

PRIMJENA HI-KVADRAT TESTA U ANALIZI ZAINTERESIRANOSTI STUDENATA ZA ODABIR PODUZETNIČKE KARIJERE

Očelić, Elena

Master's thesis / Diplomski rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Josip Juraj
Strossmayer University of Osijek, Faculty of Economics in Osijek / Sveučilište Josipa Jurja
Strossmayera u Osijeku, Ekonomski fakultet u Osijeku**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:145:320007>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom](#).

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-31**



Repository / Repozitorij:

[EFOS REPOSITORY - Repository of the Faculty of
Economics in Osijek](#)



Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Ekonomski fakultet u Osijeku

Diplomski studij (Poslovna informatika)

Elena Očelić

**PRIMJENA HI-KVADRAT TESTA U ANALIZI
ZAINTERESIRANOSTI STUDENATA ZA ODABIR
PODUZETNIČKE KARIJERE**

Diplomski rad

Osijek, 2021.

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku

Ekonomski fakultet u Osijeku

Diplomski studij (Poslovna informatika)

Elena Očelić

**PRIMJENA HI-KVADRAT TESTA U ANALIZI
ZAINTERESIRANOSTI STUDENATA ZA ODABIR
PODUZETNIČKE KARIJERE**

Diplomski rad

Kolegij: Rudarenje podataka

JMBAG: 0010214887

Email: eocelic@efos.hr

Mentor: prof.dr.sc. Nataša Šarlija

Osijek, 2021.

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek
Faculty of Economics in Osijek
Graduate Study (Business informatics)

Elena Ocelić

**APPLICATION OF THE CHI-SQUARE TEST IN THE
ANALYSIS OF STUDENTS INTEREST IN CHOOSING AN
ENTREPRENEURIAL CAREER**

Graduate paper

Osijek, 2021.

IZJAVA

IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI, PRAVU PRIJENOSA INTELEKTUALNOG VLASNIŠTVA, SUGLASNOSTI ZA OBJAVU U INSTITUCIJSKIM REPOZITORIJIMA I ISTOVJETNOSTI DIGITALNE I TISKANE VERZIJE RADA

1. Kojom izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je diplomski rad isključivo rezultat osobnoga rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu. Potvrđujem poštivanje nepovredivosti autorstva te točno citiranje radova drugih autora i referiranje na njih.
2. Kojom izjavljujem da je Ekonomski fakultet u Osijeku, bez naknade u vremenski i teritorijalno neograničenom opsegu, nositelj svih prava intelektualnoga vlasništva u odnosu na navedeni rad pod licencom Creative Commons Imenovanje – Nekomercijalno – Dijeli pod istim uvjetima 3.0 Hrvatska.
3. Kojom izjavljujem da sam suglasan/suglasna da se trajno pohrani i objavi moj rad u institucijskom digitalnom repozitoriju Ekonomskoga fakulteta u Osijeku, repozitoriju Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku te javno dostupnom repozitoriju Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu (u skladu s odredbama Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju, NN br. 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 02/07, 46/07, 45/09, 63/11, 94/13, 139/13, 101/14, 60/15).
4. izjavljujem da sam autor/autorica predanog rada i da je sadržaj predane elektroničke datoteke u potpunosti istovjetan sa dovršenom tiskanom verzijom rada predanom u svrhu obrane istog.

Ime i prezime studentice: Elena Ocelić

JMBAG: 0010214887

OIB: 45062940143

e-mail za kontakt: elenaocelic@gmail.com

Naziv studija: Poslovna informatika

Naslov rada: Primjena hi-kvadrat testa u analizi zainteresiranosti studenata za odabir poduzetničke karijere

Mentorica rada: prof.dr.sc. Nataša Šarlija

U Osijeku, 2021. godine

Potpis

Elena Ocelić

Primjena hi-kvadrat testa u analizi zainteresiranosti studenata za odabir poduzetničke karijere

SAŽETAK

Prema najnovijem istraživanju GEM Hrvatska 2019-2020, Hrvatska je na vrhu u Europskoj uniji po iskazanim poduzetničkim namjerama. Međutim, taj podatak upućuje kako se u Hrvatskoj pokreću novi poslovni pothvati više iz nužde, nego radi uočene prilike. Istraživanje poduzetničkih namjera i zainteresiranosti za poduzetničku karijeru može pomoći u razumijevanju i prepoznavanju potencijalnih poduzetnika, koji su iznimno bitni za gospodarstvo države. Ovaj rad ima za svrhu istražiti zainteresiranost studenata Ekonomskog fakulteta u Osijeku za poduzetničku karijeru. Za testiranje hipoteza korišteni su Hi-kvadrat test, Kruskal-Wallis test, t-test za nezavisne uzorke i Spermanov koeficijent korelacije. Istraživanjem se utvrdilo kako su muškarci zainteresiraniji za poduzetničku karijeru. Studenti koji imaju poduzetnika u obitelji, više su zainteresirani za poduzetničku karijeru od žena. Veća zainteresiranost za poduzetničku karijeru pokazala se u slučajevima većeg značaja nezavisnosti u donošenju odluka i izboru, većeg značaja financijskog rezultata poslovanja, većeg značaja brzine i dinamike poslovanja te većeg značaja doprinosa obitelji i široj društvenoj zajednici. Očekivano je da će navedeni faktori povećati zainteresiranost studenata za poduzetničkom karijerom, s obzirom na to da su poduzetnici okarakterizirani kao osobe koje preuzimaju rizik, djeluju u neizvjesnoj okolini, samostalno donose odluke te pridonose društvu u kojem djeluju. Što je veći doprinos studija za osposobljavanje za poduzetničku karijeru, to je veća zainteresiranost za poduzetničku karijeru.

Ključne riječi: poduzetničke namjere, poduzetnik, Hi-kvadrat test

Application of the chi-square test in the analysis of students interest in choosing an entrepreneurial career

ABSTRACT

According to the latest research of GEM Croatia 2019-2020, Croatia is at the top in the European Union in terms of expressed entrepreneurial intentions. However, this data indicates that new business ventures are being launched in Croatia more out of necessity than because of the perceived opportunity. Researching entrepreneurial intentions and interest in entrepreneurial careers can help in understanding and identifying potential entrepreneurs, which are extremely important for the state's economy. This paper aims to explore the interest of students at the Faculty of Economics in Osijek, for an entrepreneurial career. The Chi-square test, the Kruskal-Wallis test, the T-test for independent samples and the Spearman correlation coefficient were used to test the hypothesis. Research has found that men are more interested in an entrepreneurial career than women. Students who have entrepreneurs in the family are more interested in an entrepreneurial career. Greater interest in entrepreneurial careers has been shown in cases of greater importance of independence in decision-making, greater importance of financial results, greater importance of business speed and dynamics and greater contribution of family and the wider community. It is expected that these factors will increase students' interest in the entrepreneurial profession, given that entrepreneurs are characterized as risk takers, operate in an uncertain environment, make independent decisions that contribute to the society in which they operate. The greater the contribution of entrepreneurship career training studies, the greater the interest in entrepreneurial careers.

Keywords: entrepreneurial intentions, entrepreneur, Chi-square test

SADRŽAJ

1. Uvod.....	1
2. Metodologija rada.....	2
3. Teorijska podloga i prethodna istraživanja.....	3
3.1. Poduzetničke namjere.....	4
3.2. Hi-kvadrat test.....	7
3.2.1. Test sukladnosti.....	8
3.2.2. Test neovisnosti.....	9
3.2.3. Test homogenosti.....	11
4. Empirijsko istraživanje: Poduzetničke namjere studenata.....	12
4.1. Ciljevi istraživanja i hipoteze.....	12
4.2. Opis uzorka i varijabli.....	13
4.3. Rezultati istraživanja.....	19
4.4. Rasprava.....	34
5. Zaključak.....	37
LITERATURA.....	38
POPIS TABLICA.....	41

1. Uvod

Poduzetnici svojim poslovnim pothvatima generiraju nova radna mjesta, pune državni proračun, iskorištavaju poslovne prilike te samim time doprinose društvenoj zajednici u kojoj djeluju. Stoga, poduzetnici imaju važnu ulogu u stvaranju bogatstva današnjeg društva. Istraživanje poduzetničkih namjera i zainteresiranosti za poduzetničku karijeru, može pružiti bolji uvid u poduzetničko ponašanje, te pomoći u razumijevanju i prepoznavanju potencijalnih poduzetnika.

Poduzetnička sposobnost nije isključiva privilegija čovjeka koja je vezana za poslovne pothvate, već se poduzetnička sposobnost može manifestirati kod većine ljudi. Obrazovanjem pojedinac može razviti sposobnosti uočavanja i reagiranja u stresnim i nesigurnim situacijama, koje su zapravo karakteristične za poduzetno djelovanje (Luketić, 2011, prema Schultz, 1975).

Svrha ovog rada je istražiti zainteresiranost studenata za poduzetničku karijeru. Specifično, studenata Ekonomskog fakulteta u Osijeku. Za pružanje teorijske podloge radu, bit će objašnjeni pojmovi poduzetnika, poduzetničkih namjera te hi-kvadrat testa. Hi-kvadrat test je samo jedan od testova koji će biti primjenjen za testiranje hipoteza rada. Također, u radu će biti izneseno nekoliko prethodnih istraživanja iste ili slične tematike. Stoga, rad je podjeljen u pet poglavlja.

Prvo poglavlje, odnosno *Uvod*, uvodi čitatelja u cilj i smisao ovog rada. Drugo poglavlje, *Metodologija rada*, opisuje koje su metode korištene u radu. Treće poglavlje, *Teorijska podloga i prethodna istraživanja*, daje uvid u pojam poduzetnik, poduzetničke namjere, hi-kvadrat test, te prethodna istraživanja vezana za zainteresiranost za poduzetničku karijeru te poduzetničke namjere. Četvrto poglavlje, *Empirijsko istraživanje – poduzetničke namjere studenata*, predstavlja rezultate provedene statističke analize u programu Statistica 13.5. Peto poglavlje, odnosno *Zaključak*, zaključuje cijeli rad.

2. Metodologija rada

Cilj rada je istražiti koliko su studenti Ekonomskog fakulteta u Osijeku zainteresirani za poduzetnički karijeru. Za pružanje teorijske podloge ovom radu, korištena je sekundarna literatura s područja hi-kvadrat testa, poduzetničkih namjera te poduzetništva.

Za provedbu praktičnog dijela rada, korištene su univarijatne statističke metode te bivarijatne statističke metode. Od bivarijatnih statističkih metoda uspotrebljen je t-test za nezavisne uzorke, Kruskal-Wallis test, Spermanov koeficijent korelacije te Hi-kvadrat test. Hi-kvadrat test je dio neparametrijskih statističkih procedura, te se pomoću njega može utvrditi odstupaju li opažene frekvencije od frekvencija koje se očekuju pod određenom hipotezom. T-test za nezavisne uzorke je dio parametrijskih statističkih procedura koji testira pretpostavku o statistički značajnoj razlici dviju aritmetičkih sredina nezavisnih uzoraka. Kruskal-Wallis test je dio neparametrijskih statističkih procedura kojim se testiraju hipoteze o jednakosti medijana za nezavisne uzorke. Spemanov koeficijent korelacije također je dio neparametrijskih statističkih procedura, a mjeri povezanost između varijabli. Provođenje statističkih metoda odrađeno je u programu Statistica 13.5.

3. Teorijska podloga i prethodna istraživanja

Poduzetništvo je staro koliko i društvo, te postoje brojne definicije poduzetništva. Škrtić i Mikić (2011:1), definiraju poduzetništvo kao “proces stvaranja vrijednosti ujedinjavanjem jedinstvene kombinacije resursa u svrhu iskorištavanja prilike. Uključuje sve poduzetnikove djelatnosti usmjerene na ulaganja i kombinaciju potrebnih inputa, širenja na nova tržišta, stvaranje novih proizvoda, novih potrošača i novih tehnologija, a naglašeno je vezano za prijelomna vremena, uvjete neizvjesnosti, krize i promjene u okolini”.

Moguće je definirati poduzetništvo u širem i užem smislu. U širem smislu, poduzetništvo je svaka aktivnost koja uključuje kreativnost, upornost, dosljednost, preuzimanje rizika, odgovornost, samostalnost, itd. U užem smislu, poduzetništvo je proces stvaranja vrijednosti kroz kombinaciju resursa u svrhu iskorištavanja prilika (Tkalec, 2011:38).

U domaćoj i stranoj literaturi mogu se pronaći mnoštvo istraživanja usmjerena upravo na poduzetničke namjere, osobine poduzetnika, zainteresiranosti za poduzetničku karijeru, itd. Primjerice, Kónig (2012) ukazuje kako studenti koji dolaze iz poduzetničkih obitelji pokazuju višu razinu razvijenosti poduzetničke kompetencije. Također, ukazuju da poučavanje na fakultetima ne pridonosi značajno razvijanju poduzetničke kompetencije, koliko to čine izvannastavne aktivnosti studenata. S druge strane, Mohamad i suradnici (2015), u svom istraživanju ukazuju da studenti koji su izloženi poduzetničkom obrazovanju, imaju velike potencijale postati poduzetnici. Međutim, njihovo istraživanje također upućuje da su visoka akademska postignuća negativno povezana s ostvarivanjem poduzetničke karijere. Jeger (2013) u svom istraživanju dolazi do zaključka kako studenti koji pohađaju smjer Poduzetništvo, imaju izraženije poduzetničke namjere u odnosu na ostale studente, što u konačnici potvrđuje pozitivan utjecaj obrazovanja na formiranje poduzetničkih namjera.

Još jedno istraživanje koje je provela Batošić (2018), pokazuju kako su žene manje sklone poduzetničkoj karijeri nego muškarci. Također, neka istraživanja pokazuju kako su muškarci i žene podjednako volji baviti se poduzetničkim aktivnostima (Manea i suradnici, 2019).

Što se tiče poduzetničke situacije u Hrvatskoj, GEM Hrvatska 2019-2020 istraživanje donosi najnovije informacije. Naime, Hrvatska se nalazi na zadnjem mjestu po vrijednosti NECI¹ indeksa koji iznosi 3,67 (2020), dok je 4,6 prosjek ostalih zemalja koje su sudjelovale u istraživanju. Ono što ograničava poduzetničku okolinu u Hrvatskoj su vladine politike prema regulatornom okviru, prisutnost barijera ulaska na tržište, nedostatak osnovnog i srednjoškolskog obrazovanja za izgradnju poduzetničkih kompetencija kod mladih, itd. Međutim, Hrvatska je u vrhu EU po iskazanim poduzetničkim namjerama, što pak upućuje da se u Hrvatskoj više pokreću poslovni pothvati iz nužde, nego radi uočene prilike. Zanimljiv je podatak da su obrazovaniji ljudi i poduzetnički aktivniji, zbog bolje umreženosti s ostalim poduzetnicima, boljeg uočavanja prilike, veće samouvjerenosti (Singer i suradnici., 2021).

3.1. Poduzetničke namjere

Prije osvrta na poduzetničke namjere, potrebno je ponešto reći o samom poduzetniku. Mintzberg identificira poduzetnika kao osobu koja većinu svoga vremena provodi tražeći nove prilike i uvodeći nove promjene u organizaciji (Carton i suradnici, 1998, prema Mintzberg, 1973). Carton i suradnici (1998) vide poduzetnika kao pojedinca ili tim, koji uočava priliku, prikuplja resurse, stvara i odgovara za posljedice organizacije. Još jedna definicija poduzetnika kaže kako je poduzetnik “fizička i pravna osoba koja posluje na vlasiti rizik, isporučuje dobra ili obavlja usluge. Raspolaze sredstvima potrebnim za određenu gospodarsku djelatnost i samostalno donosi odluke koje se odnose na tu djelatnost, organizira i kombinira proizvodne čimbenike, koordinira njihovo djelovanje, nadzire cjelokupni rad i poslovanje i njima upravlja” (Hrvatska enciklopedija).

Mutibarić i suradnici (2012) izdvajaju nekoliko mogućih karakteristika koje određuju potencijalnog poduzetnika, a to su: sklonost ka preuzimanju rizika, nezavisnost i samostalnost u radu, interni lokus kontrole, samoinicijativnost, prilagodljivost, upornost, samopouzdanost.

Tkalec (2012) navodi kako se općenito smatra da bi poduzetnik trebao posjedovati sedam temeljnih poduzetničkih osobina, a to su: inovativnost, sklonost preuzimanju rizika, samouvjerenost, radoholičnost, svrhovitost, odgovornost i samostalnost. Međutim, autor

¹ NECI indeks skraćeno od *National Entrepreneurship Context Index*, koristi se za procjenu snage nacionalnog poduzetničkog okvira (GEM Hrvatska 2019-2020).

smatra kako je takva kategorizacija pojednostavljena, stoga navodi funkcionalne karakteristike poduzetništva:

- **Altruizam** – spremnost poduzetnika na razumijevanje interesa drugih, povezano s poštenjem i poslovnom etikom
- **Hrabrost** – spremnost poduzetnika na razumno preuzimanje rizika, koje se temelji na znanju i informiranosti
- **Kreativnost i inovativnost** – poduzetnik vidi stvari na drugačiji i novi način, što uključuje sposobnost stvaralačkog razmišljanja i djelovanja
- **Mudrost** – dolazi s iskustvom, a mudar poduzetnik uočava poslovne prigode i mogućnosti svojih suradnika
- **Samostalnost** – poduzetnici samostalno uočavaju i kreiraju poslovne prilike s ciljem realizacije istoga
- **Odgovornost** – poduzetnikova odgovornost je slojevita, treba biti odgovoran prema obitelji, državnim obvezama, prirodi, zaposlenicima i prema samome sebi
- **Poštenje** – poštenje osigurava temelje za dugoročni uspjeh, uvažavanje moralnih načela postaje bitnije od samog ostvarivanja profita
- **Radoholičnost** – poduzetnik je zaljubljen u svoj posao te posjeduje visoku razinu radnih navika
- **Samouvjerenost** – poduzetnik treba vjerovati u sebe i svoje sposobnosti, samouvjerenost se gradi kroz znanje i iskustvo
- **Sklonost razumnom preuzimanju rizika** – poduzetnici svjesno riskiraju kako bi ostvarili profit, međutim nužna je razumnost u preuzimanju rizika
- **Strpljenje** – osigurava poduzetniku ostvarivanje zacrtanih ciljeva, a ujedno osigurava etičko poslovanje
- **Stvaralaštvo** – kombinacija kreativnosti i inovativnosti, označava nastojanje stvaranja nečega novog i drugačijeg
- **Svrhovitost** – označava ciljano ponašanje, kombiniranje resursa i aktivnosti s ciljem ostvarivanja određenih rezultata
- **Upornost** – poduzetnici se tijekom poslovanja susreću s različitim preprekama, međutim upornost vodi ka novim pokušajima i traženju novih rješenja
- **Vizionarstvo** – označava uočavanje dobrih poslovnih prilika i predviđanje budućih događaja

Prema Bird (1988:443) poduzetničke namjere usmjerene su prema stvaranju novog pothvata ili prema stvaranju nove vrijednosti za već postojeći poslovni pothvat. Thompson (2009) definira poduzetničku namjeru kao uvjerenje osobe da želi pokrenuti poslovni pothvat i svjesno to planira ostvariti u budućnosti (Jeger, 2013, prema Thompson, 2009). Krueger (1993) definira poduzetničku namjeru kao poduzimanje svih aktivnosti potrebnih za otvaranje poslovnog subjekta (Jeger, 2013, prema Krueger, 1993).

Istraživanje poduzetničkih namjera rezultiralo je velikim brojem studija popraćenih znanstvenim člancima. Sukladno tome, mogu se pronaći istraživanja usmjerena na definiranje jedinstvenog seta karakteristika osobnosti poduzetnika, prema kojima bi se moglo predvidjeti budućeg poduzetnika. Naime, osnovna pretpostavka takvih istraživanja je da pojedinci gravitiraju prema poslovima i poslovnim okruženjima koja se slažu s njihovom osobnošću. Kroz različite studije, poduzetnici su percipirani kao ambiciozni, marljivi, kreativni, inovativni i odgovorni. Međutim, pokazalo se kako istraživanja osobnosti poduzetnika daju skroman doprinos za predviđanje poduzetničke aktivnosti. Sociološke i demografske karakteristike poduzetnika također su promatrane za predviđanje poduzetničkog ponašanja. U tom slučaju, obrazovanje i uzor u poduzetništvu su varijable za koje se pokazalo da imaju potencijal utjecati na poduzetničke namjere. Uzor u poduzetništvu može biti netko iz obitelji ili netko iz mreže kontakata osobe koja namjerava postati poduzetnik. Nadalje, situacijski faktori su također promatrani u odnosu na poduzetničke namjere. Pod situacijskim faktorima se prodrumijevaju događaji koji mijenjaju smjer u kojem je život pojedinca bio usmjeren. Dvije najčešće situacijske varijable u kontekstu poduzetničkih istraživanja su nezaposlenost i obiteljske obveze. Nezaposlenost uključuje faktore koji privlače u poduzetništvo (npr. prepoznavanje prilike na tržištu) i faktore koji guraju u poduzetništvo, koji vode ka poduzetništvu iz nužde. U istraživanju poduzetničkih namjera, istražuje se i utjecaj kulturološkog okruženja na sklonost osobe prema poduzetničkoj karijeri. Međutim, utjecaj kulturološkog okruženja na poduzetničke namjere ostaje nedefiniran (Jeger, 2013).

3.2. Hi-kvadrat test

Hi-kvadrat test razvio je Karl Pearson 1900. godine. Prvo je upotrijebio test sukladnosti, a četiri godine kasnije i test neovisnosti. Od tada, Pearsonovi hi-kvadrat testovi postali su najčešći skupovi statističkih analiza u evaluaciji i istraživanjima društvenih znanosti (Franke i suradnici, 2012).

Hi kvadrat test najčešće se upotrebljava u sljedećim slučajevima (Grubišić, 2004):

- kada istraživač ima frekvencije jednog uzorka pa želi ustanoviti odstupaju li te frekvencije od frekvencija koje očekuje uz neku hipotezu
- kada istraživač ima frekvencije dvaju ili više nezavisnih uzoraka, pa želi ustanoviti razlikuju li se uzorci u opaženim svojstvima
- kada istraživač ima frekvenciju dvaju zavisnih uzoraka koji imaju dihotomna svojstva, stoga želi ustanoviti razlikuju li se uzorci u mjerenim svojstvima

Bitno je napomenuti i ograničenja vezana za uporabu hi-kvadrat testa. Naime, varijable za provedbu hi-kvadrat testa moraju biti mjerene na nominalnoj i ordinalnoj mjernoj ljestvici. Drugo ograničenje se tiče uzorka. Hi-kvadrat testovi zahtijevaju veći broj jedinica uzorka radi ograničenja povezanog s očekivanim frekvencijama i poljima tablice. Stoga, očekivana vrijednost za svaku kategoriju treba biti 5 ili veća. Zadnje ograničenje se odnosi na neovisnost opažanja, odnosno nijedna jedinica uzorka ne smije biti povezana s drugom jedinicom uzorka. Stoga, jedna ispitanik može pripadati samo jednoj od kategorija analizirane varijable (Horvat, Mijoč, 2019:525-526).

Hi-kvadrat test spada u skupinu neparametrijskih statističkih testova. Neparametrijski statistički testovi koriste se u istraživanjima distribucija čiji podaci nisu normalno distribuirani ili distribucija čiji raspored podataka nije poznat. U neparametrijskim testovima analiziraju se podaci mjereni na nominalnoj i ordinalnoj mjernoj ljestvici, dok se kod parametrijskih testova analiziraju podaci mjereni na ordinalnoj ili omjernoj mjernoj ljestvici. Prednost neparametrijskih testova je nepostojanje pretpostavke o veličini uzorka, dok je nedostatak smanjena statistička snaga (Horvat, Mijoč, 2019:506).

Hi-kvadrat test upotrebljava se u raznim područjima poput medicinskih studija, poslovnog odlučivanja, kontrole kvalitete, itd. Velika uporaba hi-kvadrat testa opravdana je njegovom jednostavnošću za izračunavanje i interpretiranje. Hi-kvadrat distribucija određena je stupnjevima slobode² (*df*) i njezin oblik ne ovisi o veličini uzorka, već o broju modaliteta obilježja koja se promatraju. Potrebno je napomenuti kako se hi-kvadrat test računa samo s frekvencijama, stoga nije dopušteno unositi mjerne jedinice (Horvat, Mijoč, 2019:524).

Hi-kvadrat test koristi se ukoliko se želi utvrditi je li dobivene, odnosno opažene frekvencije odstupaju od frekvencija koje bi se očekivale, takozvanih očekivanih frekvencija, pod određenom hipotezom. Izračun za hi-kvadrat test je sljedeći:

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_t)^2}{f_t}$$

gdje f_o označava opažene frekvencije, a f_t označava očekivane frekvencije.

U sljedećim potpoglavljima bit će riječ o hi-kvadrat testovima, među kojima je najkorišteniji test neovisnosti.

3.2.1. Test sukladnosti

Test sukladnosti poznat kao i *goodness of fit*, statistički je test koji se koristi kako bi se utvrdilo koliko opažene frekvencije odražavaju očekivane frekvencije. Jednostavnije rečeno, test sukladnosti uspoređuje opažene i očekivane frekvencije. Testom sukladnosti može se utvrditi slijedi li uzorak normalnu raspodjelu, jesu li slučajni uzorci iz iste raspodjele ili jesu li kategorijske varijable povezane (Kenton, 2021).

“Testom sukladnosti testira se hipoteza da je distribucija određenog oblika. Prilikom postavljanja hipoteza, nul hipotezom zapisuje se pretpostavka da je distribucija određenog

² “Stupnjevi slobode predstavljaju broj neovisnih opažanja u jednom uzorku. Označavaju vrijednosti koje slobodno variraju od uzorka do uzorka, a način njihova izračunavanja ovisi o skupini statističkih testova” (Horvat, Mijoč, 2019:524).

oblika (nema razlika, nema promjena), a alternativnom hipotezom da distribucija nije određenog oblika:

H_0 ... distribucija je određenog oblika

H_1 ... distribucija nije određenog oblika” (Horvat, Mijoč, 2014:441).

Mnogi miješaju test sukladnosti i test neovisnosti, ali ta dva testa su poprilično različita. Naime, za provođenje testa sukladnosti potrebna je jedna kategorijalna varijabla koja se promatra i testira, a za test neovisnosti potrebne su dvije varijable.

3.2.2. Test neovisnosti

Test neovisnosti je najkorišteniji hi-kvadrat test. On također uspoređuje značajnost razlika između opaženih i očekivanih frekvencije, pri čijem se izračunu testiraju dvije varijable mjerene na nominalnoj ili ordinalnoj mjernoj ljestvici. Testom neovisnosti testira se nul-hipoteza da su dvije varijable međusobno neovisne, stoga postavljanje hipoteza glasi:

H_0 ... ne postoji ovisnost između dvije varijable

H_1 ... postoji ovisnost između dvije varijable (Horvat, Mijoč, 2019:530).

Za izračun hi-kvadrat testa neovisnosti potrebno je kreirati tablicu kontigencije. Tablica kontigencije prikazuje jedan statistički niz koji je promatran prema dva ili više obilježja te može biti bilo kojeg oblika (2x2, 3x2, itd). Tablica kontigencije sadrži zbirni red i zbirni stupac te se u njoj nalaze kvantitativni podaci (Horvat, Mijoč, 2014:450).

Tablica 1 Primjer kontigencijske tablice

Događaj	E_1	E_2	E_3	...	E_k
Opažena frekvencija	f_{o1}	f_{o2}	f_{o3}	...	f_{ok}
Očekivana frekvencija	f_{t1}	f_{t2}	f_{t3}	...	f_{tk}

Izvor: Grubišić (2004)

Tablica 1 prikazuje primjer kontigencijske tablice. Svakoj opaženoj frekvenciji u tablici kontigencije, odgovara jedna očekivana frekvencija. Frekvencije koje se nalaze u ćelijama tablice, nazivaju se frekvencije ćelije. Marginalna frekvencija je zbroj svakog retka ili stupca. Treba napomenuti kako suma opaženih frekvencija mora biti jednaka sumi očekivanih frekvencija.

U nastavku će biti prikazan primjer izračuna hi-kvadrat testa s tri nezavisna uzorka i kreiranom tablicom kontingencije. Primjer je preuzet od autorice Grubišić (2004).

Primjer: Medicinski centar je izvršio analizu oboljenja od gripe u poduzećima gdje su neki zaposlenici bili cijepljeni 11 mjeseci prije epidemije, neki neposredno prije epidemije, a neki nisu uopće bili cijepljeni. Dobiveni rezultati vidljivi su u Tablici 2.

Tablica 2 Dobiveni rezultati

	Oboljeli	Nisu oboljeli	Ukupno
Necijepljeni	402	2497	2899
Cijepljeni 11 mjeseci prije epidemije	378	3789	4167
Cijepljeni neposredno prije epidemije	131	2009	2140
	911	8295	9206

Izvor: autor

Tablica 3 Očekivane frekvencije

	Oboljeli	Nisu oboljeli	Ukupno
Necijepljeni	286,88	2 612,12	2899
Cijepljeni 11 mjeseci prije epidemije	412,35	3 754,65	4167
Cijepljeni neposredno prije epidemije	211,77	1 928,23	2140
	911	8295	9206

Izvor: autor

U Tablici 3 vidljive su očekivane frekvencije svake ćelije. S obzirom na to da ukupno ima 911 oboljelih, proporcija oboljelih ljudi u uzorku iznosi $911/9206$. Stoga, frekvencija necijepljenih ljudi koji su oboljeli iznosi $2899 * 911/9206$, a necijepljenih ljudi koji nisu oboljeli iznosi $2899 * 8295/9206$. Na isti se način izračunavaju i ostale frekvencije, pomnoži se suma reda sa sumom stupca i podijeli sa sumom frekvencija.

Tablica 4 Izračun hi-kvadrat testa

f_0	f_t	$f_0 - f_t$	$(f_0 - f_t)^2$	$\frac{(f_0 - f_t)^2}{f_t}$	χ^2
402	286,88	115,12	13252,61	46,19	88,61
2497	2612,12	-115,12	13252,61	5,07	
378	412,35	-34,35	1179,92	2,86	
3789	3754,65	34,35	1179,92	0,31	
131	211,77	-80,77	6523,79	30,80	
2009	1928,23	80,77	6523,79	3,38	

Izvor: autor

Iz Tablice 4, može se vidjeti kako vrijednost hi-kvadrat testa iznosi 88,61. Broj stupnjeva slobode računa se prema formuli $(h-1)*(k-1)$, gdje h predstavlja broj stupaca, a k broj redova. U gornjem primjeru ima 2 stupca (oboljeli, nisu oboljeli) i 3 reda (necijepljeni, cijepljeni 11 mjeseci prije epidemije, cijepljeni neposredno prije epidemije), stoga broj stupnjeva slobode iznosi $(2 - 1) * (3 - 1) = 2$. Ukoliko se za razinu značajnosti uzme 5%, granična vrijednost hi-kvadrat testa iznosi 5,992. Vrijednost dobivenog hi-kvadrat testa je veća od granične, stoga postoji statistički značajna razlika u frekvenciji oboljenja između necijepljenih, cijepljenih neposredno prije i cijepljenih 11 mjeseci prije epidemije.

3.2.3. Test homogenosti

Test homogenosti utvrđuje imaju li dvije ili više populacija, ili podskupina populacije, jednaku raspodjelu jedne kategorijalne varijable. Test homogenosti koristi se kada se želi usporediti dvije ili više populacija koristeći jednu varijablu s dvije ili više kategorija (Test of Homogeneity).

Nul hipoteza testa homogenosti govori kako su dvije ili više populacija međusobno homogene (jednake), dok alternativna hipoteza govori kako je barem jedna populacija različita od ostalih. Stoga, hipoteze za test homogenosti se postavljaju na sljedeći način (Horvat, Mijoč, 2014:457):

$$H_0 \dots p_1 = p_2 = \dots = p_k = p$$

$$H_1 \dots \exists p_i \neq p$$

4. Empirijsko istraživanje: Poduzetničke namjere studenata

Za provedbu praktičnog dijela rada, preuzet je skup podataka je prikupljen u međunarodnom istraživanju o poduzetničkim namjerama u ljetnom semestru 2010. i 2012. godine. Prikupljen je uzorak od 89 ispitanika.

4.1. Ciljevi istraživanja i hipoteze

Cilj istraživanja je ispitati koliko su studenti Ekonomskog fakulteta u Osijeku zainteresirani za poduzetničku karijeru. Kako bi se to napravilo, kreirano je nekoliko istraživačkih pitanja:

- Jesu li muškarci i žene jednako zainteresirani za odabir poduzetničke karijere?
- Jesu li studenti više zainteresirani za poduzetničku karijeru ukoliko imaju poduzetnika u obitelji?
- Koji faktori doprinose zainteresiranosti studenata za poduzetničku karijeru?
- Postoji li veća zainteresiranost za poduzetničku karijeru s obzirom na upisani studij?
- Jesu li obrazovno uspješniji studenti zainteresiraniji za poduzetničku karijeru?

Hipoteze rada:

H1: Muškarci i žene su jednako zainteresirani za poduzetničku karijeru.

H2: Distribucije zainteresiranosti za poduzetničku karijeru jednake su kod studenata koji su ostvarili izvrstan uspjeh, vrlo dobar uspjeh i dobar uspjeh u obrazovanju.

H3: Postoji povezanost između faktora “nezavisnost u donošenju odluka i izboru” i zainteresiranosti za odabir poduzetničke karijere.

H4: Postoji povezanost između faktora “financijski rezultat poslovanja” i zainteresiranosti za odabir poduzetničke karijere.

H5: Postoji povezanost između faktora “brzina i dinamika poslovanja” i zainteresiranosti za odabir poduzetničke karijere.

H6: Postoji povezanost između faktora “stjecanje osjećaja osobne vrijednosti” i zainteresiranosti za odabir poduzetničke karijere.

H7: Postoji povezanost između faktora “doprinos obitelji i široj društvenoj zajednici” i zainteresiranosti za odabir poduzetničke karijere.

H8: Studenti koji imaju poduzetnika u obitelji više su zainteresirani za poduzetničku karijeru nego studenti koji nemaju poduzetnika u obitelji.

H9: Ne postoji ovisnost između spola i uspjeha u obrazovanju

H10: Postoji ovisnost između postojanja poduzetnika u obitelji i preferencije prema budućem zaposlenju

H11: Ne postoji ovisnost između spola i preferencije prema budućem zaposlenju

H12: Postoji ovisnost između uspjeha ostvarenog u obrazovanju i preferencije prema budućem zaposlenju

H13: Postoji povezanost između zainteresiranosti za poduzetničku karijeru i upisanog studija

4.2. Opis uzorka i varijabli

Uzorak istraživanja čine 89 studenata Ekonomskog fakulteta u Osijeku. Analizirane varijable su:

- SPOL – opisuje spol ispitanika.
- USPJEH – opisuje prosječnu uspješnost ostvarenu u obrazovanju. Ponuđene su četiri opcije: 1) izvrstan, 2) vrlo dobar, 3) dobar, 4) dovoljan.
- BIO – ispituje je li netko iz obitelji utemeljio poduzeće.
- PREF – opisuje preferencije prema budućem zaposlenju, odnosno prema vrsti poduzeća. Ponuđene su četiri opcije: 1) velike korporacije, javna poduzeća; 2) poduzeća u privatnom vlasništvu; 3) poduzeće u kojem imam vlasnički udjel; 4) poduzeće u isključivo osobnom vlasništvu.
- INT – opisuje razinu zainteresiranosti za pokretanje vlastitog poduzeća u roku od 10 godina nakon završetka studija. Ispitanicima je ponuđena Likertova skala³, gdje broj 1 predstavlja razinu *uopće nisam zainteresiran/a*, a broj 5 predstavlja razinu *veoma zainteresiran/a*.
- SAMO – opisuje značaj faktora “nezavisnost u donošenju odluka i izboru” za pokretanje vlastitog poduzeća. Ispitanicima je ponuđena Likertova skala, gdje broj 1 predstavlja faktor *bez ikakva značaja*, a broj 5 predstavlja *iznimno značajno*.
- DIN - opisuje značaj faktora “brzina i dinamika poslovanja” za pokretanje vlastitog poduzeća.
- FRE - opisuje značaj faktora “financijski rezultat poslovanja” za pokretanje vlastitog poduzeća.

³ Likertova skala uključuje niz tvrdnji, pri čemu se od ispitanika traži da izraze svoj stupanj slaganja s njima. Stoga, Likertova skala mjeri smjer i intezitet stava prema nekom objektu stava. Najčešće je korištena Likertova skala od pet stupnjeva, od “uopće se ne slažem” do “potpuno se slažem” (Šunadlić, Pavić, 2013:105).

- OSO - opisuje značaj faktora “stjecanje osjećaja osobne vrijednosti” za pokretanje vlastitog poduzeća.
- DOP - opisuje značaj faktora “doprinos obitelji i široj društvenoj zajednici” za pokretanje vlastitog poduzeća.
- STUDIJ – opisuje koliko studij koji su ispitanici upisali pridonosi osposobljavanju za poduzetničku karijeru. Ispitanicima je ponuđena Likertova skala, gdje broj 1 predstavlja *ne pridonosi uopće*, a broj 5 predstavlja *pridonosi u iznimno velikoj mjeri*.

Tablica 5 Spol ispitanika

	n	Kumulativni broj	%	Kumulativni %
Žena	42	42	47,19	47,19
Muškarac	47	89	52,81	100
Nedostajući odgovori	0	89	0	100

Izvor: Statistica

Prema podacima iz Tablice 5, može se uvidjeti kako je u istraživanju sudjelovalo 47% žena i 53% muškaraca.

Tablica 6 Uspjeh ostvaren u obrazovanju

	n	Kumulativni broj	%	Kumulativni %
Izvrstan	29	29	32,58	32,58
Vrlo dobar	49	78	55,06	87,64
Dovoljan	11	89	12,36	100
Nedostajući odgovori	0	89	0	100

Izvor: Statistica

Prema podacima iz Tablice 6, može se uvidjeti kako je 33% studenata ostvarilo izvrstan uspjeh, njih 55% vrlo dobar i 12% dovoljan uspjeh u obrazovanju.

Tablica 7 Je li netko iz obitelji utemeljio poduzeće

	n	Kumulativni broj	%	Kumulativni %
Da	42	42	47,19	47,19
Ne	47	89	52,81	100
Nedostajući odgovori	0	89	0	100

Izvor: Statistica

Prema podacima iz Tablice 7 može se uvidjeti kako 47% ispitanika ima poduzetnika u obitelji, dok njih 53% nemaju poduzetnika u obitelji.

Tablica 8 Preferencije prema budućem zaposlenju

	n	Kumulativni broj	%	Kumulativni %
Velike korporacije, javna poduzeća	39	39	43,82	43,82
Poduzeća u privatnom vlasništvu	5	44	5,62	49,44
Poduzeća u kojem imam vlasnički udjel	18	62	20,22	69,66
Poduzeće u isključivo osobnom vlasništvu	27	89	30,34	100
Nedostajući odgovori	0	89	0	100

Izvor: Statistica

Prema podacima iz Tablice 8, može se uvidjeti kako najveći postotak ispitanika (43,82%) želi raditi u velikim korporacijama, javnim poduzećima. Najmanji postotak ispitanika, njih 5,62% želi raditi u poduzeću koje je u privatnom vlasništvu.

Tablica 9 Razina zainteresiranosti za pokretanje vlastitog poduzeća

	n	Aritmetička sredina	Medijan	Minimum	Maksimum	Standardna devijacija
INT	89	3,315	3	1	5	1,083

Izvor: Statistica

Tablica 10 Razina zainteresiranosti za pokretanje vlastitog poduzeća – tablica frekvencija

Kategorije	n	Kumulativni broj	%	Kumulativni %
Uopće nisam zainteresiran/a	2	2	2,25	2,25
Djelomično zainteresiran/a	21	23	23,59	25,84
Prosječno zainteresiran/a	28	51	31,46	57,30
Zainteresiran/a iznad prosjeka	23	74	25,84	83,15
Veoma zainteresiran/a	15	89	16,85	100,00
Missing	0	89	0,00	100,00

Izvor: Statistica

Prema podacima iz Tablice 9, može se uvidjeti kako prosječna ocjena zainteresiranosti studenata za pokretanje vlastitog poduzeća u roku od 10 godina nakon završetka studija, iznosi 3,31 uz standardno odstupanje 1,08. Drugim riječima, većina studenata je prosječno zainteresirana za pokretanje vlastitog poduzeća. Točni postotci mogu se vidjeti u Tablici 10, koja pokazuje kako je 31,46% studenata prosječno zainteresirano za poduzetničku karijeru, 16,85% veoma zainteresirano te samo 2,25% uopće nije zainteresirano za poduzetničku karijeru.

Tablica 11 Značaj faktora “nezavinost u donošenju odluka i izboru” za pokretanje vlastitog poduzeća

	n	Aritmetička sredina	Medijan	Minimum	Maksimum	Standardna devijacija
SAMO	89	3,978	4	2	5	0,866

Izvor: Statistica

Prema podacima iz Tablice 11, može se uvidjeti kako prosječna ocjena za značaj faktora “nezavinost u donošenju odluka i izboru” iznosi 3,98 uz standardno odstupanje 0,87. Drugim riječima, studentima je spomenuti faktor vrlo značajan za pokretanje vlastitog poduzeća.

Tablica 12 Značaj faktora “brzina i dinamika poslovanja” za pokretanje vlastitog poduzeća

	n	Aritmetička sredina	Medijan	Minimum	Maksimum	Standardna devijacija
DIN	89	3,989	4	2	5	0,872

Izvor: Statistica

Prema podacima iz Tablice 12, može se uvidjeti kako prosječna ocjena za značaj faktora “brzina i dinamika poslovanja” iznosi 3,99 uz standardno odstupanje 0,87. Drugim riječima, studentima je spomenuti faktor vrlo značajan za pokretanje vlastitog poduzeća.

Tablica 13 Značaj faktora “financijski rezultat poslovanja” za pokretanje vlastitog poduzeća

	n	Aritmetička sredina	Medijan	Minimum	Maksimum	Standardna devijacija
FRE	89	4,506	5	3	5	0,624

Izvor: Statistica

Prema podacima iz Tablice 13, može se uvidjeti kako prosječna ocjena za značaj faktora “financijski rezultat poslovanja” iznosi 4,51 uz standardno odstupanje 0,62. Drugim riječima, studentima je spomenuti faktor vrlo značajan za pokretanje vlastitog poduzeća.

Tablica 14 Značaj faktora “stjecanje osjećaja osobne vrijednosti” za pokretanje vlastitog poduzeća

	n	Aritmetička sredina	Medijan	Minimum	Maksimum	Standardna devijacija
OSO	89	3,843	4	1	5	0,928

Izvor: Statistica

Prema podacima iz Tablice 14, može se uvidjeti kako prosječna ocjena za značaj faktora “stjecanje osjećaja osobne vrijednosti” iznosi 3,84 uz standardno odstupanje 0,93. Drugim riječima, studentima je spomenuti faktor prosječno značajan za pokretanje vlastitog poduzeća.

Tablica 15 Značaj faktora “doprinos obitelji i društvenoj zajednici” za pokretanje vlastitog poduzeća

	n	Aritmetička sredina	Medijan	Minimum	Maksimum	Standardna devijacija
DOP	89	3,427	4	1	5	1,021

Izvor: Statistica

Prema podacima iz Tablice 15, može se uvidjeti kako prosječna ocjena za značaj faktora “doprinos obitelji i društvenoj zajednici” iznosi 3,43 uz standardno odstupanje 1,02. Drugim riječima, studentima je spomenuti faktor prosječno značajan za pokretanje vlastitog poduzeća.

Tablica 16 Doprinos upisanog studija za osposobljavanje za poduzetničku karijeru

	n	Aritmetička sredina	Medijan	Minimum	Maksimum	Standardna devijacija
STUDIJ	89	3,697	4	2	5	0,697

Izvor: Statistica

Prema podacima iz Tablice 16, može se uvidjeti kako prosječna ocjena za doprinos studija iznosi 3,7 uz standardno odstupanje 0,7. Drugim riječima, studentima upisani studij pridonosi u znatnoj mjeri za osposobljavanje za poduzetničku karijeru.

4.3. Rezultati istraživanja

Tablica 17 Sažeti prikaz prosječnih ocjena

VARIJABLE	PROSJEČNA OCJENA
Razina zainteresiranosti za poduzetničku karijeru	3,31
Značaj faktora “nezavisnost u donošenju odluka i izboru”	3,98
Značaj faktora “brzina i dinamika poslovanja”	3,99
Značaj faktora “financijski rezultat poslovanja”	4,51
Značaj faktora “stjecanje osjećaja osobne vrijednosti”	3,84
Značaj faktora “doprinos obitelji i društvenoj zajednici”	3,43
Doprinos upisanog studija	3,69

Izvor: autor

Prije testiranja hipoteza, korisno je osvrnuti se na prosječne ocjene koje su studenti dali za određene varijable. Tablica 17 prikazuje kako su studenti najveći značaj dali faktoru “financijski rezultat poslovanja”, a najmanji značaj su dali faktoru “doprinos obitelji i društvenoj zajednici”. Drugi faktori koji su najbolje ocjenjeni su “nezavisnost u donošenju odluka i izboru” te “brzina i dinamika poslovanja”. Studenti su prosječno zainteresirani za poduzetničku karijeru, a doprinos upisanog studija pridonosi u znatnoj mjeri za osposobljavanje za poduzetničku karijeru.

1. Istraživačko pitanje: Postoji li ovisnost između spola i uspjeha u obrazovanju?

H₀: Ne postoji ovisnost između spola i uspjeha u obrazovanju

H₁: Postoji ovisnost između spola i uspjeha u obrazovanju

Tablica 18 Rezultati hi-kvadrat testa (spol i uspjeh)

Statistic	Statistics: SPOL(2) x USPJEH(3)		
	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	7,992	df=2	p=,0184
M-L Chi-square	8,380	df=2	p=,0151

Izvor: Statistica

Tablica 19 Rezultati hi-kvadrat testa – opažene frekvencije (spol i uspjeh)

SPOL	2-Way Summary Table: Observed Frequencies Marked cells have counts > 10			
	Izvrstan	Vrlo dobar	Dobar	Row Totals
1 - Žene	19	21	2	42
Column %	65,52%	42,86%	18,18%	
Row %	45,24%	50,00%	4,76%	
Total %	21,35%	23,60%	2,25%	47,19%
2 - Muškarci	10	28	9	47
Column %	34,48%	57,14%	81,82%	
Row %	21,28%	59,57%	19,15%	
Total %	11,24%	31,46%	10,11%	52,81%
Totals	29	49	11	89
Total %	32,58%	55,06%	12,36%	100,00%

Izvor: Statistica

Na razini 5% značajnosti, može se zaključiti kako postoji statistički značajna ovisnost između spola i uspjeha u obrazovanju, te se nul hipoteza odbacuje ($\chi^2 = 7,99$, $df = 2$, $p = 0,02$). Prema podacima iz Tablice 19, može se uvidjeti kako je veći postotak žena (45,24%) ostvarilo izvrstan uspjeh nasuprot muškaraca (21,28%). Vrlo dobar ostvarilo je 50% žena, a 59,57% muškaraca.

2. Istraživačko pitanje: Postoji li ovisnost između spola i preferencije prema budućem zaposlenju?

H₀: Ne postoji ovisnost između spola i preferencije prema budućem zaposlenju

H₁: Postoji ovisnost između spola i preferencije prema budućem zaposlenju

Tablica 20 Rezultati hi-kvadrat testa (spol i preferencije)

Statistic	Statistics: SPOL(2) x PREF(4)		
	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	2,194	df=3	p=,533
M-L Chi-square	2,209	df=3	p=,530

Izvor: Statistica

Tablica 21 Rezultati hi – kvadrat testa – opažene frekvencije (spol i preferencije)

SPOL	2-Way Summary Table: Observed Frequencies Marked cells have counts > 10				
	Velike korporacije, javna poduzeća	Poduzeće u privatnom vlasništvu	Poduzeće u kojem imam vlasnički udjel	Poduzeće u osobnom vlasništvu	Row Totals
1 - Žene	21	3	8	10	42
Column %	53,85%	60,00%	44,44%	37,04%	
Row %	50,00%	7,14%	19,05%	23,81%	
Total %	23,60%	3,37%	8,99%	11,24%	47,19%
2 - Muškarci	18	2	10	17	47
Column %	46,15%	40,00%	55,56%	62,96%	
Row %	38,30%	4,26%	21,28%	36,17%	
Total %	20,22%	2,25%	11,24%	19,10%	52,81%
Totals	39	5	18	27	89
Total %	43,82%	5,62%	20,22%	30,34%	100,00%

Izvor: Statistica

Na razini 5% značajnosti, nema dovoljno dokaza za odbacivanje nul hipoteze ($\chi^2 = 2,19$, $df = 3$, $p = 0,53$). Drugim riječima, ne postoji statistički značajna ovisnost između spola i preferencije prema budućem zaposlenju. U velikim korporacijama želi raditi 50% žena i 38,3% muškaraca. U privatnom poduzeću želi raditi 7,14% žena i 4,26% muškaraca. U poduzeću s vlasničkim udjelom želi raditi 19,05% žena i 21,28% muškaraca. Vlastito poduzeće želi imati 23,81% žena i 36,17% muškaraca.

3. Istraživačko pitanje: Postoji li ovisnost između uspjeha ostvarenog u obrazovanju i preferencije prema budućem zaposlenju?

H₀: Ne postoji ovisnost između uspjeha ostvarenog u obrazovanju i preferencije prema budućem zaposlenju

H₁: Postoji ovisnost između uspjeha ostvarenog u obrazovanju i preferencije prema budućem zaposlenju

Tablica 22 Rezultati hi-kvadrat testa (uspjeh i preferencije)

Statistic	Statistics: USPJEH(3) x PREF(4)		
	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	19,578	df=6	p=,0033
M-L Chi-square	21,762	df=6	p=,0013

Izvor: Statistica

Tablica 23 Rezultati hi-kvadrat testa – opažene frekvencije (uspjeh i preferencije)

USPJEH	2-Way Summary Table: Observed Frequencies Marked cells have counts > 10				
	Velike korporacije, javna poduzeća (1)	Poduzeće u privatnom vlasništvu (2)	Poduzeće u kojem imam vlasnički udjel (3)	Poduzeće u osobnom vlasništvu (4)	Row Totals
1 - izvrsan	18	4	2	5	29
Column %	46,15%	80,00%	11,11%	18,52%	
Row %	62,07%	13,79%	6,90%	17,24%	
Total %	20,22%	4,49%	2,25%	5,62%	32,58%
2 – vrlo dobar	18	0	15	16	49
Column %	46,15%	0,00%	83,33%	59,26%	
Row %	36,73%	0,00%	30,61%	32,65%	
Total %	20,22%	0,00%	16,85%	17,98%	55,06%
3 - dobar	3	1	1	6	11
Column %	7,69%	20,00%	5,56%	22,22%	
Row %	27,27%	9,09%	9,09%	54,55%	
Total %	3,37%	1,12%	1,12%	6,74%	12,36%
Totals	39	5	18	27	89
Total %	43,82%	5,62%	20,22%	30,34%	100,00%

Izvor: Statistica

U tablici 23 može se vidjeti kako je više od 20% ćelija manje od 5, a broj stupnjeva slobode je veći od 1, što onemogućava računanje hi-kvadrat testa. Sukladno tome, hi-kvadrat test će opet biti proveden, ali neće sve kategorije biti uzete u obzir, a samim time će dio uzorka biti

odbačen. Za ponovnu provedbu hi-kvadrat testa, za varijablu USPJEH bit će uzete kategorije 1 (izvrstan) i 2 (vrlo dobar), a za varijablu PREF kategorije 1 (velike korporacije, javna poduzeća) i 4 (poduzeće u osobnom vlasništvu).

Tablica 24 Rezultati hi-kvadrat testa (uspjeh i preferencije)

Statistic	Statistics: USPJEH(2) x PREF(2)		
	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	3,779868	df=1	p=,05187
M-L Chi-square	3,923274	df=1	p=,04762

Izvor: Statistica

Tablica 25 Rezultati hi-kvadrat testa – opažene frekvencije (uspjeh i preferencije)

USPJEH	2-Way Summary Table: Observed Frequencies Marked cells have counts > 10		
	Velike korporacije, javna poduzeća (1)	Poduzeće u osobnom vlasništvu (4)	Row Ukupno
1 – izvrstan	18	5	23
Column %	50,00%	23,81%	
Row %	78,26%	21,74%	
Total %	31,58%	8,77%	40,35%
2 – vrlo dobar	18	16	34
Column %	50,00%	76,19%	
Row %	52,94%	47,06%	
Total %	31,58%	28,07%	59,65%
Totals	36	21	57
Total %	63,16%	36,84%	100,00%

Izvor: Statistica

Na razini 5% značajnosti, nul hipoteza se može odbaciti ($\chi^2 = 3,92$, $df = 1$, $p = 0,04$). Odnosno, postoji statistički značajna ovisnost između uspjeha ostvarenog u obrazovanju i preferencije prema budućem zaposlenju. Od svih analiziranih studenata koji su ostvarili izvrstan uspjeh, 78,26% želi raditi u velikim korporacijama, a 21,74% želi imati svoje poduzeće. Što se tiče onih koji su ostvarili vrlo dobar uspjeh, njih 52,94% želi raditi u velikim korporacijama, a 47,06% želi imati svoje poduzeće.

4. Istraživačko pitanje: Postoji li ovisnost između postojanja poduzetnika u obitelji i preferencije prema budućem zaposlenju?

H₀: Ne postoji ovisnost između postojanja poduzetnika u obitelji i preferencije prema budućem zaposlenju

H₁: Postoji ovisnost između postojanja poduzetnika u obitelji i preferencije prema budućem zaposlenju

Tablica 26 Rezultati hi-kvadrat testa (poduzetnik u obitelji i preferencije)

Statistic	Statistics: BIO(2) x PREF(4)		
	Chi-square	df	p
Pearson Chi-square	4,834	df=3	p=,184
M-L Chi-square	4,973	df=3	p=,174

Izvor: Statistica

Tablica 27 Rezultati hi-kvadrat testa – opažene frekvencije (poduzetnik u obitelj i preferencije)

BIO – je li netko iz obitelji utemeljio poduzeće	2-Way Summary Table: Observed Frequencies Marked cells have counts > 10				
	Velike korporacije, javna poduzeća	Poduzeće u privatnom vlasništvu	Poduzeće u kojem imam vlasnički udjel	Poduzeće u osobnom vlasništvu	Row Totals
1 - Da	15	1	11	15	42
Column %	38,46%	20,00%	61,11%	55,56%	
Row %	35,71%	2,38%	26,19%	35,71%	
Total %	16,85%	1,12%	12,36%	16,85%	47,19%
2 - Ne	24	4	7	12	47
Column %	61,54%	80,00%	38,89%	44,44%	
Row %	51,06%	8,51%	14,89%	25,53%	
Total %	26,97%	4,49%	7,87%	13,48%	52,81%
Totals	39	5	18	27	89
Total %	43,82%	5,62%	20,22%	30,34%	100,00%

Izvor: Statistica

Na razini 5% značajnosti, nema dovoljno dokaza za odbacivanje nul hipoteze ($\chi^2 = 4,83$, $df = 3$, $p = 0,18$). Drugim riječima, ne postoji statistički značajna ovisnost između postojanja poduzetnika u obitelji u preferencije prema budućem zaposlenju. Prema podacima iz Tablice 27, može se uvidjeti kako od svih ispitanika koji imaju poduzetnika u obitelji, njih 35,71% želi

imati poduzeće u privatnom vlasništvu, 26,19% želi raditi u poduzeću s vlasničkim udjelom, 2,38% želi raditi u privatnom poduzeću te 35,71% želi raditi u velikim korporacijama. S druge strane, od svih ispitanika koji nemaju poduzetnika u obitelji, njih 25,53% želi imati vlastito poduzeće, 14,89% želi raditi u poduzeću s vlasničkim udjelom, 8,51% želi raditi u privatnom poduzeću te 51,06% želi raditi u velikim korporacijama.

5. Istraživačko pitanje: Jesu li muškarci zainteresiraniji za odabir poduzetničke karijere od žena?

$H_0: \mu_{\text{muškarci}} = \mu_{\text{žene}}$

$H_1: \mu_{\text{muškarci}} \neq \mu_{\text{žene}}$

Tablica 28 Rezultati provedenog t-testa nezavisnih uzoraka

	T-tests; Grouping: SPOL Grupa 1: Žene Grupa 2: Muškarci						
	Aritmetička sredina 1	Aritmetička sredina 2	t-value	df	p	t separ. var.est.	df
INT – ocjena zainteresiranosti za pokretanje vlastitog poduzeća	3,071	3,532	-2,038	87	0,045	-2,047	86,865

Izvor: Statistica

Na razini 5% značajnosti izneseno je dovoljno dokaza za odbacivanje nul hipoteze ($p = 0,04$). Drugim riječima, postoji razlika između muškaraca i žena s obzirom na zainteresiranost za odabir poduzetničke karijere. Prema podacima iz tablice 28, može se zaključiti kako su muškarci zainteresiraniji za odabir poduzetničke karijere (a.s. = 3,53), nego žene (a.s. = 3,07).

6. Istraživačko pitanje: Je li značaj faktora ‘nezavisnost u donošenju odluka i izboru’ povezan sa zainteresiranosti za odabir poduzetničke karijere?

H₀: Ne postoji korelacija između faktora ‘nezavisnost u donošenju odluka i izboru’ i zainteresiranosti za odabir poduzetničke karijere

H₁: Postoji korelacija između varijabli

Tablica 29 Rezultati provedenog testa Spearmanov koeficijent korelacije

Varijable	Spearman Rank Order Correlations Marked correlations are significant at p <,05000			
	N	Spearman R	t(N-2)	p-value
INT & SAMO	89	0,209	2,001	0,048

Izvor: Statistica

Na razini 5% značajnosti izneseno je dovoljno dokaza za odbacivanje nul hipoteze ($p = 0,04$). Drugim riječima postoji pozitivna korelacija između faktora ‘nezavisnost u donošenju odluka i izboru’ i zainteresiranosti za odabir poduzetničke karijere. Što je veći značaj nezavisnosti u donošenju odluka i izboru, to je veća zainteresiranost za poduzetničku karijeru.

7. Istraživačko pitanje: Je li značaj faktora ‘financijski rezultat poslovanja’ povezan sa zainteresiranosti za odabir poduzetničke karijere?

H₀: Ne postoji korelacija između faktora ‘financijski rezultat poslovanja’ i zainteresiranosti za odabir poduzetničke karijere

H₁: Postoji korelacija između varijabli

Tablica 30 Rezultati provedenog testa Spearmanov koeficijent korelacije

Varijable	Spearman Rank Order Correlations Marked correlations are significant at p <,05000			
	Valid N	Spearman R	t(N-2)	p-value
INT & FRE	89	0,369	3,704	0,000

Izvor: Statistica

Na razini 5% značajnosti izneseno je dovoljno dokaza za odbacivanje nul hipoteze ($p < 0,001$). Drugim riječima postoji pozitivna korelacija između faktora ‘financijski rezultat poslovanja’ i zainteresiranosti za odabir poduzetničke karijere. Što je veći značaj financijskog rezultata poslovanja, to je veća zainteresiranost za poduzetničku karijeru.

8. Istraživačko pitanje: Je li značaj faktora ‘brzina i dinamika poslovanja’ povezan sa zainteresiranosti za odabir poduzetničke karijere?

H₀: Ne postoji korelacija između faktora ‘brzina i dinamika poslovanja’ i zainteresiranosti za odabir poduzetničke karijere

H₁: Postoji korelacija između varijabli

Tablica 31 Rezultati provedenog testa Spearmanov koeficijent korelacije

Varijable	Spearman Rank Order Correlations Marked correlations are significant at p <,05000			
	Valid N	Spearman R	t(N-2)	p-value
INT & DIN	89	0,257	2,478	0,015

Izvor: Statistica

Na razini 5% značajnosti izneseno je dovoljno dokaza za odbacivanje nul hipoteze ($p = 0,01$). Drugim riječima postoji pozitivna korelacija između faktora ‘brzina i dinamika poslovanja’ i odabira poduzetničke karijere. Što je veći značaj brzine i dinamike poslovanja, to je veća zainteresiranost za poduzetničku karijeru.

9. Istraživačko pitanje: Je li značaj faktora ‘stjecanje osjećaja osobne vrijednosti’ povezan sa zainteresiranosti za odabir poduzetničke karijere?

H₀: Ne postoji korelacija između faktora ‘stjecanje osjećaja osobne vrijednosti’ i zainteresiranosti za odabir poduzetničke karijere

H₁: Postoji korelacija između varijabli

Tablica 32 Rezultati provedenog testa Spearmanov koeficijent korelacije

Varijable	Spearman Rank Order Correlations Marked correlations are significant at p <,05000			
	Valid N	Spearman R	t(N-2)	p-value
INT & OSO	89	0,150	1,418	0,159

Izvor: Statistica

Na razini 5% značajnosti doneseno je dovoljno dokaza za neodbacivanje nul hipoteze ($p > 0,05$). Drugim riječima, ne postoji korelacija između faktora ‘stjecanje osjećaja osobne vrijednosti’ i zainteresiranosti za odabir poduzetničke karijere.

10. Istraživačko pitanje: Je li značaj faktora ‘doprinos obitelji i široj društvenoj zajednici’ povezan sa zainteresiranosti za odabir poduzetničke karijere?

H₀: Ne postoji korelacija između faktora ‘doprinos obitelji i široj društvenoj zajednici’ i zainteresiranosti za odabir poduzetničke karijere

H₁: Postoji korelacija između varijabli

Tablica 33 Rezultati provedenog testa Spearmanov koeficijent korelacije

Varijable	Spearman Rank Order Correlations Marked correlations are significant at p <,05000			
	Valid N	Spearman R	t(N-2)	p-value
INT & DOP	89	0,178	1,691	0,094

Izvor: Statistica

Na razini 10% značajnosti izneseno je dovoljno dokaza za odbacivanje nul hipoteze ($p < 0,1$). Drugim riječima postoji pozitivna korelacija između faktora ‘doprinos obitelji i široj društvenoj zajednici’ i zainteresiranosti za odabir poduzetničke karijere. Što je veći značaj doprinosu obitelji i široj društvenoj zajednici, to je veća zainteresiranost za poduzetničku karijeru.

11. Istraživačko pitanje: Jesu li ispitanici koji imaju poduzetnika u obitelji više zainteresirani za odabir poduzetničke karijere od ispitanika koji nemaju poduzetnika u obitelji?

$H_0: \mu_{\text{poduzetnik}} = \mu_{\text{nepoduzetnik}}$

$H_1: \mu_{\text{poduzetnik}} \neq \mu_{\text{nepoduzetnik}}$

Tablica 34 Rezultati provedenog t-testa nezavisnih uzoraka

Varijabla	T-tests; Grouping: BIO Grupa 1: Da Grupa 2: Ne				
	Aritmetička sredina 1	Aritmetička sredina 2	t-value	df	p
INT	3,571	3,085	2,159	87	0,034

Izvor: Statistica

Na razini 5% značajnosti izneseno je dovoljno dokaza za odbacivanje nul hipoteze ($p = 0,03$). Drugim riječima, postoji razlika između zainteresiranosti ispitanika za odabir poduzetničke karijere s obzirom na to imaju li ispitanici poduzetnika u obitelji ili nemaju. Prema podacima iz tablice 34, može se zaključiti kako su za odabir poduzetničke karijere zainteresiraniji ispitanici koji imaju poduzetnika u obitelji (a.s. = 3,57).

12. Istraživačko pitanje: Jesu li studenti koji su ostvarili veću uspješnost u obrazovanju zainteresiraniji za poduzetničku karijeru od onih koji su ostvarili manju uspješnost u obrazovanju?

H₀: Distribucije zainteresiranosti za poduzetničku karijeru jednake su kod studenata koji su imali izvrstan uspjeh u obrazovanju, vrlo dobar uspjeh i dobar uspjeh u obrazovanju

H₁: Distribucije se razlikuju

Tablica 35 Rezultati provedenog Kruskal-Wallis testa

Depend.: INT	Kruskal-Wallis ANOVA by Ranks; INT Independent (grouping) variable: USPJEH Kruskal-Wallis test: H (2, N= 89) =6,298718 p =,0429			
	Code	Valid N	Sum of Ranks	Mean Rank
Izvrstan	1	29	1047,500	36,121
Vrlo dobar	2	49	2346,000	47,878
Dobar	3	11	611,500	55,591

Izvor: Statistica

Tablica 36 Rezultati provedenog medijan test

Dependent: INT	Median Test, Overall Median = 3,00000; INT Independent (grouping) variable: USPJEH Chi-Square = 6,101236 df = 2 p = ,0473			
	1	2	3	Total
<= Median: observed	22,000	24,000	5,000	51,000
expected	16,618	28,079	6,303	
obs.-exp.	5,382	-4,079	-1,303	
> Median: observed	7,000	25,000	6,000	38,000
expected	12,382	20,921	4,697	
obs.-exp.	-5,382	4,079	1,303	
Total: observed	29	49	11	89,000

Izvor: Statistica

Na razini 5% značajnosti izneseno je dovoljno dokaza za odbacivanje nul hipoteze ($p = 0,04$). Drugim riječima distribucije se razlikuju, ispitanici koji su ostvarili veću uspješnost u obrazovanju zainteresiraniji za odabir poduzetničke karijere od ispitanika koji su ostvarili manju uspješnost u obrazovanju.

13. Istraživačko pitanje: Postoji li povezanost između zainteresiranosti za poduzetničku karijeru i doprinosa upisanog studija?

H₀: Ne postoji korelacija između zainteresiranosti za poduzetničku karijeru i doprinosa upisanog studija

H₁: Postoji korelacija između zainteresiranosti za poduzetničku karijeru i doprinosa upisanog studija

Tablica 37 Rezultati provedenog testa Spearmanov koeficijent korelacije

Varijable	Spearman Rank Order Correlations MD pairwise deleted Marked correlations are significant at p <,05000			
	Valid N	Spearman R	t(N-2)	p-value
STUDIJI & INT	89	0,219	2,101	0,039

Izvor: Statistica

Na razini 5% značajnosti izneseno je dovoljno dokaza za odbacivanje nul hipoteze ($p = 0,03$). Postoji pozitivna korelacija između zainteresiranosti za poduzetničku karijeru i doprinosa upisanog studija. Drugim riječima, što je veći doprinos studija za osposobljavanje za poduzetničku karijeru, to je veća zainteresiranost za poduzetničku karijeru.

4.4. Rasprava

Provedena statistička analiza podataka donijela je zanimljive spoznaje. Pretpostavka kako su muškarci i žene jednako zainteresirani za poduzetničku karijeru, pokazala se netočna. Muškarci su zainteresiraniji za poduzetničku karijeru u odnosu na žene. Istraživanje koje je provela Batošić (2018), također pokazuje kako žene manje sklone poduzetničkoj karijeri nego muškarci.

Pretpostavka kako su distribucije zainteresiranosti za poduzetničku karijeru jednake kod studenata koji su ostvarili izvrstan, vrlo dobar i dobar uspjeh u obrazovanju, pokazala se netočnom. Studenti koji su ostvarili veću uspješnost u obrazovanju, također su više zainteresirani za poduzetničku karijeru.

Pretpostavka kako postoji povezanost između faktora “nezavisnost u donošenju odluka i izboru” i zainteresiranosti za poduzetničku karijeru, pokazala se točnom. Postoji pozitivna povezanost, te što je veći značaj nezavisnosti u donošenju odluka i izboru – to je veća zainteresiranost za poduzetničku karijeru.

Pretpostavka kako postoji povezanost između faktora “financijski rezultat poslovanja” i zainteresiranosti za poduzetničku karijeru, pokazala se točnom. Postoji pozitivna korelacija, te što je veći značaj financijskog rezultata poslovanja – to je veća zainteresiranost za poduzetničku karijeru.

Još jedna pretpostavka koja se pokazala točnom je ta da postoji povezanost između faktora “brzina i dinamika poslovanja” i zainteresiranost za poduzetničku karijeru. Naime, postoji pozitivna povezanost, te što je veći značaj brzine i dinamike poslovanja – to je veća zainteresiranost za poduzetničku karijeru.

Pretpostavka kako postoji povezanost između faktora “doprinos obitelji i široj društvenoj zajednici” i zainteresiranosti za poduzetničku karijeru, pokazala se točnom. Postoji pozitivna povezanost, te što je veći značaj doprinosa obitelji i široj društvenoj zajednici – to je veća zainteresiranost za poduzetničku karijeru. Međutim, pokazalo se kako ne postoji povezanost između faktora “stjecanje osjećaja osobne vrijednosti” i zainteresiranosti za poduzetničku karijeru.

Pretpostavka kako su studenti koji imaju poduzetnika u obitelji više zainteresiraniji za poduzetničku karijeru, nego studenti koji nemaju poduzetnika u obitelji, pokazala se točnom. Scherer i suradnici (1989), pokazali su kako je visok postotak poduzetnika u nekom trenutku tijekom ulasku u poduzetničku karijeru, imao poduzetnički uzor. Kőnig (2012) ukazuje kako studenti koji dolaze iz poduzetničkih obitelji pokazuju višu razinu razvijenosti poduzetničke kompetencije. Stoga, dobiveni rezultat u skladu je s prijašnjim istraživanjima.

Pretpostavka kako ne postoji ovisnost između spola i uspjeha u obrazovanju, pokazala se netočnom. Naime, pokazalo se kako su žene uspješnije u obrazovanju od muškaraca. Chowdhury i Endres (2005) u svom istraživanju koje ispituje ulogu obrazovanja o poduzetničkoj samoeфикаsnosti, ističu kako obrazovanje ima značajniju ulogu za žene nego za muškarce (Wilson, *et al.*, 2007, prema Chowdhury i Endres, 2005).

Pretpostavka kako postoji ovisnost između postojanja poduzetnika u obitelji i preferencije prema budućem zaposlenju, pokazala se netočnom. Jednak postotak studenata koji imaju poduzetnika u obitelji želi raditi u velikim korporacijama (35,71%) i imati vlastito poduzeće (35,71%). Visok postotak studenata s poduzetnikom u obitelji očitava se i kada je riječ o poduzeću s vlasničkim udjelom (26,19%), dok najmanji postotak njih želi raditi u privatnom poduzeću (2,38%). Kod studenata koji nemaju poduzetnika u obitelji, najveći postotak njih želi raditi u velikim korporacijama (51,06%) i imati vlastito poduzeće (25,53%), dok najmanji postotak njih želi raditi u privatnom poduzeću (8,51%).

Pretpostavka kako ne postoji ovisnost između spola i preferencije prema budućem zaposlenju, pokazala se točnom. U velikim korporacijama želi raditi 50% žena i 38,3% muškaraca. U privatnom poduzeću želi raditi 7,14% žena i 4,26% muškaraca. U poduzeću s vlasničkim udjelom želi raditi 19,05% žena i 21,28% muškaraca, a vlastito poduzeće želi imati 23,81% žena i 36,17% muškaraca. Jedina veća razlika u postocima može se primjetiti kada je riječ o velikim korporacijama i vlastitom poduzeću.

Pretpostavka kako postoji ovisnost između uspjeha ostvarenog u obrazovanju i preferencije prema budućem zaposlenju, pokazala se točnom. Studenti koji su ostvarili izvrstan uspjeh u obrazovanju, žele raditi u velikim korporacijama, javnim poduzećima. S druge strane, studenti koji su ostvarili vrlo dobar uspjeh u obrazovanju, žele imati vlastito poduzeće.

Pretpostavka kako postoji povezanost između zainteresiranosti za poduzetničku karijeru i upisanog studija, pokazala se točnom. Naime, što je veći doprinos studija za osposobljavanje za poduzetničku karijeru, to je veća zainteresiranost za poduzetničku karijeru. Mohamed i suradnici (2015) ukazuju kako studenti imaju velike potencijale postati poduzetnici ukoliko su izloženi poduzetničkom obrazovanju. Jeger (2013) također potvrđuje pozitivan utjecaj obrazovanja na formiranje poduzetničkih namjera.

Za daljnja istraživanja ove teme bilo bi korisno proširiti upitnik s više demografskih pitanja. Primjerice, starost studenata, mjesto stanovanja, preddiplomska ili diplomatska razina studiranja. Naime, podaci o starosti studenata mogli bi dati uvid ovise li godine o zainteresiranosti za poduzetničku karijeru. Podaci o mjestu stanovanja mogli bi dati uvid o tome jesu li studenti zainteresiraniji za poduzetničku karijeru s obzirom iz kojeg kraja Hrvatske dolaze. Podaci o preddiplomskoj i diplomskoj razini studiranja, mogli bi dati uvid jesu li studenti zainteresiraniji za poduzetničku karijeru što se bliže kraju studiranja. Naposljetku, zanimljivo bi bilo provesti istraživanje i na drugim Ekonomskim fakultetima u Hrvatskoj.

5. Zaključak

Svrha ovog rada bila je istražiti zainteresiranost studenata Ekonomskog fakulteta u Osijeku za poduzetničku karijeru. Za pružanje teorijske podloge, u radu je bilo riječ o poduzetničkim namjerama i poduzetniku te hi-kvadrat testu. Istraživanje poduzetničkih namjera rezultiralo je velikim brojem studija. Mogu se pronaći istraživanja usmjerena na osobnosti poduzetnika, prema kojima bi se moglo predvidjeti budućeg poduzetnika. Također, promatrane su sociološke i demografske karakteristike poduzetnika, poput obrazovanja i uzora u poduzetništvu. Hi-kvadrat test koristi se kada se želi utvrditi je li opažene frekvencije odstupaju od očekivanih frekvencija. Međutim, hi-kvadrat test ima svoja ograničenja kojih se treba pridržavati. Varijable moraju biti mjerene na nominalnoj i ordinalnoj mjernoj ljestvici, očekivana vrijednost za svaku kategoriju treba biti 5 ili veća te nijedna jedinica u uzorku ne smije biti povezana s drugom jedinicom uzorka. Njegovo jednostavno računanje i interpretiranje, čini ga vrlo korištenim testom. Osim hi-kvadrat testa, u radu su korišteni i drugi testovi poput Kruskal-Wallis testa, t-testa za nezavisne uzorke te Spermanov koeficijent korelacije. Za provedbu praktičnog dijela rada, preuzet je skup podataka je prikupljen u međunarodnom istraživanju o poduzetničkim namjerama u ljetnom semestru 2010. i 2012. godine. Prikupljen je uzorak od 89 ispitanika. Provedeno istraživanje pokazalo je kako su muškarci zainteresiraniji od žena, za poduzetničku karijeru. Studenti koji su ostvarili veću uspješnost u obrazovanju su također više zainteresirani za poduzetničku karijeru. Veća zainteresiranost za poduzetničku karijeru pokazala se u slučajevima većeg značaja nezavisnosti u donošenju odluka i izboru, većeg značaja financijskog rezultata poslovanja, većeg značaja brzine i dinamike poslovanja te većeg značaja doprinosa obitelji i široj društvenoj zajednici. S obzirom na to da su poduzetnici okarakterizirani kao osobe koje preuzimaju rizik, djeluju u neizvjesnoj okolini, samostalno donose odluke te pridonose društvu u kojem djeluju, očekivano je da će studentima gore navedeni faktori povećati zainteresiranost za poduzetničku karijeru. Istraživanje je također pokazalo kako su studenti koji imaju poduzetnika u obitelji, ujedno i zainteresiraniji za poduzetničku karijeru, nasuprot studenata koji nemaju poduzetnika u obitelji. Studenti koji su ostvarili izvrstan uspjeh u obrazovanju žele raditi u velikim korporacijama i javnim poduzećima, dok studenti koji su ostvarili vrlo dobar uspjeh u obrazovanju žele imati svoje poduzeće. Još jedno očekivano saznanje je da doprinos studija za osposobljavanje za poduzetničku karijeru, povećava zainteresiranost studenata za poduzetničku karijeru.

LITERATURA

1. Batošić, Sandra (2018). Žene u poduzetništvu u Republici Hrvatskoj. Završni rad. Dostupno na: <https://zir.nsk.hr/islandora/object/efst%3A2339/datastream/PDF/view> [Pristupljeno 15. lipnja 2021.]
2. Brid, B. (1988). Implementing entrepreneurial ideas: The case for intention. *Academy of Management Review*, 13 (3), 442-453. Dostupno na: https://www.researchgate.net/profile/Barbara-Bird/publication/228314734_Implementing_Entrepreneurial_Ideas_The_Case_for_Intention/links/0c96052851cfb3b598000000/Implementing-Entrepreneurial-Ideas-The-Case-for-Intention.pdf [Pristupljeno 05. kolovoza 2021.]
3. Carton, R. B., Hofer, C. W., Meeks, M. D. (1998). The entrepreneur and entrepreneurship: operational definitions of their role in society. *Annual International Council for Small Business. Conference, Singapore*. Dostupno na: <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.614.2018&rep=rep1&type=pdf> [Pristupljeno 05. kolovoza 2021.]
4. Franke, T. M., Ho, T., Christie, C. A. (2012). The Chi-Square Test: Often Used and More Often Misinterpreted. Dostupno na: <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.860.9482&rep=rep1&type=pdf> [Pristupljeno 20. lipnja 2021.]
5. Grubišić, A. (2004). Hi-kvadrat test i njegove primjene. *Fakultet elektronike i računarstva Zagreb, Split*. Dostupno na: https://bib.irb.hr/datoteka/145851.Ani_Grubisic_hi_kvadrat.pdf [Pristupljeno 20. lipnja 2021.]
6. Horvat J., Mijoč J. (2014). *Osnove statistike*. Zagreb: Naklada Ljevak.
7. Horvat J., Mijoč J. (2019). *Istraživački SpaSS*. Zagreb: Naklada Ljevak.

8. Hrvatska enciklopedija. Poduzetnik. Dostupno na:
<https://www.enciklopedija.hr/Natuknica.aspx?ID=48955> [Pristupljeno 02. kolovoza 2021.]
9. Jeger, M. (2013). Efektuacija i razvoj poduzetničkih namjera. Doktorski rad. Dostupno na: http://www.ices.hr/wp-content/uploads/2017/02/PhD-thesis_Marina_Jeger.pdf [Pristupljeno 05. kolovoza 2021.]
10. Kenton Will (2021). Goodness-of-fit. Dostupno na:
<https://www.investopedia.com/terms/g/goodness-of-fit.asp> [Pristupljeno 20. lipnja 2021.]
11. Luketić, D. (2011). Analiza temeljnih pristupa istraživanja poduzetničke kompetencije djece i mladih. *Acta Iadertina*, 8 (1), str. 0-0. Dostupno na:
https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=280121 [Pristupljeno 20. kolovoza 2021.]
12. Manea, C. L., Nichita, E. M., Irimescu, A. M. (2019). Determinants of entrepreneurship: an examination of entrepreneurial perception of students. Dostupno na: http://online-cig.ase.ro/jcig/art/18_4_5.pdf [Pristupljeno 15. lipnja 2021.]
13. Mohamad, N., Lim., H. E., Yusof, N., Soon, J. J. (2015). Estimating the effect of entrepreneur education on graduates' intention to be entrepreneurs. *Education+ Training*. Dostupno na:
<http://repo.uum.edu.my/18500/1/E%20%2BT%20%2057%20%2089%20%201-25.pdf> [Pristupljeno 28. srpnja 2021.]
14. Mutibarić, J., Prodanović, R., Raspopović, N. (2012). Ličnost preduzetnika – urođena ili stečena veština. *Učenje za poduzetništvo*, 2 (2), str. 139-145. Dostupno na:
https://hrcak.srce.hr/index.php?id_clanak_jezik=192431&show=clanak [Pristupljeno 15. kolovoza 2021.]
15. Sedlan-König, Ljerka (2013). Poduzetnička kompetencija kao izvor konkurentnosti studenata na tržištu rada. *Ekonomski vijesnik*, XXVI (1), str. 57-69. Dostupno na:
<https://hrcak.srce.hr/107935> [Pristupljeno 15. lipnja 2021.]

16. Singer, S., Šarlija, N., Pfeifer, S., Oberman Peterka, S. (2021). Što čini Hrvatsku (ne)poduzetničkom zemljom? GEM Hrvatska 2019-2020. Cepor – Centar za politiku razvoja malih i srednjih poduzeća i poduzetništva, Zagreb. Dostupno na: <http://www.cepor.hr/wp-content/uploads/2015/03/WEB-GEM-2019I20.pdf> [Pristupljeno 28. srpnja 2021.]
17. Šundalić, A., Pavić, Ž. (2013). *Uvod u metodologiju društvenih znanosti*. Osijek: Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera – Ekonomski fakultet.
18. Škrtić M., Mikić M. (2011). *Poduzetništvo*. Zagreb: Sinergija nakladništvo d.o.o.
19. Test of Homogeneity. Dostupno na: <https://courses.lumenlearning.com/wmopen-concepts-statistics/chapter/test-of-homogeneity/> [Pristupljeno 25. lipnja 2021.]
20. Tkalec, Z. (2011). Definicija i karakteristike poduzetništva kao ključne kompetencije cjeloživotnog učenja. *Učenje za poduzetništvo*, 1 (1), str. 35-45. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/130086> [Pristupljeno 02. kolovoza 2021.]
21. Wilson, F., Kickul, J., Marlino, D. (2007). Gender, entrepreneurial self-efficacy, and entrepreneurial career intentions: Implications for entrepreneurship education. *Entrepreneurship theory and practice*, 31 (3), 387-406. Dostupno na: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1111/j.1540-6520.2007.00179.x> [Pristupljeno 10. kolovoza 2021.]

POPIS TABLICA

Tablica 1 Primjer kontingencijske tablice.....	9
Tablica 2 Dobiveni rezultati.....	10
Tablica 3 Očekivane frekvencije	10
Tablica 4 Izračun hi-kvadrat testa.....	11
Tablica 5 Spol ispitanika.....	14
Tablica 6 Uspjeh ostvaren u obrazovanju.....	14
Tablica 7 Je li netko iz obitelji utemeljio poduzeće.....	15
Tablica 8 Preferencije prema budućem zaposlenju	15
Tablica 9 Razina zainteresiranosti za pokretanje vlastitog poduzeća.....	16
Tablica 10 Razina zainteresiranosti za pokretanje vlastitog poduzeća – tablica frekvencija ..	16
Tablica 11 Značaj faktora “nezavinost u donošenju odluka i izboru” za pokretanje vlastitog poduzeća	17
Tablica 12 Značaj faktora “brzina i dinamika poslovanja” za pokretanje vlastitog poduzeća	17
Tablica 13 Značaj faktora “financijski rezultat poslovanja” za pokretanje vlastitog poduzeća	17
Tablica 14 Značaj faktora “stjecanje osjećaja osobne vrijednosti” za pokretanje vlastitog poduzeća	18
Tablica 15 Značaj faktora “doprinos obitelji i društvenoj zajednici” za pokretanje vlastitog poduzeća	18
Tablica 16 Doprinos upisanog studija za osposobljavanje za poduzetničku karijeru.....	18
Tablica 17 Sažeti prikaz prosječnih ocjena.....	19
Tablica 18 Rezultati hi-kvadrat testa (spol i uspjeh)	20
Tablica 19 Rezultati hi-kvadrat testa – opažene frekvencije (spol i uspjeh)	20
Tablica 20 Rezultati hi-kvadrat testa (spol i preferencije).....	21
Tablica 21 Rezultati hi – kvadrat testa – opažene frekvencije (spol i preferencije)	21
Tablica 22 Rezultati hi-kvadrat testa (uspjeh i preferencije).....	22
Tablica 23 Rezultati hi-kvadrat testa – opažene frekvencije (uspjeh i preferencije).....	22
Tablica 24 Rezultati hi-kvadrat testa (uspjeh i preferencije).....	23
Tablica 25 Rezultati hi-kvadrat testa – opažene frekvencije (uspjeh i preferencije).....	23
Tablica 26 Rezultati hi-kvadrat testa (poduzetnik u obitelji i preferencije)	24

Tablica 27 Rezultati hi-kvadrat testa – opažene frekvencije (poduzetnik u obitelj i preferencije)	24
Tablica 28 Rezultati provedenog t-testa nezavisnih uzoraka.....	25
Tablica 29 Rezultati provedenog testa Spermanov koeficijent korelacije.....	26
Tablica 30 Rezultati provedenog testa Spermanov koeficijent korelacije.....	27
Tablica 31 Rezultati provedenog testa Spermanov koeficijent korelacije.....	28
Tablica 32 Rezultati provedenog testa Spermanov koeficijent korelacije.....	29
Tablica 33 Rezultati provedenog testa Spermanov koeficijent korelacije.....	30
Tablica 34 Rezultati provedenog t-testa nezavisnih uzoraka.....	31
Tablica 35 Rezultati provedenog Kruskal-Wallis testa	32
Tablica 36 Rezultati provedenog medijan test.....	32
Tablica 37 Rezultati provedenog testa Spermanov koeficijent korelacije.....	33