

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

Предмет: Реферат о урађеној докторској дисертацији кандидата Синише Арсића

Одлуком бр. 3/103-2 од 04.09.2019. године, именовани смо за чланове Комисије за преглед, оцену и одбрану докторске дисертације кандидата Синише Арсића, под насловом:

„ИНТЕГРАЛНИ МОДЕЛ ЗА ПОДРШКУ УПРАВЉАЊУ У ПОРОДИЧНИМ КОМПАНИЈАМА“

После прегледа достављене дисертације и других пратећих материјала и разговора са кандидатом, Комисија је сачинила следећи

РЕФЕРАТ

1. УВОД

1.1 Хронологија одобравања и израде дисертације

Синиша Арсић је 2016. године уписао докторске студије на Факултету организационих наука, Универзитета у Београду на смеру Информациони системи и квантитативни менаџмент. Све испите је положио у предвиђеном року, са просечном оценом 9,78.

Списак положених испита на докторским студијама

Списак положених предмета са ESPB бодовима:

Бр.	Положени предмети на докторским студијама	ESPB
1.	Наука о менаџменту	10
2.	Менаџерски стрес	10
3.	Маркетинг и управљање односима са купцима	10
4.	Стратешке иновације	10
5.	Спредшит инжењерство	8
6.	Одлучивање – изабрана поглавља	10
7.	Статистика у менаџменту	10
8.	Стратешко управљање пројектима	10

Одлуком бр. 3/83-1 од 30.5.2018. године, формирана је Комисија за преглед и одбрану приступног рада и оцену научне заснованости пријављене докторске дисертације. За ментора приступног рада је именован проф. др Марко Мухић. Приступни рад под насловом „Интегрални модел за подршку управљању у породичним компанијама“ одбрањен је 28.09.2018. године.

Одлуком бр. 3/162-4 од 10.10.2018 године, на Наставно-научном већу Факултета организационих наука, усвојен је Извештај Комисије за оцену научне заснованости пријављене докторске дисертације кандидата, под називом „Интегрални модел за подршку управљању у породичним компанијама“. Веће научних области техничких наука, Универзитета у Београду, дало је сагласност на предлог наведене теме докторске дисертације кандидата, одлуком бр. 61206-4727/2-18 од 29.10.2018 године.

На седници Наставно-научног већа Факултета организационих наука, одлуком бр. 3/190-7 од 31.10.2018 године, одобрена је израда докторске дисертације кандидата под називом „Интегрални модел за подршку управљању у породичним компанијама“. Наставно-научно веће Факултета организационих наука је одлуком бр. 3/103-2 од 04.09.2019. године, именовало Комисију за преглед и оцену завршене докторске дисертације.

1.2 Научна област дисертације

Предмет истраживања овог рада је анализа обухвата и параметара неопходних за дефинисање интегралног модела за подршку управљању породичним компанијама. Поред анализе улазних параметара за модел и анализе излазних параметара из модела, предмет истраживања обухвата и дефинисање начина за реализацију модела у пракси, односно примену у свакодневном пословању.

С тим у вези, докторска дисертација кандидата припада научној области Менаџмент и ужој научној области Квантитативни менаџмент. Ментор је проф. др Марко Мухић, редовни професор Факултета организационих наука на Катедри за менаџмент и специјализоване менаџмент дисциплине. Професор Мухић поседује одговарајуће компетенције за вођење дисертације у виду низа објављених научних радова у светским часописима, као и учешћу у већем броју домаћих и међународних пројеката из области менаџмента, стратешког управљања, управљања пројектима и управљања знањем. У значајне радове који га чине компетентним, односно квалификују га за менторство при изради ове дисертације спадају:

1. Stosic, B.; Mihic, M.; Milutinovic, R.; Isljamovic, S. Risk identification in product innovation projects: new perspectives and lessons learned, *Technology Analysis & Strategic Management*, 2017, 29:2, 133-148, DOI:10.1080/09537325.2016.1210121, IF(2015)=0.845
2. Mihic M, Todorovic M, Obradovic V, Mitrovic Z. "Can we do better? Economic analysis of human resource investment to improve home care service for the elderly in Serbia", *Clinical Interventions in Aging*, 2016:11, ISSN 1178-1998, p. 85-96, DOI 10.2147/CIA.S96778, IF(2015)=2.133

3. Mihic M, Arsic S, Arsic M. "Impacts of entrepreneurs' stress and family members on SMEs' business success in Serbian family-owned firms", *Journal of East European Management Studies*, 20(4), (Print) ISSN 0949-6181, (Internet) ISSN 1862-0019. p. 452-483, DOI 10.1688/JEEMS-2015-04-Mihic, IF(2015)=0.576
4. Mihic, M.; Petrovic, D.; Obradovic, V.; Vuckovic, A. "Project Management Maturity Analysis in the Serbian Energy Sector", *Energies*, 8(5), 3924-3943. doi:10.3390/en8053924, 2015. IF(2014)= 2.077
5. Todorovic M, Petrovic D, Mihic M, Obradovic V, Bushuyev S. Project success analysis framework: A knowledge-based approach in project management. *International Journal of Project Management*, Volume 33, Issue 4, 772–783. IF(2015)=2.885

1.3 Биографски подаци о кандидату

Синиша Арсић је рођен 06.04.1989. године. Основну школу "Милош Црњански" и XIII београдску гимназију завршио је у Београду. Студије на Факултету организационих наука уписао је 2008. године, као редован студент. Дипломирао је 19.09.2012. године, на Факултету организационих наука, на одсеку за Операциони менаџмент, са просечном оценом 8,36 и оценом 10 на дипломском испиту - тема Завршног рада „Истраживање и анализа улоге власника малих и средњих предузећа у Србији“. Мастер рад је одбранио 20.11.2013. на Факултету организационих наука, на одсеку за Менаџмент и Организацију, смер Управљање пројектима и инвестицијама, са просечном оценом 9.86 и оценом 10 на Завршном (Мастер) раду - тема Мастер рада „Кост бенефит анализа изградње колектора и постројења за пречишћавање отпадних вода“.

Учествовао на неколико стручних пракси (Министарство Инфраструктуре, Министарство Саобраћаја) и писао научно-истраживачке радове за научне часописе и конференције од домаћег и међународног значаја. Учествовао је на једном иновационом комерцијалном пројекту током 2014. године у сарадњи са компанијом „Индустрија сатова Земун“ у оквиру програмског буџета Европске Комисије „Хоризон 2020“. Био је ангажован као стручни сарадник на пројекту током годину дана, вредност пројекта је 1,5 милиона евра (пројекат ушао у финалну селекцију код Европске Комисије за иновациону делатност, финалиста такмичења Немачке привредне коморе за најбољу иновацију у 2016. години).

У Телекому Србије ангажован од јануара 2015. године. Ради на позицији „Стручни сарадник за управљање производима и услугама у мобилној телефонији“ у Сектору за развој и управљање производима и услугама, у Дирекцији за приватне кориснике. Ангажован је на следећим активностима и пројектима:

- Координација пројеката у мобилној телефонији,
- Праћење и анализа животног циклуса припејд и постпејд корисника (управљање животним циклусом корисника интернет саобраћаја, обавештавање постпејд корисника о постојању интернет додатака и рад на повећању прихода од интернет саобраћаја, анализа сегмената припејд корисника на основу допуна и корисничког понашања),
- Управљање пројектима, производима и услугама везаним за роминг саобраћај (Администрација цена, производа и услуга везаних за роминг саобраћај, обавештавање корисника о ценама и понуди тарифних додатака у ромингу, као и координација канала комуникације директног маркетинга),

- Активно учешће у иновационим пројектима Сектора за развој производа и услуга за приватне кориснике,
- Идентификација и састављање модела за нове пословне прилике и покушај повећања продаје постојећих производа и услуга (дефинисање модела и иницијација пројекта за припејд и постпејд сегмент корисника, у циљу привлачења нових корисника, задржавања постојећих и повећања прихода од постојећих корисника),
- Анализа трендова и бенчмаркинг оператора у земљи и региону (моделирање инверзног инжењерства на основу најбољих искустава других),
- Континуиран рад на стандардизацији пословних процеса.

Аутономно реализује паралелне, неповезане активности и послове у складу са захтевима менаџмента Дирекције, координише активности тимски у сарадњи са свим заинтересованим странама (сектор за подршку продаји, сектор за пословну аналитику, сектор за маркетинг комуникације, развој у оквиру Дирекције за ИТ ресурсе и подршку пословним процесима, развој у оквиру Дирекције за Технику, Сектор за развој услуга за пословне кориснике (Дирекција за пословне кориснике). Предузима иницијативу и успешно решава сложене проблеме који су организационе и оперативне природе.

Напредно познаје алате MS Office, посебно MS Excel и програмски језик VBA (MS Excel Macro spreadsheet applications). Активно користи и проширује знања са обука о Excel алатима (стечених током студија), у реалне пословне сврхе и у циљу повећања ефикасности рада Службе и Сектора у коме ради. Активно прича, пише и чита енглески језик, користи га свакодневно у пословној кореспонденцији и за потребе пројекта који се реализују у сарадњи са страним партнерским компанијама. Активан је возач.

Аутор је више чланака о темама управљања породичним компанијама, управљања пројектима, те логистичком менаџменту. Такође, коаутор је једног уџбеника на тему управљања логистичким системима (објављен 2014. године).

2. ОПИС ДИСЕРТАЦИЈЕ

2.1 Садржај дисертације

У оквиру докторске дисертације дат је преглед досадашњих научних истраживања о проблему управљања породичним компанијама, урађена је анализа интерних и екстерних аспеката који могу да утичу на власника породичне компаније при доношењу стратешких одлука и дефинисан је интегрални модел који обухвата различите параметре који су везани за свакодневно пословање и обезбеђује пројекцију будућих резултата у виду капацитета компаније за раст. Следи преглед кључних поглавља и подпоглавља:

1. УВОД
2. ПРЕГЛЕД КОНЦЕПАТА УПРАВЉАЊА ПОРОДИЧНИМ И НЕПОРОДИЧНИМ КОМПАНИЈАМА
3. СПЕЦИФИЧНОСТИ ПОРОДИЧНИХ У ОДНОСУ НА НЕПОРОДИЧНЕ КОМПАНИЈЕ
- 3.1 Основне карактеристике управљања у породичним и непородичним компанијама

- 3.2 Утицај стреса на успех компаније
- 3.3 Људски аспекти
- 3.4 Специфичности менаџмента иновација
- 4. ЖИВОТНИ ЦИКЛУС ПОРОДИЧНИХ КОМПАНИЈА
- 4.1 Животни циклус породичних компанија- дефинисање фаза
- 4.2 Критичне тачке на прекретницама фаза животног циклуса
- 4.3 Могући начин за предвиђање уласка породичне компаније у фазу опадања
- 5. СТРАТЕШКА АНАЛИЗА ПОРОДИЧНИХ КОМПАНИЈА
- 5.1 Интерни аспекти пословања породичних компанија
- 5.1.1. Логистичи менаџмент у породичним компанијама
- 5.1.2. Пројектна зрелост
- 5.1.3. Утицај чланова породице
- 5.1.4. Улога власника породичне компаније
- 5.2 Екстерни аспекти пословања породичних компанија
- 5.2.1 Аспекти различитих сектора индустрије
- 5.2.2 Тржишни аспекти пословања
- 5.2.3 Институционални аспекти за пословање породичних компанија
- 6. ДЕФИНИСАЊЕ И ВЕРИФИКАЦИЈА КВАНТИТАТИВНИХ МОДЕЛА ПУТЕМ МЕТОДА СТАТИСТИЧКОГ УЧЕЊА
- 6.1 Концепти статистичког и машинског учења
- 6.2 Методе и алати за валидацију и верификацију модела машинског учења
- 6.2.1 Мере за верификацију модела за прогнозу
- 6.2.2 Мере за валидацију модела за прогнозу
- 7. ОПЕРАЦИОНАЛИЗАЦИЈА ПАРАМЕТАРА
- 7.1 Методологија квалитативног истраживања
- 7.2 Претпоставке параметара као основа квалитативног истраживања
- 7.3 Операционализација параметара (дефинисање анкетног упитника)
- 7.3.1 Позиционирање излаза модела у складу са актуелним трендовима
- 8. МЕТОДОЛОГИЈА КВАНТИТАТИВНОГ ИСТРАЖИВАЊА И ДЕСКРИПТИВНА СТАТИСТИКА
- 8.1 Опис истраживања и приказ дескриптивне статистике
- 8.2 Селекција променљиви за процес дефинисања интегралног модела за предикцију пословних резултата
- 8.3 Процедура за класификацију породичних компанија у припадајућу фазу животног циклуса
- 8.4 Процедура за дефинисање интегралног модела заснованог на статистичком учењу
- 9. ДЕФИНИСАЊЕ ИНТЕГРАЛНОГ МОДЕЛА ЗА ПРОГНОЗУ ПОСЛОВНИХ РЕЗУЛТАТА
- 9.1 Стандардизација сета вредности независних променљивих
- 9.2 Стандардизација сета вредности зависних променљивих
- 9.3 Дефинисање експерименталног региона у оквиру процеса моделирања
- 9.4 Припрема узорка за процес моделирања уз помоћ вишеструке регресије
- 9.1.1. Анализа корелација између зависних и независних променљивих
- 9.1.2. Анализа корелација између независних променљивих
- 9.5 Анализа статистички значајних независних променљивих
- 9.6 Дефинисање модела вишеструке линеарне регресије
- 10. ВАЛИДАЦИЈА И ВЕРИФИКАЦИЈА ИНТЕГРАЛНОГ МОДЕЛА
- 10.1 Крос-валидација модела вишеструке линеарне регресије

- 10.2 Регуларизација модела (дефинисање нових индикатора и регуларизација постојећих)
- 10.3 Избор најбољег модела предикције зависне променљиве
- 10.4 Верификација модела предикције зависних променљивих
- 10.5 Тестирање раног хоризонта за предикцију
- 10.6 Валидација класификације по фазама животног циклуса
 - 10.6.1. Предузетничка фаза
 - 10.6.2 Фаза експанзије
 - 10.6.3 Фаза кризе
 - 10.6.4 Фаза стагнације
 - 10.6.5 Фаза зрелости
- 11. РЕЗУЛТАТИ КВАНТИТАТИВНОГ ИСТРАЖИВАЊА: ТЕСТИРАЊЕ ИСТРАЖИВАЧКИХ ХИПОТЕЗА
 - 11.1 Оквир за процену тачности постављених истраживачких хипотеза
 - 11.2 Тестирање прве хипотезе
 - 11.3 Тестирање друге хипотезе
 - 11.4 Тестирање треће хипотезе
 - 11.5 Тестирање четврте хипотезе
- 12. ДИСКУСИЈА РЕЗУЛТАТА ЕМПИРИЈСКОГ ИСТРАЖИВАЊА
- 13. ВИЗУЕЛИЗАЦИЈА РЕЗУЛТАТА МОДЕЛИРАЊА (АЛАТ ЗА АНАЛИЗУ ТРЕНДА)
 - 13.1 Архитектура алата за анализу тренда по фазама животног циклуса
 - 13.2 Позиционирање излаза модела у складу са актуелним трендовима
- 14. ЗАКЉУЧАК
 - 12.1 Остварени кључни доприноси у дисертацији
 - 12.2 Практичне импликације спроведеног истраживања
 - 12.3 Ограничења дисертације
 - 12.4 Препоруке за даља истраживања
 - 12.5 Закључно разматрање

Дисертација је написана на 378 страна, садржи 84 табеле, 21 слику. У раду су коришћена 223 литературна навода. Структура дисертације изгледа на следећи начин:

2.2 Кратак приказ појединачних поглавља

Први део рада подразумева преглед теоријски утврђених концепата који су битни за успешно стратешко и оперативно управљање компанијом. Посебан осврт је начињен у погледу улоге власника породичне компаније, неопходних вештина за управљање компанијом у земљама кандидатима за пуноправно чланство у Европској Унији- ЕУ (и у самим земљама чланицама ЕУ). Идентификоване су и анализиране сличности и разлике породичних компанија у погледу стреса као фактора успеха, под претпоставком да бихејвиорални аспекти утичу и на пословне резултате. Анализиран је и фактор утицаја на самог власника у погледу чланова породице власника, који су разматрани као додатни параметар својствен само породичним компанијама. Такође, анализирани су параметри по фазама спровођења иновационих пројеката, са специфичним освртом на породичне компаније. Иновациони менаџмент анализиран је са аспекта дизајна, имплементације и заштите интелектуалне својине, односно кључних предуслова за опстанак пословања на тржишту. Даље, идентификовани су потенцијални параметри на основу којих је теоријским путем могуће одредити фазу

животног циклуса једне профитно оријентисане организације. Даљи развој истраживања и емпиријска провера истраживачких питања омогућена је преко дефинисања улаза за интегрални модел за прогнозу пословних резултата компаније, у погледу капацитета компаније за раст и генералне виталности пословања. Даље, теоријски преглед разматра специфичности индустрије, тржишта и логистике који су често кључан фактор ограничења при разматрању различитих варијанти и потенцијалних одлука. Испитују се релације са власником породичне компаније у погледу управљања пословним ризицима, активностима на тржишту (маркетинг стратегија) и управљања односима са купцем и добављачима, анализирајући разлике између пословања са пословним корисницима (из јавног или приватног сектора) и приватним корисницима, оријентације на инострана тржишта, организације индустријске производње или пружања услуга, као и специфичности односа на тржишту између власника породичне компаније и спољних партнера. Детаљно су анализирани ефекти различитих програма правне регулативе и системских подстицаја породичним компанијама, у протеклом периоду за земље чланице CEFTA региона (са фокусом на Србију), као и сва ограничења са којима се сусрећу власници у свакодневном пословању. Посебним делом теоријског прегледа анализиран је потенцијални приступ за дефинисање квантитативног модела, уз помоћ концепта “машинског” и “статистичког” учења. Наведени концепти су неопходни за моделирање односа између свих претходно анализираних параметара, а са намером достизања циљева истраживања. Избор поузданог модела дефинисаног квантитативним (емпиријским) истраживањем, биће изведен уз помоћ метода и техника које буду анализирани у овом поглављу.

У другом делу дисертације представљена је операционализација параметара, дефинисана је методологија квантитативног истраживања и претпоставке параметара као основа квалитативног истраживања. На основу прегледа доступне стручне литературе на тему породичних компанија у Србији, квалитативног карактера, идентификовани су параметри квалитативног истраживања. Дефинисана је методологија за дефинисање истраживачког модела дисертације, као интегрални начин доласка до одговора на полазне хипотезе рада. Резимирано је спроведено квантитативно емпиријско истраживање, а представљена је и сумарна дескриптивна статистика. Урађена је селекција променљиви за процес дефинисања интегралног модела. Последишно, а као предуслов даљег рада, дефинисана је процедура за класификацију породичних компанија у припадајућу фазу животног циклуса, као и процедура за дефинисање интегралног модела (заснованог на статистичком учењу). Приказани су најзначајнији резултати спроведеног практичног истраживања. Дефинисан је процес дефинисања интегралног модела за подршку управљању у породичним компанијама, преко тренирања модела на узорку породичних компанија, као и путем тестирања на посебном узорку породичних компанија.

Процес тренирања је поновљен и за случај додавања новог параметра, како би се утврдила флексибилност модела, односно отпорност на промене на тржишту. Излази из модела су дефинисани у погледу кључних финансијских параметара пословања (орочених препорука за будућност), који су битни из угла власника и наследника у породичним компанијама, као и стручњака из привреде у Републици Србији. Приказани су резултати валидације и верификације дефинисаног квантитативног модела за подршку управљању, где је урађена крос валидација модела вишеструке линеарне регресије, регуларизација модела у погледу проширења са новим, изведеним

индикаторима. Потом је урађен избор најбољег модела предикције, па је онда модел верификован над реалним подацима за 2018. годину. Такође, тестиран је и рани хоризонт за предикцију, како би власници као основни корисници модела имали више времена за измену својих стратешких одлука. Урађена је валидација класификације компанија по припадајућим фазама животног циклуса, где је остварен задовољавајући резултат. Након тога је урађено тестирање истраживачких хипотеза, где су резултати интегралног, квантитативног модела, укрштени са почетним претпоставкама. Статистички тестови су послужили да се на објективан начин донесе суд о тачности постављених хипотеза. Написана је адекватна дискусија (интегрална критика) и упоредна анализа са другим резултатима истраживања из постојеће литературе, те пружен је приказ резултата класификације по фазама животног циклуса у овом раду, са осталим претходним покушајима. Представљен је алат за анализу тренда по фазама животног циклуса, који се ослања на дефинисани интегрални модел за подршку управљању. Прво је дефинисана основа алата, у виду архитектуре и неопходних елемената. Пратећи ту идеју, приказане су визуелизације, као и предлог за позиционирање модела у склопу шире макроекономске ситуације и трендова. На крају, дефинисана су и ограничења, научни, стручни и практични допринос, практичне импликације докторског истраживања, те је најављен даљи развој у виду представљеног алата за анализу тренда у животном циклусу компаније.

3. ОЦЕНА ДИСЕРТАЦИЈЕ

3.1. Савременост и оригиналност

Предмет истраживања овог рада је анализа обухвата и параметара неопходних за дефинисање интегралног модела за подршку управљању породичним компанијама. Поред анализе улазних параметара за модел и анализе излазних параметара из модела, предмет истраживања обухвата и дефинисање начина за реализацију модела у пракси, односно примену у свакодневном пословању.

Резултати истраживања ове дисертације приказују главне узроке и последице, функционалне и психо-социолошке аспекте утицаја на породичну компанију као живу и друштвено интегрисану организацију. Концепт примене статистичког (машинског) учења за дефинисање модела за подршку управљању (одлучивању), добио је на значају у области квантитативног менаџмента у последњим годинама. Савремени пословни трендови указују да тржиште Србије добија на квантитету и квалитету услед уписа разних утицаја и извора капитала, тако да је и економски раст домаће привреде рефлектован кроз континуирани развој пословног амбијента.

Велики број научних и стручних часописа, конференција, књига, ресурса са веба и заинтересованост светских истраживачких и консултатских кућа, као и самих истраживача, говори у прилог актуелности шире теме докторске дисертације. Кроз публикувана истраживања уочава се велики интерес за проучавање утицаја и веза кључних параметара пословања са процесима доношења одлука у породичним компанијама. Док је тема развоја и имплементације модела за подршку управљању у породичним компанијама и позиционирању компаније у припадајућу фазу животног циклуса тек у зачетку када је у питању сегмент породичних компанија, ова тема је веома истражена и свакодневно иновирана у сектору корпорација (великих компанија).

Стабилан и одржив раст породичног бизниса обично садржи развијену и организовану пословну функцију маркетинга, али је под директним надзором власника. Ова чињеница потврђена је у теоријском истраживању и може се закључити да она представља један од предуслова за успешно спровођење маркетиншке стратегије у породичном бизнису (Andaleeb, 2016; Cater i Young, 2016; Larimo et al., 2018). У теоријском прегледу нису узети у обзир трендови везани за екстерне факторе као што су интеграција друштвене одговорности са маркетиншким активностима организација (Bhattacharia et al ., 2004), чланови породице запослени у компанији, као и фактори стреса, који утичу на власника

(интерни фактори), у напорима за изградњу пословних резултата (Mihic et al., 2015). Hall i Astrachan (2015) истраживали су да ли купци преферирају куповину производа и услуга од породичних компанија, као и како њихово брендирање као породичне компаније им помаже да привуку нове купце. Истраживања која су презентована у дисертацији обухватила су ове аспекте, посматрајући односе у B2B и B2C сегментима, док Hall и Astrachan нису разликовали тип купаца. Такође, Jacobson (2018) фокусирао је своје истраживање на идентификацију разлика између B2B и B2C у вези са задржавањем клијената, док је истраживање у склопу дисертације корелирало најугицајније факторе на тржишту с типом пословног односа. У случају тржишта у настајању као што је Србија, околности у којима корпоративни идентитет и државни прописи не гарантују извршење послова и уговора, лична посвећеност од власника породичног бизниса може бити толико снажна као потписани уговор, према истраживању стручњака McKinsey (Bjornberg et al., 2014). Овај рад потврђује ту тврдњу, откривајући да су преговори и развој пословања главна одговорност власника.

Предикција будуће фазе животног циклуса обезбедила је довољно добар проценат тачности, уз изостављање “bias”, односно фаворизације одређеног генералног тренда (“ако сви расту, расте и компанија x” и обрнуто). Даље подизање нивоа тачности предикције зависи пре свега од укључивања довољног броја репрезентативних примера компанија које су у прошлости пролазиле кроз различите фазе животног циклуса. Утицај успешно реализоване докторске дисертације може се упоредити са претходно планираним (замисљеним) доприносом целокупног истраживања, али исто тако и на кључне ефекте које би дисертација да произведе на академску и стручну заједницу у Србији и шире.

Ефекти (практични допринос) дисертације се огледа у три кључна сегмента – организација и формализација постојећег знања о породичним компанијама уопште, идентификација недостатака у литератури и проширење постојећих закључака, као и дефиниција новог алата за анализу тренда по фазама животног циклуса у оквиру једне породичне компаније. Систематизацијом постојећих концепата и утврђеног знања, истраживачи ће моћи да разматрају теме везане за породични бизнис на много прегледнији начин, односно биће у стању да праве мерљиву дистинкцију између породичних и непородичних компанија, у погледу постојећих модела. Сужавањем претраге тема које су кључне за даља истраживања на тему породичних компанија у Србији и шире, посматрано изнутра и споља, представља интегралан поглед на реалност породичних компанија. Сваки од приказаних интерних и екстерних аспеката пословања могуће је даље проширивати и надограђивати новим моделима и истраживањем каузалности.

Као нешто сасвим ново, овом дисертацијом је представљен нов алат за анализу тренда по фазама животног циклуса у организацијама, који препоручује једноставно мерљиве квантитативне мере за сваку фазу животног циклуса. Алат нуди могућност утврђивања претходне, тренутне и будуће фазе животног циклуса компаније, самим тим врсту тренда. Осим тога, алат поседује способност позиционирања породичне компаније у односу на све компаније које деле исту почетну фазу животног циклуса, уз пројекцију за наредни период. Као и сваки систем за подршку одлучивању, флексибилан је да подржи промене и даља унапређења, што другим истраживачима пружа неограничене могућности развоја и проширења постојећих модела у области подршке управљању у породичним компанијама.

У складу са Правилником о поступку провере оригиналности докторских дисертација које се бране на Универзитету у Београду, Универзитетска библиотека Светозар Марковић је извршила проверу оригиналности дисертације коришћењем програма iThenticate и потврђена је оригиналност дисертације. Оригиналност и неопходност у приступу решавања проблема и добијених резултата у оквиру ове дисертације потврђују и радови, између којих је један публикован у међународном часопису са импакт фактором категорије M22.

На основу изложеног, може се закључити да добијени резултати докторске дисертације представљају научни допринос у односу на постојеће стање, и отварају простор за даља истраживања. Значај теме докторске дисертације огледа се и у чињеници да су резултати истраживања примењиви у пракси на велики број различитих организација.

3.2. Осврт на референтну и коришћену литературу

У дисертацији је коришћена обимна литература, која обухвата **223 литературна навода**. Коришћени су извори, који се тичу књига, интернет публикација, база података, као и великог броја радова, објављених у релевантним научним часописима и зборницима научних конференција. Међу коришћеним изворима, највише је радова, објављених у научним часописима са SCI листе, при чему је вођено рачуна о актуелности научних сазнања, приказаних у тим радовима.

3.3. Опис и адекватност примењених научних метода

Научне методе, примењене у дисертацији, у потпуности одговарају предмету истраживања и захтевима у погледу провере постављених хипотеза.

Н(1) Предложени модел издваја специфичности животног циклуса профитно оријентисаних компанија и то породичних компанија у односу на непородичне компаније.

Н(2) Предложени модел узима у обзир кључне финансијске и друге параметре пословања неопходне за успешну предикцију будућих пословних резултата.

Н(3) Предложени модел је флексибилан на начин да прилагођава излазне параметре у складу са протеклим, актуелним и најављеним трендовима пословања породичних компанија.

Н(4) Предложени модел представља интегрални алат за анализу тренда по фазама животног циклуса породичних компанија.

Да би се реализовало истраживање, коришћене су следеће методе:

1. **Метода прикупљања података** о управљању породичним компанијама и аспектима пословања неопходним за моделовање, међусобним везама и утицајима између параметара пословања, кроз:
 - а) теоретски преглед литературе као претходнице емпиријског истраживања,
 - б) личну анализу аутора, анкету и интервјуе са стручњацима из праксе.
- **Мета анализа предметне литературе** је подразумевала прикупљање свих постојећих извора у погледу научних и стручних часописа, конференција, књига, ресурса са веба како би се стекао увид у кључне теорије, елементе, форме, димензије управљања породичним компанијама, али и начинима, јавно доступним примерима модела за подршку одлучивању и пројекцију будућих резултата компаније.
- **Лична анализа аутора** се односи на прикупљање, тумачење и анализу расположиве документације правилника, политика пословања, регистрација компаније, годишњих извештаја о раду, годишњих финансијских извештаја, итд.

Документацији се приступало најчешће путем веб-сајтова организација или упитом након ког су организације слале своју расположиву документацију. На основу анализе доступне грађе је било могуће: а) конкретизовати теоријски утврђене кључне параметре, путем везивања за кључне параметре пословања (које је могуће утврдити путем јавно доступних извештаја), и б) донети одређене закључке везано за постављене хипотезе истраживања и јасније конструисање упитника који ће се користити у анкети, и в) поуздано интерпретирати добијене резултате истраживања јер анализа спроведена од стране аутора представља кључни вид трансформације доступних података у корисне информације (резултате модела). Наведене резултате је онда било могуће укрестити са осталим резултатима у склопу дискусије.

- **Анкета** је емпиријски део истраживања и њен циљ је био да провери теоретске закључке и утврди све законитости којима ће се теоретски закључци потврдити или оспорити.

Кључни инструмент који је коришћен за анкету је упитник. Упитник се састојао од питања којима су обухваћене зависне и независне варијабле. Зависне варијабле су се састојале од кључних параметара пословања, попут броја запослених, нивоа годишњег прихода, расхода, обртних средстава, финансијских прихода, краткорочних обавеза, укупних средстава, потраживања по основу продаје и капитала. Затим, независне варијабле чине различити параметри пословања подељени по типу (параметри везани за породицу власника компаније, параметри портфолија производа и услуга, параметри тржишта на коме послује компаније, параметри организације, параметри везани за ниво стреса и мотивације власника породичне компаније, као и параметри везани за очекивања и правце раста компаније). На основу наведеног скупа независних варијабли, дефинисане су кључне корелације са зависним варијаблама, те је дефинисан модел предикције пословних резултата, затим одређена је фаза животног циклуса

компаније, генерисани су нови индикатори који поседују довољан ниво статистичке значајности, и на крају тестиран је рани хоризонт за прогнозу пословних резултата.

Упитник је креиран на основу теоретских налаза из литературе, али и на основу интервјуа са 12 стручњака, који поседују дугогодишње искуство рада са породичним компанијама у Србији, али и које имају искуство у вођењу породичних компанија (у првој или другој генерацији постојања компаније) Упитник је базиран на затвореним питањима где је могуће заокружити један или више одговора, затим на Ликертовој скали (1-5), као и на слободном уносу одговора (у случају уноса одговора на питање о уделу продаје према врсти купца, или у случају очекиваног процента раста компаније према предмету инвестиције). Од укупно 50 иницијалних параметара пословања, уз помоћ експерата, листа кључних параметара је модификована, јер су стручњаци сугерисали да су неки параметри неадекватни за реалност у Србији, али и предложен је скуп додатних параметара који нису били део иницијалног предлога аутора Након што је дефинисан, прочишћен и коригован упитник, који је финализован и пребачен у електронску верзију. Попуњавање упитника је било електронско или ручно (зависно од ИТ капацитета испитаника) и за те потребе је био ангажован је сервис “Google survey” којем је било могуће приступити са свих електронских уређаја (компјутер, лаптоп, notebook, i-pad, мобилни телефон) а и са којег је касније било могуће експортирати све податке у софтверски програм за обраду и анализу резултата. Попуњавање упитника је трајало у просеку 15 минута.

Што се тиче **статистичке обраде података добијених анкетом** у раду се користе мере дескриптивне статистике (мере централне тенденције и проценти). За утврђивање значајности разлика између континуираних варијабли коришћени су т-тест за независне узорке, ANOVA тест. За утврђивање значајности разлика између категоријских варијабли коришћен је параметар p-value са интервалом поверења од 95%, као и вредност F статистике и Mallows Cp индикатора. За утврђивање повезаности испитиваних варијабли коришћени су Пирсонов коефицијент корелације, а за испитивање потенцијалног утицаја предикторских варијабли на критеријумску коришћена је једнострука и вишеструка линеарна регресија, јер остале методе и технике статистичког учења захтевају већи узорак, односно више репрезентативних примера. Анализе су спроведене у програму Minitab 19 и Rapid Miner 8.

2. **Метода анализе података** прикупљених литературом, анкетом и интервјуима, кроз:
 - а) Анализу садржаја и структуре којом се анализирао садржај и структура проблема управљања породичним компанијама и анализе позиције компаније у погледу фазе животног циклуса;
 - б) Функционалну анализу којом се утврђивала међузависност елемената који утичу на кључне параметре пословања у породичним компанијама;
 - в) Компаративну анализу којом су се упоредно приказивали постојећи приступи и модели за прогнозу пословних резултата у породичним компанијама, као и за класификацију компанија у припадајућу фазу животног циклуса, њихове карактеристике и функционалности;
 - г) Корелациону анализу којом се утврђивала веза између различитих нивоа и димензија кључних параметара пословања, до којих се дошло анкетирањем или прикупљањем јавно доступних информација, или генерисањем статистички значајних комбинација параметара из две претходно наведене групе параметара;

д) Регресиону анализу којом се утврђивао ниво утицаја различитих нивоа и димензија социјалног капитала на различите фазе управљања знањем.

3. **Метода синтезе података** кроз анализу постојећих модела и предлог сопственог модела управљања знањем базираног на социјалном капиталу синтезом елемената постојећих решења.
4. **Метода индукције** којом је обезбеђено опште сазнање на основу сазнања посебних и појединачних случаја.
5. **Метода дедукције** којом је обезбеђено сазнање, закључивање и прогнозирање о посебним и појединачним случајевима на основу општег сазнања.
6. **Метода апстракције** којом су апстраховане могућности за примену различитих приступа за подршку управљању породичним компанијама, али и за анализу тренда према припадајућој фази животног циклуса.
7. **Метода конкретизације** којом се на основу апстраховања могућности примене различитих приступа за моделовање прогнозе будућих резултата пословања у породичним компанијама.

3.4. Применљивост остварених резултата

Последице објављивања дисертације и представљања резултата, на стручну заједницу и ширу јавност, условљене су пријемом предложеног модела у пракси, кроз будуће учешће компанија у даљем процесу тренирања и тестирања модела, те даљим унапређењем алата за анализу тренда по фазама животног циклуса. Квалитет и поузданост предикције кључних индикатора пословања зависиће непосредно од броја породичних компанија које буду препознале потенцијал предложеног модела за предикцију, као и алата који се природно наслања на предложени модел.

Сва даља софтверско-техничка надоградња модела и алата за анализу тренда, такође зависи од даље презентације модела и потенцијала модела за реалну примену. Предложени модел може да буде од користи свим породичним компанијама које имају потребу за доступним моделом за подршку управљању, који је заснован на реалним основама и који пружа разумљиве препоруке на основу унетих инпута. Међутим, за компаније које имају достигнут виши ниво стратешког планирања, модел и алат за анализу тренда поседују потенцијал да буде искоришћени као алат за међусобно рангирање компанија из исте делатности, односно начин за повећање видљивости према осталим стејхолдерима на тржишту (банке, фондови, стране компаније из исте индустрије), на један транспарентан и објективан начин.

Најзначајнији стручни и друштвени доприноси су:

- Креирање могућности за примену модела у реалном пословном окружењу у породичним компанијама,
- Могућност даљег унапређења модела и алата за анализу тренда, уз учешће шире јавности у Србији,
- Рангирање између компанија унутар исте делатности или гране индустрије,

- Подстицање стратешког приступа менаџменту у породичним компанијама и мање развијеним срединама у Србији,
- Подизању општег нивоа схватања и перцепције машинског учења и модела квантитативног менаџмента, у реалној употреби.

3.5. Оцена достигнутих способности кандидата за самостални научни рад

Области научног интересовања кандидата Синише Арсића су: управљање породичним компанијама, иновациони менаџмент, методе и технике квантитативног менаџмента, као и стратешки менаџмент. Стекао је значајно практично искуство радећи прво као асистент руководиоца пројекта који финансира Европска Унија, са циљем подршке малим и средњим предузећима из области иновационог менаџмента. Затим радећи као сарадник за управљање производима и услугама у Сектору за развој производа и услуга у индустрији телекомуникација.

У току израде докторске дисертације, Синиша Арсић је показао је способност за проналажење, упознавање и разумевање проблема истраживања са више аспеката на основу доступне литературе, као и креативног приступа његовом решавању. Уочио је главне недостатке и проблеме постојећих достигнућа из области управљања породичним компанијама са циљем да се они превазиђу кроз израду системског решења базираног на моделском приступу. Такође, показао је потребну аналитичност и практичну оспособљеност за имплементацију предложеног модела што је и успео да верификује публикавањем постигнутих резултата у научном часопису.

Од укупно 25 радова које је у својој професионалној каријери до сада објавио, резултати истраживања проистекли из рада на докторској дисертацији објављени су и у часопису категорије M22.

На основу наведеног, потврђене су способности кандидата да адекватно интерпретира, уопштава и дискутује резултате истраживања и сматрамо да кандидат Синиша Арсић поседује потребно знање и искуство за самосталан научни рад.

4. ОСТВАРЕНИ НАУЧНИ ДОПРИНОС

Најзначајнији научни доприноси су:

- Утврђивање кључних параметара ради класификације породичних компанија у припадајућу фазу животног циклуса,
- Развој интегралног модела за предикцију кључних пословних резултата у породичним компанијама,
- Дефинисање нових рација (комбинације више параметара пословања) који имају утицај на предикцију пословних резултата,
- Систематизација и утврђивање кључних теоријских аспеката у погледу концепата управљања породичним компанијама, описа животног циклуса компанија и постојећих модела за класификацију, стратешких аспеката (интерних и екстерних) који су неопходни за разумевање пословног окружења,
- Преглед и систематизација постојећих квантитативних модела који су неопходни за дефинисање интегралног модела,
- Могућност сагледавања прошле, тренутне и будуће фазе животног циклуса,

- Дефинисање потпуно новог алата за анализу тренда, која представља власнику породичне компаније врсту система за подршку одлучивању,
- Дефинисање правца будућих истраживања на тему породичних компанија, на основу дефинисаних темеља.

4.2. Критичка анализа резултата истраживања

Кандидат је у докторској дисертацији замислио, концептуализовао и развио интегрални модел за подршку управљању у породичним компанијама у Србији. Полазна основа за дефинисање модела били су постојећи научни резултати и проблеми идентификовани у литератури. Анализирана је обимна литература, различити концепти управљања породичним компанијама, као и постојећи модели који би могли да буду искоришћени за дефинисање интегралног модела, који је у стању да обухвати кључне параметре пословања породичне компаније.

Резултат истраживања је модел за подршку управљању породичним компанијама, заснован на моделу машинског учења, до кога се дошло узимањем у обзир скуп кључних параметара пословања и кључне корелације између истих. Развијени модел је применљив у породичним компанијама у Србији, независно од делатности којом се баве, а у стању је да позиционира пословање у припадајућу фазу животног циклуса, као и да пројектује будућу фазу, у склопу свеукупних пројекција капацитета раста. Резултати ове докторске дисертације доприносе формализацији и стандардизацији процеса доношења одлука и стратешког размишљања у оквиру менаџмент структура породичних компанија.

4.3. Верификација научних доприноса

- ***Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20)***
 - **Arsić S., Banjević K., Nastasić A., Rošulj D., Arsić M.** „Family business owner as a central figure in customer relationship management“, Sustainability, 11(1), ISSN 2071-1050, 2019, (M22)- IF= 2,592
 - **Mihić M., Arsić S., Arsić M.,** „Impacts of entrepreneurs’ stress and family members on SMEs’ business success in Serbian family-owned firms“, Journal for East European Management Studies, ISSN 0949-6181, 2015, (M23) – If=0,75
 - **Arsić S.,** „Key factors of project success in family small and medium sized companies: the theoretical review“, Management: Journal of Sustainable Business and Management Solutions in Emerging Economies, 23(1), Beograd, 2018, ISSN 1820-0222 (M24)
- ***Радови објављени у научним часописима (M50):***
 - **Arsić S.,** „Izbor strategije vlasnika porodičnih kompanija za izbegavanje faze opadanja životnog ciklusa“, Tehnika Menadžment, 1/2018, Beograd, ISSN 0040-2176 (M52)
 - **Arsić S.,** „Povratna logistika u funkciji održivog rasta porodičnih kompanija“, Tehnika Menadžment, 4/2018, Beograd, ISSN 0040-2176 (M52)

- **Arsić S.**, „Specific aspects of strategic entrepreneurship in family companies and non-family companies“, Journal of Process Management-New Technologies, International, Vranje, 2017, vol 5(1), ISSN 2334-735X (M53)
- **Arsić S.**, **Mihić M.**, **Obradović V.**, “Upravljanje ljudskim resursima u program menadžmentu”, časopis Tehnika-Menadžment vol 66 (5), ISSN 0040-2176, 2011., p. 838-843 (M52)

5. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

На основу прегледа докторске дисертације под називом „Интегрални модел за подршку управљању у породичним компанијама“ кандидата Сенише Арсића, Комисија за оцену и одбрану докторске дисертације констатује да је докторска дисертација написана према свим стандардима у научно-истраживачком раду, као и да испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању, стандардима и Статутом Факултета организационих наука, Универзитета у Београду.

Тема докторске дисертације је веома актуелна, а резултати добијени истраживањем одговарају предмету и циљевима истраживања.

Све хипотезе, постављене у истраживању су тестиране на релевантним примерима из праксе, као и уз примену одговарајућих метода. Овим истраживањем узети су у разматрање интерни и екстерни фактори пословања, ставови власника породичних компанија и његов однос са члановима породице, али такође и објективно проверљиви показатељи, како би се омогућила правилна перцепција шта све креира резултат једне породичне компаније. Самим тим, управљање пословањем једне породичне компаније сагледавано је од узимајући у обзир фазе оснивања компаније, фазе раста, зрелости и фазе кризе, кроз коју свака компанија неминовно пролази на свом путу.

Резултати истраживања ове дисертације приказују главне узроке и последице, функционалне и психо-социолошке аспекте утицаја на породичну компанију као живу и друштвено интегрисану организацију.

Истраживање приказано у дисертацији је оригинално, а резултати пружају допринос развоју науке у домену управљања породичним компанијама и науке о примени статистичког учења у пракси. Резултати истраживања могу бити примењени у пракси и од великог су значаја за све породичне компаније које могу да користе предложени алат за анализу тренда по фазама животног циклуса, и то поготово оне компаније чији су власници ограничени недостатком ресурса (људских, материјалних, стратешких) при разматрању будућих перспектива за раст компаније. Из истраживања приказаног у докторској дисертацији, проистекло је неколико научних радова, од којих је један објављен у истакнутом међународном часопису, категорије М22, чиме је истраживање верификовано.

На основу наведеног, Комисија предлаже Наставно-научном већу Факултета организационих наука, да се докторска дисертација под називом „Интегрални модел за подршку управљању у породичним компанијама“ кандидата Сенише Арсића,

прихвати, изложи на увид јавности и упути на коначно усвајање стручном Већу научних области техничких наука, Универзитета у Београду.

У Београду, 16.09.2019.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

др Дејан Петровић,

редовни професор, Универзитет у Београду, Факултет организационих наука

др Биљана Стошић,

редовни професор, Универзитет у Београду, Факултет организационих наука

др Ивана Ковачевић,

ванредни професор, Универзитет у Београду, Факултет организационих наука

др Милош Јовановић,

доцент, Универзитет у Београду, Факултет организационих наука

др Небојша Бојовић,

редовни професор, Универзитет у Београду, Саобраћајни факултет