,28,35, 39,45
II faktorius	9*,10,11,12*,13,24*,31,32*,33,36*,40,41
III faktorius	15,19*,27*,29,30,34*,38,44
IV faktorius	16*,18*,24*,26*,34*,36,42,43*
V faktorius	3,5,6,14,18*,19*,23*,26*,27*,37
VI faktorius	7,8,17,20,21*,25*
VII faktorius	12*,22,27*,32*,43*

Žvaigždute (*) pažymėtos tos poros nr., kuri pagal savo svorį pateko į du faktorius

Taigi, žinant menkus AM konstrukto validumo rezultatus ir atsižvelgus į šiuos rezultatus, galima daryti išvadą, jog pilnai šios metodikos konstrukto validumo nepavyko patvirtinti.

3. Rezultatų apibendrinimas ir tolimesnių tyrimų prielaidos

Tyrimo rezultatai patvirtina praktikoje įsitvirtinusią nuomonę, jog darbuotojų atrankos kokybė vaidina svarbų vaidmenį siekiant bendrą organizacijos tikslų, o kiekvienos atrankos priemonės geros kokybės kriterijus – praktinės pritaikymo galimybės.

Patikrinus intelekto struktūros testo kriterinį validumą, paaiškėjo, jog IST-2000R yra vienas iš tinkamesnių metodų norint prognozuoti darbo atlikimo vertinimo rezultatus. Geriausiais prognostiniais rodikliais pasižymėjo šie subtestai: prognozuojant subjektyvius DAV rezultatus – SP ir MŽ, o prognozuojant pardavimo rezultatus – AU ir SE subtestai. Iš tokių rezultatų matome, jog matematinius gebėjimus įvertinantys subtestai yra reikšmingi, norint numatyti, kaip darbuotojas dirbs ateityje.

Prastesnius rezultatus atskleidė AM rezultatų analizė. Siekiant prognozuoti darbo atlikimo rezultatus, tiesinės regresijos modelis čia netiko. Nors ir kitų autorių tyrimai parodė gana gerus AM kriterinio validumo rezultatus, tačiau tokie mūsų gauti rezultatai veda prie išvados, jog AM yra netinkamas instrumentas prognozuojant pardavėjų darbo efektyvumą. Socialinės kompetencijos testo analizė parodė panašius rezultatus – tiesinės regresijos modelis su duomenimis nesuderinamas. Taigi, šie asmenybės metodikų prognostinio validumo tyrimai leidžia daryti pesimistiškas išvadas apie prognostines galimybes. Tačiau iš kitos pusės, nereikėtų visiškai nuvertinti asmenybės metodikų vaidmens darbuotojų atrankoje. Vis dėlto šiuo tyrimu atskleista, kad bendri darbo atlikimo vertinimo rezultatai koreliavo su dviem Socialinės kompetencijos subskalėmis (su bendru DAV balu koreliavo F7 - Nesijautimo kaltu – subskalė, o su pardavimo rezultatais – F2 Atsparumas nesėkmėms ir kritikai

subskalė), o AM Ekstraversijos, Sąžiningumo bei Taikumo skalės statistiškai reikšmingai susijusios su Pardavimo įgūdžių kriterijaus rezultatais. Nors šios asmenybės įvertinimo metodikų subskalių nerekomenduotina pagal gautus tyrimo rezultatus naudoti prognozuojant pardavėjų darbo atlikimą, tačiau tam tikros asmenybės savybės yra susijusios su darbo efektyvumu. Pavyzdžiui, net priimant pardavėją į darbą dažniausiai žiūrimą ne į jo intelektualius gebėjimus, bet į tai ar jis yra komunikabilus, sugeba įrodyti prekės privalumus, pasitiki savimi, geba išsisukti iš keblių situacijų. Todėl vienareikšmiškai teigti, jog pardavėjo darbo efektyvumą lemia vien tik protiniai gebėjimai, negalime. Be to, panaudojant daugialypės regresinės analizės metodą, gauta, kad visos trys aptartos metodikos gali prognozuoti apie 30 proc. pardavėjų darbo atlikimo vertinimo rezultatų variacijos. Kaip teigia Murthy (2004), istoriškai taip susiklostė, kad personalo psichologai skeptiškai žiūrėjo į asmenybės testų prognostines galimybes atrankoje, tačiau šie mūsų tyrimo rezultatai veda prie to, kad ateityje reikėtų patyrinėti įvairias atrankos testų baterijas (kurios galbūt parodytų aukštesnes prognostines galimybes, nei atskiri testai).

Galiausiai, išanalizavus biografinius tiriamųjų duomenis, nustatyta, jog svarbiausi kintamieji, kurie turi reikšmingą įtaką darbo atlikimo vertinimo rezultatams, yra didelė darbinė patirtis bei turima pardavėjo specialybė. Taip pat pakankamai reikšmingi ir tokie kintamieji kaip aktyvus laisvalaikio leidimo būdas, amžius ir aukšti mokymosi rezultatai.

Kadangi prieš pradėdant taikyti bet kuriuos instrumentus praktiniais tikslais, nemažiau yra svarbios ir kitos jų psichometrinės charakteristikos, todėl tyrimo metu taip pat buvo įvertintas metodikų patikimumas, turinio bei kongsrukto validumai.

Pirmiausia buvo analizuojamos IST-2000R metodikos užduočių charakteristikos. Analizė atskleidė, jog vis dėlto dalis užduočių yra per daug sunkios arba per daug lengvos ir yra neinformatyvios. Tik Įsiminimo (figūrų) subtesto visos užduotys buvo informatyvios, o tuo tarpu daugiausia vidutinio sunkumo užduočių turėjo FP subtestas. Visuose likusiuose subtestuose yra nuo 2 iki 14 neinformatyvių užduočių ir nuo 7 iki 10 užduočių, kurios netenkina vidutinio užduoties sunkumo reikalavimų. Tyrimo rezultatai taip pat parodė, jog užduotys nėra išdėstytos sunkėjimo tvarka, todėl, siekiant užtikrinti, kad rezultatai nebūtų iškreipti ir atspindėtų tikruosius žmonių sugebėjimus, ateityje reikėtų atkreipti dėmesį būtent į tai.

Tolesnė rezultatų analizė parodė, kad IST-2000R metodikos patikimumo ir validumo rodikliai yra patenkinami. Kadangi metodika yra dar tik pradėdama adaptuoti, todėl didžioji dalis subtestų patenka į tokių metodikų patikimumo intervalus (0,5-0,6). Žemiausiu patikimumo rodikliu išsiskiria tik SP ir MA subtestai. Vokiškame metodikos vadove taip pat galima pastebėti, jog šie subtestai pasižymi žemesniais patikimumo rodikliais. Turinio ir vidinio suderinamumo analizė parodė, kad žemiausi

rodikliai vėlgi priklauso SP subtestui ir ne visos jo užduotys matuoja norimą savybę. Faktorinė analizė patvirtino metodikos faktorinę struktūrą. Atsižvelgiant į analizės rezultatus buvo galima išskirti subtestų grupes: verbalinius, matematinius ir erdvinius gebėjimus matuojančias subtestų grupes. Į ketvirtą faktorių pagal savo svorius buvo priskirti ir Įsiminimo užduočių blokai.

Išanalizavus kitas asmenybės metodikų psichometrines charakteristikas, buvo patvirtintas geras AM patikimumas ir turinio validumas (žemesniu rodikliu išsiskyrė tik Intelektualumo skalė). Tuo tarpu tik viena SK metodikos subskalė (F4) pasižymėjo gerais patikimumo ir keturios SK subskalės (F1,F3,F4,F7) gerais turinio validumo rodikliais. Prastesnius rezultatus atskleidė AM ir SK faktorinė analizė – abiejų metodikų konstrukto validumo šiuo tyrimu nepavyko patvirtinti.

Taigi, bandymas išsiaiškinti atrankos metodikų prognostines galimybes buvo įdomus ir vertingas. Gauti rezultatai leido atsakyti ne tik į iškeltus klausimus, bet padėjo atrasti ir keletą naujų, kurie sudaro galimybę toliau tyrinėti šią, atrodytą, paprastą, bet kartu sudėtingą ir svarbią sritį. Be to, svarbu akcentuoti, jog šis darbas nėra be trūkumų. Nors viso šio darbo metu galima buvo pamatyti, kad analizuojant tiek subjektyvius, tiek ir objektyvius DAV rezultatus gaunami panašūs rezultatai, tačiau norint tikrai įsitikinti metodikų kriteriniu validumu, ateityje reikėtų detaliau išanalizuoti, kaip tarpusavyje susiję subjektyvūs ir objektyvūs darbo atlikimo vertinimo kriterijai; kaip šie visi testai geba prognozuoti ir kitus dar netyrinėtus kriterijus - kilimą karjeros laiptais, pajamas, neproduktyvumą, pasitenkinimą darbu, lyderiavimą ar komandos efektyvumą. Reikėtų pakartoti ir mūsų atliktą tyrimą, tik su didesne tiriamųjų imtimi.

Be to, kaip ir kituose tyrimuose, taip ir šiame darbe pardavėjų darbo atlikimą vertino tik vienas žmogus. Todėl dažnai neišvengiama šališkumo įtakos. Daugelis kompanijų tai sprendžia pasitelkiant į pagalbą kolegas, kitus pavaldinius ar klientus. Tokia sistema plačiai naudojama siekiant suteikti grįžtamąjį ryšį, tačiau mažiau naudojama validumo tyrimuose. Būtent darbo atlikimo vertinimas yra dažniausiai kritikuojamas validumo tyrimuose, bet reikšmingo progreso taip ir nepadaryta šia linkme.

Viena iš silpnesnių vietų šiame tyrime yra ir biografinių duomenų anketa. Tolesniais tyrimais reikėtų panagrinėti ilgesnių biografinių klausimynų (apimančių daugiau biografinių rodiklių apie kandidatų gyvenimą) kriterinį validumą, paieškoti kitokių tinkamesnių metodų biografiniams duomenims surinkti. Kai kurie autoriai nurodo, jog biografinis klausimynas turi būti sudarytas net iš 200 klausimų. Be to, atsargiai reikėtų interpretuoti ir biografinių duomenų regresinės analizės rezultatus. Kadangi į regresinės analizės modelį įtraukėme ir kategorinius kintamuosius, todėl jie buvo perkoduoti į pseudokintamuosius. O kaip teigia Čekanavičius ir Murauskas (2000), patiems pseudokintamiesiems netaikomos statistinės išvados, o analizuojant liekamąsias paklaidas atsiranda problemų.

IŠVADOS

- Vertinant pardavėjų darbo atlikimą, geriausiomis kriterinio validumo charakteristikomis pasižymėjo IST-2000R metodika: aukščiausiais prognostiniais rodikliais prognozuojant subjektyvius darbo atlikimo vertinimo rezultatus pasižymėjo SP ir MŽ subtestai (30 proc. darbo atlikimo vertinimo rezultatų variacijos), o prognozuojant pardavimo rezultatus - AU ir SE subtestai (20 proc. darbo atlikimo vertinimo rezultatų variacijos).
- Apibūdinimų ir Socialinės kompetencijos metodikos nepasižymėjo geromis kriterinio validumo charakteristikomis: apie 30 proc. pardavėjų darbo atlikimo vertinimo rezultatų variacijos jos prognozuoja naudojamos kartu su intelekto struktūros testu.
- Svarbiausi biografiniai faktoriai, darantys įtaką darbo atlikimo vertinimo rezultatams, yra turimas pardavėjo darbo stažas bei su darbu susijusi specialybė.
- Užduočių analizė parodė, jog kai kurios adaptuojamos IST-2000R metodikos užduotys netenkina geros užduoties reikalavimų – yra per daug sunkios arba per daug lengvos ir neinformatyvios. Be to, pačios užduotys nėra išdėstytos sunkėjimo tvarka.
- Patikimumo įvertinimas parodė, kad devyni IST-2000R subtestai tenkina pradinėje adaptavimo stadijoje esančių metodikų patikimumo reikalavimus (žemiausiais koeficientais pasižymėjo tik SP ir MA subtestai). Aukšti Apibūdinimų metodikos vidinio suderinamumo koeficientai patvirtina testo patikimumą (žemesniu rodikliu išsiskyrė tik Intelektualumo skalė). Tik viena Socialinės kompetencijos metodikos subskalė - Gebėjimas paprašyti paslaugos - išpildo patikimums metodikoms keliamus reikalavimus.
- Faktorinė analizė leido išskirti keturis IST-2000R subtestų faktorius – verbalinius, matematinius, erdvinius bei pastabumo gebėjimus įvertinančias subtestų grupes. Apibūdinimų ir Socialinės kompetencijos metodikų faktorinė struktūra nebuvo patvirtinta.

LITERATŪRA

- Aamodt M.G. Applied industrial/organizational psychology, Belmont: Wadsworth Publ.Co., 1990, p.227-234
- Aiken L. R. Psychological Testing and Assessment// Massachusetts: Allyn and Bacon, 2003, p. 62-443
- Amthauer R., Brocke B., Liepman D., Beauducel A. IST-2000R Intelligenz-Struktur-test 2000R Manual, Hogrefe-Verlag GmbH and Co. KG, Gottingen, 2001
- Anastasi A., Urbina S. Psychological Testing// London: Prentice-Hall, 1997, p.84-509
- Barrett L.F., Pietromonaco P.R. Accuracy of the five-factor model in predicting perceptions of daily social interventions // Personality and Social Psychology Bulletin, 1997, Vol. 23, No.1, p.1-51. [žiūrėta 2005 m. rugsėjo 10 d.] Prieiga per internetą: EBSCO duomenų bazė: <http://search.epnet.com/>
- Barrick, M. R., Mount M.K. The big five personality dimensions and job performance: A meta-analysis. Personnel Psychology, 1991, 44, p.1 - 26.
- Berry. L.M. Psychology at work: an introduction to industrial and organizational psychology// Boston: McGraw-Hill, 1998. p.95-105
- Berry L.M. Employee selection // Belmont: Tomson: Wadsworth, 2003, p. 1-279
- Bertua K., Anderson N., Salgado J.F. The predictive validity of cognitive ability tests: A UK meta-analysis // Journal of Occupational and Organizational Psychology, Nr. 78, 2005, p. 387–409. [žiūrėta 2005 m. rugsėjo 29 d.] Prieiga per internetą: EBSCO duomenų bazė: <http://search.epnet.com/>
- Campbell J.P. Psychometric Theory// Handbook of industrial and organizational psychology/Ed. by. Dunnette M.D, Palo Alto: Consulting Psychologists Press, 1991. p. 185-208
- Carroll J.B. The Measurement of Intelligence// Handbook of Human Intelligence. Ed. Sternberg. Cambridge University Press, 1990, p.58-94
- Chmiel N. Darbo ir organizacinė psichologija, Kaunas : Poligrafija ir informatika, 2005, p. 74
- Cook M. Personnel Selection and Productivity// John Willy and Sons, 1988, p. 80-200
- Čekanavičius V., Murauskas G. Statistika ir jos taikymas II // Vilnius: TEV, 2002, p. 123-255
- Dakin S., Armstrong J.S. Predicting job performance: A comparison of expert opinion and research findings// International Journal of Forecasting, Nr. 5, 1989, p. 187-194 [žiūrėta 2005 m. rugsėjo 15 d.]. Prieiga per internetą: <http://econpapers.repec.org/paper/wpawuwpgt/0412005.htm>
- Dakin S., Nilakant S., Jensen V. The role of Personality Testing in Managerial Selection// Journal of Managerial Psychology, 1994, 9/5., p.3-11[žiūrėta 2005 m. rugsėjo 29 d.] Prieiga per internetą: EBSCO duomenų bazė: <http://search.epnet.com/>

Dean M.A. An Assessment of Biodata Predictive Ability across Multiple Performance Criteria// Applied H.R.M. Research, 2004, Vol. 9, Nr.1, p 1-12. [žiūrėta 2005 m. spalio 7 d.]. Prieiga per internetą: http://www.radford.edu/~applyhrm/2004/MS%209_1_%20Dean.pdf

Dessler G. Personalo valdymo pagrindai, Kaunas: Informatika ir poligrafija, 2001, p.125-129

Dictionary of Psychology// Ed. by Reber// London: Penguin Books Ltd., p.807-811

Dragūnevičius K. Lietuviškos IST-70 testo versijos patikimumas ir validumas /Psichologija, 1998, Nr.18. p.47-64

Drasgow F. Intelligence and the Workplace// Industrial and organizational psychology / Walter C. Borman /Hoboken (N.J.): Wiley, 2003, p. 122

Greenlow P.S., Kohl J.P. Personnel management: managing human resources// NewYork: Harper and Row, 1986, p. 98-105

Goldstein G., Hersen M. Testing and industrial applications// Handbook of psychological assessment// Ed. by Goldstein G., Hersen M., Amsterdam: Pergamon, 2000, p. 506-513

Guion R.M., Gottier R.F. Validity of personality measures in personnel selection// Personnel Psychology, 1965, Vol. 18 Issue 2, p.135-164. [žiūrėta 2005 m. spalio 7 d.]. Prieiga per Internetą: EBSCO duomenų bazė: <http://search.epnet.com/>

Guion R.M. Personnel Assessment, Selection and Placement// Handbook of Industrial and Organizational Psychology/ Ed. By. M.D.Dunnette/ Palo Alto: Consulting Psychologists Press, 1991, p. 327-351

Gurkšnytė V. Penkių faktorių modelio taikymas lietuviškajam apibūdinimų sąrašui // Bakalauro darbas, 2004, p.1-78

Jovaiša L. Psichologinė diagnostika//Kaunas: Šviesa, 1975, p. 47, 111-183

Jungo D. Schweizer Eichung für den Intelligenz-Struktur-Test 2000, Panorama, 2, 2002, p.33-34

Kuschnereit F. Improving The Accuracy Of Biodata Questionnaires // Royal Roads Military College, 1990, p.1-54. [žiūrėta 2005 m. rugsėjo 19 d.] Prieiga per Internetą: www.geocities.com/frank249/thesis.pdf

Lietuvos profesijų klasifikatorius, Lietuvos darbo rinkos mokymo tarnyba, 2002, [žiūrėta 2005 m. rugsėjo 14 d.]. Prieiga per Internetą: <http://www.darborinka.lt/mod/klasifikatorius/>

Lievens F., Van Dam K., Anderson N. Recent trends and Challenges in Personnel Selection// Personnel Review, Vol.31, 2002, p.580. [žiūrėta 2005 m. spalio 21 d.]. Prieiga per Internetą: Emerald full text duomenų bazė: www.emeraldinsight.com/ft

Lekavičienė R. Socialinės kompetencijos psichologiniai kriterijai ir vertinimas: Lietuvos studentų tyrimas// Kaunas: VDU leidykla, 2001, p. 11-186

Lekavičienė R. Socialinė darbuotojo kompetencija – kas tai? // Verslo žinios, Karjera ir vadyba nr. 30, Karjera ir vadyba) 2002 07 25 [žiūrėta 2006 m. sausio 21 d.]. Prieiga per Internetą: <http://www.vz.lt/>

Levine E.L., Spector P.L., Menon S., Narayanan L., Cannon-Bowers J. Validity Generalization for Cognitive, Psychomotor and Perceptual Test for Craft Jobs, in the Utility Industry// Human Performance, Nr.9(1), 1996, p.1-22. [žiūrėta 2005 m. spalio 7 d.]. Prieiga per Internetą: EBSCO duomenų bazė: <http://search.epnet.com/>

Mount M.K., Witt L.A., Barrick MR. Incremental validity of empirically keyed biodata scales over GMA and the five factor personality constructs// Personnel psychology, 2000, 53 P. 299-323 [žiūrėta 2005 m. rugsėjo 29 d.]. Prieiga per Internetą: EBSCO duomenų bazė: <http://search.epnet.com/>

Muchinsky P.M. Psychology applied to work: An introduction to industrial and organizational psychology// Chicago: Dorsey, 1987, ch.12, p. 99 -167

Muchinsky P.M., Tuttle M.L. Employee Turnover: An Empirical and Methodological Assessment// Journal of Vocational Behavior vol. 14, nr. 1, 1979, p. 43-77. [žiūrėta 2005 m. rugsėjo 30 d.]. Prieiga per internetą: EBSCO duomenų bazė: <http://search.epnet.com/>

Murthy K.R. Assessment in Work Settings// Comprehensive handbook of psychological assessment /Michel Hersen, editor-in-chief. - Hoboken: J. Wiley and Sons, 2004, Vol. 3, Ch. 18, p.346-361

Oakland Th. Tarptautinės testų adaptavimo gairės// Psichologija, 2002, Nr.26, p. 88-95

Oultz J.L. The Role of Cognitive Ability Tests in Employment Selection// Human Performance, Nr.15(1/2), 2002 p.161–171. [žiūrėta 2005 m. rugsėjo 29 d.] Prieiga per Internetą: EBSCO duomenų bazė: <http://search.epnet.com/>

Owens W.A. Background Data// Handbook of industrial and organizational psychology/ Ed. by. M.D.Dunnette/ Palo Alto: Consulting Psychologists Press, 1991. p.609-639

Palumbo M.V., Miller C.E., Shalin V.L., Steele-Johnson D. The Impact of Job Knowledge in the Cognitive Ability-Performance Relationship// Applied H.R.M. Research, Vol. 10, Nr. 1, 2005, p.13-20. [žiūrėta 2005 m. rugsėjo 30 d.] Prieiga per Internetą: www.radford.edu/~applyhrm/Volume%2010/MS%2010_1_%20Palumbo.pdf –

Profesijų vadovas / ES Leonardo da Vinčio programos koordinavimo paramos fondas/ Euroguidance – Lietuva, 2006, p. 152-155

Psichologijos žodynas // spec.red. Augis R., Kočiūnas R.// Vilnius: Mokslo ir enciklopedijų leidykla, 1993, p. 320

Ree M.J., Earles J. Intelligence Is the Best Predictor of Job Performance// Current Directions in Psychological Science, Vol. 1, Nr.3, 1992, p. 86-88. [žiūrėta 2006 m. sausio 24 d.] Prieiga per Internetą: EBSCO duomenų bazė: <http://search.epnet.com/>

- Robertson I.T., Smith M. Personnel Selection// Journal of Occupational and organizational Psychology, 2001, Nr.74. p. 441- 472. [žiūrėta 2006 m. rugsėjo 28 d.] Prieiga per Internetą: EBSCO duomenų bazė: <http://search.epnet.com/>
- Rynes S.L., Orlitzky M.O., Bretz Jr., Experienced hiring versus college recruiting: practices and emerging trends// Personnel Psychology, 1997, Vol. 50, p. 309-339. [žiūrėta 2006 m. gegužės 3 d.] Prieiga per Internetą: EBSCO duomenų bazė: <http://search.epnet.com/>
- Salgado J.F., Viswesvaran Ch., Ones D.S. Predictors Used for Personnel Selection: An Overview of Constructs, Methods and Techniques// Handbook of industrial, work and organizational psychology / Ed. by Neil Anderson [et al.]. London : Sage, 2001. p. 165-189
- Salgado J.F., Anderson N. et al. International validity generalization of GMA and cognitive abilities: a European community meta-analysis // Personnel psychology, 2003, 56, p.573-685. [žiūrėta 2006 m. rugsėjo 29 d.] Prieiga per Internetą: EBSCO duomenų bazė: <http://search.epnet.com/>
- Salgado J.F. Sample size in validity studies of personnel selection//Journal of Occupational and Organizational Psychology, Nr.71, 1998, p.161-164. [žiūrėta 2006 m. rugsėjo 29 d.] Prieiga per internetą: EBSCO duomenų bazė: <http://search.epnet.com/>
- Spector, P. E. Industrial and organizational psychology: research and practice// New York: J. Wiley, 2003. p.116-118
- The Corsini Encyclopedia of Psychology and behavioral Science// Ed. by Nemeroff C.B., Vol.3, p.1184-1189
- Viswesvaran Ch. Assessment of Individual Job Performance: a Review of the Past Century and Look Ahead// Handbook of industrial, work and organizational psychology / edited by Neil Anderson [et al.]. London : Sage, 2001, p. 110-123
- Zdanevičiūtė U. Lietuviškosios Didžiojo penketo klausimyno versijos ir Apibūdinimų metodikos patikimumas ir validumas, Magistro darbas, Vilniaus Universitetas, 2003, p.1-62
- Vinchur, V. J., Schippmann, J. S., Switzer, F. S., Roth, P. L. A meta-analytic review of predictors of job performance for salespeople. Journal of Applied Psychology, 1998, 83, 586–597 [žiūrėta 2006 m. sausio 21d.] Prieiga per Internetą: Emerald full text duomenų bazė: www.emeraldinsight.com

Apibūdinimų metodika

PROFESIJA.....

LYTIS.....

AMŽIUS.....

Žemiau yra pateikti būdvardžiai, skirti apibūdinti žmogaus asmenybei. Šiuo atveju, savęs apibūdinimui. Atidžiai perskaitykite kiekvieną būdvardžių porą ir tarp jų esančią vertinimo skalę. Pagalvokite ir apibraukite tą skaičių, kuris Jūsų nuomone, geriausiai Jus apibūdina

Pavyzdžiui:

Labai *Vidutiniškai* *Labai*
Aukštas 1 2 3 4 5 *Žemas*

Jei manote, kad esate labai aukšto ūgio – turėtumėte apibraukti skaičių 1. Jei manote, kad esate labai žemo ūgio – turėtumėte apibraukti skaičių 5. Likę skaičiai skirti tarpinių reikšmių žymėjimui.

		Labai		Vidutiniškai		Labai	
1.	Akmenširdis	1	2	3	4	5	Geraširdis
2.	Apgaulus	1	2	3	4	5	Teisingas
3.	Aplaidus	1	2	3	4	5	Rūpestingas
4.	Apsileidęs	1	2	3	4	5	Stropus
5.	Apsukrus	1	2	3	4	5	Nerangus
6.	Apsimetėlis	1	2	3	4	5	Nuoširdus
7.	Akiplėša	1	2	3	4	5	Mandagus
8.	Atsainus	1	2	3	4	5	Kruopštus
9.	Atviras	1	2	3	4	5	Uždaras
10.	Auksaširdis	1	2	3	4	5	Piktaširdis
11.	Nesažiningas	1	2	3	4	5	Sąžiningas
12.	Beširdis	1	2	3	4	5	Širdingas
13.	Darbštus	1	2	3	4	5	Tingus
14.	Dirglus	1	2	3	4	5	Pusiausviras
15.	Drausmingas	1	2	3	4	5	Nedrausmingas
16.	Doras	1	2	3	4	5	Nedoras
17.	Dramatizuojantis	1	2	3	4	5	Nedramatizuojantis
18.	Drąsus	1	2	3	4	5	Nedrąsus
19.	Draugiškas	1	2	3	4	5	Priešiškas
20.	Džiugus	1	2	3	4	5	Paniuręs
21.	Energingas	1	2	3	4	5	Neenergingas
22.	Entuziastingas	1	2	3	4	5	Apatiškas
23.	Apsiskaitęs	1	2	3	4	5	Neapsiskaitęs
24.	Gabus	1	2	3	4	5	Negabus
25.	Gailestingas	1	2	3	4	5	Negailestingas
26.	Gailiaširdis	1	2	3	4	5	Žiaurus
27.	Galvotas	1	2	3	4	5	Nenuovokus
28.	Geranoris	1	2	3	4	5	Piktdžiugiškas
29.	Geras	1	2	3	4	5	Blogas
30.	Geravalis	1	2	3	4	5	Piktavalis
31.	Gudrus	1	2	3	4	5	Negudrus
32.	Guvus	1	2	3	4	5	Vangus
33.	Užjaučiantis	1	2	3	4	5	Neužjaučiantis

34.	Idomus	1	2	3	4	5	Nuobodus
35.	Vienišius	1	2	3	4	5	Visuomeniškas
36.	Iniciatyvus	1	2	3	4	5	Pasyvus
37.	Išsilavinęs	1	2	3	4	5	Neišsilavinęs
38.	Irzlus	1	2	3	4	5	Patenkintas
39.	Iškalbus	1	2	3	4	5	Neiškalbus
40.	Išmintingas	1	2	3	4	5	Nepatyręs
41.	Išprusęs	1	2	3	4	5	Neišprusęs
42.	Išradingas	1	2	3	4	5	Neišradingas
43.	Ižvalgus	1	2	3	4	5	Neižvalgus
44.	Judrus	1	2	3	4	5	Nejudrus
45.	Kalbus	1	2	3	4	5	Nekalbus
46.	Kantrus	1	2	3	4	5	Nekantrus
47.	Karštakošis	1	2	3	4	5	Susivaldantis
48.	Kerštingas	1	2	3	4	5	Atlaidus
49.	Karštakraujis	1	2	3	4	5	Šaltakraujis
50.	Kilnus	1	2	3	4	5	Niekšingas
51.	Konfliktiškas	1	2	3	4	5	Taikus
52.	Kūrybingas	1	2	3	4	5	Nekūrybingas
53.	Linksmas	1	2	3	4	5	Liūdnas
54.	Lyderis	1	2	3	4	5	Atstumtasis
55.	Mandagus	1	2	3	4	5	Storžievis
56.	Meilus	1	2	3	4	5	Šiurkštus
57.	Mielas	1	2	3	4	5	Nemielas
58.	Apsiblausęs	1	2	3	4	5	Žvalus
59.	Malonus	1	2	3	4	5	Nemalonus
60.	Nervingas	1	2	3	4	5	Ramus
61.	Netvarkingas	1	2	3	4	5	Tvarkingas
62.	Originalus	1	2	3	4	5	Neoriginalus
63.	Paprastas	1	2	3	4	5	Pasipūtęs
64.	Atsakingas	1	2	3	4	5	Neatsakingas
65.	Paslaugus	1	2	3	4	5	Nepaslaugus
66.	Pavyzdingas	1	2	3	4	5	Nepavyzdingas
67.	Perspektyvus	1	2	3	4	5	Neperspektyvus
68.	Plepus	1	2	3	4	5	Tylus
69.	Populiarus	1	2	3	4	5	Nepopuliarus
70.	Prislėgtas	1	2	3	4	5	Nuotaikingas
71.	Protingas	1	2	3	4	5	Kvailas
72.	Punktualus	1	2	3	4	5	Nepunktualus
73.	Skrupulingas	1	2	3	4	5	Atsainus
74.	Spartus	1	2	3	4	5	Lėtas
75.	Stropus	1	2	3	4	5	Nestropus
76.	Priekabus	1	2	3	4	5	Nepriekabus
77.	Sumanus	1	2	3	4	5	Nesumanus
78.	Supratingas	1	2	3	4	5	Nesupratingas
79.	Šnekus	1	2	3	4	5	Nešnekus
80.	Talentingas	1	2	3	4	5	Netalentingas
81.	Taupus	1	2	3	4	5	Netaupus
82.	Tolerantiškas	1	2	3	4	5	Netolerantiškas
83.	Ūmus	1	2	3	4	5	Netolerantiškas
84.	Optimistas	1	2	3	4	5	Pesimistas

Socialinės kompetencijos testas

Prieš Jus – teiginiai apie žmonių tarpusavio elgesį įvairiose situacijose. Pasistenkite kiekvieną pateiktą situaciją įsivaizduoti kiek įmanoma vaizdžiau ir įvertinti, kaip šiose konkrečiose situacijose Jūs jaustumėtės arba reaguotumėte. Prie kiekvieno teiginio pateikti galimi atsakymų variantai nuo 0 („taip visiškai nebūna, visiškai netiesa“) iki 5 („visiška tiesa“). Tarpiniai atsakymai 1, 2, 3, 4 suteiks Jums galimybę tiksliau išranguoti atsakymus. Kiekvienam teiginiui pasirinkite ir apibraukite tik vieną atsakymą. Nesistenkite padaryti gero įspūdžio, būkit sąžiningi sau.

1.	Aš priimu sprendimus greitai ir neabejodamas	0	1	2	3	4	5
2.	Kritinius pastebėjimus aš sugebu išreikšti lengvai ir atvirai	0	1	2	3	4	5
3.	Man sunku užmegsti pokalbį su nepažįstamais žmonėmis	0	1	2	3	4	5
4.	Apskritai aš pasikliauju savo sprendimu	0	1	2	3	4	5
5.	Aš visada užgniaužiu savo pyktį	0	1	2	3	4	5
6.	Aš nuolat jaučiu, jog apsunkinu žmones, prašydamas informacijos	0	1	2	3	4	5
7.	Dažniausiai aš turiu kovoti su savo drovumu	0	1	2	3	4	5
8.	Kai būnu pakviestas į svetimus namus, visą laiką jaučiuosi nepatogiai	0	1	2	3	4	5
9.	Aš esu linkęs už viską atsiprašyti	0	1	2	3	4	5
10.	Aš per daug mandagus, kad restorane reikščiau pretenzijas dėl blogo maisto	0	1	2	3	4	5
11.	Mane trikdo, kai kiti žmonės mane stebi darbo metu	0	1	2	3	4	5
12.	Esant nuomonių skirtumams, aš visuomet nusileidžiu pirmas	0	1	2	3	4	5
13.	Mane greit užplūsta kaltės jausmas	0	1	2	3	4	5
14.	Man sunku pagirti kitą arba pasakyti komplimentą	0	1	2	3	4	5
15.	Man labai nesmagu dalyvauti pobūvyje netinkamai apsirengus	0	1	2	3	4	5
16.	Aš esu labai pasitikintis savimi	0	1	2	3	4	5
17.	Man nemalonu ilgai gaišinti pardavėją	0	1	2	3	4	5
18.	Aš esu linkęs geriau nusileisti, negu pradėti ginčytis	0	1	2	3	4	5
19.	Man nemalonu, jei aš turiu būti kam nors dėkingas	0	1	2	3	4	5
20.	Aš jaučiuosi labai sumišęs, kai atsiduriu įvykių dėmesio centre	0	1	2	3	4	5
21.	Aš visuomet droviuosi autoritetingų asmenų draugijoje	0	1	2	3	4	5
22.	Aš niekuomet nedirščiau pareikalauti, kad man padidintų atlyginimą	0	1	2	3	4	5
23.	Jei mano viršininkas neteisingai mane peikia, aš visada galiu sėkmingai apsiginti	0	1	2	3	4	5
24.	Mano sprendimai gali būti lengvai sužlugdomi kitų žmonių	0	1	2	3	4	5
25.	Man tikrai trūksta pasitikėjimo savimi	0	1	2	3	4	5
26.	Aš tuoj pat supyktu, jei draugas mane neteisingai kritikuoja	0	1	2	3	4	5
27.	Jei kas nors kritikuoja mano darbą, aš daugiau nieko nebedarau	0	1	2	3	4	5
28.	Už savo darbą aš visuomet galiu pareikalauti prideramo atlyginimo	0	1	2	3	4	5
29.	Aš paprastai būnu tylus „dėl šventos ramybės“	0	1	2	3	4	5
30.	Man nemalonu prašyti draugų paslaugos	0	1	2	3	4	5
31.	Aš dažnai bijau atrodyti juokingai	0	1	2	3	4	5
32.	Aš niekuomet negalėčiau pasiskųsti restorano šefui	0	1	2	3	4	5
33.	Man sunku išreikšti savo norus	0	1	2	3	4	5
34.	Labai greit aš pasijuntu bejėgis	0	1	2	3	4	5
35.	Būdamas su priešingos lyties atstovu, aš visą laik esu nedrąsus	0	1	2	3	4	5
36.	Aš nuolat baiminuosi, kad galiu ką nors netinkamo pasakyti ar padaryti	0	1	2	3	4	5
37.	Savo planus aš galiu lengvai įgyvendinti	0	1	2	3	4	5
38.	Aš jaučiuosi nesmagiai, kai kiti man siūlo savo pagalbą	0	1	2	3	4	5
39.	Man labai paprasta restorane garsiai pasišaukti padavėją	0	1	2	3	4	5
40.	Jei aš nepaaukoju elgetai, jaučiuosi kaltas	0	1	2	3	4	5
41.	Aš jaučiuosi begalo nesmagiai, jeigu pavėluoju į renginį	0	1	2	3	4	5
42.	Man sunku kam nors pasakyti, kad aš jį mėgstu	0	1	2	3	4	5
43.	Aš beveik visada bandau paslėpti savo jausmus	0	1	2	3	4	5
44.	Iš vargingo prekeivio aš visada ką nors nuperku	0	1	2	3	4	5
45.	Aš negaliu ginčytis su žmonėmis, kurie man artimi	0	1	2	3	4	5

Biografinių duomenų anketa

Ši anketa skirta surinkti Jūsų biografinius duomenis. Prašome atsakyti į visus žemiau pateiktus klausimus. Tikimės nuoširdžių Jūsų atsakymų. Iš anksto dėkojame.

1. Jūsų amžius
2. Jūsų šeimyninė padėtis (vedęs/ištekėjusi, išsiskyres ir pan)
3. Vaikų skaičius (jei turite)
4. Jūsų išsilavinimas (vidurinis, aukštesnysis, aukštasis ir pan.)
5. Kai buvote paauglys, koks buvo Jūsų pagrindinis laisvalaikio leidimo būdas? (nurodykite kuo daugiau)
6. Ar Jūs mėgote lankyti mokyklą?
7. Kokia pamoka mokykloje buvo mėgstamiausia?
8. Koks buvo metinis Jūsų pažymių vidurkis dvyliktoje klasėje?
9. Kokį papildomo ugdymo būrelį lankėte mokykloje?
10. Kokio amžiaus buvote, kuomet susiradote pirmąjį darbą?
11. Ar dabartinis Jūsų darbas yra pagal Jūsų studijuojamą ar įgytą specialybę?(nurodykite savo specialybę)
12. Keliuose papildomuose kursuose ar seminaruose (kuriuose buvo tobulinami darbiniai įgūdžiai) esate dalyvavęs? (nurodykite kokiuose)
13. Koks Jūsų darbo stažas būtent šio pobūdžio darbe?
14. Ar vaikystėje svajojote, kad dirbsite (norėjote dirbti) būtent šio pobūdžio darbą?
15. Ar vaikystėje mėgdavote su draugais žaisti „parduotuvę“ ar panašius žaidimus?
16. Ar savo tolimesnę ateitį (karjerą) siejate su šio pobūdžio darbu?
17. Kiek turite giminaičių, kurie dirba tokiose pačiose pareigose, kuriose Jūs dirbate dabar? (nurodykite, koks tai giminaitis)
18. Kiek iki šiol (iki dabartinio darbo) pakeitėte darboviečių?
19. Kiek turite labai gerų draugų?
20. Ar šiuo metu sportuojate (nurodykite, kiek val. per savaitę ir koks tai sportas)?
21. Ar turite namuose kompiuterį? (jei taip, nurodykite, kiek val. per savaitę praleidžiate prie jo)
22. Koks šiuo metu yra pagrindinis Jūsų laisvalaikio užsiėmimas?
23. Kokios srities knygas ar kitokią literatūrą skaitote/domitės?
24. Kokio pobūdžio televizijos laidas dažniausiai žiūrėte?
25. Iš kokios vietovės esate kilęs ir praleidęs savo vaikystę?
26. Ar turite nuosavą (nenuomotą) gyvenamąjį būstą?
27. Jūsų lytis

PARDAVĖJO DARBO ATLIKIMO VERTINIMAS
PARDAVĖJĄ VERTINA PARDUOTUVĖS VADOVĖ

Vertinamas **PARDAVĖJAS** _____
 (vardas, pavardė)

Vertino: _____
 (pareigos, vardas, pavardė)

Data: _____

Prašome įvertinti savo darbuotoją pagal kiekvieną iš žemiau išvardintų kriterijų. Jūsų nuomone tinkamą įvertinimą (A, B, C, D arba E) įrašykite į stulpelį „Įvertinimas“.

IVERTINIMO LYGIAI:

A – YPATINGAI AUKŠTAS LYGIS - darbo atlikimas yra ypatingai aukšto lygio, daug aukštesnis, nei tikimasi

B – AUKŠTAS LYGIS – darbo atlikimo lygis atitinka visus keliamus reikalavimus

C – VIDUTINIS LYGIS - darbo atlikimo lygis atitinka daugumą keliamų reikalavimų, tačiau galėtų būti tobulinamas

D – ŽEMAS LYGIS - darbo atlikimo lygis žemas, būtinas jo tobulinimas dauguma aspektų

E – LABAI ŽEMAS LYGIS - darbo atlikimo lygis visiškai neatitinka keliamų reikalavimų

	Vertinimo kriterijus	Įvertinimas
1.	Darbo išmanymas (D) Visų vidaus darbo taisyklių ir instrukcijų žinojimas bei laikymasis; parduodamų prekių charakteristikų, jų privalumų, tiekėjų ir visos su preke ir jos pardavimu susijusios informacijos išmanymas; noras tobulinti ir gilinti profesines žinias; naujų žinių ir įgūdžių taikymas darbe.	
2.	Iniciatyvumas ir išradingumas (I) Gebėjimas duoti konstruktyvius patarimus ir rasti trūkstamos informacijos (apie madas, batų priežiūros priemones, odas ir pan.); pasiūlymų darbo tobulinimui pateikimas; efektyvių problemų sprendimo būdų taikymas; visų savo galimybių išnaudojimas siekiant tikslo; domėjimasis viskuo, kas vyksta parduotuvėje bei noras prisidėti prie naujų iniciatyvų.	
3.	Pardavimo įgūdžiai (P) Sugebėjimas greitai užmegsti kontaktą su klientu, sudominti, atpažinti kliento poreikius, patarti ar pasiūlyti alternatyvių prekių ir papildomų produktų; prezentacinių įgūdžių taikymas; mokėjimas įtikinti, argumentuoti bei atremti klientų priekaištus ir prieštaravimus;	
4.	Bendravimo ir tarpasmeniniai įgūdžiai (B) Gebėjimas aktyviai išklausti kitus, tinkamai pristatyti savo mintis ir požiūrį; pasitikėjimas savimi; geranoriškumas, taktiškumas ir nuoširdumas ir aplinkiniams; gebėjimas efektyviai išspręsti konfliktines situacijas, pagarbus bendravimas su įvairaus amžiaus, lygio darbuotojais.	
5.	Komandinis darbas ir bendradarbiavimas (K) Sugebėjimas rasti bendrą kalbą su kolegomis ir dirbti grupėje; teigiamo mikroklimato kūrimas; nepriekaištingas papildomų užduočių atlikimas; atsakingumas sprendžiant klausimus, kurie liečia bendrą įmonės padalinio veiklą, kolegų klaidų pastebėjimas ir pagalba jas taisant; padalinio ir savo asmeninės veiklos derinimas siekiant bendrų tikslų.	
	Bendras balas	

*Koreliaciniai ryšiai tarp IST-2000R rezultatų ir darbo atlikimo vertinimo rezultatų
nestudijuojančių pardavėjo specialybės tiriamųjų grupėje.*

Subtestai	D	I	P	B	K	DAV BENDRAS	PARDAVIMO REZULTATAI
SP	0,134	0,080	0,237	0,192	0,272	0,193	0,412
AN	0,144	0,180	0,275	0,051	-0,310	0,189	0,073
BE	-0,029	0,64	0,084	0,178	0,228	0,020	0,090
AU	0,127	0,161	-0,062	0,133	0,214	0,172	0,002
SE	0,090	0,133	-0,254	0,184	0,051	0,057	0,140
MŽ	0,079	0,089	-0,211	0,185	-0,007	0,030	0,538*
FP	0,229	0,159	-0,337	0,373	0,170	0,163	-0,050
KU	0,181	-0,073	0,096	0,141	-0,236	0,018	0,379
MA	-0,019	0,201	0,70	0,386	0,137	0,226	0,518*
I/Ž	0,323	0,249	-0,048	0,410	0,150	0,313	0,083
I/F	0,248	-0,102	-0,171	-0,133	-0,195	-0,111	0,182
BENDRAS	0,204	0,079	-0,269	0,306	0,066	0,100	0,328

*Koreliaciniai ryšiai tarp IST-2000R rezultatų ir darbo atlikimo vertinimo rezultatų
studijuojančių ar įgijusių pardavėjo specialybę tiriamųjų grupėje.*

Subtestai	D	I	P	B	K	DAV BENDRAS	PARDAVIMO REZULTATAI
SP	0,373	0,464*	0,216	0,340	0,382	0,431*	0,251
AN	0,256	0,374	0,126	0,459*	0,422*	0,392	0,104
BE	0,239	0,214	0,151	0,184	0,116	0,225	0,306
AU	0,427*	0,431*	0,368	0,304	0,344	0,460**	0,329
SE	0,248	0,562**	0,094	0,035	0,302	0,301	0,595**
MŽ	0,495*	0,633**	0,483**	0,358	0,441**	0,592**	0,235
FP	0,068	0,266	-0,092	0,014	0,213	0,107	0,300
KU	-0,101	0,156	0,120	-0,0164	0,081	-0,042	-0,056
MA	-0,072	0,221	-0,164	0,102	0,338	0,123	0,0101
I/Ž	0,148	0,038	-0,062	0,084	0,347	0,120	0,192
I/F	0,177	0,352	-0,010	0,167	0,148	0,205	0,214
BENDRAS	0,360	0,553*	0,177	0,269	0,445	0,435*	0,371

*koreliacija statistiškai reikšminga, kai patikimumo lygmuo 0,05

** koreliacija reikšminga, kai patikimumo lygmuo 0,01

SP – Sakinio papildymas, AN – Analogijos, BE – Bendrumai, AU – Aritmetinės užduotys, SE – Skaičių eilės, MŽ – Matematiniai ženklai, FP – Figūrų pasirinkimas, KU – Kubelių užduotys, MA – Matricos, I/Ž – Įsiminimas/žodinis, I/F – Įsiminimas/figūrų

D – Darbo išmanymas, I – Iniciatyvumas ir išradingumas, P – Pardavimo įgūdžiai, B – Bendravimo ir tarpasmeniniai įgūdžiai, K – Komandinis darbas ir bendradarbiavimas, DAV bendras – Bendras darbo atlikimo vertinimo rezultatas

Koreliaciniai ryšiai tarp AM dimensijų ir darbo atlikimo vertinimo rezultatų studijuojančių pardavėjo specialybę tiriamųjų grupėje

AM skalės	D	I	P	B	K	DAV BENDRAS	Pardavimo rezultatai
E	0,100	0,055	-0,484*	0,024	-0,303	-0,184	-0,141
T	0,122	-1,119	-0,600**	0,089	-0,315	-0,264	-0,115
S	0,306	0,118	-0,540*	0,343	-0,028	0,041	-0,122
ES	0,064	-0,286	-0,299	0,138	-0,329	-0,241	0,108
I	0,314	-0,302	-0,272	0,052	-0,307	-0,184	-0,090

Koreliaciniai ryšiai tarp AM dimensijų ir darbo atlikimo vertinimo rezultatų nestudijuojančių pardavėjo specialybės tiriamųjų grupėje

AM skalės	D	I	P	B	K	DAV BENDRAS	Pardavimo rezultatai
E	-0,118	0,174	-0,170	-0,071	0,138	-0,021	0,392
T	-0,285	0,176	-0,269	-0,127	0,374	-0,059	0,164
S	-0,230	0,034	-0,226	-0,078	0,225	-0,086	-0,277
ES	-0,240	0,094	-0,019	0,155	0,267	0,048	-0,085
I	0,204	0,173	0,203	0,059	0,183	0,200	-0,006

*koreliacija statistiškai reikšminga, kai patikimumo lygmuo 0,05

** koreliacija reikšminga, kai patikimumo lygmuo 0,01

E – Ekstraversijos skalė, T – Taikumo skalė, S – Sąžiningumo skalė, ES – Emocinio stabilumo skalė, I – Intelektualumo skalė

D – Darbo išmanymas, I – Iniciatyvumas ir išradingumas, P – Pardavimo įgūdžiai, B – Bendravimo ir tarpasmeniniai įgūdžiai, K – Komandinis darbas ir bendradarbiavimas, DAV bendras – Bendras darbo atlikimo vertinimo rezultatas

Koreliaciniai ryšiai tarp SK anketos rezultatų ir darbo atlikimo vertinimo rezultatų studijuojančiųjų grupėje

SK subskalės	D	I	P	B	K	DAV BENDRAS	Pardavimo rezultatai
F1	0,355	-0,077	0,291	0,345	-0,046	0,233	0,189
F2	0,147	0,174	0,050	0,547*	0,373	0,368	0,289
F3	0,133	-0,132	0,037	0,094	-0,394	-0,116	0,061
F4	-0,064	-0,056	0,267	0,261	0,251	0,183	0,183
F5	0,212	0,035	0,312	0,353	0,251	0,331	-0,018
F6	0,022	-0,070	0,186	0,176	0,162	0,130	-0,026
F7	0,250	0,221	-0,019	0,323	0,288	0,311	0,013
Bendras	0,177	0,031	0,188	0,404	0,193	0,277	0,146

Koreliaciniai ryšiai tarp SK anketos rezultatų ir darbo atlikimo vertinimo rezultatų nestudijuojančiųjų grupėje

SK subskalės	D	I	P	B	K	DAV BENDRAS	Pardavimo rezultatai
F1	0,144	-0,102	-0,262	-0,264	-0,300	-0,205	0,205
F2	0,161	0,212	0,114	0,059	0,102	0,161	0,358
F3	-0,291	-0,097	-0,222	-0,097	0,187	-0,147	-0,011
F4	0,185	0,375	0,348	0,270	0,185	0,340	0,348
F5	0,165	0,234	0,179	0,121	0,112	0,202	0,328
F6	0,456*	0,324	0,308	0,293	0,147	0,376	0,059
F7	0,329	0,373	0,314	0,315	0,032	0,350	0,280
Bendras	0,201	0,295	0,217	0,223	0,220	0,283	0,347

*koreliacija statistiškai reikšminga, kai patikimumo lygmuo 0,05

** koreliacija reikšminga, kai patikimumo lygmuo 0,01

F1 – Bendras pasitikėjimas savimi, F2 – Atsparumas nesėkmėms ir kritikai, F3 – Gebėjimas reikšti jausmus, F4 – Gebėjimas paprašyti paslaugos, F5 – Nenuolaidumas, F6 – Galėjimas pareikalauti, F7 – Nesijautimas kaltu

D – Darbo išmanymas, I – Inicijatyvumas ir išradingumas, P – Pardavimo įgūdžiai, B – Bendravimo ir tarpasmeniniai įgūdžiai, K – Komandinis darbas ir bendradarbiavimas, DAV bendras – Bendras darbo atlikimo vertinimo rezultatas

1. Biografinių duomenų ranginių kintamųjų skirtingų grupių rezultatų palyginimas

1.1. Dviejų nepriklausomų imčių DAV vidurkių lyginimas – rangai

DAV kriterijai	Grupės	N	Rangų vid.	Rangų suma
D	1	20	18,85	377,00
	2	24	25,54	613,00
I	1	20	19,75	395,00
	2	24	24,79	595,00
P	1	20	18,08	361,50
	2	24	26,19	628,50
B	1	20	19,20	384,00
	2	24	25,25	606,00
K	1	20	20,08	401,50
	2	24	24,52	588,50
DAV BENDRAS	1	20	16,65	333,00
	2	24	27,38	657,00

Lyginami nestudijuojančių/neturinčių pardavėjo specialybės (1) (N=20) ir studijuojančių/turinčių pardavėjo specialybę (2) (N=24) grupių DAV rezultatai.

1.2. Dviejų nepriklausomų imčių DAV vidurkių lyginimo neparametriniai rezultatai

	D	I	P	B	K	DAV BENDRAS
Mann-Whitney U	167,000	185,000	151,500	174,000	191,500	123,000
Wilcoxon W	377,000	395,000	361,500	384,000	401,500	333,000
Z	-2,100	-1,504	-2,340	-1,875	-1,440	-2,830
Asymp. Sig. (2-tailed)	,036	,133	,019	,061	,150	,005

Lyginami nestudijuojančių/neturinčių pardavėjo specialybės (1) (N=20) ir studijuojančių/turinčių pardavėjo specialybę (2) (N=24) grupių DAV rezultatai.

D – Darbo išmanymas, I – Iniciatyvumas ir išradingumas, P – Pardavimo įgūdžiai, B – Bendravimo ir tarpasmeniniai įgūdžiai, K – Komandinis darbas ir bendradarbiavimas, DAV bendras – Bendras darbo atlikimo vertinimo rezultatas

2.1. Dviejų nepriklausomų imčių DAV vidurkių lyginimas - rangai

DAV kriterijai	Grupės	N	Rangų vid.	Rangų suma
D	1	22	19,89	437,50
	2	22	25,11	552,50
I	1	22	17,68	389,00
	2	22	27,32	601,00
P	1	22	19,91	438,00
	2	22	25,09	552,00
B	1	22	19,14	421,00
	2	22	25,86	569,00
K	1	22	19,91	438,00
	2	22	25,09	552,00
DAV BENDRAS	1	22	17,64	388,00
	2	22	27,36	602,00

Lyginami pasyviai leidžiančių savo laisvalaikį (1) (N=22) ir aktyviai leidžiančių laisvalaikį (2) (N=22) tiriamųjų grupių DAV rezultatai

2.2. Dviejų nepriklausomų imčių DAV vidurkių lyginimo neparametriniai rezultatai

	D	I	P	B	K	DAV BENDRAS
Mann-Whitney U	184,500	136,000	185,000	168,000	185,000	135,000
Wilcoxon W	437,500	389,000	438,000	421,000	438,000	388,000
Z	-1,647	-2,886	-1,501	-2,094	-1,685	-2,578
Asymp. Sig. (2-tailed)	,100	,004	,133	,036	,092	,010

Lyginami pasyviai leidžiančių savo laisvalaikį (1) (N=22) ir aktyviai leidžiančių laisvalaikį (2) (N=22) tiriamųjų grupių DAV rezultatai

3.1. Dviejų nepriklausomų imčių DAV vidurkių lyginimas - rangai

DAV kriterijai	Grupės	N	Rangų vid.	Rangų suma
D	1	14	16,14	226,00
	2	30	25,47	764,00
I	1	14	17,79	249,00
	2	30	24,70	741,00
P	1	14	19,75	276,50
	2	30	23,78	713,50
B	1	14	18,00	252,00
	2	30	24,60	738,00
K	1	14	22,86	320,00
	2	30	22,33	670,00
DAV BENDRAS	1	14	16,61	232,50
	2	30	25,25	757,50

Lyginami sportuojančių (1) (N=14) ir nesportuojančių (2) (N=30) grupių DAV rezultatai

D – Darbo išmanymas, I – Iniciatyvumas ir išradingumas, P – Pardavimo įgūdžiai, B – Bendravimo ir tarpasmeniniai įgūdžiai, K – Komandinis darbas ir bendradarbiavimas, DAV bendras – Bendras darbo atlikimo vertinimo rezultatas

3.2. Dviejų nepriklausomų imčių DAV vidurkių lyginimo neparametriniai rezultatai

	D	I	P	B	K	DAV BENDRAS
Mann-Whitney U	205,000	121,000	171,500	147,000	144,000	127,500
Wilcoxon W	670,000	226,000	276,500	252,000	249,000	232,500
Z	-,159	-2,737	-1,088	-1,914	-1,929	-2,133
Asymp. Sig. (2-tailed)	,874	,006	,277	,056	,054	,033

Lyginami sportuojančių (1) (N=14) ir nesportuojančių (2) (N=30) grupių DAV rezultatai

2. Koreliaciniai ryšiai tarp biografinių duomenų ir darbo atlikimo vertinimo rezultatų

2.1. Koreliaciniai ryšiai tarp pardavėjo darbo stažo ir DAV rezultatų

	D	I	P	B	K	DAV BENDRAS
Stažas	0,305*	0,618**	0,145	0,456**	0,268	0,533**

2.2. Koreliaciniai ryšiai tarp amžiaus, kad buvo surastas pirmas darbas ir DAV rezultatų

	D	I	P	B	K	DAV BENDRAS
Pirmas darbas	-0,156	-0,302*	-0,054	-0,231	-0,283	-0,328*

2.3. Koreliaciniai ryšiai tarp dvyliktos klasės pažymių vidurkio ir DAV rezultatų

	D	I	P	B	K	DAV BENDRAS
Vidurkis	0,251	0,268	0,268	0,429**	0,197	0,309*

2.4. Koreliaciniai ryšiai tarp biografinių duomenų ir pardavimo rezultatų

	Stažas	Pirmas darbas	Amžius
Pardavimo rezultatai	0,304*	-0,311*	0,333*

*koreliacija statistiškai reikšminga, kai patikimumo lygmuo 0,05

** koreliacija reikšminga, kai patikimumo lygmuo 0,01

D – Darbo išmanymas, I – Iniciatyvumas ir išradingumas, P – Pardavimo įgūdžiai, B – Bendravimo ir tarpasmeniniai įgūdžiai, K – Komandinis darbas ir bendradarbiavimas, DAV bendras – Bendras darbo atlikimo vertinimo rezultatas

Kiekvieno subtesto užduočių analizė

Žvaigždute (*) pažymėti rodikliai reiškia, jog užduotis turi geros užduoties požymius: yra optimalaus sunkumo (rodiklis varijuoja nuo 0,2 iki 0,8) ir informatyvi (rodiklis didesnis už 0,2).

Sakinių papildymo subtesto užduočių sunkumo, skiriamosios gebos ir vidinio suderinamumo, jei užduotis bus ištrinta, rodikliai

SP subtesto užduoties nr.	Užduočių sunkumo rodiklis	Užduočių skiriamoji galia	Koreliacija su bendru subtesto balu	Subtesto vidinis suderinamumas, jei užduotis ištrinama
1	0,64*	0,11	0,321	0,435
2	0,89	-0,08	0,182	0,465
3	0,70*	-0,07	0,093	0,476
4	0,23*	0,21*	0,383	0,411
5	0,11	0,02	0,206	0,448
6	0,52*	0,03	-0,034	0,457
7	0,27*	0,12	0,261	0,432
8	0,55*	0,11	0,552	0,437
9	0,27*	0,31*	0,00	0,385
10	0,73*	0,21*	0,00	0,410
11	0,27*	0,14	0,403	0,426
12	0,30*	0,36*	0,386	0,370
13	0,18	0,24*	0,650	0,406
14	0,70*	0,57*	0,00	0,312
15	0,02	-0,20	0,325	0,461
16	0,41*	0,15	-0,120	0,424
17	0,07	-0,20	0,123	0,474
18	0,09	0,09	0,425	0,436
19	0,11*	0,21*	-0,048	0,416
20	0,09	-0,11	0,156	0,466
Viso	13	7	0,213	0,44

Analogijų subtesto užduočių sunkumo, skiriamosios gebos ir vidinio suderinamumo, jei užduotis bus ištrinta, rodikliai

AN subtesto užduoties nr.	Užduočių sunkumo rodiklis	Užduočių skiriamoji galia	Koreliacija su bendru subtesto balu	Subtesto vidinis suderinamumas, jei užduotis ištrinama
1	0,93	0,20	0,268	0,715
2	0,86	0,17	0,276	0,717
3	0,45*	0,55*	0,681	0,680
4	0,41*	0,58*	0,647	0,678
5	0,50*	0,22*	0,318	0,715
6	0,59*	0,09	0,158	0,728
7	0,59*	0,67*	0,801	0,667
8	0,14	0,37*	0,386	0,703
9	0,32*	0,56*	0,643	0,681
10	0,48*	0,43*	0,538	0,693
11	0,55*	0,46*	0,551	0,690
12	0,20	-0,07	0,017	0,736
13	0,25*	0,13	0,329	0,722
14	0,23*	-0,15	-0,128	0,744
15	0,11	-0,03	0,021	0,729
16	0,16	0,14	0,291	0,719
17	0,48*	0,34*	0,381	0,703
18	0,25*	0,23*	0,242	0,713
19	0,20	0,48*	0,535	0,692
20	0,07	0,19	0,127	0,715
Viso	12	11	0,354	0,72

Bendrumų subtesto užduočių sunkumo, skiriamosios gebos ir vidinio suderinamumo, jei užduotis bus ištrinta, rodikliai

BE subtesto užduoties nr.	Užduočių sunkumo rodiklis	Užduočių skiriamoji galia	Koreliacija su bendru subtesto balu	Subtesto vidinis suderinamumas, jei užduotis ištrinama
1	0,86	-0,25	-0,194	0,822
2	0,75*	0,58*	0,685	0,782
3	0,77*	0,48*	0,00	0,789
4	0,36*	0,29*	0,366	0,800
5	0,45*	0,41*	0,514	0,793
6	0,70*	0,52*	0,624	0,785
7	0,11	0,09	0,00	0,807
8	0,52*	0,20	0,317	0,806
9	0,02	0,03	0,078	0,806
10	0,39*	0,52*	0,616	0,785
11	0,48*	0,64*	0,00	0,776
12	0,45*	0,33*	0,447	0,798
13	0,64*	0,33*	0,433	0,798
14	0,05	0,21*	0,233	0,802
15	0,45*	0,60*	0,00	0,780
16	0,25*	0,50*	0,589	0,787
17	0,16	0,41*	0,452	0,793
18	0,57*	0,39*	0,497	0,794
19	0,27*	0,48*	0,545	0,788
20	0,05	0,41*	0,362	0,796
Viso	14	16	0,328	0,80

Aritmetinių užduočių subtesto sunkumo, skiriamosios gebos ir vidinio suderinamumo, jei užduotis bus ištrinta, rodikliai

AU subtesto užduoties nr.	Užduočių sunkumo rodiklis	Užduočių skiriamoji galia	Koreliacija su bendru subtesto balu	Subtesto vidinis suderinamumas, jei užduotis ištrinama
1	1,00	0,00	0,00	0,841
2	0,93	0,36*	0,413	0,834
3	0,82	0,03	0,161	0,848
4	0,93	0,27*	0,324	0,837
5	0,68*	0,47*	0,626	0,829
6	0,50*	0,35*	0,453	0,836
7	0,43*	0,29*	0,424	0,839
8	0,61*	0,56*	0,677	0,824
9	0,80	0,38*	0,479	0,833
10	0,59*	0,48*	0,661	0,829
11	0,48*	0,12	0,277	0,848
12	0,27*	0,73*	0,766	0,815
13	0,27*	0,67*	0,731	0,818
14	0,32*	0,62*	0,728	0,821
15	0,27*	0,68*	0,731	0,818
16	0,14	0,34*	0,430	0,835
17	0,15	0,56*	0,547	0,826
18	0,11	0,55*	0,555	0,827
19	0,05	0,41*	0,349	0,834
20	0,07	0,52*	0,435	0,830
Viso	10	17	0,488	0,84

9 priedo tęsinys

Skaičių eilės subtesto užduočių sunkumo, skiriamosios gebos ir vidinio suderinamumo, jei užduotis bus ištrinta, rodikliai

SE subtesto užduoties nr.	Užduočių sunkumo rodiklis	Užduočių skiriamoji galia	Koreliacija su bendru subtesto balu	Subtesto vidinis suderinamumas, jei užduotis ištrinama
1	1,00	0,00	0,00	0,88
2	0,73*	0,23*	0,174	0,889
3	0,74*	0,31*	0,331	0,886
4	0,64*	0,39*	0,436	0,884
5	0,68*	0,31*	0,299	0,887
6	0,61*	0,62*	0,695	0,876
7	0,59*	0,46*	0,545	0,882
8	0,61*	0,54*	0,615	0,878
9	0,59*	0,61*	0,700	0,876
10	0,50*	0,53*	0,640	0,879
11	0,32*	0,68*	0,00	0,873
12	0,27*	0,65*	0,727	0,875
13	0,16	0,45*	0,513	0,881
14	0,11	0,48*	0,527	0,881
15	0,11	0,72*	0,595	0,874
16	0,09	0,64*	0,552	0,877
17	0,05	0,42*	0,332	0,83
18	0,09	0,64*	0,488	0,77
19	0,11	0,72*	0,552	0,74
20	0,11	0,72*	0,554	0,74
Viso	11	19	0,464	0,86

Matematinų ženklų subtesto užduočių sunkumo, skiriamosios gebos ir vidinio suderinamumo, jei užduotis bus ištrinta, rodikliai

MŽ subtesto užduoties nr.	Užduočių sunkumo rodiklis	Užduočių skiriamoji galia	Koreliacija su bendru subtesto balu	Subtesto vidinis suderinamumas, jei užduotis ištrinama
1	1,00	0,00	0,011	0,888
2	0,93	0,17	0,221	0,888
3	0,77*	0,37*	0,448	0,885
4	0,80	0,22*	0,307	0,889
5	0,73*	0,39*	0,482	0,884
6	0,61*	0,53*	0,627	0,880
7	0,68*	0,57*	0,628	0,878
8	0,70*	0,45*	0,533	0,882
9	0,66*	0,62*	0,687	0,876
10	0,66*	0,68*	0,750	0,874
11	0,61*	0,63*	0,708	0,876
12	0,59*	0,61*	0,679	0,877
13	0,34*	0,66*	0,727	0,875
14	0,43*	0,75*	0,808	0,871
15	0,23*	0,59*	0,628	0,878
16	0,18	0,54*	0,566	0,879
17	0,18	0,54*	0,561	0,879
18	0,18	0,53*	0,552	0,880
19	0,07	0,46*	0,434	0,883
20	0,02	0,29*	0,259	0,886
Viso	12	18	0,531	0,89

Figūrų pasirinkimo subtesto užduočių sunkumo, skiriamosios gebos ir vidinio suderinamumo, jei užduotis bus ištrinta, rodikliai

FP subtesto užduoties nr.	Užduočių sunkumo rodiklis	Užduočių skiriamoji galia	Koreliacija su bendru subtesto balu	Subtesto vidinis suderinamumas, jei užduotis ištrinama
1	0,86	-0,16	-0,094	0,783
2	0,89	0,21*	0,303	0,764
3	0,75*	0,35*	0,430	0,756
4	0,61*	0,32*	0,454	0,758
5	0,75*	0,50*	0,600	0,745
6	0,61*	0,20	0,303	0,767
7	0,43*	0,29*	0,387	0,760
8	0,25*	0,13	0,226	0,770
9	0,52*	0,53*	0,621	0,741
10	0,45*	0,35*	0,455	0,756
11	0,59*	0,14	0,254	0,771
12	0,48*	0,66*	0,731	0,730
13	0,39*	0,28*	0,386	0,761
14	0,27*	0,43*	0,515	0,750
15	0,18	0,28*	0,392	0,760
16	0,25*	0,58*	0,662	0,740
17	0,20	0,09	0,194	0,720
18	0,32*	0,65*	0,712	0,733
19	0,27*	0,49*	0,577	0,746
20	0,23*	0,16	0,272	0,768
Viso	16	14	0,419	0,77

Kubelių užduočių subtesto sunkumo, skiriamosios gebos ir vidinio suderinamumo, jei užduotis bus ištrinta, rodikliai

KU subtesto užduoties nr.	Užduočių sunkumo rodiklis	Užduočių skiriamoji galia	Koreliacija su bendru subtesto balu	Subtesto vidinis suderinamumas, jei užduotis ištrinama
1	0,86	0,07	0,192	0,722
2	0,89	0,20	0,275	0,713
3	0,77*	0,31*	0,383	0,704
4	0,86	0,28*	0,376	0,707
5	0,68*	0,19	0,379	0,716
6	0,09	0,34*	0,00	0,703
7	0,50*	0,19	0,364	0,717
8	0,64*	0,50*	0,594	0,682
9	0,25*	-0,04	0,131	0,737
10	0,14	0,14	0,268	0,717
11	0,75*	0,52*	0,581	0,682
12	0,82	0,49*	0,519	0,687
13	0,59*	0,55*	0,634	0,676
14	0,61*	0,56*	0,665	0,675
15	0,66*	0,48*	0,578	0,685
16	0,64*	0,52*	0,603	0,680
17	0,05	0,04	0,100	0,720
18	0,00	0,00	0,00	0,719
19	0,09	0,04	0,132	0,722
20	0,05	-0,20	0,164	0,731
Viso	10	10	0,347	0,72

Matricų subtesto užduočių sunkumo, skiriamosios gebos vidinio suderinamumo, jei užduotis bus ištrinta, rodikliai

MA subtesto užduoties nr.	Užduočių sunkumo rodiklis	Užduočių skiriamoji galia	Koreliacija su bendru subtesto balu	Subtesto vidinis suderinamumas, jei užduotis ištrinama
1	0,98	0,28*	0,249	0,620
2	0,73*	0,32*	0,515	0,604
3	0,84	-0,07	0,047	0,653
4	0,80	0,11	0,199	0,633
5	0,80	0,20	0,300	0,621
6	0,89	0,52*	0,547	0,585
7	0,68*	0,27*	0,109	0,611
8	0,66*	0,42*	0,591	0,586
9	0,43*	0,04	0,279	0,649
10	0,32*	0,34*	0,586	0,600
11	0,48*	0,43*	0,608	0,583
12	0,30*	0,28*	0,455	0,610
13	0,05	-0,17	-0,091	0,647
14	0,34*	0,01	0,166	0,652
15	0,05	0,30*	0,347	0,615
16	0,05	0,39*	0,360	0,609
17	0,09	0,26*	0,299	0,615
18	0,02	0,33*	0,261	0,618
19	0,05	0,26*	0,260	0,618
20	0,05	0,35*	0,343	0,612
Viso	8	14	0,322	0,63

Įsiminimo (žodžių) užduočių sunkumo, skiriamosios gebos vidinio suderinamumo, jei užduotis bus ištrinta, rodikliai

ĮŽ užduoties nr.	Užduočių sunkumo rodiklis	Užduočių skiriamoji galia	Koreliacija su bendru subtesto balu	Subtesto vidinis suderinamumas, jei užduotis ištrinama
1	1,00	0,00	0,00	0,839
2	0,86	0,45*	0,493	0,820
3	0,73*	0,39*	0,504	0,827
4	0,75*	0,56*	0,637	0,808
5	0,64*	0,56*	0,638	0,809
6	0,73*	0,59*	0,688	0,806
7	0,59*	0,65*	0,763	0,798
8	0,73*	0,54*	0,632	0,810
9	0,48*	0,77*	0,873	0,783
10	0,70*	0,44*	0,570	0,822
Viso	8	9	0,580	0,83

Įsiminimo (figūrų) užduočių sunkumo, skiriamosios gebos ir vidinio suderinamumo, jei užduotis bus ištrinta, rodikliai

I/F užduoties nr.	Užduočių sunkumo rodiklis	Užduočių skiriamoji galia	Koreliacija su bendru subtesto balu	Subtesto vidinis suderinamumas, jei užduotis ištrinama
1	0,75*	0,61*	0,630	0,811
2	0,70*	0,59*	0,627	0,812
3	0,73*	0,44*	0,503	0,822
4	0,80	0,57*	0,580	0,814
5	0,84	0,41*	0,403	0,825
6	0,59*	0,37*	0,454	0,829
7	0,70*	0,57*	0,623	0,813
8	0,34*	0,53*	0,674	0,816
9	0,64*	0,44*	0,569	0,823
10	0,36*	0,37*	0,512	0,828
11	0,36*	0,48*	0,615	0,820
12	0,30*	0,52*	0,666	0,817
13	0,50*	0,35*	0,437	0,830
Viso	11	13	0,561	0,83

Kiekvienos AM poros koreliacija su bendru faktoriaus balu

Faktorius	Apibūdinimų poros nr.	Apibūdinimų poros koreliacija su subskalės bendru balu	Faktorius	Apibūdinimų poros nr.	Apibūdinimų poros koreliacija su bendru subskalės balu
Ekstraversijos	5	0,460		65	0,595
	9	0,402		78	0,466
	18	0,619		82	0,383
	20	0,768	Intelektualumo	23	0,556
	21	0,700		24	0,655
	22	0,707		27	0,706
	32	0,589		31	0,477
	35	0,559		34	0,589
	36	0,787		37	0,499
	39	0,511		40	0,714
	44	0,595		41	-0,384
	45	0,619		42	-0,423
	54	0,284		43	0,437
	58	0,478		52	0,536
	68	0,287		62	0,501
	69	0,568		67	0,580
	70	0,681		71	0,474
74	0,249	77	0,602		
79	0,533	80	0,517		
84	0,340	Sąžiningumo	3	0,397	
Taikumo	1		0,546	4	0,467
	2		0,457	8	0,711
	6		0,519	13	0,677
	7		0,157	15	0,513
	10		0,429	61	0,667
	11		0,424	66	0,301
	12		0,602	72	0,438
	16		0,630	73	0,415
	19		0,703	75	0,622
	25		0,469	81	0,219
	26	0,550	64	0,545	
	28	0,720	Emocinio stabilumo	14	0,602
	29	0,570		17	0,685
	30	0,417		38	0,565
	33	0,592		46	0,678
	48	0,438		47	0,479
	50	0,614		51	0,476
55	0,637	49		0,604	
56	0,578	60		0,666	
57	0,644	76		0,023	
59	0,416	83		0,282	
63	0,464				

AM faktorinės analizės rezultatai

Apibūdinimų poros	Faktoriai				
	1	2	3	4	5
N1	,374	,463	-,185	-1,215E-02	-,279
N2	,293	-,150	,445	,187	-,137
N3	,176	,185	,257	,484	-8,959E-02
N4	,269	-,271	,445	,314	-,186
N5	,148	,202	-,101	,506	,190
N6	,318	3,312E-02	3,395E-02	,832	5,914E-02
N7	-5,740E-03	-5,488E-03	,569	,178	-,193
N8	-4,198E-02	-5,562E-02	,593	,261	8,656E-02
N9	,437	1,456E-02	-,197	,353	-5,019E-02
N10	,264	,393	-7,311E-03	,319	-2,945E-02
N11	,294	-,211	,206	,306	,579
N12	,426	5,913E-02	,145	,514	-,226
N13	,184	,206	,525	5,053E-03	-4,648E-02
N14	,297	-7,383E-02	,297	,611	-1,566E-02
N15	-4,885E-03	1,140E-02	,628	,104	3,533E-02
N16	,323	9,480E-02	,648	1,830E-02	-,183
N17	-,143	-5,128E-03	2,040E-02	,680	-,199
N18	,130	,625	,161	7,732E-02	-2,580E-02
N19	,835	,204	,180	,229	,144
N20	,559	,463	,136	,393	,261
N21	,529	,488	7,908E-02	,274	-,165
N22	,598	,333	-3,211E-02	,357	,215
N23	-4,245E-02	,194	,640	-4,598E-02	,371
N24	-,333	,517	,344	,370	4,614E-02
N25	,581	-1,657E-02	3,611E-02	-5,940E-02	-2,787E-02
N26	,687	,142	5,809E-02	,147	,243
N27	-3,237E-02	,339	,445	,161	,464
N28	,804	,168	,261	9,184E-02	-4,222E-02
N29	,767	6,309E-02	,154	,179	-6,164E-02
N30	,771	-4,410E-02	,199	2,589E-02	8,970E-02
N31	6,890E-02	,170	-3,167E-02	-3,642E-02	,621
N32	,216	,470	,103	,298	,233
N33	,718	,306	-4,384E-02	-7,312E-02	-,178
N34	9,466E-02	,320	,381	7,044E-02	,224
N35	-4,159E-02	,250	5,601E-02	,511	1,133E-02
N36	,427	,501	3,439E-02	,312	,302
N37	-3,748E-02	,623	9,156E-02	-,296	-1,559E-02
N38	6,537E-02	,666	-1,097E-02	,358	2,533E-02
N39	,455	,330	-7,699E-02	,273	,120
N40	-4,874E-02	,289	,527	,263	,556
N41	-2,952E-02	-,165	,636	,283	-,288
N42	-,135	-,302	-,212	-3,005E-02	,492
N43	,107	,434	,354	1,268E-02	,223
N44	,503	,287	6,845E-02	,347	6,177E-02
N45	,767	,234	6,725E-03	,192	,112
N46	,352	5,451E-02	,236	,385	-6,792E-02
N47	,164	-,105	,200	,299	,578

N48	-2,072E-02	,331	2,741E-03	,149	,507
N49	-,194	7,818E-02	-9,242E-02	,243	,512
N50	,167	,573	-1,199E-02	-5,276E-02	-,235
N51	8,428E-02	,328	6,465E-02	5,120E-02	,498
N52	,262	8,879E-02	,248	,391	,336
N53	,485	,686	6,375E-03	1,969E-02	2,499E-02
N54	9,195E-02	-3,684E-02	,274	,336	,648
N55	,597	,402	,447	-,205	-,216
N56	,428	,585	,160	,102	-2,039E-02
N57	,335	,656	-4,757E-02	,154	-,145
N58	-,180	,573	-,216	,333	-,175
N59	-,202	,721	,233	,215	6,702E-02
N60	4,317E-02	-,157	,533	,516	-6,156E-02
N61	,207	,317	,400	-,132	-,101
N62	1,647E-04	9,164E-02	,455	,339	,133
N63	,623	-5,522E-02	-5,458E-02	,118	-,169
N64	,303	1,932E-03	,541	-,217	-5,526E-02
N65	,538	,672	6,871E-03	-8,527E-02	,121
N66	,363	,517	,219	-,187	7,299E-02
N67	,413	,106	,197	-7,163E-02	,520
N68	,564	-2,453E-02	-,129	-8,908E-02	,235
N69	,243	,527	-,286	3,351E-02	,292
N70	6,083E-02	,593	2,206E-02	,327	4,248E-02
N71	-4,779E-02	-2,186E-02	,662	-9,968E-02	,128
N72	,291	,124	,299	-,376	,526
N73	,412	4,130E-02	,187	-,229	-,109
N74	,142	,304	,519	-1,418E-02	-3,487E-02
N75	,220	,368	,401	-4,965E-02	,126
N76	-,104	4,626E-02	,106	-1,534E-02	,718
N77	-,210	1,174E-02	,545	,212	,433
N78	,267	,490	,222	6,342E-03	3,782E-03
N79	,705	,360	-,239	-2,552E-02	9,922E-02
N80	,237	,646	5,616E-02	6,963E-02	,272
N81	,177	,596	-1,468E-02	6,663E-02	-,182
N82	,448	,554	,273	-,200	,104

Juodai išryškinti skaičiai, kurie priskirti tam tikram faktoriui.

Kiekvieno SK metodikos teiginio koreliacija su bendru faktorius balu

Faktorius	Teiginio nr.	Teiginio koreliacija su bendru balu	Faktorius	Teiginio nr.	Teiginio koreliacija su bendru balu
F1	1	0,424	F4	6	0,431
	2	0,607		19	0,536
	4	0,763		27	0,602
	16	0,492		30	0,639
	23	0,575		38	0,625
	24	0,628	F5	5	0,301
	25	0,-221		12	0,347
	28	0,374		18	0,436
	34	0,529		29	0,514
	37	0,472		45	0,327
F2	7	0,261	F6	10	0,362
	8	0,031		17	0,252
	11	0,130		22	0,353
	15	0,259		32	0,411
	20	0,345		39	0,328
	21	0,321	F7	9	0,548
	26	-0,178		13	0,587
	31	0,295		40	0,680
	36	0,385		41	0,645
F3	3	0,429	44	0,479	
	14	0,342			
	33	0,381			
	35	0,455			
	42	0,694			
	43	0,720			

SK faktorinės analizės rezultatai

Teiginiai	Faktoriai						
	1	2	3	4	5	6	7
K1	,746	5,657E-02	-2,481E-02	3,272E-02	-,146	8,087E-02	-5,397E-02
K2	,652	,330	5,590E-02	-1,833E-02	,157	,140	-8,442E-02
K3	-4,136E-02	5,836E-02	,103	,243	,493	,374	,107
K4	,691	1,078E-02	,118	,223	,141	7,704E-02	,273
K5	-2,668E-02	,145	,160	-2,580E-02	,562	-3,910E-02	-,299
K6	6,167E-02	-9,420E-02	,341	3,289E-02	,628	,194	,230
K7	-2,999E-02	7,843E-02	5,637E-02	,270	,538	,557	,118
K8	,253	-7,849E-03	2,911E-02	-,141	-1,669E-02	,743	,210
K9	,556	,444	7,175E-02	-8,349E-02	,197	4,599E-02	-,104
K10	,316	,638	,137	-,105	,331	-,160	4,595E-02
K11	,299	,679	2,141E-02	-,125	,110	,187	-,239
K12	6,458E-02	,386	,233	-2,057E-02	,127	,262	,544
K13	,287	,542	,190	5,082E-02	-3,577E-02	,218	-,288
K14	7,403E-03	6,801E-02	-4,528E-02	,109	,650	,226	3,075E-02
K15	-,299	,196	,492	-,116	-,148	,104	-,101
K16	,531	,250	,317	,418	1,279E-02	-,334	-6,155E-02
K17	-3,503E-02	,291	-,113	,183	6,219E-02	,790	-2,525E-02
K18	-2,068E-02	-,143	,306	,428	,566	,151	,261
K19	5,667E-02	,129	,529	5,656E-02	,575	,149	2,074E-02
K20	,245	,130	,255	,323	,298	,656	-,111
K21	,439	,225	,360	,309	,193	,425	-,201
K22	-,224	5,134E-02	,345	-2,001E-02	-,151	,193	,649
K23	,452	8,509E-02	-,114	,120	,531	5,663E-02	-3,498E-02
K24	4,072E-02	,379	-4,974E-02	,681	4,372E-02	,123	,162
K25	,464	8,005E-02	-,255	-,146	-,156	,493	,103
K26	-,103	3,881E-02	-,106	,387	,593	-,275	-,155
K27	,131	-8,742E-02	,552	-,107	,519	9,594E-02	,167
K28	1,090E-02	-6,873E-03	-2,462E-02	-7,841E-02	2,940E-02	-7,647E-02	,910
K29	7,307E-03	,185	,623	,117	1,864E-02	,154	7,553E-02
K30	2,949E-02	,218	,673	,217	2,714E-03	5,162E-02	6,170E-02
K31	-,172	,810	3,742E-02	,212	-1,383E-02	7,282E-02	1,718E-02
K32	9,468E-02	,540	,156	,334	9,865E-02	,220	,442
K33	,202	,484	,144	,289	,115	,332	,237
K34	-,160	9,738E-02	,463	,660	,200	,134	,168
K35	,400	,111	,315	,355	8,765E-02	-8,455E-03	,183
K36	,370	,457	,303	,415	-,129	-7,831E-03	-,131
K37	,311	-,105	,197	,374	,436	-4,340E-02	-3,306E-02
K38	1,222E-02	,189	,726	,184	,149	6,292E-02	,294
K39	,460	,331	-4,811E-02	,221	,106	6,168E-02	-4,448E-02
K40	,171	,553	,205	3,709E-02	7,557E-02	-,101	,165
K41	-,137	,561	,351	-6,053E-02	-,319	,125	-,136
K42	8,300E-02	7,177E-02	-5,569E-03	,849	6,613E-02	,173	-8,288E-02
K43	-,117	-4,875E-02	,171	,681	6,481E-02	3,676E-02	,465
K44	,205	-1,586E-02	,636	-,117	,182	-,203	-,173
K45	,568	,197	,158	,280	,243	-,122	-1,735E-02

Juodai išryškinti skaičiai, kurie priskirti tam tikram faktoriui. Patamsintas langelis – kuriam faktoriui turi priklausyti apibūdinimų pora.