

PISNI IZPIT PRI PREDMETU RAZISKOVALNA METODOLOGIJA V
DRUŽBOSLOVJU – KVANTITATIVNE METODE
(podiplomski študij)

Koper, Celje 2.9.2011

Predstavitev analize:

Med slovenskimi podjetniki je bila izvedena raziskava, s katero smo želeli ugotoviti kateri dejavniki vplivajo na odločitev posameznikov o pričetku lastne podjetniške aktivnosti. Izmed vseh mikro in malih družb z omejeno odgovornostjo ustanovljenih v letu 2007 na območju RS je bilo za namen raziskave naključno izbranih 116 enot. Za posameznega ustanovitelja izbrane družbe so pridobili podatke, ki so predstavljeni v naslednji tabeli.

Tabela 1: Opis spremenljivk

Ime spremenljivke	Opis spremenljivke	Opombe
Spol	Spol ustanovitelja podjetja	
Zaposlitveni status	Status zaposlitve (ustanovitelja) pred ustanovitvijo lastnega podjetja	1 – zaposlen 2 – nezaposlen 3 – samozaposlen 4 – študent
Izobrazba	Dosežena stopnja izobrazbe	1 – osnovna šola 2 – poklicna ali srednja šola 3 – višja ali visoka šola 4 – podiplomski študij
R_ekonomska nuja	Ekonomski razlog za ustanovitev podjetja	Likertova lestvica 1 do 5: 1 - zelo nepomemben razlog 2 - nepomemben razlog 3 - srednje pomemben razlog 4 - pomemben razlog 5 - zelo pomemben razlog
Osebnostne značilnosti podjetnikov		
P_DOS_želja_dosežki	Želja po dosežkih	Likertova lestvica 1 do 5: 1 – sploh ne velja zame . . . 5 – povsem velja zame
P_DOS_trud_za_rez	Trud, da so moji rezultati med najboljšimi	
P_DOS_skromni_cilji	Skromni in preprosto uresničljivi cilji	
P_DOS_razm_prih	Razmišljanje o prihodnjih ciljih	
P_DOS_ambic	Ambicioznost	
P_DOS_motiv	Motiv za rast in razvoj svojega podjetja	
P_NEOD_potreba	Želja po osebni neodvisnosti	
P_NEOD_sam_šef	Odgovoren samemu sebi	
P_NEOD_vodijo_drugi	Potreba po vodenju s strani drugih	
P_NEOD_mnenje	Potreba po mnenju drugega pri odločitvah	
P_NEOD_odobravanje	Želja po odobravanju drugih	
P_NEOD_vsilj_volje	Običajno ne vsiljujem svoje volje	
N_NAD_nadzor_usode	Nadzor nad svojo usodo	
N_NAD_brez_vpliva	Pogosto nimam vpliva na končni izid	
N_NAD_PI_naključje	Poslovni izidi posledica naključja	
N_NAD_odločen	Odločnost	
N_NAD_vse_deluje	Dobro načrtovanje	
N_NAD_brez_čakanja	Ne čakam na rezultate	

Naloga 1 (10 točk)

- Zapišite vse 3 opredeljujoče pogoje (stvarni, krajevni, časovni), ki opredeljujejo proučevano populacijo.
- Na podlagi prikazane strukture podjetij glede na doseženo stopnjo izobrazbe njihovega ustanovitelja (glej prilogo 1), ocenite delež (ali %) podjetij, katerih ustanovitelji imajo doseženo kvečjemu poklicno ali srednjo izobrazbo. Oceno podajte pri stopnji tveganja $\alpha=0,05$.
- Pojasnite na kakšen način velikost vzorca vpliva na natančnost intervalne ocene parametra.

Naloga 2 (10 točk)

- Definirajte preskus (opredelite ničelno in alternativno domnevo), s pomočjo katerega bi ugotovili, ali je želja po uspehu v povprečju višja pri moških podjetnikih, v primerjavi s podjetnicami.
- Ustrezno interpretirajte preskus enakosti varianc (napišite ničelno in alternativno domnevo, ki sta predmet preskusa in ugotovitev) – glej prilogo 1.
- Na podlagi ustrezne testne statistike, izvedite preskus ter interpretirajte izid preskusa (ali je pri podjetnikih/bolj prisotna želja po uspehu kot pri podjetnicah – glej prilogo 1).

Naloga 3 (10 točk)

- Raziskovalce je med drugim zanimalo ali je ekonomski razlog v povprečju različno prisoten med posamezniki z različnim statusom zaposlitve pred ustanovitvijo podjetja. Napišite ustrezno ničelno in alternativno domnevo preskusa, s pomočjo katerega bi prišli do odgovora.
- Izvedite preskus enakosti varianc, ki je pogoj za izbiro ustrezne testne statistike – zapišite ničelno in alternativno domnevo ter interpretirajte izid preskusa (glej prilogo 1). Katero testno statistiko predlagate za preskus domnev iz točke a)?
- Na podlagi izbrane testne statistike (glej prilogo 1), interpretirajte izid preskusa: ali je ekonomski razlog v povprečju različno prisoten med posamezniki z različnim statusom zaposlitve pred ustanovitvijo podjetja.

Naloga 4 (10 točk)

Na osnovi zbranih odgovorov na anketna vprašanja, ki so se nanašala na osebnostne značilnosti podjetnikov (glej opis v tabeli 1) je bila izvedena tudi faktorska analiza. Rezultati so prikazani v prilogi 1.

- S pomočjo Bartlettovega preskusa preverite primernost podatkov za njihovo vključitev v faktorsko analizo: zapišite ničelno in alternativno domnevo Bartlettovega preskusa in interpretirajte njegov izid (glej prilogo 1).
- Na podlagi ocen komunalitet (glej prilogo 1) pojasnite ali vse izmed navedenih spremenljivk izpolnjujejo pogoje za vključitev v faktorski model.
- Kolikšen delež celotne variance bi lahko pojasnili s pomočjo faktorkega modela s 4 skupnimi faktorji? (glej prilogo 1)
- Na podlagi ustreznih parametrov oziroma kriterijev (glej prilogo 1) predlagajte ustrezno število skupnih faktorjev s katerimi bi lahko pojasnili osebnostne značilnosti podjetnikov. Na kratko pojasnite.

Naloga 5 (10 točk)

Iz treh različnih tovarn dobavljamo na videz enak rezervni del. Prva tovarna med deli dobavlja 3% defektnih, druga dobavlja 5% defektnih, tretja pa 2% defektnih.

Določi kolikšni naj bodo deleži (v odstotkih) izdelkov iz posamezne tovarne, da bo med vsemi rezervnimi deli, ki so nam jih dobavile tovarne natanko 2.7 % defektnih izdelkov in bo verjetnost, da je naključno izbran defektni izdelek dobavljen iz prve tovarne enaka $1/9$?

Naloga 6 (10 točk)

Ob izvajanju ankete smo v vzorec zajeli 100 naključno mimoidočih. Vsakemu od anketirancev smo priredili zaporedno številko od 1 do 100. Po zaključku ankete smo naključno izbrali enega anketiranca. Kolikšna je verjetnost, da je izbranemu anketirancu bilo prirejeno število, ki je deljivo vsaj z enim od praštevil 2, 3, 7 in 11?

Namig: Da dobimo verjetnost dogodka $A_1 + A_2 + \dots + A_n$, moramo najprej sešteti verjetnosti vseh njegovih členov. Od tega je treba odšteti vsoto verjetnosti vseh produktov po dva členu. Temu nato prištejemo vsoto verjetnosti vseh produktov po tri člene in tako naprej, dokler ne pridemo do verjetnosti produkta vseh n členov. Le-to prištejemo, če je n liho število in odštejemo, če je sodo.

Priloga 1

Izpis 1: Število (struktura) podjetnikov glede na doseženo stopnjo izobrazbe

		Izobrazba			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	osnovna šola	4	3,4	3,5	3,5
	→ poklicna ali srednja šola	41	35,3	36,0	39,5
	→ višja ali visoka šola	51	44,0	44,7	84,2
	→ podiplomski študij	18	15,5	15,8	100,0
	Total	114	98,3	100,0	
Missing	System	2	1,7		
Total		116	100,0		

Izpis 2: Primerjava prisotnosti želje po dosežkih med moškimi in ženskami

Group Statistics						
		Spol	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
P_DOS_želja_dosežki	Moški		77	3,95	1,245	,142
	Ženski		34	4,24	,923	,158

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances			t-test for Equality of Means					
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
P_DOS_želja_dosežki	Equal variances assumed	1,781	,185	-1,206	109	,231	-,287	,238	-,759	,185
	Equal variances not assumed			-1,351	83,821	,180	-,287	,213	-,710	,136

df = 109 - 2

Izpis 3: Primerjava prisotnosti ekonomskega razloga glede na zaposlitveni status ustanovitelja pred ustanovitvijo podjetja

Descriptives

R_Ekonomska nuja

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
zaposlen	78	3,09	1,331	,151	2,79	3,39	1	5
nezaposlen	15	2,93	1,100	,284	2,32	3,54	1	5
samozaposlen	5	2,60	1,342	,600	,93	4,27	2	5
študent	11	3,45	1,214	,366	2,64	4,27	1	5
Total	109	3,08	1,285	,123	2,84	3,33	1	5

Test of Homogeneity of Variances

R_Ekonomska nuja

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,656	3	105	,581

ANOVA

R_Ekonomska nuja

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3,024	3	1,008	,604	,614
Within Groups	175,232	105	1,669		
Total	178,257	108			

Robust Tests of Equality of Means

R_Ekonomska nuja

	Statistic ^a	df1	df2	Sig.
Welch	,596	3	13,994	,628

a. Asymptotically F distributed.

Izpis 4: Faktorska analiza osebnostnih značilnosti podjetnikov

KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,695
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	636,834
	df	153
	Sig.	,000

Communalities

	Initial	Extraction
P_DOS_želja_dosežki	,644	,915
P_DOS_trud_za_rez	,394	,320
P_DOS_skromni_cilji	,346	,427
P_DOS_razm_prih	,331	,369
P_DOS_ambic	,666	,680
P_DOS_motiv	,565	,603
P_NEOD_potreba	,534	,560
P_NEOD_sam_šef	,245	,245
P_NEOD_vodijo_drugi	,547	,619
P_NEOD_mnenje	,483	,587
P_NEOD_odobravanje	,311	,248
P_NEOD_vsilj_volje	,582	,642
N_NAD_nadzor_usode	,343	,386
N_NAD_brez_vpliva	,275	,327
N_NAD_PI_naključje	,376	,553
N_NAD_odločen	,544	,607
N_NAD_vse_deluje	,536	,734
N_NAD_brez_čakanja	,366	,300

Extraction Method: Principal Axis Factoring.

nadaljevanje izpisa 4

Total Variance Explained						
Factor	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4,608	25,602	25,602	4,200	23,334	23,334
2	2,304	12,798	38,400	1,804	10,020	33,354
3	1,455	8,082	46,482	1,143	6,350	39,705
4	1,423	7,906	54,388	,869	4,829	44,533
5	1,165	6,471	<u>60,859</u>	,598	3,320	47,853
6	1,053	5,848	66,706	,509	2,826	50,679
7	,877	4,872	71,578			
8	,764	4,244	75,822			
9	,734	4,077	79,899			
10	,676	3,753	83,652			
11	,612	3,400	87,052			
12	,491	2,730	89,782			
13	,448	2,490	92,272			
14	,391	2,174	94,447			
15	,321	1,785	96,232			
16	,288	1,602	97,833			
17	,224	1,246	99,079			
18	,166	,921	100,000			

Extraction Method: Principal Axis Factoring.

nadaljevanje izpisa 4

