

DISKRIMINANTNA ANALIZA SKUPIN BRALCEV

Alenka Šaupperl-Zorko, Osrednja knjižnica Srečka Vilharja, Koper

UDK 028.8(497.12 Koper)

ŠAUPERL-ZORKO, Alenka: Diskriminantna analiza skupin bralcev. Knjižnica, Ljubljana, 34(1990), št. 3, str. 45-52

V Osrednji knjižnici Srečka Vilharja v Kopru je od 17. marca do 19. maja 1990 potekalo anketiranje 441 bralcev (10 %). Opravljena je bila uni-, bi- in multivariantna statistična analiza zbranih podatkov. Ugotovili smo, da obstajajo med skupinami bralcev (1- učenci in dijaki, 2- študenti, 3- uslužbenci z višjo in visoko izobrazbo, 4- uslužbenci s srednjo izobrazbo, 5- delavci in 6- drugi) statistično značilne razlike glede oddaljenosti bivališča od knjižnice, pogostosti rabe slovenščine, italijanščine, srbohrvaščine in angleščine, zadovoljstva z izborom strokovne in znanstvene literature. Razlike so tudi glede tega, ali so ob obisku, po izpolnjenem vprašalniku, dobili iskano gradivo ali ne, glede pogostosti obiska in najpogostejšega časa obiska ter nekaterih drugih spremenljivk. V diskriminantni analizi se je omenjenih 6 skupin ločilo tako, da si centriodi skupin 3, 4, 5 in 6 niso bili zelo oddaljeni med seboj. Diskriminantna analiza dveh skupin bralcev: 1- šolajoča se mladina in 2- drugi je izrazito ločila obe skupini na osnovi zgoraj omenjenih kriterijev.

UDC 028.8(497.12 Koper)

ŠAUPERL-ZORKO, Alenka: Discriminant analysis of user-groups. Knjižnica, Ljubljana, 34(1990), no.3, p. 45-52

From the 17th March to the 19th May 1990, 441 users (10 percent) of the Central Public Library Srečko Vilhar in Koper were being asked to fill in a questionnaire. Uni-, bi- and multivariant statistical analyses of collected data were made. It was stated that major differences exist between different groups of users which are statistically relevant with references to the distance between home and the library, frequency of use of Slovene, Italian, Serbo-Croatian or English languages, satisfaction with the choice of professional and scientific literature. Differences related to whether they received the book they were looking for at the time of filling in the questionnaire, frequency of visits to the library, the usual time of the visit and to some other variables, were also observed.

The discriminant analysis of six user-groups has shown that the centroides of the groups were not very far away from each other. The same analysis of only two

user-groups, the schooling youth and the others, has distinctively separated them regarding to the above mentioned criteria, as well.

1. Uvod

Splošnoizboraževalne knjižnice naj bi, kot mestne ali javne knjižnice v tujini, zadovoljevale potrebe lokalnega prebivalstva. Te so nujno zelo heterogene. Sedanje stanje knjižnic je povečini tako, da ne zadovoljuje nikogar povsem. Kako ugotoviti vse bistvene zahteve bralcev? V tujini to počno z marketinškimi metodami, kamor sodi tudi študij uporabnikov. Rezultat je urejanje posebnih zbirk ali uvajanje posebnih storitev.

V Sloveniji so se posamezniki že ukvarjali s tem problemom. Študije mag. Urbanije so me spodbudile, da smo se tega lotili tudi v naši knjižnici. Stavba naše knjižnice je v središču mesta. Imamo tradicijo študijske knjižnice. Večina naših bralcev se še šola. Hipoteza je: učenci, dijaki in študenti imajo drugačne potrebe od ostalih članov knjižnice.

2. Podatki in metoda

2.1. Anketa

Vzorec

Na podlagi podatkov o vpisanih članih iz prejšnjih let in zaradi varnostnega faktorja (strah pred slabim sodelovanjem bralcev), smo se odločili, da bomo v anketo vključili 700 bralcev. Do števila 550 smo izbirali vsak peti karton, 150 smo jih določili s tabelo naključnih števil. Anketa je bila anonimna. Anketiranje je trajalo 9 tednov, od 17. marca do 19. maja 1990. Zbrali smo 441 odgovorov. Deset bralcev je anketiranje odločno odklonilo, 15 pa smo jih v vzorec vključili na njihovo željo. Zanimanje za anketo je bilo veliko, tako izposojevalci kot bralci so se za uspešen potek zelo potrudili.

Spremenljivke

Anonimna anketa je vsebovala 31 vprašanj. Iz odgovorov je nastalo 77 ordinalnih ali številskih spremenljivk, analiziranih z uni- in bivariantnimi metodami, le 14 ordinalnih sem vključila v multivariantno analizo. 18 odgovorov je bilo tekstualnih in sem jih analizirala ne glede na analizirane skupine bralcev.

Prvi del vprašalnika vsebuje vprašanja o socialno-ekonomskem statusu bralca: starost, spol, občina stalnega bivališča, oddaljenost od knjižnice, materin jezik, izobrazba, poklic in podjetje, kjer je zaposlen.

Drugi del se nanaša na odnos do knjižnice in knjižničarjev in nekoliko raziskuje informacijsko pismenost: poleg motiva obiska in jezikov, v katerih anketiranec bere, sprašuje o motivu izbora knjige, kako do nje pride, ali je zadovoljen z našo ponudbo, zakaj odide praznih rok, kje potrebuje knjižničarjevo pomoč in kako z njim sodeluje.

Pogostost in čas obiska knjižnice ter ustreznost lokacije, prostorov, postavitve fonda in opremljenosti, je bila četrta skupina vprašanj. Nazadnje smo želeli izvedeti, kaj naše bralce moti in jih prosili za predlog izboljšave. To so bila odprta vprašanja.

2.2. Metoda

Za analizo podatkov je uporabljena univariantna statistika (osnovna statistika, frekvenčne porazdelitve, bivariantna statistika) kontingenčne tabele in diskriminantna analiza. Uporabili smo statistični programski paket SPSS.

Diskriminantna analiza je multivariantna metoda, ki na osnovi predpostavljenega kriterija razdeli enote v eno ali več skupin. Za oblikovanje skupin se odločimo sami in ta lastnost prevzame vlogo neodvisne spremenljivke. Metoda pa raziskuje razlike med skupinami tako, da poišče take linearne kombinacije odvisnih spremenljivk, ki čim bolje ločijo že prej izbrane skupine enot. Linearne kombinacije odvisnih spremenljivk so diskriminantne funkcije.

V prvem primeru sem oblikovala 6 skupin poklicev, v drugem pa dve. Poklic je bil torej neodvisna spremenljivka x in je imel vrednosti celih števil od 1 do 6 v prvem in od 1 do 2 v drugem primeru. Odvisne spremenljivke so bile v obeh primerih oddaljenost od knjižnice, pogostost rabe slovenščine, italijanščine, srbohrvaščine in angleščine, zadovoljstvo z izborom leposlovja in strokovne literature, ali je bralec ob tem obisku dobil potrebno gradivo, pogostost obiska in čas obiska.

3. Rezultati

3.1. Pregled podatkov

V analizo vključene spremenljivke, katerih povezanost s poklicem sem ugotavljala, so:

1. Oddaljenost od knjižnice (OD)

- Možni odgovori: 1- do 5 km, 2- 5 do 10 km, 3- 10 do 15 km,
4- 15 do 20 km, 5- nad 20 km
- Ugotovljena je bila statistično značilna zveza med poklicem in oddaljenostjo. Verjetnost (p), da je zveza nastala le slučajno, je v prvem primeru 0,007 % in v drugem 0,003 %. Mlajši ljudje, učenci, dijaki in študenti, so mobilnejši.
- 2. Pogostost branja v slovenščini, italijanščini, srbohrvaščini in angleščini (V7 do V10)
 - Možni odgovori: 1- nikoli, 2- zelo redko, 3- redko,
4- pogosto, 5- zelo pogosto
 - V kontingenčnih tabelah je bila statistično značilna povezanost poklicev z rabo jezikov. ($p < 0,01$ v primeru 6 skupin poklicev; v primeru 2 skupin poklicev zveza ni značilna glede na rabo slovenščine, glede na rabo italijanščine in angleščine $p < 0,001$, glede na rabo srbohrvaščine $p < 0,05$). Učenci, dijaki in študenti bolj uporabljajo italijanščino in angleščino, ostali pa srbohrvaščino.
- 3. Zadovoljstvo z izborom leposlovja in strokovne literature (V30 in V31)
 - Možni odgovori: 1- popolnoma, 2- delno, 3- ne
 - V kontingenčnih tabelah je bil možen tudi odgovor 4- Ta zvrst me ne zanima. Ni statistično značilne povezanosti med zadovoljstvom z izborom leposlovja in poklicem. Statistično značilna zveza pa je med poklicem in zadovoljstvom z izborom strokovne in znanstvene literature ($p < 0,01$ in $p < 0,05$). Samo skupina delavcev je popolnoma zadovoljna z izborom tega gradiva, pri vseh drugih skupinah bralcev izstopa delno zadovoljstvo z njim.
- 4. Ali je na dan anketiranja dobil iskano literaturo
 - Možni odgovori: 1- da, 2- delno, 3- ne,
 - V primeru šestih skupin poklicev je statistično značilna povezanost poklicev s tem, ali je bralec ob tem obisku odšel praznih rok ali ne ($p < 0,1$), v primeru 2 skupin bralcev pa razlike med odgovori ni. V prvem primeru je večina bralcev iskano gradivo dobila.
- 5. Pogostost obiska v knjižnici (V49)
 - Možni odgovori: 1- 1krat tedensko, 2- 2krat mesečno, 3- 1krat mesečno,
4- 1krat dvomesečno 5- 3krat letno
 - Statistično značilna je povezanost poklica s pogostostjo obiska v obeh primerih grupiranja poklicev ($p < 0,01$ v obeh primerih). Učenci in dijaki prihajajo pogosteje kot ostali, kar je tudi posledica izposojevalnega roka za učbenike in strokovno literaturo.
- 6. Čas obiska: od 7. do 8., 8. do 12., 12. do 15., 15. do 17. in 17. do 19. ure (V57 do 61)
 - Možni odgovori: 1- nikoli, 2- zelo redko, 3- redko,
4- pogosto, 5- zelo pogosto

- V vseh petih primerih in v obeh variantah grupiranja poklicev je statistično značilna povezanost med poklicem in pogostostjo obiska v posameznem delu dneva ($p < 0,01$ vedno). Učenci in dijaki prihajajo zgodaj zjutraj in v času med 12. in 15. uro, študenti so pri nas v dopoldanskem in popoldanskem času, zaposleni predvsem popoldne, kar vse naši izposojevalci vedo že iz izkušenj.

Starost in izobrazbo sem iz analize izključila, ker sta zelo povezani s poklicem (dijaki so stari 14 do 19 let in imajo osnovnošolsko izobrazbo, sicer pa bralcev s samo osnovnošolsko izobrazbo skoraj nimamo: 4,7 %).

3.2. Diskriminantna analiza skupin poklicev

Šest skupin poklicev

Skupine poklicev in pripadajoče število enot:

- 1- učenci in dijaki, $n=136$
- 2- študenti, $n=96$
- 3- uslužbenci z višjo in visoko izobrazbo, $n=96$
- 4- uslužbenci s srednjo ali poklicno izobrazbo, $n=53$
- 5- delavci, $n=22$
- 6- drugi, $n=48$

Analiza variance šestih skupin poklicev glede na izobrazbo odvisne spremenljivke je pokazala, da ni statistično značilne zveze med poklicem in zadovoljstvom z izborom leposlovja.

Oblikovalo se je 5 diskriminacijskih funkcij, od katerih je prva pojasnila 47,5 % variance, druga 31,9 in tretja 12,2. Preostali dve nista bili statistično značilni.

Prvo funkcijo zlasti označujejo naslednje spremenljivke: pogostost rabe srbohrvaščine, pogostost obiskovanja v času od 12. do 15. ter od 7. do 8. ure, pogostost rabe angleščine in pogostost obiskov. Drugo določa zlasti dejstvo, ali je na dan anketiranja bralec odšel praznih rok ali ne, obiskovanje v času od 8. do 12. in 15. do 17. ure ter pogostost rabe angleščine. Tretjo funkcijo določajo zadovoljstvo z izborom leposlovja in strokovne literature ter pogostost obiskovanja v času od 8. do 12. in 15. do 19. ure.

Izrazito sta drug od drugega in od vseh ostalih ločena centroida (središči) skupin 1 in 2, medtem ko so si centroidi ostalih štirih skupin precej blizu v tretjem kvadrantu koordinatnega sistema dveh najpomembnejših diskriminantnih funkcij.

Spremenljivka	Funkcija 1	Funkcija 2	Funkcija 3
oddaljenost	0,22	0,10	0,56
slovenščina	-0,15	0,01	0,13
italijanščina	0,16	0,22	-0,31
srbohrvaščina	-0,47	0,20	-0,34
angleščina	0,31	0,19	-0,13
leposlovje	-0,07	-0,09	-0,43
strokovna, znanstv. lit.	-0,14	0,55	0,41
dobil-a iskano	-0,07	-0,01	-0,05
pogostost obiska	-0,28	-0,12	0,14
čas obiska			
7 - 8	0,39	-0,07	0,01
8 - 12	-0,05	0,53	-0,27
12 - 15	0,39	0,15	-0,02
15 - 17	-0,07	0,23	0,36
17 - 19	-0,15	0,07	0,35
kanonična korelacija	0,531	0,457	0,303
hi-kvadrat	313,56	170,98	70,09

Tab.1: Standardizirani kanonični koeficienti diskriminantnih funkcij, hi-kvadrat in kanonična korelacija, v primeru grupiranja poklicev v 6 skupinah.

Skupina	Funkcija 1	Funkcija 2
1	0,855	-0,241
2	-0,009	0,915
3	-0,686	-0,037
4	-0,627	-0,642
5	-0,607	-0,182
6	-2,206	-0,290

Tab.2: Centroidi šestih skupin bralcev

Dve skupini poklicev

V skupini šolarjev je bilo 232 učencev, dijakov in študentov, v skupini 'drugi' pa 203 bralci z drugimi poklici.

Analiza variance teh dveh skupin glede na vse odvisne spremenljivke ni pokazala statistično značilne zveze z zadovoljstvom z izborom leposlovja, s tem ali je dobil iskano gradivo ali ne in obiskom v času od 17. do 19. ure.

Oblikovala se je ena sama diskriminantna funkcija. V njej ima največji vpliv pogostost obiska v času od 8. do 12. ure, sledijo uporaba srbohrvaščine, uporaba angleščine in pogostost obiskovanja knjižnice.

Obe izbrani skupini sta se s položajem centroidov in v grafu jasno ločili. V grafu so predstavljene enote v prostoru diskriminante funkcije (os x) in frekvence kopičenja enot na njej. Pod zvonom normalne krivulje so šolarji bolj nakopičeni v območju od -1 do +3, drugi pa prevladujejo v območju -2 do 0. Maksimum (centroid skupine) je za šolarje pri vrednosti +0,5, za ostale pa pri -0,6.

Spremenljivka	Funkcija
oddaljenost	0,18
slovenščina	0,05
italijanščina	0,14
srbohrvaščina	-0,37
angleščina	0,32
leposlovje	0,11
strokovna, znanstv. lit.	0,11
dobil-a iskano	-0,12
pogostost obiska	-0,28
čas obiska	7 - 8
	8 - 12
	12 - 15
	15 - 17
	17 - 19
kanonična korelacija	0,503
hi-kvadrat	126,22

Tab.3: Standardizirani kanonični koeficienti diskriminantne funkcije, hi-kvadrat in kanonična korelacija, v primeru grupiranja poklicev v 2 skupini

4. Sklepi

Menim, da sem z analizo pokazala možnost ugotavljanja glavnih skupin bralcev s pomočjo diskriminantne analize. Izbrane neodvisne spremenljivke morda niso najzanimivejše, vseeno pa so izbrane lastnosti statistično značilno ločile skupine bralcev, kar lahko povem tudi na drug način: šolarji imajo glede na druge bralce različne želje in potrebe glede oddaljenosti knjižnice, rabe tujih jezikov, strokovne literature, pogostosti in časa obiskovanja knjižnice. To so tudi bile domneve. Za

ugotavljanje potrebne literature in načina izobraževanja o uporabi knjižnice bi bila potrebna druga študija.

5. Zahvala

Iskreno se zahvaljujem svoji mentorici pri tej študiji, prof.dr. Anuški Ferligoj, s Fakultete za sociologijo, politične vede in novinarstvo v Ljubljani, za neizčrpano energijo pri poučevanju metodologije raziskovanja. Zahvaljujem se tudi dipl.ing. Jerici Tomšič, z Biotehniške fakultete - VTOZD za agronomijo v Ljubljani, za pomoč pri statistični obdelavi in uporabi statističnega programskega paketa SPSS.

Zahvaljujem se sodelavcem v Oddelku za delo z odraslimi bralci Osrednje knjižnice Srečka Vilharja, ki so anketo izvedli vestno in izredno uspešno. Med njimi se posebej zahvaljujem Vitjanu Petrinji, ki je obogatil vsebinske komentarje analiz s svojimi bogatimi izkušnjami.

6. Viri

Analiza knjižnične dejavnosti kot bistvenega elementa informacijskega sistema za znanstveno, izobraževalno in kulturno dejavnost ter predlog njene modernizacije v občini Škofja Loka - nosilec mag. Jože Urbanija, sodelavci Ludvik Kaluža idr.. - Škofja Loka: Knjižnica Ivana Tavčarja, 1989

Analiza knjižnične dejavnosti kot bistvenega elementa informacijskega sistema za znanstveno, izobraževalno in kulturno dejavnost ter predlog njene modernizacije - nosilec mag. Jože Urbanija, sodelavca prof. Franc Drovc, Rezka Šubic. - Kranj: Univerza v Mariboru, Visoka šola za organizacijo dela Kranj, 1987

Košmelj B.: Uvod v multivariantno analizo. - Ljubljana: Ekonomska fakulteta, 1983

Ferligoj A.: Razvrščanje v skupine. - Ljubljana: Jugoslovansko združenje za sociologijo, 1989. - (Metodološki zvezki; 4)

Barbič A.: Pridelovalne in tržne skupine družinskih kmetij. - Blejsko metodološko srečanje '88. - Ljubljana: Jugoslovansko združenje za sociologijo, 1988. - (Metodološki zvezki; 3). - str. 145 - 168

Tomšič J.: Multivariantna analiza podatkov. Vaja 7. Diskriminantna analiza. Seminarska naloga za predmet Metode raziskovalnega dela. - Ljubljana: Biotehniška fakulteta, 1988- 89. - 7 str.