

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ У БОРУ

Андреа У. Добросављевић

**РАЗВОЈ МОДЕЛА ЗА ПРОЦЕНУ УТИЦАЈА
ДИМЕНЗИЈА ЕФИКАСНОГ УПРАВЉАЊА
ПОСЛОВНИМ ПРОЦЕСИМА НА ОСНОВУ
СПЕЦИФИЧНОСТИ ОДЕВНЕ ИНДУСТРИЈЕ**

докторска дисертација

Бор, 2020

UNIVERSITY OF BELGRADE
TECHNICAL FACULTY IN BOR

Andrea U. Dobrosavljević

**DEVELOPMENT OF MODEL FOR
EVALUATION OF EFFICIENT BUSINESS
PROCESS MANAGEMENT DIMENSIONS
INFLUENCE BASED ON THE SPECIFIC
ASPECTS OF THE APPAREL INDUSTRY**

Doctoral Dissertation

Bor, 2020

Ментор:

Проф. др Снежана Урошевић, редовни професор, Универзитет у Београду, Технички факултет у Бору, Република Србија.

Чланови комисије:

1. Проф. др Ђорђе Николић, ванредни професор, Универзитет у Београду, Технички факултет у Бору, Република Србија.

2. Проф. др Милован Вуковић, редовни професор, Универзитет у Београду, Технички факултет у Бору, Република Србија.

3. Проф. др Ивана Младеновић-Ранисављевић, ванредни професор, Универзитет у Нишу, Технолошки факултет у Лесковцу, Република Србија.

Датум одбране: _____ 2020. године.

Изјава захвалности

Желим да изразим посебну захвалност свом ментору Проф. др Снежани Урошевић, која је својим саветима и сугестијама увек нашла начина да ме усмери ка успеху и која ме је научила да ценим сваки успех, ма колико безначајно изгледао, јер је сваки од њих корак до вишег циља. Хвала на сарадњи и разумевању у сваком сегменту процеса израде дисертације.

Проф. др Ђорђу Николићу, Проф. др Миловану Вуковићу и Проф. др Ивани Младеновић-Ранисављевић желим да захвалим на конструктивним коментарима који су у многоме допринели побољшању квалитета ове дисертације.

Захвалност дугујем и свим осталим професорима са Одсека за Инжењерски менаџмент, који су ме на сваком од претходних нивоа студија мотивисали да пратим траг знања и постигнем данашње резултате.

Својим родитељима захваљујем на разумевању, стрпљењу и бескрајној подршци.

Велико хвала свима!

Андреа Добросављевић

Развој модела за процену утицаја димензија ефикасног управљања пословним процесима на основу специфичности одевне индустрије

Апстракт

Пред изазовима савременог пословања организације морају да приступе са високим нивоом флексибилности и спремности за усвајање промена. Усвајање адекватне пословне праксе пружа могућност лакшег остварења намера организација да усвоје принципе савременог пословања и континуирано се прилагођавају променама. Одевна индустрија сматра се посебно специфичном јер има радно-интензиван и креативан карактер. Осим тога, за дизајн и производњу одевних производа потребна су одређена професионална знања и вештине. Сматра се индустријом са претежним уделом женске радне снаге и значајнијим бројем микро, малих и средњих предузећа. Организације одевне индустрије, у складу са специфичностима које одређују природу њиховог пословања, теже да усвоје пословну праксу која би у правој мери обухватила све аспекте пословања узимајући у обзир најутицајније специфичности. У савременом пословању, које разматра примену најбољих пословних пракси у производно - пословним системима, ефикасно управљање пословним процесима постаје важно и јавља се као пракса која доприноси укупном побољшању пословања организације, јер се фокусира на унапређење интерних процеса и процеса које се одвијају између различитих организација унутар ланца снабдевања. Штавише, управљање пословним процесима у организацијама одевне индустрије се може сматрати праксом која доводи до успостављања стабилног и прогресивног пословања. Ефикасно управљање пословним процесима у организацијама одевне индустрије може бити резултат усклађености посебних димензија у складу са природом пословања.

Према томе, истраживању се приступа уз претпоставку да је функционисање процеса и управљање њима условљено специфичностима које карактеришу пословање организација одевне индустрије, те да у складу са тиме треба размотрити који сет димензија утиче и директно води ка успостављању праксе ефикасног управљања пословним процесима. Сходно томе, у оквиру истраживачког дела рада развијен је модел за процену утицаја димензија ефикасног управљања пословним процесима на основу специфичности одевне индустрије. Истраживање је спроведено у три нивоа. Сваки ниво истраживања изнедрио је релевантне закључке о утицајним димензијама које су у финалном ниво моделоване. Први ниво истраживања обухватио је мишљења експерата из текстилне и одевне индустрије, док је други ниво базиран на мишљењима 508 менаџера/власника и запослених у самим организацијама. Трећи ниво истраживања усмерен је на развој модела за процену утицаја димензија формираних на основу закључака изведених из претходних нивоа.

Кључни допринос дисертације се огледа у развоју модела који омогућава истицање путање на којој се налазе димензије од утицаја на успостављање праксе ефикасног управљања пословним процесима у организацијама одевне индустрије које послују у окружењу окарактерисаном многим специфичностима. У оквиру овог истраживања значај улоге људских ресурса и управљања њима као корака од значаја за ублажавање потенцијално негативних утицаја појединих специфичности и успостављање праксе ефикасног управљања пословним процесима јасно је истакнут.

Кључне речи: управљање пословним процесима, димензије управљања пословним процесима, активности управљања пословним процесима, пословни процеси одевне индустрије, специфичности одевне индустрије

Научна област: Инжењерски менаџмент

УДК 677/687:[005:519.8(043.3)]

Development of model for evaluation of efficient business process management dimensions influence based on the specific aspects of the apparel industry

Abstract

In the face of the challenges of modern business, organizations must approach with a high level of flexibility and readiness to adopt change. The adoption of adequate business practice provides an opportunity to more easily realize the intentions of organizations to adopt the principles of modern business and continuously adapt to change. The apparel industry is considered particularly specific because it has a labor-intensive and creative character. Besides, certain professional knowledge and skills are required for the design and production of apparel. It is considered to be an industry with a predominant share of female labor and a significant number of micro, small, and medium enterprises. Apparel industry organizations, under the specifics that determine the nature of their business, strive to adopt business practices that would properly cover all aspects of business, taking into account the most influential ones. In modern business, which considers the application of best business practices in production - business systems, efficient business process management becomes important and appears as a practice that contributes to the overall improvement of the organization's business, because it focuses on improving internal processes and processes between different organizations within the supply chain. Therefore, business process management in the apparel industry organizations can be considered a practice that leads to the establishment of stable and progressive business. Efficient business process management in the apparel industry organizations can be the result of the harmonization of special dimensions by the nature of business.

Therefore, the research is approached on the assumption that the functioning of processes and their management is conditioned by the specifics that characterize the business of the apparel industry organizations, and accordingly to consider which set of dimensions affects and leads to the establishment of efficient business process management. Accordingly, within the research part of the paper, a model was developed to assess the impact of the dimensions of efficient business process management based on the specifics of the apparel industry. The research was conducted on three levels. Each level of research yielded relevant conclusions about the influential dimensions that were modeled on the final level. The first level of research included the opinions of experts from the textile and apparel industry, while the second level was based on the opinions of 508 managers/owners and employees in the organizations themselves. The third level of research is focused on the development of a model for assessing the impact of dimensions formed based on conclusions drawn from previous levels.

The key contribution of the dissertation is reflected in the development of a model that allows highlighting the path on which the dimensions of influence on the establishment of the practice of efficient business process management in clothing organizations operating in an environment characterized by many specifics. Within this research, the importance of the role of human resources and managing them, as a step of importance for mitigating the potentially negative impacts of certain specifics and establishing the practice of efficient business process management, is clearly emphasized.

Keywords: *business process management, business process management dimensions, business process management activities, business processes of the apparel industry, specific aspects of the apparel industry*

Scientific field: *Engineering management*

UDK 677/687:[005:519.8(043.3)

САДРЖАЈ

ПОПИС ТАБЕЛА.....	IV
ПОПИС СЛИКА И ГРАФИКОНА.....	VII
1. УВОДНА РАЗМАТРАЊА	1
2. ТЕОРИЈСКЕ ОСНОВЕ И ДЕФИНИСАЊЕ ОСНОВНИХ ПОЈМОВА.....	4
2.1. Специфични аспекти пословања организација одевне индустрије.....	4
2.1.1. Радно – интензивни карактер одевне индустрије.....	4
2.1.2. Женска радна снага у одевној индустрији	5
2.1.3. Креативни карактер одевне индустрије.....	5
2.1.4. Развој стручних вештина запослених у одевној индустрији.....	5
2.1.5. Микро, мале и средње организације у одевној индустрији.....	6
2.2. Појам пословних процеса и њихов значај у пословању одевне индустрије.....	7
2.2.1. Пословни процеси организација одевне индустрије.....	8
2.2.2. Одроз специфичности на пословне процесе одевне индустрије.....	9
2.3. Управљање пословним процесима одевне индустрије као пословна пракса.....	10
2.3.1. Методе и концепције управљања пословним процесима	11
2.3.2. Животни циклус управљања пословним процесима.....	12
2.3.3. Принципи процесног менаџмента.....	13
2.4. Аспекти који указују на успостављање праксе управљања пословним процесима	14
2.5. Ефикасно управљање пословним процесима и достизање процесне зрелости	16
3. ПРЕГЛЕД ЛИТЕРАТУРЕ ДОСАДАШЊИХ ИСТРАЖИВАЊА У ОБЛАСТИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ.....	17
4. МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА	20
4.1. Предмет истраживања.....	20
4.2. Циљ истраживања	21
4.3. Хипотезе истраживања	22
4.4. Узорак истраживања	25
4.5. Инструменти истраживања	25
4.5.1. Delphi упитник за издвајање димензија управљања пословним процесима.....	26
4.5.2. Упитник за евалуацију утицаја специфичности одевне индустрије.....	27
4.5.3. Упитници за оцену утицаја специфичности, димензија и активности управљања пословним процесима са аспекта експерата одевне индустрије и са аспекта менаџера и запослених у одевној индустрији.....	27
4.6. Методе истраживачког рада.....	28
4.6.1. Експлораторни приступ предвиђању – Delphi metoda.....	30
4.6.1.1. Примена теорије фази скупова у методама предвиђања.....	31
4.6.1.2. Фази Delphi метода	31

4.6.2. Методе вишекритеријумског доношења одлука	32
4.6.2.1. FUCOM метода.....	33
4.6.2.2. Фази PIPRECIA метода	33
4.6.2.3. Аналитички хијерархијски процес (АНР) метода.....	35
4.6.2.4. WASPAS метода.....	36
4.6.3. ABC анализа за класификацију и груписање елемената.....	37
4.6.4. Статистичка анализа података	37
4.6.4.1. Испитивање поузданости мерне скале применом Cronbach's Alpha коэффициента	38
4.6.4.2. Анализа дескриптивне статистике	38
4.6.4.3. Пирсонов χ^2 (Ни-квадрат) тест независности	38
4.6.4.4. Анализа варијансе са једним фактором (ANOVA)	38
4.6.4.5. Т-тест за независне узорке	39
4.6.4.6. Фридманов тест	39
4.6.5. Структурално моделовање.....	39
4.7. Ток истраживања.....	41
5. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА	43
5.1. Евалуација оцена експерата у домену одевне индустрије	43
5.1.1. Формирање листе димензија управљања пословним процесима применом фази Delphi методе.....	44
5.1.2. Евалуација утицаја димензија управљања пословним процесима	46
5.1.2.1. Евалуација димензија применом FUCOM методе	47
5.1.2.2. Евалуација димензија применом PIPRECIA методе	49
5.1.2.3. Коначно вредновање димензија применом интегрисаног FUCOM – фази PIPRECIA модела.....	52
5.1.3. Евалуација утицаја специфичности одевне индустрије.....	53
5.1.4. Приоритизација активности управљања пословним процесима на бази специфичности одевне индустрије	56
5.1.5. Груписање приоритетних активности управљања пословним процесима	58
5.1.6. Дискусија резултата евалуације оцена експерата у домену одевне индустрије.....	60
5.2. Евалуација оцена менаџера и запослених у одевној индустрији.....	62
5.2.1. Испитивање поузданости мерне скале	63
5.2.2. Структура узорка и евидентне специфичности	64
5.2.3. Испитивање везе између величине организације и организованости управљања процесима применом Ни-квадрат (χ^2) теста.....	66
5.2.4. Испитивање разлика у мишљењу испитаника о специфичностима одевне индустрије применом АНОВА теста	67

5.2.5. Анализа дескриптивне статистике одговора испитаника у оквиру субскеала појединачних димензија управљања пословним процесима.....	77
5.2.6. Тестирање перцепција испитаника о усвојености управљања пословним процесима применом t-теста за независне узорке	83
5.2.7. Оцена приоритетних активности са аспекта менаџера и запослених	85
5.2.8. Дискусија резултата евалуације оцена менаџера и запослених у одевној индустрији	87
5.3. Развој модела ефикасног управљања пословним процесима у одевној индустрији	89
5.3.1. Формирање скале препознатих утицаја на ефикасно управљање пословним процесима у одевној индустрији.....	90
5.3.2. Концептуални модел	92
5.3.3. Евалуација подесности мерног модела.....	93
5.3.4. Структурални модел.....	95
5.3.5. Дискусија резултата развоја модела	98
6. ЗАКЉУЧАК.....	100
7. ЛИТЕРАТУРА.....	104
8. ПРИЛОЗИ	131
Прилог 1	132
Прилог 2	134
Прилог 3	136
Прилог 4	139
9. БИБЛИОГРАФИЈА.....	144
10. БИОГРАФИЈА.....	146
11. ИЗЈАВЕ	147
Изјава 1	148
Изјава 2.....	149
Изјава 3.....	150

ПОПИС ТАБЕЛА

- Табела 1. Подела пословних субјеката у области производње текстила, одевних предмета и предмета од коже према величини
- Табела 2. Почетна листа димензија управљања пословним процесима од потенцијалног значаја у радно – интензивним делатностима
- Табела 3. Нивои поређења применом Saaty-јеве скале
- Табела 4. Скала за евалуацију у оквиру фази Delphi методе применом лингвистичких оцена
- Табела 5. Лингвистичка скала оцена код фази PIPRECIA методе
- Табела 6. Random Index вредности
- Табела 7. Фази лингвистичке оцене препознатих димензија управљања пословним процесима
- Табела 8. Просечне фази вредности експертских евалуација
- Табела 9. Консензус експерата одевне индустрије по питању коначне листе димензија управљања пословним процесима
- Табела 10. Листа издвојених димензија кодираних ознаком К
- Табела 11. Оцена компаративне значајности критеријума применом првог и другог корака FUCOM методе
- Табела 12. Тежине критеријума за сваког доносиоца одлука и коначне вредности добијене применом FUCOM методе
- Табела 13. Резултати примене фази PIPRECIA и инверзне фази PIPRECIA методе
- Табела 14. Средње вредности експертских оцена о значају специфичности за пословање организација у одевној индустрији
- Табела 15. Поређење парова критеријума
- Табела 16. Поређење парова специфичности у односу на утицај на улазне параметре процеса одевне индустрије
- Табела 17. Поређење парова специфичности у односу на утицај на функционисање процеса одевне индустрије
- Табела 18. Поређење парова специфичности у односу на утицај на излазне резултате процеса одевне индустрије
- Табела 19. Активности управљања пословним процесима обухваћене истраживањем
- Табела 20. Резултујући степен перформанси и степен корисности разматраних активности
- Табела 21. Класификација активности управљања пословним процесима применом ABC анализе
- Табела 22. Приказ класификације активности према ABC анализи
- Табела 23. Резултат испитивања поузданости мерне скале
- Табела 24. Дескриптивна статистика узорка менаџера и запослених у одевној индустрији
- Табела 25. Позиција женске радне снаге у организацијама одевне индустрије
- Табела 26. Резултати Ни-квадрат (χ^2) теста

- Табела 27. Резултати ANOVA теста по питању перцепције о радно - интензивном карактеру
- Табела 28. Post Hoc поређење перцепција о радно - интензивном карактеру
- Табела 29. Резултати ANOVA теста по питању перцепције о претежном присуству женске радне снаге у организацијама одевне индустрије
- Табела 30. Post Hoc поређење перцепција о присуству претежно женске радне снаге у организацијама одевне индустрије
- Табела 31. Резултати ANOVA теста по питању перцепције о развоју специфичних стручних вештина радника
- Табела 32. Post Hoc поређење перцепција о развоју специфичних стручних вештина запослених у организацијама одевне индустрије
- Табела 33. Резултати ANOVA теста по питању перцепције о креативном карактеру
- Табела 34. Post Hoc поређење перцепција о креативном карактеру одевне индустрије
- Табела 35. Резултати ANOVA теста по питању перцепције о значајнијем броју микро, малих и средњих организација у одевној индустрији
- Табела 36. Post Hoc поређење перцепција о бројности микро малих и средњих организација
- Табела 37. Списак скраћеница тврдњи у оквиру димензије управљање људским ресурсима
- Табела 38. Дескриптивна статистика скале управљање људским ресурсима у организацијама одевне индустрије
- Табела 39. Списак скраћеница тврдњи у оквиру димензије развој информационих система на бази процеса
- Табела 40. Дескриптивна статистика скале развој информационих система на бази процеса у организацијама одевне индустрије
- Табела 41. Списак скраћеница тврдњи у оквиру димензије фокус на потрошаче и конкуренте
- Табела 42. Дескриптивна статистика скале фокус на потрошаче и конкуренте у организацијама одевне индустрије
- Табела 43. Списак скраћеница тврдњи у оквиру димензије мерење перформанси и побољшање пословних процеса
- Табела 44. Дескриптивна статистика скале мерење перформанси и побољшање пословних процеса организација одевне индустрије
- Табела 45. Списак скраћеница тврдњи у оквиру димензије процесна организациона структура
- Табела 46. Дескриптивна статистика скале процесна организациона структура организација одевне индустрије
- Табела 47. Списак скраћеница тврдњи у оквиру димензије усклађеност процесних и стратегијских циљева
- Табела 48. Дескриптивна статистика скале усклађеност процесних и стратегијских циљева организација одевне индустрије
- Табела 49. Списак скраћеница тврдњи у оквиру димензије идентификација, документовање и стандардизација процеса

- Табела 50. Дескриптивна статистика скале идентификација, документовање и стандардизација процеса организација одевне индустрије
- Табела 51. Списак скраћеница тврдњи у оквиру димензије процесна организациона култура
- Табела 52. Дескриптивна статистика скале процесна организациона култура у организацијама одевне индустрије
- Табела 53. Списак скраћеница тврдњи у оквиру димензије процеси у односима са добављачима
- Табела 54. Дескриптивна статистика скале процеси у односима са добављачима у организацијама одевне индустрије
- Табела 55. Средње вредности одговора испитаника из организација различитих величина по питању оцене усклађености свих димензија са процесним пословањем
- Табела 56. Резултати т-теста за независне узорке
- Табела 57. Средње вредности одговора испитаника из организација различитих величина по питању упознатости да индикаторима перформанси процеса
- Табела 58. Табела 58. Резултати т-теста за независне узорке
- Табела 59. Рангирање преференција испитаника
- Табела 60. Статистика теста
- Табела 61. Кодирање компоненти усклађене скале
- Табела 62. Поузданост података у моделу
- Табела 63. Показатељи конвергентне и дискриминантне валидности модела
- Табела 64. Препоручене и израчунате мере фитовања мерног модела
- Табела 65. Препоручене и израчунате вредности параметара фита
- Табела 66. Резултати медијације између S - A - D
- Табела 67. Резултати медијације између A - D - BPM
- Табела 68. Резултати медијације између A - HR - BPM

ПОПИС СЛИКА И ГРАФИКОНА

Слике

- Слика 1. Модел улаз – процес – излаз
- Слика 2. Фазе процеса производње у оквиру организација одевне индустрије
- Слика 3. Место процеса развоја новог одевног производа и фазе
- Слика 4. Фазе усвајања управљања пословним процесима
- Слика 5. Илустрација животног циклуса управљања пословним процесима
- Слика 6. Функција припадности
- Слика 7. Ток истраживања
- Слика 8. Кораци у оквиру првог нивоа истраживања
- Слика 9. Хијерархија одлучивања о утицају специфичности одевне индустрије
- Слика 10. Ситуациони приказ резултата уз помоћ Парето дијаграма
- Слика 11. Кораци у оквиру другог нивоа истраживања
- Слика 12. Кораци у оквиру трећег нивоа истраживања
- Слика 13. Концептуални модел утицаја на ефикасно управљање пословним процесима у организацијама одевне индустрије
- Слика 14. Мерни модел
- Слика 15. Модел утицаја на ефикасно управљање пословним процесима у организацијама одевне индустрије

Графикони

- Графикон 1. Коначне вредности добијене применом фази PIPRECIA методе
- Графикон 2. Коначне вредности критеријума добијене применом интегрисаног FUCOM – фази PIPRECIA модела

1. УВОДНА РАЗМАТРАЊА

Изазови у савременом пословању утичу на организационе одлуке које се тичу примене најбоље пословне праксе. Стабилно функционисање, конкурентска предност на тржишту и стабилна основа за побољшања произилазе из примене адекватне пословне праксе, у складу са конкретним условима пословања.

Под утицајем савремених трендова пословања на тржишту одевне индустрије, организације одевне индустрије теже да усвоје праксу која би омогућила усклађеност интерних и екстерних аспеката пословања, ради прилагођавања новонасталим изазовима и подстицања побољшања. Како Håkansson и Snehota (2006) наводе, у намери да се прилагоде, организације треба да усмере пажњу на своје интерне процесе. Да би опстале на тржишту организације морају да врше промене и усклађују своје процесе (Karabay и Kansul, 2019). У складу са тиме, увођење праксе управљања пословним процесима може бити одговор на ове напоре организација.

Начин примене ове праксе варира у различитим пословним окружењима (Bucher и Winter, 2010). Сваку индустријску грану карактеришу посебни услови под којима се одвија пословање и који требају бити узети у обзир у процесу усвајања пословне праксе која би се адекватно уклопила и произвела жељене пословне резултате (Urošević и сарадници, 2017).

Све организације покушавају да достигну пословну ефикасност и ефективност, у светлу савремених услова пословања, те да постану иновативније, флексибилније и успешније. Међутим, у складу са индустријом у оквиру које послује, свака организација поприма специфични начин пословања, те је јасно да један универзални начин управљања неће допринети остварењу ових намера (Daines, 2011; Gazova и остали, 2016). У оквиру ове дисертације посебан је осврт на пословање организација одевне индустрије, те примену праксе ефикасног управљања пословним процесима на основу специфичности пословања ове индустрије.

Kokeza и Urošević (2018) виде будући развој текстилне и одевне индустрије Републике Србије у производњи производа веће додате вредности. Констатација ових аутора је у сагласности са потребом за успостављањем пословне праксе која је усмерена на испоруку резултата са додатом вредношћу, каква је и наведена пракса. Процеси обликују финални производ додајући притом вредност (Hines и Rich, 1997). Процесна оријентација пружа организацијама многобројне предности, без обзира на приступ који организације одаберу за управљање пословним процесима (Škrinjar и сарадници, 2010). У сваком случају, како De Bruin и Rosemann (2005) наводе, не постоји једна заједничка најбоља пракса која би била применљива на све организације, стога би пословна пракса треба бити прилагодљива природи процеса у оквиру одређеног пословног система.

Развој текстилне индустрије у земљама у региону представља тему од посебног значаја, имајући у виду њену некадашњу славу на овим просторима. Данашња слика од некадашње се знатно разликује. Место текстилних гиганата из прошлих времена заузимају микро, мале и средње организације претежно оријентисане на производњу одевних предмета. Стога се истраживање фокусира на организације у оквиру одевне индустрије. Њихов начин извођења пословних и производних процеса и управљања њима дефинисан је величином и недостацима људских и финансијских ресурса.

Осим тога, низ специфичности, идентификованих у пословању предузећа одевне индустрије, рефлектује се на процесе чинећи их подједнако специфичним. Специфичности одевне индустрије, узете у обзир у оквиру ове дисертације, су радно-интензивни карактер,

креативни карактер, доминантна заступљеност женске радне снаге у структури радне снаге одевне индустрије, потреба за стицањем посебних знања и вештина, као и рад у микро, малим и средњим организацијама одевне индустрије.

Полазна претпоставка овог истраживања је да производно окружење и специфичности сектора који се разматра утичу на функционисање пословних процеса, те да се управљање пословним процесима у одређеној индустријској грани треба разматрати са становишта специфичности које се рефлектују на пословне процесе.

Под претпоставком да се специфичности одевне индустрије одражавају на процесе, може се говорити о радно интензивним процесима, креативним процесима, процесима у оквиру којих је неопходна примена стручних вештина и знања, процесима са доминантним учешћем женске радне снаге и сложености процеса у зависности од величине организације.

Истраживањем су испитивана мишљења различитих група испитаника кроз различите нивое. Почетни ниво истраживања усмерен је на процене које су пружили експерти са вишегодишњим искуством. Ради валиднијих процена, а у складу са сличношћу стања ове индустрије, осим експерата из Републике Србије, узета су у обзир такође и мишљења експерата из Северне Македоније и Бугарске. Другим нивоом истраживања обрађени су подаци прикупљени на основу мишљења менаџера/власника и запослених у организацијама одевне индустрије на територији Републике Србије.

Резултат истраживања у оквиру ове дисертације огледа се у дефинисању димензија од утицаја на ефикасно управљање пословним процесима на основу специфичности одевне индустрије и развој модела уз помоћ кога је могуће утврдити путем којих димензија је могуће увести промене и побољшања да би се максимизирале користи од примене наведене праксе у организацијама одевне индустрије, умањући у виду специфичне аспекте пословања.

Корисност резултујућег модела се огледа у анализи и адаптацији елемената од утицаја у складу са карактеристикама окружења. У конкретном случају полазни елемент чине специфичности одевне индустрије, али модел може остварити своју примену и у процени утицаја димензија на ефикасност управљања пословним процесима и у оквиру других индустријских грана или на нивоу једне организације. У складу са наведеним, развијени модел може послужити као адекватан алат који у процесу доношења управљачких одлука пружа информације о корацима које је неопходно спровести у циљу ефикаснијег пословања и остварења конкурентске предности.

У складу са наведеним, уводним разматрањима у оквиру првог поглавља дисертације истакнута је потреба за детаљнијом анализом могућности успостављања ефикасне праксе управљања пословним процесима у организацијама одевне индустрије за максимизирање користи имајући у виду елементе који карактеришу пословање у оквиру одевне индустрије.

Друго поглавље ове докторске дисертације намењено је дефинисању издвојених специфичних аспеката пословања организација у оквиру одевне индустрије, као елемената који мотивишу формирање полазне претпоставке истраживања у оквиру ове дисертације. Затим се дефинише појам процеса и њихов значај у пословању организација одевне индустрије и пракса управљања њима. Истичу се, потом, организациони аспекти, односно димензије пословања и пратеће активности, који указују на успостављеност ове праксе и користи ефикасног управљања пословним процесима на јачање процесне зрелости организација.

У трећем поглављу представљен је литературни преглед досадашњих истраживања. Размотрена су истраживања везана за управљање пословним процесима у оквиру различитих пословних окружења, истакнута су доступна сазнања о утицајним димензијама и

активностима управљања пословним процесима, те уочена истраживања у оквиру којих се разматрају карактеристике окружења. На основу литературног прегледа препозната је потреба за сагледавањем димензија и активности управљања пословним процесима, поред специфичности које могу остварити свој утицај на сваку од њих, али и на ефикасност управљања пословним процесима путем сваке од њих.

Четврто поглавље дисертације обухвата дефинисање предмета, циља, хипотеза истраживања, обухваћених узорака испитаника, примењених инструмената истраживања и метода за обраду прикупљених података. Након дефинисања наведених ставки представљен је ток истраживања којим се описују нивои истраживања и кораци у сваком од њих.

У оквиру петог поглавља представљени су резултати истраживања. Развијена је методологија истраживања која уз комбинацију вишекритеријумских метода и статистичких техника обезбеђује основу за развој адекватног структуралног модела. Према томе, истичу се три нивоа истраживања.

Првим нивоом истраживања обрађени су подаци прикупљени на бази експертских евалуација. У овом нивоу применом фази Delphi методе издвојене су области путем којих је могуће уочити ниво усвојености праксе управљања пословним процесима. Затим је применом FUCOM – фази PIPRECIA вишекритеријумског модела истакнута област, односно димензија, која по мишљењу експерата остварује најјачи утицај на успостављеност ове праксе у специфичном радном окружењу одевне индустрије. Применом методе АНР су рангиране специфичности, узете у обзир у овом истраживању, на основу експертских процена њиховог утицаја у различитим фазама процеса. Потом, узето је у обзир и питање приоритетности примене одређених активности које би поспешиле успостављање ове праксе узимајући у обзир карактеристике које обликују пословање одевне индустрије. Применом WASPAS методе извршена је приоритизација активности, док је ABC методом извршено груписање и издвајање групе кључних активности.

Другим нивоом истраживања обрађени су подаци прикупљени од стране менаџера и запослених у различитим организацијама одевне индустрије. Подаци на бази одговора 508 испитаника обрађени су применом статистичких тестова у оквиру програма SPSS.

Кроз прва два нивоа истраживања генеришу се специфичне димензије ефикасног управљања пословним процесима у одевној индустрији. Трећим нивоом истраживања, у оквиру ове дисертације, испитује се реалан исход утицаја генерисаних димензија на ефикасно управљање пословним процесима у организацијама, на основу препознатих и најистакнутијих специфичности одевне индустрије, путем развојеног структуралног модела.

У оквиру шестог поглавља сумирани су закључци изведени из наведених нивоа истраживања и донесен је закључак о испуњености полазне претпоставке и основног циља истраживања.

2. ТЕОРИЈСКЕ ОСНОВЕ И ДЕФИНИСАЊЕ ОСНОВНИХ ПОЈМОВА

Основни елементи узети у разматрање у оквиру ове дисертације тичу се специфичних аспеката пословања организација одевне индустрије, пословних процеса и праксе управљања њима у специфичним условима пословања.

У оквиру овог поглавља, као основни елемент разматрања, дефинишу се препознате и најистакнутије карактеристике пословања у оквиру одевне индустрије (Урошевић и сарадници, 2009). Осим тога, дефинишу се и пословни процеси који се одвијају у оквиру производно пословних система одевне индустрије различитих величина, уз истицање базних и помоћних пословних процеса (Добросављевић и Урошевић, 2019). Осим тога, дефинише се и одраз специфичности на пословне процесе, као и пракса управљања таквим пословним процесима, те очекивани ефекти.

2.1. Специфични аспекти пословања организација одевне индустрије

Текстилна индустрија припада традиционалним гранама прерађивачке индустрије. Данас је у Србији заступљенија производња одевних предмета у односу на производњу пређе и тканине (Kokeza и Urošević, 2018). Наводи се да су околности пословања одевне индустрије протеклих година утицале на оснивање организација које нису засновале производњу на инжењерским знањима (Петровић и сарадници, 2007). Штавише, велики део ових организација врши дорадне послове, што отвара извозне могућности услед пословања са светским произвођачима, имајући у виду искуство, али и цену рада наше радне снаге (Урошевић и сарадници, 2009, Савић, 2009).

Наведено описује део стања одевне индустрије које годинама важи уназад. Према томе, када се разматра начин унапређења ове индустријске гране, могу се разматрати специфичности које проистичу из описаног стања у Републици Србији, које такође важе у земљама у окружењу, али су присутне и у многим другим земљама широм света.

Одевна индустрија је специфична по многим питањима, а нека од њих, која су предмет детаљнијег сагледавања у оквиру ове дисертације, су везана за интензитет рада у оквиру производних процеса одевне индустрије (Сус и Tripa, 2018), претежно присуство женске радне снаге у структури радне снаге одевне индустрије (Стефановић и Урошевић, 2019) и претежно учешће микро, малих и средњих организација (Tudor, 2018) у производњи одевних предмета.

Како успех модних колекција зависи од креативних идеја које су подстакле њихово креирање и пласирање, увиђа се и креативни карактер одевне индустрије (Baciu и Liang, 2011). Осим тога, већина ових организација, произвођача програма одевних производа, спада у мале и средње (Ђорђевић и сарадници, 2011).

2.1.1. Радно – интензивни карактер одевне индустрије

Интензитет рада, као једна од примарних специфичности одевне индустрије, најјасније је визуализирана у оквиру процеса састављања одевних предмета, јер шиваћа линија у оквиру овог процеса садржи велики број операција (Рајпут и сарадници, 2018). Осим количине операција при изради одевног предмета, интензитет рада појачава положај тела који оператер на шиваћој машини заузима током радног дана, често уз прековремени рад (Sarder и сарадници, 2006).

Пратећи убрзани раст и развој услед савремених услова пословања пажња се усмерава и на услове радне околине и природу утицаја који остварују на запослене. На интензитет рада могу утицати физички услови радне околине, што подразумева ниво буке, вибрације, микро климу, осветљење, ниво прашине на радном месту. Затим, услове који доводе до психолошког, али и до физичког напрезања, који су посебно изражени у одевној индустрији јер се ради о пословима који захтевају дуге периоде седења у неприродном положају и понављање истих операција. Такође, и технолошки услови представљају значајан елемент од утицаја на појаву радно – интензивног карактера у одевној индустрији (Grzybowski, 2001).

Иако се производни процес тежи осавременити и поједноставити машинама на бази CNC (енг. Computer Numerical Control) технологије, процес кројења се и даље изводи ручно у многим одевним предузећима (Kilić, 2019).

Многе производне задатке је тешко аутоматизовати (Garlin и сарадници, 2003). Иако је кројне слике могуће израдити применом рачунара, у пракси је и даље присутан ручни рад у задацима креирања, конструкције, моделовања, градирања и уклапања кројних слика (Антић и сарадници, 2018; Гашовић и Ћурчић, 2018).

2.1.2. Женска радна снага у одевној индустрији

Производња одевних предмета се често сматра „женским“ занимањем (Hodges и сарадници, 2015). У радно – интензивним делатностима се заправо и јавља доминантан удео женске радне снаге, како истичу Кусега и Тејани (2014). Посебно у одевној и текстилној индустрији, у којој је 70% запослених жена изложено различитим типовима ризика (Stefanović и сарадници, 2019; Урошевић и сарадници, 2009).

Велика већина жена у одевној индустрији ради у производњи у својству оперативног радника за шивањом машином (Kalinkara и сарадници, 2012; Wegg и сарадници, 2003). Интензитет рада, повезан са овим радним местом, може довести до појаве професионалних болести код жена (Augusto и сарадници, 2015).

2.1.3. Креативни карактер одевне индустрије

Kozlowski и сарадници (2015) истичу креативну природу одевне индустрије истичући улогу процеса дизајна и развоја новог производа.

Највиши ниво креативности се приписује раним фазама процеса дизајна, у оквиру којих се принципи дизајна попут хармоније, ритма, контраста, истицања и пропорције комбинују и мењају у складу са идејама које дизајнер развија (Lee и Jirousek, 2015). Те креативност представља улазни елемент дизајна (Кагорова и сарадници, 2013).

2.1.4. Развој стручних вештина запослених у одевној индустрији

Димитријевић и сарадници (2019) наводе да мале и средње организације морају да одговоре на савремене изазове модернизацијом производних процеса и остваривањем конкурентности, притом се и стручност радне снаге сматра једним од утицајних фактора.

Продуктивност радне снаге може бити побољшана путем обука и усвајања ефикасних вештина (Jain и Jain, 2012). Осим тога, научити како произвести нешто ручно представља посебан тип талента или вештине (Goodman и Rosner, 2011).

У процесу израде одевних предмета неопходно је познавање техника шивења, али и разумевање самих материјала, функционисања шиваћих машина и остале опреме неопходне за извођење задатака у том процесу (Cole и Czachor, 2014).

Урошевић и сарадници (2008) наводе да су способности повезивања знања из области текстилних технологија са осталим областима пословања, коришћења савремених инжењерских алата, вештина и техника у пракси, инвентивности и иновативност у раду, флексибилност у понашању и слично, захтеви који се постављају стручним кадровима.

Paul-Мајумдер и Begum (2000) налазе да сви послови у одевној индустрији захтевају одређени ниво едукације. У свету се у оквиру одевне индустрије препознаје раскорак у едукацији запослених на основу пола (Hossain и Tisdell, 2005). Осим тога, присутан је и раскорак у примени теоретског и практичног знања и вештина запослених, недостатак упућености у нове технологије и систем квалитета, што образовање чини неопходним предусловом за унапређење перформанси и продуктивности (Ђорђевић и сарадници, 2010).

Обука представља континуирани процес при коме се као крајњи циљ јавља оптимална комбинација људи, машина и материјала (Srivastava и сарадници, 2014). Не могу сви радни задаци у целокупном производном процесу бити аутоматизовани, међутим аутоматизацијом радних процеса у кројачницама јавља се потреба за стицањем практичних вештина и знања руковања новим машинама (Sundstrup и сарадници, 2013; Nemeša, 2019).

Иновативно понашање запослених уско је повезано са њиховом креативношћу, али за разлику од креативности оно производи неку врсту користи (de Jong & Den Hartog, 2007). У складу са тиме стимулација за актере у оквиру креативно интензивних процеса не сме изостати (Seidel и сарадници, 2010).

2.1.5. Микро, мале и средње организације у одевној индустрији

Узимајући у обзир податке које обезбеђује Републички завод за статистику, приказане у Табели 1, могуће је уочити бројност микро, малих и средњих организација у оквиру одевне индустрије у Републици Србији.

Табела 1. Подела пословних субјеката у области производње текстила, одевних предмета и предмета од коже према величини (<https://publikacije.stat.gov.rs/G2018/Pdf/G20182051.pdf>)

Област	Микро (0-9)	Мали (10-49)	Средњи (50-249)	Велики (250 и више)
Производња текстила	353	55	22	7
Производња одевних предмета	663	196	77	21
Производња коже и предмета од коже	190	53	37	9

Из приложеног је могуће уочити да микро, мале и средње организације, а посебно микро имају значајан удео у области производње одевних предмета у Републици Србији. Ове организације су окарактерисане недостатком људских и финансијских ресурса, што се одражава на функционисање пословних процеса (Rana и Sørensen, 2013).

2.2. Појам пословних процеса и њихов значај у пословању одевне индустрије

Процеси представљају серију међусобно повезаних активности са јасно дефинисаним улазима и излазима (Armistead и Machin, 1997). Низ међусобно повезаних, структурираних задатака који омогућавају креирање одређених производа или услуга и описују начин на који организације изводе своје пословање (Aagesen и Krogstie, 2015; Glavan, 2011). Описују начин употребе ресурса и начин на који организације постижу своје пословне циљеве (Leymann & Altenhuber, 1994). Представљају тржишно усмерене описе организационих активности, примењене као информациони процеси и/или материјални процеси (Georgakopoulos и сарадници, 1995).

Сваки процес се одликује опште познатим обележјима. Ова обележја се односе на сврху процеса, постојање власника сваког процеса, постојање почетних, секвенцијалних извршних и завршних активности, улаза и излаза, познатих добављача и потрошача. Осим тога сматра се да је унапређење процеса неизбежно (Босиљ Вукшић и сарадници, 2008).

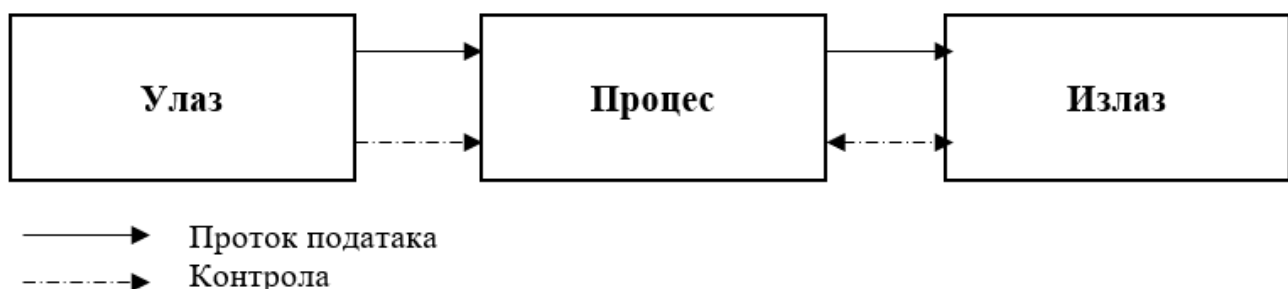
Процесе треба сагледавати као активности са јасно утврђеним почетком и завршетком, током којих се у више или мање сталним интервалима ствара вредност за потрошаче (Trkman, 2010). Ова вредност се ствара у оквиру индивидуалног процеса или у интеракцији са другим процесима (Радовић и остали, 2012; Rumler и сарадници 2010).

Изградња пословних процеса представља сложен и одговоран задатак менаџмента сваке организације, независно од делатности или величине (Дрљача, 2003).

Процесе је могуће разврстати по многим критеријумима, али у основи могуће је разликовати три типа пословних процеса:

- управљачки процеси, који регулишу рад производно – пословног система,
- базни процеси, који креирају примарну вредност, и
- процеси подршке или помоћни процеси, који потпомажу функционисање базних процеса (Воџић и сарадници, 2014).

Производи и услуге представљају исходе процеса, стога се усваја навођење аутора Zairi (1997) да процес врши трансформацију улазних елемената у излазне. На Слици 1 је представљена илустрација модела улаз – процес – излаз.



Слика 1. Модел улаз – процес – излаз (Subiyakto и Ahlan, 2014)

Организације у оквиру одевне индустрије требају бити свесне потребе за извођењем, добро дефинисаних процеса (Meidan и сарадници, 2017). Пословни модел организације која негује процесни поглед се састоји од следећих елемената: дијаграма базних процеса, графикана процеса, вербалног описа процеса и дефинисаних појмова коришћених при опису процеса (Tatsioroulos и сарадници, 2002).

2.2.1. Пословни процеси организација одевне индустрије

Производња одевних производа се сматра старим занатом, а као што је већ познато, данас се у већини случајева одвија у микро, малим и средњим организацијама, у којима резултат процеса производње зависи од нивоа вештина кројача и шивача. У оваквом окружењу утицај потрошача на финални изглед производа је веома изражен а производни програм разноврсан, за разлику од великих организација у којима се производе велике серије ужет производног асортимана (Dong и сарадници, 2012).

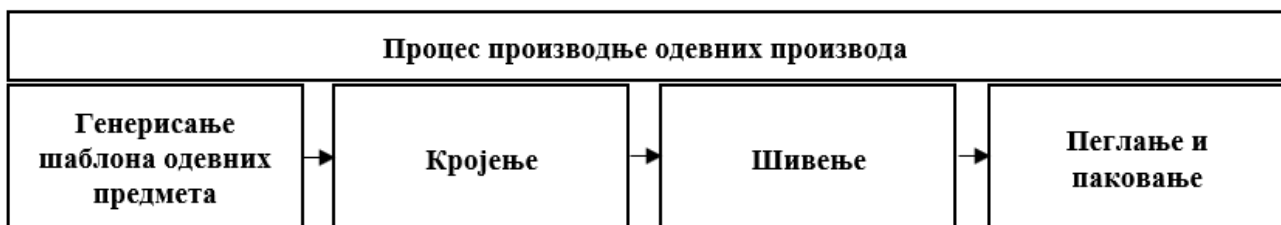
Fleasă и Purcărea (2014) наводе да било која организација у оквиру текстилне и одевне индустрије има три основне групе пословних процеса, и то:

- групу производних процеса,
- групу процеса развоја нових одевних производа, и
- групу маркетиншких процеса.

Пауновић и сарадници (2019) наводе да је производни процес у оквиру одевне индустрије сачињен од великог броја компоненти које осигуравају производњу производа високог квалитета, те да је целокупан низ процеса од набавке до израде финалног производа потребно пратити да би се обезбедио очекивани квалитет.

Производни процес се јавља као кључни процес производних организација одевне индустрије, а подељен је у четири фазе. Ове фазе обухватају дизајн или генерисање шаблона, кројење по шаблону, шивење и активности пеглања и паковања. Притом се као најкритичнија фаза овог процеса јавља шивење, узимајући у обзир број операција које је потребно извести у том поступку (Chen и сарадници, 2014). Конкретно, када је у питању процес шивења класичног модела мушких панталона, Subić и сарадници (2015) издвајају 25 операција које је неопходно извести.

Преглед фаза процеса производње одевних производа представљен је на слици 2.



Слика 2. Фазе процеса производње у оквиру организација одевне индустрије (Chen и сарадници, 2014)

Произвођачи одевних производа развијају производе за одређено тржиште и у одређеном опсегу величина. У процесу развоја нових производа проверавају се мере узорка, тип материјала, детаљи израде и процењује пристајање, изглед и удобност (Веу и LaBat, 2005).

Процес развоја новог одевног производа је динамичан и окарактерисан сезонским карактером, при чему се нови производи развијају бар два пута годишње и уз релативно кратак временски период пласирања на тржиште. Почине након фазе дизајна, обухвата израду прототипа, детаљни инжењеринг и набавку погодног материјала, а завршава се са производњом и дистрибуцијом (Bandinelli и сарадници, 2013).

Према томе, претходни приказ може бити допуњен фазама развоја новог производа, приказаних на Слици 3.



Слика 3. Место процеса развоја новог одевног производа и фазе (Chen и сарадници, 2014; Bandinelli и сарадници, 2013)

Маркетиншки процеси усмерени су на дефинисање и задовољење жеља и потреба потрошача (Utkun и Atılgan, 2010). Valaei и Nikhashemi (2017) налазе да код младе популације постоји жеља за куповином стилизованих производа, узимајући у обзир старосну групу. На бази таквих сазнања процес спровођења маркетиншких активности може бити умногоме олакшан.

2.2.2. Одраз специфичности на пословне процесе одевне индустрије

Специфичности одевне индустрије се могу одразити на пословне процесе у оквиру организација одевне и текстилне индустрије, а квалитет функционисања пословних процеса може допринети јачању конкурентске предности, у условима савременог пословања (Dobrosavljević, 2019; Tonelli и сарадници, 2016).

Радно – интензивни карактер уз претежно женску радну снагу и потребу за формирањем стручних кадрова путем сарадње стручних школа и предузећа, сезонски карактер колекција и креативност рефлектују се на саме пословне процесе, те се може констатовати да је неопходно успоставити праксу управљања пословним процесима уз адаптацију у складу са наведеним специфичностима (Винчић, 2018; Patora-Wysocka, 2015).

Dobrosavljević (2019) наводи да сами процеси добијају како креативни тако и радно интензивни карактер. Лимитиране могућности за аутоматизацијом и велики број поновљивих ручних операција доприносе одразу радне интензивности на пословне процесе одевне индустрије, поред бројних других елемената, међу којима је и статичност оператера и прековремени рад у нагнутом положају над шиваћом машином.

2.3. Управљање пословним процесима одевне индустрије као пословна пракса

Управљање процесима представља нешто више од побољшања индивидуалних процеса, оно се односи на начин рада и управљања (Smart и сарадници, 2009) Не суочава се једино са анализирањем, дизајном, развојем и имплементацијом пословних процеса, већ се бави и интеракцијама између самих процеса (Macedo de Moraes и сарадници, 2014).

У оквиру праксе управљања пословним процесима се врши примена метода, техника и софтвера за подршку дизајна, функционисања, анализе и контроле операционих процеса укључујући људе, документе и све остале видове извора информација (Alotaibi, и Liu, 2017).

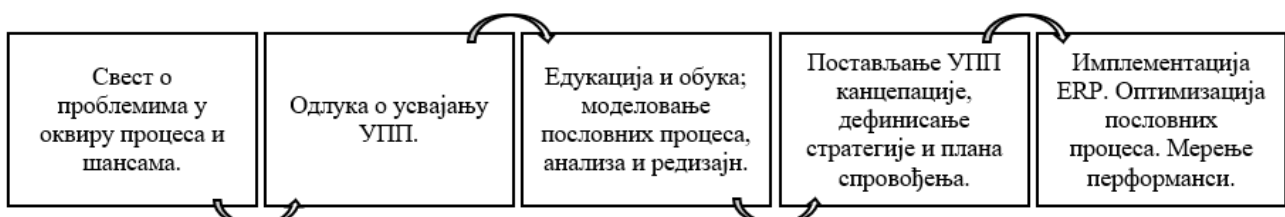
Управљање процесима у производном окружењу важно је из неколико разлога. Првенствено, оно омогућује флексибилност у задовољењу променљивих екстерних захтева, бржи одговор на захтеве потрошача, смањење трошкова, повећану поузданост испоруке и побољшано праћење конзистентности у квалитету производа и услуга (Armistead и Machin, 1997).

Када организације усвоје управљање пословним процесима на стратешком нивоу, оне су приморане да адаптирају своју форму и структуру. Сам почетак примене управљања пословним процесима налази се у концептуализацији организације као низа пословних процеса (Armistead и сарадници, 1999).

У организацији која примењује управљање пословним процесима знања и вештине запослених сматрају се основним ресурсима неопходним за побољшање пословних процеса (Seethamraju, 2012). Börner и сарадници (2012) истичу да је неопходно развијати ефективна решења за учење и обуку са намером да се запослени ангажују и учествују у иницијативама побољшања процеса. Притом, предлажу симулацију као инструмент обуке јер обезбеђује висок степен интеракције учесника обуке уз реалистично искуство.

Адекватна примена управљања пословним процесима подстиче организационе промене и обезбеђује достизање флексибилности и агилности организације (Rohloff, 2009; Gong и Janssen, 2012). Менаџери су под утицајем ове праксе подстакнути да врше промене и да унапређују процесе (<https://www.omg.org/bpm/>). Управљање пословним процесима се успоставља са циљем да се они моделују и да се подржи њихово функционисање уз праћење, ревизију и анализу (Fantinato и сарадници, 2010). Ова пракса покреће процес изградње решења у постојећем пословном окружењу (Matejas и Fertalj, 2019). У оквиру спектра различитих нивоа доношења управљачких одлука, дизајн пословних процеса представља примарни корак управљања пословним процесима и традиционално се сматра стратешким питањем (Reijers, 2003).

Vuh и сарадници (2015) предлажу фазе успешног усвајања праксе управљања пословним процесима, што је представљено на слици 4.



*УПП – Управљање пословним процесима

Слика 4. Фазе усвајања управљања пословним процесима (Vuh и сарадници, 2015)

Zairi (1997) наводи нека од основних правила, којих се треба придржавати при спровођењу праксе управљања пословним процесима. На самом почетку истиче потребу за одговарајућим начином документовања. Затим, истиче промену фокуса организације, при чему би фокус био на потрошаче. Управљање пословним процесима, према сазнањима овог аутора, треба да се ослони на системе и процедуре да би се одржала дисциплина и континуитет у квалитету перформанси. Потом, неопходно је мерити перформансе сваког појединачног процеса и поставити циљеве. Истиче да се ова пракса базира на континуираном приступу оптимизацији кроз решавање проблема и да мора бити инспирисано најбољом праксом. И наравно, увођењем управљања пословним процесима подстичу се културне промене.

Sujova и сарадници (2014) истичу три основне компоненте управљања пословним процесима:

- Методе и концепције у складу са принципима управљања пословним процесима,
- Животни циклус управљања пословним процесима, и
- Принципи процесног менаџмента.

2.3.1. Методе и концепције управљања пословним процесима

Подршка управљању пословним процесима се огледа кроз примену техника, метода и софтвера за усвајање, дизајн, анализу и контролу оперативних процеса, узимајући у обзир људске ресурсе, организацију рада и различите изворе информација, између осталог (Руон и сарадници, 2011).

Постоје различити принципи евалуације процесног система ради формирања адекватне праксе управљања, а један од њих је *Balanced Scorecard*, који представљају Jain и Ramesh (2005), а који представља средство спровођења стратегија од врха ка дну, доприносећи притом да стратегија постане део система прихваћен од стране запослених.

Анализа процеса представља структуриран и систематски приступ управљању, побољшању квалитета и продуктивности процеса, а одвија се кроз неколико фаза. У првој фази дефинише се власништво процесом и додељује одговорност за управљање њиме. Друга фаза обухвата дефинисање процеса, идентификовање захтева потрошача, те дефинисање и успостављање мера и оцена усклађености са захтевима потрошача. Затим, у оквиру треће фазе истражују се и идентификују могућности за побољшање процеса. Коначно, у четвртој фази се реализује побољшање на бази најбоље оцењене могућности побољшања пословних процеса (Rolstadås, 2012).

Потребно је истаћи да постоје и специфичне технике, везане за атрибуте самих процеса. Међу њима истакнут је бенчмаркинг процеса, који представља алат за поређење сличних или истих процеса организација приликом чега се превазилазе мере учинка и врши се поређење начина извођења процеса, а не само исхода извођења (Attiany, 2014). Бенчмаркинг се притом може користити не само као алат који настоји да пронађе ограничења, већ и као средство итеративне оптимизације сваког процеса (Kurth и сарадници, 2005).

Реинжењеринг пословних процеса јесте прелазак у нову технолошку парадигму где нема поделе пословних процеса на продају, маркетинг, рачуноводство, већ се организовање врши око континуираних пословних процеса чији је основни циљ достава производа потрошачу (Урошевић и Николић, 2012). Ahmad и сарадници (2007) испитујући критичне факторе успеха реинжењеринга пословних процеса истичу потребу разумевања саме организације да би се идентификовали критични фактори успеха реинжењеринга пословних процеса. Love и Gunasekaran (1997) истичу да су рецепти промене, познати као реинжењеринг,

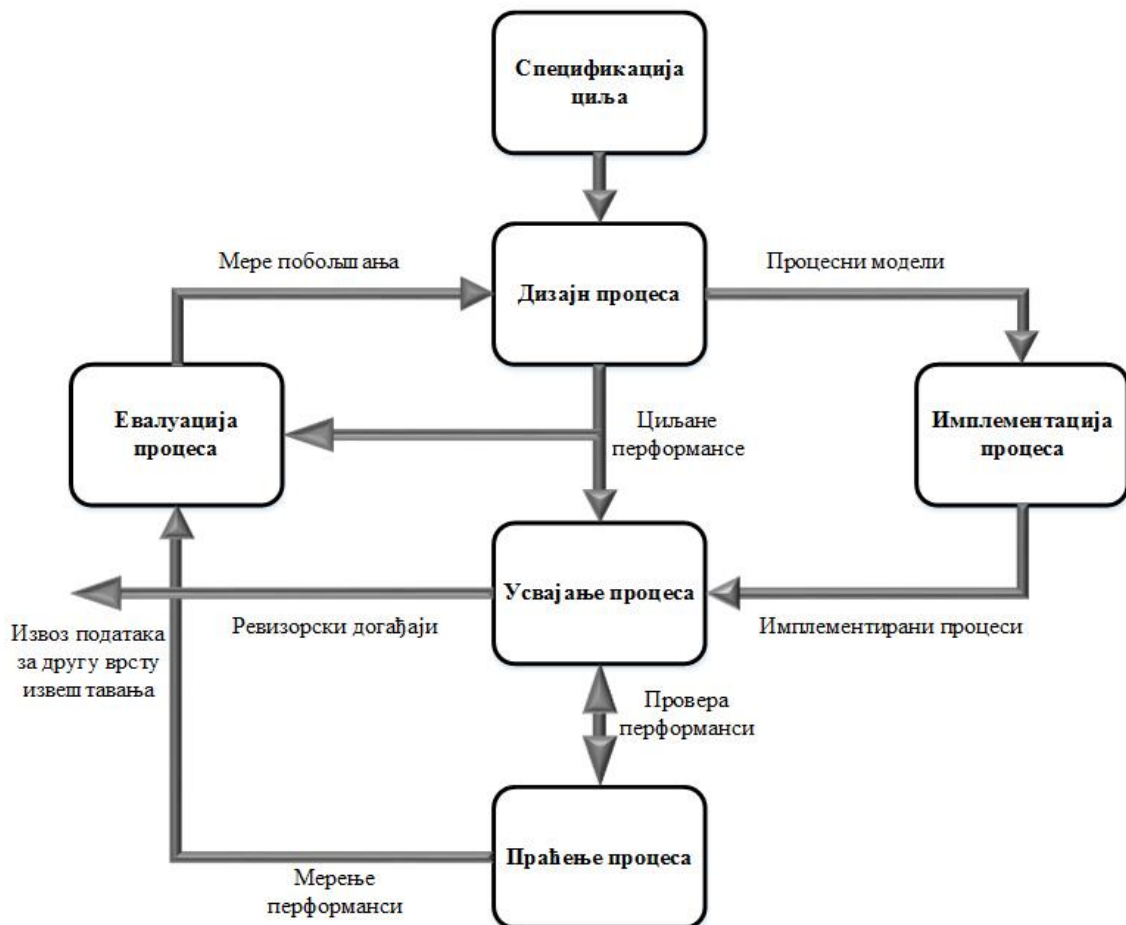
каизен (јапански појам који означава континуирана побољшања) и тотални квалитет базирани на истој примарној претпоставци да ће организације морати да се рефокусирају на свој основни задатак, а то је задовољење потреба купаца. Иако се средства за постизање промена разликују међу приступима они деле истоветну фокусираност на процесе уместо на функције.

Моделовање и симулација процеса су технике које организације, попут оних које се баве производњом одевних предмета, користе да би на адекватнији начин разумеле функционисање и понашање свог производног система. Моделовање процеса представља статични, структурални приступ описа функционисања процеса и омогућује документовање процеса, док симулација помаже при разматрању динамике пословања и утицаја промена без ризика (Kitaw и сарадници, 2010).

2.3.2. Животни циклус управљања пословним процесима

Различите фазе пословног процеса могу бити описане применом животног циклуса (Mutschler и Reichert, 2006). Животни циклус процеса почиње дефинисањем организационих и процесних циљева, као и проценом фактора окружења и елемената од утицаја на пословне процесе једне организације (Muehlen и Но, 2005). Укључује све специфичне кораке везане за мерење, евалуацију и побољшање пословних процеса (Rosing и сарадници, 2015).

Детаљан графички приказ животног циклуса управљања пословним процесима дали су Muehlen и Но (2005), што је и представљено на Слици 5.



Слика 5. Илустрација животног циклуса управљања пословним процесима (Muehlen и Но, 2005)

Фаза дизајна процеса представља управљачку активност мотивисану постављеним пословним циљевима. На бази постављених циљева формира се изводљиви модел (Weber и сарадници, 2009). Током фазе имплементације процесни модели се уносе у оперативно окружење (Muehlen и Но, 2005). Реализација процеса се током наредних фаза животног циклуса прати и евалуира и по потреби врши ревизија и предузимају мере побољшања (Recker и Mendling, 2007).

Ruževićius и сарадници (2012) посматрају животни циклус управљања пословним процесима као фактор од утицаја на ниво процесне зрелости организација. Притом наводе да је основни задатак управљања пословним процесима достизање равнотеже у пословању, те да се њиме подстиче формирање континуираног животног циклуса који омогућава достизање, одржавање и побољшање квалитета процеса.

У савременом пословању питање одрживости добија на значају. Стога се све чешће разматра начин интеграције одрживости у управљање пословним процесима. Magdaleno и сарадници (2017) сматрају да се одрживо управљање пословним процесима обезбеђује путем животног циклуса, сагледавањем утицаја на пословне процене у оквиру сваке фазе животног циклуса.

2.3.3. Принципи процесног менаџмента

Процесни менаџмент усмерен је ка побољшању примене производних техника и резултујућег квалитета процеса (Ahire и Dreyfus, 2000). Како би резултовао жељеним исходом, потребно је вршити његову примену уз поштовање одређених принципа. Vom Brocke и сарадници (2014) истражујући принципе доброг управљања процесима долазе до десет који се могу сматрати есенцијалним принципима примене добре праксе управљања пословним процесима. Принципи су следећи:

- Принцип свести о контексту (управљање процесима треба да буде у складу са организационим контекстом, не о универзалном моделу),
- Принцип континуитета (управљање процесима треба вршити у континуитету),
- Принцип омогућавања (управљањем процесима треба развијати способности),
- Принцип холизма (односи се на инклузивност елемената разматрања, без изолованог фокуса),
- Принцип институционализације (управљање процесима треба бити део организационе структуре),
- Принцип укључености (све интересне групе би требале бити укључене),
- Принцип заједничког разумевања (не треба остати на нивоу језика експерата),
- Принцип сврхе (управљање процесима треба да допринесе креирању стратегијске вредности),
- Принцип једноставности (требало би бити економично),
- Принцип технолошке апропријације (треба да обухвати пригодну примену технологије).

Gong и Janssen (2012), предлажу принципе за креирање флексибилности и агилности приликом имплементације нових или ревидираних политика у пословне процесе. Ови принципи укључују:

- Дефинисање и коришћење пословних сервиса,
- Интегрисање и оркестрирање пословних сервиса кроз употребу догађаја,
- Одвајање процеса, знања и ресурса, и
- Имплементација политике на интегрисан начин.

2.4. Аспекти који указују на успостављање праксе управљања пословним процесима

Холистичка перспектива управљања пословним процесима обухвата организационе аспекте попут управљања људским ресурсима, информационих система, организационе структуре и културе уз усклађеност са пословним стратегијама (Chong, 2007). Активна ангажованост организација на активностима управљања интерних пословних процеса и пословних процеса који се јављају међу организацијама у ланцу снабдевања води ка унапређењу и убрзању пословних процеса, од производње до испоруке (Setaputra и сарадници 2010).

Информациони системи пружају непрекидан надзор над процесима и повремену контролу (Malinova и Mendling, 2018). У случају процесно оријентисаних информационо комуникационих технологија (ИКТ) теже се приказати токови информација између свих актера у оквиру процеса, као и њихове одговорности (Berg, 2003).

Организацијама је неопходан систем који би испунио пар захтева. Међу овим захтевима истиче се да систем треба бити фокусиран на процес, не на комплетну организацију или поједине организационе јединице, те да треба обезбедити мерење квантитативних и квалитативних аспеката перформанси (Kueng, 2000).

Флексибилност информационих система је важна јер обезбеђује подршку при наступању динамичних промена у процесима (Reichert и Weber, 2012). Примена интернета и дигиталних технологија обезбеђује прикупљање и обраду података и информација од купаца уз остварење могућности за развој стратегија на бази управљања односима са потрошачима (Arrigo, 2018).

Фокус на потрошаче као димензија управљања пословним процесима је значајан имајући у виду чињеницу да се крајњи циљ управљања пословним процесима огледа у побољшању процеса уз оптимизацију креирања вредности за купце (Conger, 2015). Пословање оријентисано ка потрошачима обезбеђује континуирану праксу креирања вредности за купце на основу истражених изражених и скривених потреба и жеља купаца применом различитих истраживачких техника и метода (Alam и Perry, 2002).

Melcher (2012) наводи да комплексност производа подлеже корекцији једино уз праћење екстерног окружења организације у оквиру кога се долази до сазнања о различитим индивидуалним очекивањима купаца и активностима конкурената. Наведено је од значаја јер коначно стање задовољства потрошача након куповине може позитивно утицати на поновну куповину у будућности и стварање базе потрошача лојалних бренду уколико је развој производа базиран на повратној информацији од потрошача (Irani & Hanzae, 2011; Parrish и сарадници, 2006; Kaulio, 1998).

Процесни послови се односе на задатке и улоге који се јављају у процесно оријентисаној организацији. Карактерише их мултидимензионалност, честа потреба за решавањем проблема и константна потреба за учењем. Одговорности се распоређују хоризонтално у структури и преузима се улога власника над целокупним процесом (Mijoska и Levkov, 2015; Eicker и сарадници, 2008). Kwak и Ibbs (2002) истичу да је комуникација од изузетног значаја при реализацији процеса, те да је интегрисана у оквиру организационе структуре.

Увођење система мерења перформанси у организацији се спроводи применом три основна корака који обухватају дефинисаност, увођење у пословање и употребу мера перформанси (Bourne и сарадници, 2000). Систем мерења активности у оквиру процеса се успоставља како би се одредио реализовани ниво перформанси сваког индивидуалног процеса,

затим поставили нови циљеви и осигурала испорука резултата циљаног квалитета (Zairi, 1997). На самим организацијама је одговорност за евалуацију базних и помоћних процеса, те одређивање мера циљаних перформанси за сваки од њих (Amaratunga и сарадници, 2001).

Запослени у организацијама које примењују управљање пословним процесима постају процесни учесници са ширим спектром одговорности. Они су задужени да изводе активности и извршавају мултидимензионалне процесне задатке, те требају бити упознати са циљаним перформансама процеса (Weske, 2012; Eicker и сарадници, 2008).

Min и сарадници (2005) наводе да се сарадња између одређене организације и добављача манифестује у виду интер - организационих пословних процеса и као основа интер-организационих веза. Legner и Wende (2007) истичу потребу за усклађивањем интер - организационих пословних, те да се и након активности усклађивања могу јавити додатни изазови везани за интероперабилност пословних процеса више организација.

Примена процесне терминологије, попут инпут, процес, оутпут или власник процеса, у свакодневной комуникацији између запослених произилази из усвојености процесне организационе културе у оквиру организације (McCormack и сарадници, 2009).

Са променама у пословању неопходна је промена и у начину размишљања људи. Они који усвоје процесни поглед чешће раде са људима из других одељења. Овај начин размишљања окарактерисан је разменом информација, учењем и тимским радом. Неопходно је направити места за културу сарадње и оријентацију ка задовољењу потреба потрошача (Eicker и сарадници, 2008).

Да би уопште било могуће управљати пословним процесом неопходно је дефинисати га (Chang, 2006). Дефинисање пословних процеса врши се кроз идентификацију и образложење сегмената, односно сета активности, који чине функционисање целокупног процеса могућим. Крос-функционални тимови су сачињени да би дефинисали структуру за управљање процесима на стратегијском нивоу и њихову примену на стратешком нивоу (Lambert и сарадници, 2005).

За опис се користи стандардизована методологија са којом сви запослени требају бити упознати како би се испунили захтеви функционисања процеса. Напредовање организације ка вишим нивоима процесне зрелости, између осталог, зависно је и од начина дефинисања и документовања пословних процеса (Vlahović и сарадници, 2010).

Производне стратегије би требале бити предмет константних промена у складу са променама у пословном окружењу, али и као одговор на потребе тржишта услед сезоналности колекција (Lin и сарадници, 2002). Основа за стицање конкурентске предности формира се усклађивањем процесних са стратегијским циљевима организације (Carpinetti и сарадници, 2003). Може се рећи и да је успешна реализација стратегије организације зависна од усклађености и дизајна процеса (Neely и сарадници, 2002).

2.5. Ефикасно управљање пословним процесима и достизање процесне зрелости

У оквиру праксе управљања процесима доста пажње се посвећује побољшању ефикасности. Ефикасност на бази управљања процесима у производним организацијама произилази из стабилизације процеса и њихове способности да испоручују производе уз то мање количине отпада (Jones и Linderman, 2014).

Ефикасност процеса се између осталог огледа и у адаптацији процесних вештина, улога и активности (Lindsay и сарадници, 2003). На бази концепта процесне оријентације, ставови људи у организацији би требали бити подложни променама (Bandara и сарадници, 2009). Јер су управо људи ти који су задужени за примену и спровођење праксе, стога њихов став према променама може утицати на начин реализације сваке од њих.

Поступак аутоматизације производних процеса може резултирати повећањем ефикасности. Међутим, треба истаћи да потенцијал пословања на основу примене технологије не лежи толико у самој замени технологије колико у њеној способности да оствари могућности за побољшање пословних процеса (Bucher и сарадници, 2009; Milani и сарадници, 2016).

Имајући у виду да зреле организације апсорбују нове управљачке праксе и нове начине рада (Jones, 2006). Постојање зрелих процеса у оквиру организације пружа сигурност да при напорима да постане агилнија организација неће прерасти у хаотичну (Lindvall и сарадници, 2004).

Виши нивои зрелости у било ком пословном процесу резултују у бољој контроли резултата, побољшаном предвиђању циљева, трошкова и перформанси, већу ефективност у достизању дефинисаних циљева и побољшању способности менаџмента да предложи нове и истакнуте циљане перформансе. Како организације повећавају своју процесну зрелост, настаје институционализација путем доношења прописа, стандарда и успостављања организационих структура. Континуирано побољшање процеса базирано је на пуно малих корака који обезбеђују постепени напредак. Како процеси зре, они се померају са перспективе интерног фокуса ка перспективи екстерног фокуса, системској перспективи (McCormack, 2001).

Виши ниво способности и достизање вишег нивоа процесне зрелости организација зависни су од контроле, предвидивости и ефикасности. Притом се контрола односи на разматрање разлике између реализованих резултата и постављених циљева, предвидивост се мери флексибилношћу у постизању циљаних перформанси, а ефикасност способношћу постизања циљева (Lockamy McCormack, 2004).

Нивои процесне зрелости су развојног и кумулативног карактера. Организације могу да достигну виши ниво процесне зрелости тек након савладавања нижег нивоа (Grim, 2009).

Пракса организација које су достигле висок ниво процесне зрелости се огледа у наглашавању отворености, комуникације, преданости и посвећености квалитету и купцима, на свим организационим нивоима. Оне подстичу своје раднике да буду процесно оријентисани, омогућујући им активно учешће у дефинисању процеса и активности побољшања процеса. За уложене напоре радника у имплементацији мера побољшања процеса успостављене су награде и подстицаји. Људи верују у процес, а када дође до грешака, фокусирају се на побољшање, не на казнене мере. Организације на високом нивоу процесне зрелости брину о ширем обиму ставки које се тичу побољшања, препознају важност доброг особља, стога негују њихова знања и вештине (Paulk, 1999).

3. ПРЕГЛЕД ЛИТЕРАТУРЕ ДОСАДАШЊИХ ИСТРАЖИВАЊА У ОБЛАСТИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Начин примене праксе управљања пословним процесима варира у различитим пословним окружењима (Bucher и Winter, 2010). Литературним прегледом уочено је да постоји потреба за формирањем адаптивних процеса (Rosemann и сарадници, 2008) и флексибних процеса у променљивом пословном окружењу (Narasipuram и сарадници, 2008). А посебно у окружењу које карактерише низ специфичних аспеката пословања, као у случају одевне индустрије. Како Kitaw и сарадници (2010) наводе, произвођачи одевних предмета, посебно они које послују са мањим обимом поруџбина, морају да се прилагођавају променама у стилу пословања. Морају да буду флексибилни у одговору на промене и да прилагођавају своје пословање променама.

Пракса управљања пословним процесима треба бити прилагодљива природи пословних процеса у оквиру одређеног пословног система. Пословне системе у оквиру одевне индустрије одликују бројне специфичности, међу којима је радна интензивност производног процеса. Производња одеће је сачињена од низа повезаних радно – интензивних мануелних операција (Hassler, 2003).

Dallas и Wynn (2014) разматрају успостављање управљања пословним процесима у малим организацијама. Притом, истичу карактеристике малих предузећа које могу утицати на слабији ниво усвајања ове праксе, а тичу се лимитираних људских и финансијских ресурса и временског притиска. Али и оне које могу утицати на виши ниво усвајања, а тичу се уске интеграције активности, јаке радне етике и брзине доношења одлука. Имајући у виду чињеницу да у оквиру одевне индустрије послује значајан број микро, малих и средњих организација наведене карактеристике могу утицати на ниво усвајања праксе управљања пословним процесима и у њима.

Chong (2007) наводи да се улога управљања пословним процесима огледа у побољшању услуга које се пружају купцима, аутоматизацији радних токова и процеса који већ постоје у организацији и обавештавању запослених о активностима за које су задужени уз правремене и праве информације о неопходним мерама. При чему се омогућује праћење и оптимизација пословних процеса као и интеграција алата за управљање њима.

Успешно успостављање управљања пословним процесима од запослених захтева стицање одређених вештина и знања за спровођење и управљање променама које у том процесу настају. Промене треба да прати успостављање одрживог система побољшања оперативних перформанси од почетних до крајњих активности у оквиру процеса. Потребно је, притом, разумети природу и везе комбинованих компоненти у процесу промена, као и њихових утицаја на промене. Потребно је развити способност препознавања и реакције на жеље и потребе потрошача, уз то и уравнотежено мерење перформанси. Такође, успоставити културу која подстиче развој информација кроз константно учење и адекватан систем препознавања и награђивања труда запослених (van Rensburg, 1998; Spanyi, 2010).

Када настану промене да би се извршила оптимизација и успоставио одрживи систем побољшања оперативних перформанси од пресудног је значаја развити одређени облик управљања уз креирање праве структуре, метрике, одређивање улога и одговорности за мерење и управљање перформансама пословних процеса од почетних до финалних активности (Spanyi, 2010).

У оквиру различитих истраживања препознаје се да су елементи на основу којих се може оценити ниво усвајања праксе управљања пословним процесима, ниво оријентације

организације на пословне процесе и ниво процесне зрелости. Низ активности произилази из става да је управљање пословним процесима неопходно сагледавати са холистичке перспективе (Suša Vugec и сарадници, 2017; Rosemann и De Bruin, 2005; Karagiannis, 2013).

У оквиру истраживања која спроводе Škrinjar и Trkman (2013) јављају се елементи везани за успостављање сваке од области које се тичу функционисања праксе управљања пословним процесима у оквиру организација. Ови аутори представљају низ активности применљивих при анализи процесне зрелости организација које послују у оквиру различитих индустрија (Milanović-Glavan и Bosilj-Vukšić, 2017).

Усклађеност стратегије, информационих технологија, управљање људским ресурсима, процесна оријентација, неки су од елемената које истичу Pradabwong и сарадници (2017), препознајући притом потребу за испитивањем њиховог утицаја на управљање пословним процесима и сагледавањем међусобних веза, што би остварило принцип холизма при сагледавању успешности управљања пословним процесима.

Нешто шири скуп елемената наводе De Bruin и Rosemann (2005), који истичу зависност успостављања ове праксе од усклађености процесних са стратегијским циљевима, усвајања културе у складу са процесним пословањем, улоге људских ресурса, начина управљања, примене метода и развијености информационих система. Zairi (1997) осим ових, значајним сматра елементе од утицаја на успостављање управљања пословним процесима, мапирање и документовање основних активности, фокус на потрошаче, мерење перформанси активности и постављање циљева, континуирана оптимизација, инспирисаност најбољом пословном праксом и приступ континуираних промена.

Међу аспектима које наводи Trkman (2010) називајући их критичним факторима успеха управљања пословним процесима, налази се усклађивање стратегије, ниво инвестиција у информационе технологије, мерење перформанси, ниво специјализације запослених, организационе промене, именовање власника процеса, примена предложених промена, примена система континуираних побољшања, стандардизација, информатизација и аутоматизација процеса, те оснаживање запослених и обука.

Како би се дошло до одговора да ли је оријентација на пословне процесе присутна у организацијама McCormack (2010) предлаже 7 димензија које обухватају процесни поглед, процесне послове, управљање процесима и системе мерења. Затим динамику или конфликт међу организационим јединицама, те повезаност међу организационим јединицама. Као и организационе перформансе и свеукупне перформансе.

Glavan (2011) наводи 10 процесних димензија у оквиру којих је такође обухваћен стратешки приступ, односно успостављање вођства, стратегија и пословне политике. Затим следе димензије дефинисаности и документације пословних процеса, мерења пословних процеса и управљања пословним процесима, организационе структуре, менаџмента људских ресурса, процесно оријентисане организационе културе, тржишне оријентације, односа са добављачима, процесне информационе технологије и процесне оријентације. Босилј Вукшић и сарадници (2008) истражују димензије процесног приступа, процесних радних места, затим менаџмента и мерења процеса.

Vlahović и сарадници (2010), а касније и Škrinjar и Trkman (2013) узимају у обзир факторе који се према смислу назива подударају са наведеним процесним димензијама, уз изостављање димензије процесне оријентације.

Једно од новијих истраживања спроводи Kalinowski (2016) наводећи да су области управљања пословним процесима принципи и стратегије, опис процеса и управљање,

запосленима, тимски рад, циљеви и област мерења и побољшања. Притом, истиче да је свака област окарактерисана применом специфичне праксе.

У оквиру поменутих истраживања наилази се на велики број фактора које је могуће груписати на основу пословних области у којима описују успех успостављања праксе управљања пословним процесима спровођењем различитих активности. Додатно, препознаје се потреба за адаптацијом ових елемената или фактора конкретном пословном окружењу узимајући у обзир специфичности које владају у њему.

Најраспрострањенији вид истраживања пословних процеса у одевној индустрији усмерен је на анализу процеса у оквиру ланца снабдевања (Venkatesh и сарадници, 2015; Bhaduri и На-Brookshire, 2011). Како Мајеед и Rupasinghe (2017) наводе основна одговорност која се јавља при управљању ланцем снабдевања огледа се у адекватном повезивању пословних процеса једне организације са процесима осталих организација у оквиру ланца снабдевања, уз формирање компактног пословног модела високих перформанси.

Једна од тема, када су пословни процеси одевне индустрије у питању је примена информационих технологија (Luo и сарадници, 2015). Bandara и Opsahl (2017) наводе да ефективна примена информационих технологија има значајан допринос када су у питању информације о функционисању пословних процеса од значаја за процес доношења одлука јер омогућује документовање података који произилазе из процеса и чини их лако доступним вишим нивоима менаџмента. Amin и Hossain (2014) истичу да је примена информационих технологија од великог значаја за одевну индустрију, те да се јавља као фактор од утицаја на јачање организационих компетенција. Наводе да оне пружају подршку функционисању процеса, олакшавају процес комуникације са иностраним потрошачима и предствљају идеално средство за спровођење маркетиншких активности. Информационе технологије обезбеђују пословним процесима аутоматску подршку (Elbashir и сарадници, 2008).

Када је реч о пословним процесима одевне индустрије, јавља се и врста истраживања у оквиру којих се разматра значај примене система планирања ресурса предзећа (енг. Enterprise Resource Planning - ERP). Gandhi и Sarukesi (2015) наводе да овај систем пружа решење за интеграцију организационих процеса, те омогућава неометан проток информација. Промене су саставни део примене ERP система (Simaturang и сарадници 2016). ERP систем је од значаја за све типове организација, за све делатности, а Charamis (2018) истражује користи његове примене у одевној индустрији.

Међу доступним истраживањима наилази се и на она везана за континуирана побољшања пословних процеса одевне индустрије. Овим питањем се баве Slović и сарадници (2015) који развијају модел континуираних побољшања процеса који почиње од анализе и дизајна, наставља побољшањем, након побољшања следе провере и, наравно, управљање производном линијом.

Динамику окружења одевне индустрије при истраживању узимају у обзир Dyer и На-Brookshire (2008). Док Księżak (2016) обраћа пажњу на карактеристике текстилне и одевне индустрије при разматрању примене праксе корпоративне друштвене одговорности. На основу тога, препознаје се потреба за детаљнијим сагледавањем утицаја специфичности одевне индустрије на крајњи исход управљања пословним процесима, те за сазнањима у вези димензија преко којих се може остварити успешна имплементација побољшања.

4. МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА

4.1. Предмет истраживања

Процеси представљају основу пословања било ког типа организације, а управљање њима представља истраживачку тему од значаја (Bosilj-Vukšić и сарадници, 2006). Функционисање процеса у оквиру једног производно-пословног система зависно је од различитих утицајних фактора, а да би се на ефикасан начин управљало њима утицајни фактори се морају узети у обзир. Примена праксе управљања пословним процесима се разликује од случаја до случаја јер развој приступа управљању пословним процесима може зависити од организационог окружења, односно различитих елемената који се односе на природу индустријске гране и самих организација (Brocke и сарадници, 2016; Melão и Pidd, 2000; De Bruin, 2007).

У оквиру овог истраживања фокус је на процесима и пословном окружењу организација које послују у оквиру одевне индустрије. Досадашња истраживања у овој области, попут истраживања (Glavan, 2011; Vlahović и сарадници, 2010; Škrinjar и Trkman, 2013), претежно су фокусирана на истраживање концепта управљања пословним процесима и процесне зрелости на узорку који обухвата више различитих индустријских грана. Стога се у оквиру овог истраживања, као полазни фактор, који може утицати на успостављање праксе ефикасног управљања пословним процесима, директним или индиректним деловањем, истичу специфичности у оквиру одевне индустрије. Из чега произилази полазна претпоставка истраживања да је ефикасност управљања пословним процесима зависна од специфичности одевне индустрије.

Сагледавањем интерних и екстерних карактеристика пословања организација у одевној индустрији наилази се на низ оних које могу остварити утицај на функционисање и квалитет резултата пословних процеса. Међу многим специфичностима, које у овом пословном окружењу владају, посебно је истакнут радно-интензивни карактер индустрије (Linfei и Qingliang, 2009; Kim и Rucker, 2005). Попут радно-интензивног, и креативни карактер одевне индустрије присутан је у различитим фазама израде одевног производа, а посебно у фазама дизајна и планирања новог производа, стога се креативност убраја међу истакнуте специфичности (Dobrosavljević, 2019). Претежан удео женске радне снаге, посебно присутне у оквиру производног процеса, такође се јавља међу карактеристикама одевне индустрије (Akhter и сарадници, 2010). Поред тога, питање потребе за стицањем специфичних знања и вештина од користи у процесу израде одевног производа присутно је како у систему у оквиру кога је и даље присутан велики број мануелних операција, тако и у систему који тежи модернизацији производне технологије (Урошевић и сарадници, 2008; Познановић и Лазић, 2015). Када се говори о специфичним карактеристикама, треба навести и присуство значајног броја микро, малих и средњих предузећа. Низ идентификованих специфичности се може рефлектовати на процесе чинећи њихово функционисање, стога и управљање њима, једнако специфичним.

Када се узме у обзир да утицај полазног фактора истраживања може бити директан или индиректан, потребно је дефинисати факторе преко којих његово индиректно дејство на ефикасност управљања пословним процесима у одевној индустрији може потенцијално бити остварено. Сагледавањем саме праксе управљања пословним процесима наилази се на области које на свеобухватан начин описују ниво усвајања праксе управљања пословним процесима путем активности које су део сваке од њих. Ове области се сматрају димензијама управљања пословним процесима, а односе се на организациону културу и структуру (Hribar и Mendling, 2014), пословну стратегију мерење перформанси, улоге, одговорности, знање и вештине

људских ресурса (Morais и сарадници, 2014; Rosemann и De Bruin, 2005a). Затим, развој информационог система за подршку управљању пословним процесима (De Waal и Batenburg, 2014) и односе са купцима и добављачима (Niehaves и Henser, 2011).

Нивои истраживања у оквиру ове дисертације осмишљени су са циљем да генеришу елементе који у финалном нивоу чине саставни део модела за процену утицаја димензија ефикасног управљања пословним процесима на основу специфичности одевне индустрије. Узимајући у обзир претпоставку и специфичности пословног окружења у оквиру одевне индустрије спроводи се истраживање могућности за успостављање праксе континуираног, ефикасног и ефикасног управљања пословним процесима у истом.

Полазећи од чињенице да једна универзална најбоља пракса за управљање пословним процесима није применљива у свим пословним системима, а да се управљање процесима континуирано јача увођењем најбоље праксе како наводи Zairi (1997), развија се истраживачко питање усмерено на формирање најбоље праксе управљања пословним процесима у одевној индустрији уз разматрање специфичности индустрије као фактора од утицаја на формирање најбоље праксе.

Предмет овог истраживања се огледа у процени значајности појединачних димензија и активности управљања пословним процесима уз дефинисање смерница за ефикасно управљање пословним процесима организација одевне индустрије узимајући у обзир специфичне аспекте пословања у оквиру ове индустрије. Затим, процени сета активности које треба имплементирати у пословање да би се увела и одржала пракса ефикасног управљања пословним процесима у организацијама одевне индустрије Републике Србије.

4.2. Циљ истраживања

Развој одговарајућег модела ефикасног управљања пословним процесима у оквиру одевне индустрије адаптацијом праксе управљања пословним процесима на основу специфичности одевне индустрије јавља се као основни циљ спровођења истраживања у оквиру ове дисертације.

Низ подциљева, који се остварују кроз нивое и кораке истраживања, креиран је у циљу подршке реализације основног циља. Према томе, дефинисани су подциљеви припремне фазе истраживања, фазе реализације истраживања и фазе закључних разматрања.

Припремна фаза истраживања усмерена је на дефинисање и усвајање димензија и активности управљања пословним процесима, те најзаступљенијих специфичности одевне индустрије у циљу спровођења даљих анализа.

Фаза реализације истраживања обухвата три нивоа истраживања у оквиру којих се путем низа различитих корака остварује већи број циљева који води ка коначном решењу дефинисаног истраживачког проблема.

У оквиру првог нивоа истраживања циљ је на основу мишљења експерата из текстилне и одевне индустрије извршити евалуацију значаја специфичности које карактеришу одевну индустрију, утицаја димензија управљања пословним процесима у односу на разматране специфичности и приоритетности активности управљања пословним процесима у складу са специфичностима.

У другом нивоу истраживања циљ је да се претходно размотрени елементи додатно анализирају са аспекта менаџера и запослених из различитих организација одевне индустрије.

Трећи ниво истраживања заправо је ниво у оквиру кога се формира концептуални модел за илустрацију утицаја значајних специфичности, утицајних димензија, приоритетних активности и улоге људских ресурса на усвајање ефикасног управљања пословним процесима у организацијама одевне индустрије. Потом и развија структурални модел ефикасног управљања пословним процесима на основу специфичности одевне индустрије, чиме се реализује основни циљ истраживања.

Циљ у оквиру фазе закључних разматрања односи се на процењивање могућности примене модела у реалном пословном окружењу одевне индустрије уз истицање потенцијалних користи и ограничења примене.

4.3. Хипотезе истраживања

Имајући у виду полазну претпоставку истраживања које се заснива на томе да је ефикасност управљања пословним процесима зависна од специфичности одевне индустрије, додатно се претпоставља да утицај специфичности на ефикасно управљање пословним процесима треба сагледавати имајући у виду елементе који утичу на функционисање процеса. Имајући то у виду у разматрање се поред специфичности одевне индустрије узимају димензије, као и активности управљања пословним процесима (Rosemann и De Bruin, 2005b). На основу тога, дефинишу се хипотезе које треба тестирати у оквиру овог истраживања. Да би се одговорило на полазну претпоставку и основни циљ истраживања у оквиру ове дисертације, дефинише се основна хипотеза:

H0 – Могуће је развити модел који истиче димензије од утицаја на побољшање ефикасности управљања пословним процесима на бази индиректних утицаја специфичности одевне индустрије.

Кроз нивое истраживања се долази до оптималних елемената који воде ка реализацији основног циља истраживања и тестирању основне претпоставке. Као што је већ наведено, да би се до тога дошло, потребно је у оквиру различитих корака остваривати дефинисане подциљеве.

Након евалуације мишљења експерата из текстилне и одевне индустрије, циљ је извршити додатну анализу дефинисаног проблема са аспекта менаџера и запослених у организацијама одевне индустрије различитих величина. Овим се врши додатно обликовање компоненти које чине предмет финалног разматрања утицаја у оквиру модела. Да би се то извршило, потребно је тестирати помоћне истраживачке хипотезе формулисане на основу истраживачких питања која се јављају у појединим корацима.

При разматрању специфичности одевне индустрије са аспекта менаџера и запослених у организацијама одевне индустрије јавља се питање да ли појаву појединих специфичности одевне индустрије испитаници на различитим позицијама доживљавају различито. Истраживања су показала да запослени на различитим позицијама, у оквиру различитих делатности, имају различите перцепције о улогама, различити степен мотивације и различите перцепције о пожељним исходима рада, у складу са различитим факторима радног окружења (Lymperopoulos и Chaniotakis, 2004; Turnipseed и Rassuli, 2005). Узимајући у обзир специфичности као факторе који утичу на обликовање радног окружења и пословних процеса који се одвијају у њему треба тестирати помоћне хипотезе које следе.

H₀₁: Запослени на различитим позицијама једнако доживљавају радно - интензивни карактер одевне индустрије.

H_{C2}: Запослени на различитим позицијама једнако доживљавају претежно присуство жена у организацијама одевне индустрије.

H_{C3}: Запослени на различитим позицијама једнако доживљавају потребу за развојем стручних вештина у оквиру одевне индустрије.

H_{C4}: Запослени на различитим позицијама једнако доживљавају креативни карактер одевне индустрије.

H_{C5}: Запослени на различитим позицијама једнако доживљавају претежно присуство микро, малих и средњих организација одевне индустрије.

Сагледаване димензије управљања пословним процесима чине области пословања чијом анализом се може установити степен способности организације (Pöppelbuß и сарадници, 2015; Rosemann и vom Brocke, 2015; Rai и Tang, 2010). Систематска провера и побољшање способности пословних процеса наступа као исход процесне зрелости, имајући у виду да процесно зреле организације поседују способност и спремност да апсорбују нове управљачке праксе и нове начине рада (Van Looy и сарадници, 2011; Jones, 2006). У оквиру овог истраживања разматра се усклађеност димензија у оквиру микро, малих и средњих организација одевне индустрије у односу на велике. Weitlaner и Kohlbacher (2015) наводе да постоје разлике у темпу усвајања праксе управљања пословним процесима међу великим и малим и средњим организацијама. У складу са тиме се и јавља потреба за проценом разлике у одговорима испитаника по питању усклађености сета димензија, што доводи до вишег нивоа зрелости и способности организације да се прилагоди различитим пословним околностима и оствари успех.

H_{D1}: Мишљење запослених у микро, малим и средњим организацијама одевне индустрије, по питању усклађености целокупног сета димензија управљања пословним процесима у организацијама у којима раде, се не разликује од мишљења запослених у великим организацијама одевне индустрије.

Мерење перформанси процеса је притом од великог значаја. Индикатори перформанси процеса представљају основно средство за евалуацију способности процеса да постижу постављене пословне циљеве (del-Río-Ortega и сарадници, 2013). Стога се испитује и следећа хипотеза везана за упознатост запослених у организацијама одевне индустрије са индикаторима перформанси:

H_{D2}: Испитаници из микро, малих и средњих организација одевне индустрије су подједнако упознати са мерама перформанси процеса као они из великих организација одевне индустрије.

У оквиру трећег нивоа истраживања приступа се разматрању утицаја између генерисаних компоненти модела. Према томе, у даљем тексту се дефинишу хипотезе за тестирање утицаја различитих компоненти на ефикасно управљање пословним процесима у организацијама одевне индустрије.

Савремене организације теже ка достизању пословне ефикасности и ефикасности применом различитих пословних пракси (Ноу и сарадници, 2010). У оквиру сваке од њих владају различите специфичности, стога универзална примена пракси не доприноси остварењу жељених ефеката примене праксе (Gazova и сарадници, 2016; Ponsignon и сарадници, 2012). Претпоставка је да специфичности одевне индустрије директно утичу на димензије управљања пословним процесима. Ова претпоставка подстиче дефинисање следеће хипотезе:

H1: Специфичности одевне индустрије утичу на различите димензије управљања пословним процесима.

Да би се обезбедила стабилна основа за развој ефикасног управљања пословним процесима у организацијама одевне индустрије сматра се да би требало применити сет прилагођених кључних активности, као примарну ставку код усвајања праксе управљања пословним процесима у специфичном окружењу одевне индустрије. Процена процеса би требала бити извршена пре имплементације активности (Rosemann, 2010). Наведено је у складу са претпоставком да се специфичности одевне индустрије рефлектују на процесе, те се јавља потреба за испитивањем утицаја специфичности на потребу примене сета кључних активности управљања пословним процесима које би биле у тако окарактерисаном пословном окружењу примарне. Хипотеза која се тестира на основу ове претпоставке је следећа:

H2: Специфичности одевне индустрије стимулишу примену примарних активности управљања пословним процесима у одевној индустрији.

Улога људских ресурса у реализацији пословних процеса је такође значајна, јер су они ангажовани у оквиру процеса (Dobrosavljević и Urošević, 2019b; Abdolvand и остали, 2008; Zairi 1997). Специфичности могу утицати на перцепције људи ангажованих на процесу, стога треба испитати хипотезу H3, која гласи:

H3: Специфичности одевне индустрије остварују утицај на реакције и перцепције људских ресурса по питању управљања пословним процесима у одевној индустрији.

Осим тога, претпоставља се утицај на ефективно управљање пословним процесима путем димензија управљања процесима, јер се путем њих врши холистичко сагледавање успешности имплементације праксе управљања пословним процесима (Motahari Nezhad и Akkijaji, 2014). Стога, наредна хипотеза гласи:

H4: Значајан утицај на успостављање система ефикасног управљања пословним процесима остварује се путем димензија управљања пословним процесима.

Активности управљања пословним процесима обликују квалитет, флексибилност и ефикасност иницијатива управљања пословним процесима (Hernaus и сарадници, 2016). Претпоставка је да примарне активности управљања пословним процесима одевне индустрије могу утицати на перцепције и понашања људских ресурса који врше одређене процесне улоге у оквиру процеса одевне индустрије, али и на само успостављање ефективног система управљања пословним процесима. На основу ове претпоставке дефинишу се хипотезе 5, 6 и 7.

H5: Примарне активности управљања пословним процесима одевне индустрије утичу на перцепције и понашање људских ресурса по питању управљања пословним процесима одевне индустрије.***H6: Примарне активности управљања пословним процесима у одевној индустрији утичу на успостављеност димензија управљања пословним процесима.******H7: Примарне активности одевне индустрије стимулишу успостављање ефикасног система управљања пословним процесима.***

Разумевање процеса и циљева процеса од стране људи који раде у оквиру процеса је изузетно важно за успешно функционисање процеса (Rosemann и vom Brocke, 2015). У складу са тиме, претпоставља се да је елемент присуства људских ресурса у пословним процесима

значајан и да је неопходно испитати природу утицаја између овог елемента и ефикасног управљања пословним процесима.

H8: Перцепције и понашање људских ресурса по питању управљања пословним процесима значајно утиче на успостављање ефикасног управљања пословним процесима.

4.4. Узорак истраживања

Прикупљање података у циљу реализације основног циља истраживања врши се применом методе анкетирања, при чему се формирају две базе података. Прва база обухвата одговоре 24 експерата из одевне индустрије Србије, Бугарске и Северне Македоније прикупљене у периоду од 01.09.2019. до 01.10.2019. године, док друга обухвата одговоре 508 менаџера и запослених у организацијама одевне индустрије на територији Србије прикупљене у периоду од 01.06.2019. до 01.02.2020.

Ставови експерата узети су у обзир приликом издвајања димензија које би обухватиле сваки сегмент управљања пословним процесима у организацијама одевне индустрије различитих величина и приликом оцене приоритетности тих димензија у пословању организација одевне индустрије, али и приоритетности активности приписаних свакој од обухваћених димензија. Панел је сачињен од експерата који су остварили искуство у управљању пословним процесима организација одевне индустрије у пракси или су упознати са датом проблематиком кроз научно – истраживачки рад у овој области. Број експерата у оформљеном панелу се сматра добрим за постизање поузданих резултата, имајући у виду истраживање Sampragne и сарадника (2017) који наводе да је потребно минимално 10 до 15 експерата, међутим истраживањем утврђују да се стабилне вредности анализа на бази експертских оцена добијају укључивањем 30 експерата у истраживање. Осим тога, Du (2010) наводи да број експерата у панелу може бити између 10 и 50.

Ставови менаџера и запослених у организацијама одевне индустрије узети су у обзир ради оцене сагласности са присуством одређених специфичности у пословању организација одевне индустрије, као и димензија и активности управљања пословним процесима у пракси.

4.5. Инструменти истраживања

Прикупљање података за испитивање претпоставки у оквиру ове дисертације извршено је уз помоћ четири упитника, адаптирана нивоима и корацима истраживања. У складу са планираним током и методологијом истраживања у сврху прикупљања података формирана су три упитника намењена експертским проценама у првом нивоу истраживања и један свеобухватни упитник који омогућава сагледавање дефинисаног истраживачког проблема са аспекта менаџера и запослених у одевној индустрији, у другом нивоу истраживања.

У оквиру првог и другог нивоа истраживања намера је размотрити три основна елемента са различитих аспеката, и то: специфичности одевне индустрије, димензије и активности управљања пословним процесима. Стога, када је реч о прикупљању података ове елементе треба на адекватан начин унети у инструменте и прилагодити обухваћеним групама испитаника.

Према томе, прикупљање података у оквиру групе експерата врши се применом упитника за екстракцију димензија управљања пословним процесима адаптираног за примену Delphi методе, упитника за евалуацију утицаја специфичности одевне индустрије и упитника

за оцену утицаја димензија и активности управљања пословним процесима адаптираног за примену вишекритеријумских метода.

Прикупљање података у оквиру групе менаџера и запослених у одевној индустрији врши се применом упитника за оцену утицаја специфичности, димензија и активности управљања пословним процесима адаптираног за примену статистичких тестова при обради података.

4.5.1. Delphi упитник за издавајње димензија управљања пословним процесима

Као почетни корак истраживања издаваја се формирање листе димензија управљања пословним процесима, која би се сматрала оптималном у радно – интензивним делатностима попут одевне индустрије. Да би се ово извршило Добросављевић и Урошевић (2019) издавају димензије препознате у литератури (Glavan, 2011; Zairi 1997; Pradabwong и сарадници 2017; De Bruin и Rosemann, 2005; Trkman, 2010; Tang и сарадници, 2012; McCormack и Johnson, 2001; Босиљ Вукшић и сарадници, 2008; Vlahović и сарадници, 2010; Škrinjar и Trkman, 2013; Kalinowski, 2016) и састављају почетну листу од 13 димензија које могу имати утицаја на имплементацију праксе управљања пословним процесима. У Табели 2 приказана је почетна листа издвојених димензија.

Табела 2. Почетна листа димензија управљања пословним процесима од потенцијалног значаја у радно – интензивним делатностима (Добросављевић и Урошевић, 2019)

Код	Назив димензије
Д1	Усклађеност процесних и стратегијских циљева
Д2	Идентификација, документовање и стандардизација процеса
Д3	Мерење перформанси и побољшање пословних процеса
Д4	Процесна структура
Д5	Процесне улоге и одговорности
Д6	Обука запослених за управљање пословним процесима
Д7	Процесни послови
Д8	Управљање људским ресурсима
Д9	Процесна организациона култура
Д10	Тимски рад
Д11	Развој информационих система на бази процеса
Д12	Фокус на потрошаче и конкуренте
Д13	Процеси у односима са добављачима

Почетна листа димензија искоришћена је за формирање упитника за спровођење Delphi методе, методе субјективно - интуитивног предвиђања (Garai, 2013). Овај упитник представљен је у Прилогу 1.

Оформљена група експерата имала је прилике да значајност издвојених димензија оцењује применом петостепене лингвистичке скале (Krstić и Nikolić, 2016). Оцене на овој скали се крећу од веома ниске значајности, означене са ВН, до веома високе значајности, означене са ВВ. Примена лингвистичке скале у оцењивању омогућује фазификацију експертских процена при обради прикупљених података.

4.5.2. Упитник за евалуацију утицаја специфичности одевне индустрије

У циљу евалуације утицаја специфичности одевне индустрије формиран је упитник адаптиран за обраду података применом Analytic Hierarchy Process (АНП) методе (Gaudenzi и Borghesi, 2006). Овај упитник приложен је као Прилог 2.

Имајући у виду претпоставку да се специфичности одевне индустрије рефлектују на пословне процесе који се одвијају у организацијама ове индустрије потребно је проценити њихов тежински утицај (Dobrosavljević, 2019). Стога је оформљена група експерата упитана да изврши поређење парова специфичности. Међу специфичностима се налази радно интензивни карактер одевне индустрије (Rajput и сарадници, 2018), креативни карактер (Aspers и Skov, 2006), потреба за специфичним вештинама запослених (Jain и Jain, 2012), доминантан удео женске радне снаге у производњи одевних предмета (Tarlin, 1996; Урошевић и сарадници, 2009) и знатан број микро, малих и средњих предузећа (Ђорђевић и сарадници, 2010).

Критеријуми за оцену специфичности који су у овом случају узети у обзир су утицај специфичности на улазне параметре, функционисање и излазне параметре процеса. Узимање овог сета критеријума у обзир подстакнуто је логиком Брауновог модела мерења перформанси процеса, који узима у обзир мере улаза, процеса, излаза и резултата (Brown, 1996; Симеуновић и сарадници, 2015).

Критеријуми и алтернативе, у оквиру овог упитника за прикупљање експертских оцена, оцењивани су применом Сатијеве деветостепене скале (Saaty, 2001). Девет нивоа поређења, на основу примене ове скале, представљено је у Табели 3.

Табела 3. Нивои поређења применом Saaty-јеве скале (Ishizaka и сарадници, 2011)

Оцена	Опис нивоа поређења
1	Једнаког значаја
2	Једнаког до слабог значаја
3	Слабог значаја
4	Слабог до јаког значаја
5	Јаког значаја
6	Јаког до веома јаког значаја
7	Веома јаког значаја
8	Веома јаког до апсолутног значаја

4.5.3. Упитници за оцену утицаја специфичности, димензија и активности управљања пословним процесима са аспекта експерата одевне индустрије и са аспекта менаџера и запослених у одевној индустрији

Првим упитником издвајају се димензије, као области пословања које описују ниво усвајања и успешности управљања пословним процесима у радно – интензивним делатностима, међу које се убраја и производња одевних предмета. Свака од издвојених области садржи већи број активности, чијом се имплементацијом у пракси може демонстрирати овај ниво.

Инструмент, који поред специфичности и димензија садржи и активности на основу којих се може оценити успех управљања пословним процесима одевне индустрије, формиран је по угледу на истраживања аутора McCormack (2001), Босиљ Вукшић и сарадници (2008), Glavan (2011) и Škrinjar и Trkman (2013).

Како се у оквиру истраживања узима у обзир мишљење две групе испитаника неопходно је припремити два упитника прилагођена обухваћеним групама испитаника. Адаптиране верзије упитника истакнуте су у прилогу ове дисертације, при чему Прилог 3 представља упитник намењен експертској групи испитаника, а Прилог 4 представља упитник намењен менаџерима и запосленима у организацијама одевне индустрије.

У оквиру упитника из Прилога 3 за оцењивање ставки инструмента примењује се седмостепена скала оцена (Allen и Seaman, 2007). Како је овај упитник намењен групи експерата, они су замољени да наведене ставке оцењују по значајности, те им је омогућено да при проценама користе скалу са ширим распоном оцена у односу на скалу у оквиру упитника намењеног прикупљању података у групи испитаника запослених у организацијама одевне индустрије. Стога је формирана скала од 39 активности, у оквиру се оцена 1 додељује ставци недовољног значаја да би се сматрала утицајном на предмет истраживања, а оцена 7 додељује ставци са апсолутним значајем.

Менаџери и запослени су замољени да своје мишљење о наведеним ставкама у упитнику из прилога 4, где су активности наведене у виду тврдњи, изразе путем петостепене скале (Allen и Seaman, 2007). Оцена 1 се у овом случају примењује да би изразила изазито неслагање са наведеном тврдњом, док се оцена 5 односи на изразито слагање са наведеном тврдњом.

4.6. Методе истраживачког рада

Процес истраживања у оквиру овог рада инициран је детаљним прегледом литературе, одређивањем адекватних инструмената истраживања и прикупљањем података. У сврху реализације основног циља дефинисаног проблема истраживања у овом раду примењује се низ метода и алата који омогућавају обраду и анализу прикупљених података рашчлањивањем проблема истраживања и поступним решавањем сваког рашчлањеног нивоа. Закључци изведени на основу првог и другог нивоа примењиви су у трећем нивоу истраживања, а сваки корак доводи ближе решењу препознатог истраживачког проблема.

Проблем је могуће анализирати у три нивоа. Први ниво истраживања посвећен је обради и анализи података прикупљених на основу одговора групе експерата из одевне индустрије. Други ниво је посвећен обради података прикупљених на основу одговора менаџера и запослених у организацијама одевне индустрије. Трећи ниво приступа развоју модела за утврђивање утицаја међу излазним резултатима претходних нивоа истраживања уз помоћ којег се врши тестирање постављених хипотеза и на основу ког се генеришу закључци од помоћи при доношењу одлука за ефикасно управљање пословним процесима у специфичном радном окружењу организација одевне индустрије. Сваки од наведених нивоа састоји се од низа корака.

Први ниво истраживања отпочиње анализом листе области управљања пословним процесима које пружају свеобухватан поглед на процесно функционисање производно – пословног система. Ова анализа се спроводи применом фази Delphi методе (Chang и сарадници, 2000). Листа области, односно димензија управљања пословним процесима, оформљена на овај начин основ је за даље формирање инструмената за прикупљање података у две дефинисане групе испитаника.

Применом интегрисаног вишекритеријумског модела, који комбинује класичну и фази теорију у оквиру мерода *full consistency* (FUCOM) (Zagradjanin и сарадници, 2019) и фази *PIvot Pairwise RElative Criteria Importance Assessment* (PIPRECIA) (Vesковић и сарадници, 2020; Stević и сарадници, 2018) модела врши се евалуација утицаја препознатих димензија у складу

са специфичном природом пословања организација одевне индустрије (Dobrosavljević и сарадници, 2020).

Поред димензија управљања пословним процесима, значајан елемент истраживања чине специфичности одевне индустрије. У складу са тиме, наредни корак првог нивоа истраживања узима у обзир специфичности. На основу експертских процена, прикупљених путем упитника из Прилога 2, примењује се вишекритеријумска метода аналитички хијерархијски процес (АНР) (Пејатовић, 2015). Овом методом врши се приоритизација и прорачун тежинских коефицијената специфичности у односу на критеријуме утицаја специфичности на улазе, функционисање и излазе процеса.

Целокупно истраживање прати претпоставка да специфичности одевне индустрије обликују начин на који функционишу пословни процеси, стога се сматра да у таквом окружењу треба спроводити активности управљања редоследом који задовољава специфичну природу пословања и поспешује ефикасност управљања пословним процесима. На основу тога експерти процењују значај сваке појединачне активности, а на основу њихових процена и тежинских коефицијената специфичности, израчунатих у претходном кораку применом АНР методе, врши се приоритизација активности управљања пословним процесима применом Weighted Aggregates Sum Product Assesment (WASPAS) методе (Zavadskas и сарадници, 2012; Zavadskas и Vilutienė, 2013).

Наредни корак истраживања, у оквиру првог нивоа, намењен је класификацији приоритетних димензија управљања пословним процесима одевне индустрије на основу препознатог утицаја специфичности у складу са проценама експерата одевне индустрије. У овом случају је погодно применити логику АВС методе и представити класификацију активности Парето дијаграмом.

Други ниво истраживања узима у обзир податке прикупљене на узорку од 508 менаџера и запослених у организацијама одевне индустрије, различитих величина. У оквиру овог нивоа врши се статистичка анализа података уз помоћ програма за статистичку обраду података IBM SPSS Statistics верзија 20 (Field, 2013; Jančić и Hus, 2017).

Испитивање интерне конзистентности инструмента, коришћеног за прикупљање података за потребе овог нивоа истраживања, и скала у оквиру инструмента, врши се уз помоћ Cronbach's Alpha коефицијента (Eisinga и сарадници, 2013).

Анализа дескриптивне статистике се примењује ради анализе структуре обухваћеног узорка, те препознавање специфичности, које истраживање узима у обзир, кроз анализу појединих одговора.

Испитивање везе између величине организације у којој су запослени испитаници и мишљења о организованости пословних процеса врши се применом Пирсоновог χ^2 (хи-квадрат) теста независности (McHugh, 2013).

Затим се применом анализе варијансе са једним фактором врши испитивање разлика у мишљењу испитаника о томе које од понуђених специфичности су истакнутије у њиховом окружењу на основу радне позиције.

T – тестом за независне узорке тежи се испитивању разлика у перцепцијама испитаника у вези стандардизованости процеса и усвајања праксе управљања пословним процесима по свим димензијама, на основу пола.

Једна од важнијих ставки у оквиру овог нивоа истраживања односи се на оцену приоритетних активности управљања пословним процесима са аспекта менаџера и запослених у одевној индустрији, а изводи се применом Friedman – овог теста (Elliott и Woodward, 2007).

Трећи ниво истраживања посвећен је развоју структуралног модела утицаја на ефикасно управљање пословним процесима у организацијама одевне индустрије. Пре самог моделовања разматрају се сви елементи, проистекли из претходних нивоа истраживања и формира концептуални модел.

У оквиру закључних разматрања биће изведени закључци о резултатима свих нивоа истраживања, дискутоваће се о њиховом појединачном доприносу у пракси као и доприносу развијеног модела.

4.6.1. Експлораторни приступ предвиђању – *Delphi metoda*

Предвиђање будућих догађаја, везаних за управљање производно - пословним системима и доношење управљачких одлука на бази предвиђања, представља конкретан начин ка превазилажењу сложених ситуација кроз систематски низ програма који врше студију планова и приоритета да би се извршило предвиђање, обликовање и увидео директни потенцијал промена (Pietrobelli и Puppato, 2016). Омогућава планирање и спровођење активности којима ће се смањити неизвесност и претње, а појачати шансе за успех у будућности (Леви Јакшић и сарадници, 2012).

У оквиру експлораторних истраживања узимају се у обзир секундарни подаци, проистекли из прегледа доступних литературних извора на тему од интереса (De Haes и Van Grembergen, 2008). Експлораторни приступ предвиђању полази од познатих чињеница и усмерен је ка неодређеној будућности (Loveridge, 1999). Најпознатије методе овог приступа су метод симулације, метод субјективне процене, матрице зависности, теорија игара, теорија катастрофе, аналогије, морфолошка анализа, Brainstorming, сценарио и Delphi метода (Леви Јакшић и сарадници, 2012). У оквиру ове дисертације користи се управо Delphi метода.

Delphi метода је првобитно развијена од стране Ранд корпорације (енг. *Rand corporation*). Експерименталну примену методе уз учешће панела састављеног од седам експерата извели су Dalkey и Helmer (1963). Од тада ова метода бива примењена у различитим пољима као ефикасан алат за предвиђање (Chang и сар., 2000).

Ова метода представља систематску и интерактивну истраживачку технику која узима у обзир процене панела независних експерата (Hallowell и Gambatese, 2010). Омогућава предвиђање конверзијом експертских процена (Ishikawa et al., 1993). Основна карактеристика ове методе огледа се у достизању консензуса у процесу доношења одлука (Rayens и Hahn, 2000). Loo (2002) наводи да се ради о методи која чија је примена погодна у области стратегијског менаџмента. Nabibi и сарадници (2015) наводе да се ова метода може користити за скрининг критеријума, као и за предвиђање.

Linstone и Turoff (1975) истичу четири фазе спровођења Delphi методе. Прва се односи на истраживање теме о којој је реч и у оквиру које је неопходно извршити предвиђање. Друга фаза се односи на процес разумевања ставова панела експерата о проблему. Уколико се јавља значајно неслагање међу члановима панела, оно се разматра у оквиру треће фазе и испитују разлози неслагања. Четврта фаза наступа након анализе информација и достављања повратних информација о евалуацијама.

4.6.1.1. Примена теорије фази скупова у методама предвиђања

Теорију фази скупова научној заједници је првобитно представио Lotfi Asker Zadeh 1965. godine (Wang и Xin, 2005; Kahraman и сарадници, 2016). Примењива је при моделовању и решавању проблема који се јављају у различитим областима пословања, а Guiffrida и Nagi (1998) разматрају њену примену при моделовању и решавању проблема у области управљања производњом.

Теорија фази скупова помаже при приоритизацији коначног броја праваца деловања дефинисаних критеријума (Tsai, 2010). Па тако проналази свој пут и до метода предвиђања. Један од примера примене теорије фази скупова у методама предвиђања представљају Jafari и сарадници (2008), при чему врше одабир стратегије одржавања.

Фази логика се заснива на теорији фази скупова (Dernoncourt, 2013). Примена фази логике омогућава упоређивање и мерење променљивих које је тешко квантификовати. Такође, носи се са несигурношћу доносиоца одлука у погледу непрецизности при доношењу одлука у пракси и субјективности улазних параметара и података (Stojić и сарадници., 2018; Ali и Singh, 2010, Anagnostopoulos и сарадници, 2008). Непрецизност у доношењу одлука се односи на нејасноћу у вези вредности одређених елемената који су предмет анализе (Zimmermann, 2010).

4.6.1.2. Фази Delphi метода

Delphi метода омогућава прецизно доношење одлука достизањем групног консензуса. Ради веће прецизности при доношењу одлука у условима неизвесности извршена је адаптација методе и интеграција фази бројева (Duru и сарадници, 2012).

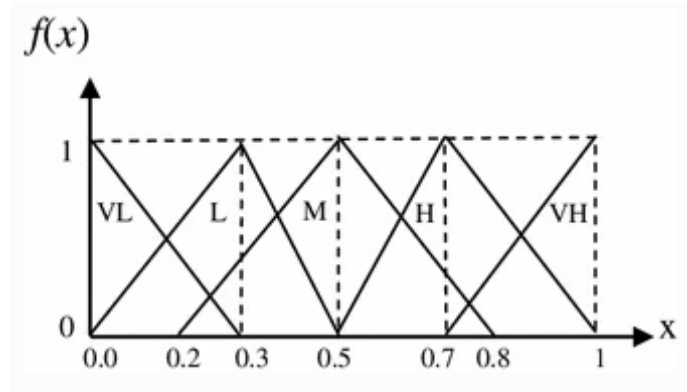
Интеграцију фази бројева у *Delphi* методу извршили су Ishikawa и сарадници (1993). Фази Delphi метода се примењује за потребе предвиђања у оквиру различитих области. Chang и сарадници (1995) примењују ову методу за планирање пројеката великих размера. Нешто скорија примена је извршена од стране Kumar и сарадника (2018) за оптимизацију одабира добављача.

Процедура за примену фази Delphi методе отпочиње прикупљањем евалуација група експерата на основу дефинисаних лингвистичких описа оцена. Панел од n експерата оцењује дефинисане критеријуме додељујући им одговарајућу оцену у складу са проценом значајности (Tahiri и сарадници, 2014).

Лингвистичке оцене које се користе у овом кораку дате су у оквиру Табеле 4. На Слици 6 приказана је функција припадности.

Табела 4. Скала за евалуацију у оквиру фази Delphi методе применом лингвистичких оцена (Krstić и Nikolić, 2016)

Лингвистичка оцена значајности	Фази број
Веома ниска	VH (0,0, 0,0, 0,3)
Ниска	H (0,0, 0,3, 0,5)
Средња	C (0,2, 0,5, 0,8)
Висока	V (0,5, 0,7, 1,0)
Веома висока	VV (0,7, 1,0, 1,0)



Слика 6. Функција припадности (Tahiri и сарадници, 2014)

У наредном кораку врши се конверзија прикупљених лингвистичких оцена у фази бројеве и обрада прикупљених података. У финалном кораку врши се дефазификација троугаоног фази броја у дефазификован DF_{ij} број уз помоћ формуле (Krstić и Nikolić, 2016):

$$DF_{ij} = [(u_{ij} - l_{ij}) + (m_{ij} - l_{ij})] / 3 + l_{ij} . \quad (1)$$

4.6.2. Методе вишекритеријумског доношења одлука

Потреба за доношењем одлука је свакодневна и присутна на сваком нивоу, а како Jato-Espino и сарадници (2014) наводе, представља кључни елемент успешног пословања свих организација.

Методе вишекритеријумског доношења одлука карактерише способност јасног и систематског разлагања структуре проблема (Yalcin и сарадници, 2012).

До данас је развијен велики број ових метода, али без обзира на то која се метода намерава применити, у оквиру сваке од њих је неопходно дефинисати критеријуме и извршити евалуацију алтернатива за сваки од дефинисаних критеријума (Saaty и Ergu, 2015).

Три основна корака у спровођењу вишеритеријумских метода за доношење одлука обухватају одређивање критеријума и алтернатива проблема, додељивање нумеричких вредности релативног значаја критеријума и процењеног утицаја алтернатива, те прорачун и рангирање сваке алтернативе. Основу типичних вишекритеријумских метода чини матрица одлучивања (Triantaphyllou и Sánchez, 1997).

Неке од добро познатих и широко примењиваних метода су SAW (Afshari и сарадници, 2010), АНР (Chang, 1996), TOPSIS (Olson, 2004), ELECTRE (Buchanan и сарадници, 1998), PROMETHEE (Brans и сарадници, 1986), VIKOR (Opricovic и Tzeng, 2007), COPRAS (Zavadskas и сарадници, 2007) и MOORA (Brauers и Zavadskas, 2006). Док су ARAS (Zavadskas и Turskis, 2010), WASPAS (Chakraborty и Zavadskas, 2014), SWARA (Keršulienė и сарадници 2010), FUCOM (Pamučar и сарадници, 2018) и PIPRECIA (Stanujkić и сарадници, 2017) неке од новијих вишекритеријумских метода.

У оквиру ове дисертације акценат је на примени FUCOM, фази PIPRECIA, АНР и WASPAS, по редоследу примене у оквиру истраживачког дела дисертација.

4.6.2.1. FUCOM метода

Full consistency metoda (FUCOM) представља новију методу која се базира на принципима поређења парова и валидације резултата кроз девијацију за максималну конзистентност (Рапицаг и сарадници, 2018). Вредности тежинских коефицијената међусобно поређених парова критеријума се одређују уз прецизност и задовољење услова конзистентности поређења (Nunić, 2018).

Претпоставка у оквиру ове методе је да постоји n критеријума означених $w_j, j = 1, 2, \dots, n$, чије тежинске коефицијенте треба одредити. Ради одређивања тежина на бази поређења парова критеријума од доносиоца одлука се захтева да процене степен утицаја критеријума i на критеријум j (Stević и сарадници, 2019).

Основни кораци примене ове методе се огледају у рангирању унапред дефинисаног сета критеријума, на основу значајности, полазећи од најзначајнијег, затим, поређењу ранжираних критеријума уз процену компаративног приоритета и прорачуна финалних вредности тежинских критеријума (Fazlollahtabar и сарадници, 2019; Durmić, 2019)

Предности примене ове методе изразите су у првом и другом кораку, а односе се на мали број поређења критеријума ($n-1$), способност валидације резултата одређивањем одступања од максималне конзистентности и уважавање транзитивности у парним поређењима критеријума (Рапицаг и сарадници, 2018; Nenadić, 2019, Puška и сарадници, 2019; Fazlollahtabar и сарадници, 2019).

4.6.2.2. Фази PIPRECIA метода

PIPRECIA методу уз примену егзактних бројева у прорачуну под пуним називом „pivot pairwise relative criteria importance assessment“ представили су Stanujkić и сарадници (2017:116). Основна предност ове методе огледа су у оцењивању критеријума без претходног сортирања према значају (Stević и сарадници, 2018; Đalić и сарадници, 2020; Vesković и сарадници, 2020). Данас се већина проблема вишекритеријумског одлучивања решава применом групног одлучивања. Фази бројеви примењују се при решавању проблема са приближним проценама (Chou, 2003). Посебно са повећањем броја експерата у панелу примена фази бројева у оквиру PIPRECIA методе остварује предност.

Фази PIPRECIA методу први пут примењују Stević и сарадници (2018), а састоји се од једанаест корака:

Корак 1. Формирати потребан скуп несортираних критеријума за поређење и панел експерата.

Корак 2. Одређивање релативног значаја критеријума врши сваки појединачни експерт, тако што креће од другог критеријума.

$$\bar{s}_j^r = \begin{cases} > \bar{1} & \text{if } C_j > C_{j-1} \\ = \bar{1} & \text{if } C_j = C_{j-1} \\ < \bar{1} & \text{if } C_j < C_{j-1} \end{cases} \quad (2)$$

\bar{s}_j^r означава оцењивање критеријума од стране експерта r .

Како би се добила матрица \bar{s}_j потребно је извршити прорачун геометријске средине матрице \bar{s}_j^r . Експерти при оцењивању користе лингвистичку скалу представљену у оквиру Табеле 5 (Stević и сарадници, 2018; Vesković и сарадници, 2020).

Табела 5. Лингвистичка скала оцена код фази PIPRECIA методе (Stević и сарадници, 2018; Vesković и сарадници, 2020)

Лингвистичка оцена	Оцена	l	m	u
Скоро једнака вредност	1	1,000	1,000	1,050
Незнатно значајнија вредност	2	1,100	1,150	1,200
Умерено значајнија вредност	3	1,200	1,300	1,350
Значајнија вредност	4	1,300	1,450	1,500
Много значајнија вредност	5	1,400	1,600	1,650
Доминантно значајнија вредност	6	1,500	1,750	1,800
Апсолутно значајнија вредност	7	1,600	1,900	1,950

Корак 3. Одређивање коефицијента \bar{k}_j

$$\bar{k}_j = \begin{cases} = \bar{1} & \text{if } j = 1 \\ 2 - s_j & \text{if } j > 1 \end{cases} \quad (3)$$

Корак 4. Одређивање фази тежине \bar{q}_j

$$\bar{q}_j = \begin{cases} = \bar{1} & \text{if } j = 1 \\ \frac{\bar{q}_{j-1}}{\bar{k}_j} & \text{if } j > 1 \end{cases} \quad (4)$$

Корак 5. Одређивање релативне тежине критеријума \bar{w}_j

$$\bar{w}_j = \frac{\bar{q}_j}{\sum_{j=1}^n \bar{q}_j} \quad (5)$$

У следећим корацима примењује се инверзна фази PIPRECIA метода.

Корак 6. Извршити оцењивање примењујући дефинисану лингвистичку скалу, стартујући од претпоследњег критеријума.

$$\bar{s}_j^r = \begin{cases} > \bar{1} & \text{if } C_j > C_{j+1} \\ = \bar{1} & \text{if } C_j = C_{j+1} \\ < \bar{1} & \text{if } C_j < C_{j+1} \end{cases} \quad (6)$$

\bar{s}_j^r означава оцењивање критеријума од стране експерта r .

Поново је потребно извршити прорачун средње вредности матрице $\overline{s_j^r}$ применом геометријске средине.

Корак 7. Одређивање коефицијента $\overline{k_j}$

$$\overline{k_j} = \begin{cases} = \overline{1} & \text{if } j = n \\ 2 - \overline{s_j} & \text{if } j > n \end{cases} \quad (7)$$

n представља укупан број критеријума. Конкретно у овом случају значи да је вредност последњег критеријума једнака фази броју један.

Корак 8. Одређивање фази тежине $\overline{q_j}$

$$\overline{q_j} = \begin{cases} = \overline{1} & \text{if } j = n \\ \frac{\overline{q_{j+1}}}{\overline{k_j}} & \text{if } j > n \end{cases} \quad (8)$$

Корак 9. Одређивање релативне тежине критеријума $\overline{w_j}$

$$\overline{w_j} = \frac{\overline{q_j}}{\sum_{j=1}^n \overline{q_j}} \quad (9)$$

Корак 10. Да би се одредиле коначне тежине критеријума прво је потребно извршити дефазификацију фази вредности $\overline{w_j}$ и $\overline{w_j}'$

$$\overline{w_j}'' = \frac{1}{2}(\overline{w_j} + \overline{w_j}') \quad (10)$$

Корак 11. Проверити добијене резултате применом Спирмановог и Пирсоновог коефицијента корелације (Stević и сарадници, 2018; Vesković и сарадници, 2020; Đalić и сарадници, 2020).

4.6.2.3. Аналитички хијерархијски процес (АНП) метода

Аналитички хијерархијски процес (АНП) метода проналази примену у многим проблемима одлучивања (Ishizaka и сарадници, 2012). Ова метода омогућава рашчлањивање проблема на нивое хијерархије одлучивања, врши поређење парова критеријума, те прорачун тежинских коефицијената и рангирање алтернатива (Dulange и сарадници, 2014; Cavallo и D'Aruzzo, 2009).

Експерти врше процену значаја једног критеријума у односу на други применом Сатијеве деветостепене скале, на којој оцена 1 означава једнак значај два поређена критеријума или подкритеријума, а оцена 9 означава апсолутну доминантност једног критеријума или подкритеријума у односу на други при поређењу (Guh и сарадници, 2009).

Како Fedrizzi и Brunelli (2010) наводе, матрицом конструкције $A=(a_{ij})_{n \times n}$ процењује се критеријум/алтернатива x_i у односу на критеријум/алтернативу x_j . При томе, могуће је проценити степен конзистентности у одговорима експерата. Да би се то учинило неопходно је извршити прорачун индекса конзистентности (CI) применом формуле:

$$CI = \frac{l_{max} - n}{n - 1}. \quad (11)$$

Затим се рачуна степен конзистентности применом формуле:

$$CR = \frac{CI}{RI}, \quad (12)$$

при чему је RI (Random Index) вредност која зависи од броја редова у матрици означена са n .

Вредност CR не би требала износити више 0,1 (10%) да би се одговори експерата сматрали конзистентним. Индекс RI може бити прочитан из Табеле 6.

Табела 6. Random Index вредности (Franek и Kresta, 2014)

N	1	2	3	4	5	6	7
RI	0	0	0,58	0,90	1,12	1,24	1,32

4.6.2.4. WASPAS метода

Метода Weighted Aggregates Sum Product Assessment (WASPAS) примењује се за решавање различитих проблема одлучивања. Chakraborty и Zavadskas (2014) ову методу примењују за доношење одлука у производњи. Основна идеја примене ове методе је у интеграцији *weighted sum* (WS) и *weighted product* (WP) приступа за одређивање значаја алтернатива, односно активности у овом случају.

Спроводи се кроз пет корака. Први корак је намењен одређивању оптималног нивоа перформанси у односу на сваки критеријум проналажењем максималне или минималне вредности у складу са разматраним критеријумом. Другим кораком се врши нормализација матрице одлучивања путем формуле:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{x_{0j}}; & j \in \Omega_{max} \\ \frac{x_{0j}}{x_{ij}}; & j \in \Omega_{min} \end{cases} \quad (13)$$

У оквиру трећег корака се врши прорачун релативног значаја $Q_i^{(1)}$ применом WS приступа, док се у оквиру четвртог корака релативни значај алтернатива $Q_i^{(2)}$ рачуна уз помоћ WP приступа према формулама које следе:

$$Q_i^{(1)} = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij} \quad (14)$$

$$Q_i^{(2)} = \prod_{j=1}^n r_{ij}^{w_j} \quad (15)$$

Коначно, пети корак разматра укупни релативни значај добијен применом формуле:

$$Q_i = \lambda Q_i^{(1)} + (1 - \lambda) Q_i^{(2)} \quad (16)$$

При чему је вредност коефицијента $\lambda = 0,5$ (Stanujkić и Karabašević, 2018).

4.6.3. ABC анализа за класификацију и груписање елемената

ABC анализа се примењује са основним циљем да олакша управљање сетом ставки уз одређивање политике контроле за сваку категорију (Douissa и Jabeur, 2016). Остварила је широку употребу у класификацији (Torabi и сарадници, 2012; Kiyak и сарадници, 2015) и оптимизацији инвентара (Dhoka и Choudary, 2013). Традиционална АБЦ метода заснива се на Парето анализи, у оквиру које влада правило класификације које гласи да 20% ставки у оквиру разматраног скупа треба да доприноси са 80% вредности (Ramanathan, 2006; Ultsch, 2002).

У новијој литератури доступан је пример примене ABC анализе при рангирању индикатора перформанси малих и средњих предузећа као важног податка у процесу доношења одлука (Boukili и сарадници, 2016). Затим, пример интеграције ове методе са методама вишекритеријумског доношења одлука, попут АНР методе (Shashikumar и сарадници, 2017), те примене комбинације ABC анализе и фази класификације (Mahendrawathi и сарадници, 2011). Ова анализа је корисна у процесу доношења одлука јер омогућује истицање најугицајнијих елемената и одбацивање елемената са најмањим нивоом утицаја, што доприноси креирању одлуке о корацима који требају бити предузети (Flores и Whybark, 1987).

Класификација елемената истраживања у групе А, В и С, према овој анализи најчешће се врши на основу једног критеријума, и то критеријума вредности (Stojanović и Regodić, 2017). Класификација и груписање елемената се врши полазећи од чињенице да ће у оквиру веће групе елемената, само један мањи број елемената бити заступљенији у односу на остале. Критеријум по коме ће се извршити класификација зависи од саме природе разматраног скупа елемената (Урошевић и Николић, 2012).

Међу корацима по којима се ABC анализа примењује налази се и формирање Парето дијаграма (Tupса и сарадници, 2017). Florea и Duica (2018) сматрају Парето дијаграм графичким приказом примењеним у процесу доношења одлука са циљем истицања приоритета одлучивања.

4.6.4. Статистичка анализа података

Статистичка анализа података у оквиру ове дисертације врши се применом SPSS софтвера за статистичку обраду података (Field, 2013). Обрада прикупљених података у оквиру узорка од 508 испитаника из самих организација одевне индустрије извршена је применом следећих тестова:

- Испитивање поузданости мерне скале применом Cronbach's Alpha коефицијента (Cronbach, 1951),
- Анализа дескриптивне статистике,
- Пирсонов χ^2 (Ни-квадрат) тест (Diaconis и Efron, 1985),
- Анализа варијансе са једним фактором (ANOVA),
- T-test за независне узорке,
- Фридманов тест (Greasley, 2007).

4.6.4.1. Испитивање поузданости мерне скале применом Cronbach's Alpha коефицијента

Интерна конзистентност описује степен до којег све ставке у тесту мере исти концепт или конструкцију. Треба да се одреди пре него што се тест може користити у сврху истраживања или испитивања како би се осигурала валидност (Tavakol и Dennick, 2011). Taber (2017) наводи да се Кронбахов алфа (енг. *Cronbach's Alpha*) коефицијент користи у истраживањима како би се указало на то да су конструисане или усвојене скале одговарају сврси.

Као правило оцене прихватљивости вредности Кронбах алфа коефицијента наводи се да вредности веће од 0,6 означавају прихватљив ниво поузданости (Ursachi и сарадници, 2015; Nulin и сарадници, 2001). Иако се највећи број аутора слаже да би гранична вредност прихватљивости требала да буде од 0,7 (Sun и сарадници, 2007). Формулу за прорачун Кронбаховог алфа коефицијента представља Cortina (1993):

$$\frac{N^2 \times M(COV)}{SUM(VAR/COV)} \quad (17)$$

при чему N^2 представља квадрат броја ставки у оквиру разматране скале, $M(COV)$ представља просечну коваријансу међу ставкама, а $SUM(VAR/COV)$ представља збир свих елемената у матрици варијансе/коваријансе. Код прорачуна алфа коефицијента стандардизованих ставки просечна коваријанса је замењена просечном корелацијом међу ставкама.

4.6.4.2. Анализа дескриптивне статистике

Анализом дескриптивне статистике долази се до информација о узорку (Greasley, 2007). На бази примене анализе дескриптивне статистике није могуће тестирати хипотезе, али зато резултује низом корисних информација које описују узорак. Овом анализом је могуће детаљније истражити променљиве али и уочити грешке настале при уносу податка пре примене осталих статистичких тестова (Манасијевић, 2016). У оквиру анализе дескриптивне статистике могуће је примењивати мере централне тенденције уз графиконе и остала средства од помоћи при опису података (Greasley, 2007).

4.6.4.3. Пирсонов χ^2 (Ни-квадрат) тест независности

Пирсонов χ^2 (Ни-квадрат; енг. *Chi-square*) тест се користи при тестирању подесности емпиријске дистрибуције у основу на теоријску дистрибуцију, али и при тестирању независности две или већег броја варијабли (Kramer и Schmidhammer, 1992). Спада у непараметарске статистичке технике. Такође, уколико Ни-квадрат резултује статистичком значајношћу, било би пожељно истаћи снагу статистике, што се у овом случају може учинити применом Cramer's V теста (McHugh, 2013).

4.6.4.4. Анализа варијансе са једним фактором (ANOVA)

Анализа варијансе са једним фактором (ANOVA) се користи у случајевима када постоји потреба да се испитају разлике аритметичке средине два или више независних скупова. Да би се овај тест применио неопходно је да постоји само једна независна варијабла, да та независна варијабла има више од две вредности да постоји само једна зависна варијабла (Манасијевић, 2016). ANOVA примењује F статистику да би тестирала да ли све обухваћене групе имају исте аритметичке средине (Park, 2009).

ANOVA тестом се теже задовољити следеће претпоставке:

- Сви основни скупови из којих су узети узорци имају нормалан распоред,
- Хомогеност (једнакост) варијанси скупова, и
- Међусобна независност опсервација (Манасијевић, 2016).

Уколико подаци анализирани применом ANOVA теста укажу на постојање статистички значајне разлике у одговорима сагледаваних група потребно је детаљније сагледати међу којим групама су разлике уочљиве. Ово се може извршити применом Post Hoc теста (Hilton и Armstrong, 2006). Величина уоченог утицаја се може прорачунати применом Ета квадрата, као једног од најчешће примењиваних показатеља величине утицаја. Ета квадрат се добија дељењем збира квадрата одступања различитих група са укупним збиром квадрата. Интерпретација величине утицаја се врши по Коеновом критеријуму, при чему се сматра да је остварен мали утицај разлике уколико је вредност 0,01, средњи уколико је 0,06 и велики преко 0,14 (Манасијевић, 2016).

4.6.4.5. Т-тест за независне узорке

Т – тест се примењује при поређењу просечних вредности две групе. Т – тест за независне узорке се примењује када су у разматрање узете две независне групе (Kim, 2015). Да би се овај тест спровео треба да задовољи услов постојања само једне независне варијабле, да варијабла може имати само две вредности и да мора постојати само једна зависна непрекидна варијабла. Поред тога, треба истаћи и две основне претпоставке овог теста да случајни узорци морају међу собом бити независни, те основни скупови нормално распоређени и њихове непознате варијансе једнаке међу собом (Манасијевић, 2016).

4.6.4.6. Фридманов тест

Фридманов тест (енг. Friedman test) спада у групу непараметарских статистичких техника (Mokhlis и Yaakor, 2012). Иако нема ту статистичку снагу као параметарски тестови, са повећањем величине узорка повећава се и његова снага (Echchabi и Olaniyi, 2012). Овај тест не мора да задовољи претпоставке о нормалности и једнакости варијанси. Статистичка значајност теста се процењује на основу Фридманове χ^2 статистике (Ho, 2006).

Echchabi и Olaniyi (2012) примењују овај тест како би рангирани преференције корисника банкарских услуга у Малезији. Dahdouh-Guebas и сарадници (1997) су, такође, користили овај тест да би се уверили у постојање преференција. Корисност овог теста при рангирању преференција је од значаја у оквиру ове дисертације.

4.6.5. Структурално моделовање

Структурално моделовање (енг. structural equation modelling - SEM) представља веома флексибилну технику за испитивање модела међусобних веза променљивих која се заснива на систему регресионих једначина (Манасијевић, 2016; Nachtigall и сарадници, 2003). Awang и сарадници (2015а) наводе да је SEM ефикасна техника која пружа истраживачима могућност адекватне интерпретације резултата и усмерава ка доношењу правих одлука. Основни кораци који се примењују при структуралном моделовању обухватају: спецификацију, идентификацију, процену, евалуацију подесности и евентуалну модификацију модела (Тео и сарадници, 2013).

Графичка репрезентација структуралног модела се врши применом дијаграма путање (енг. path diagram), у оквиру кога се у облику правоугаоника или квадрата приказује манифестна варијабла, у облику круга или елипсе латентна варијабла, једноструком стрелицом приказују путање које дефинишу везе у моделу, а двоструком стрелицом приказују коваријансе или корелације (Нох и Вечгер, 1998).

Неколико техника је интегрисано у оквиру SEM. Притом треба поменути анализу путање (енг. path analysis), која представља метод за директно и индиректно испитивање веза између зависних и независних варијабли у моделу (Beran и Violato, 2010; Jeon, 2015). Затим, конфирматорну факторску анализу (енг. Confirmatory Factor Analysis - CFA) уз помоћ које се тестира у којој мери тестиране варијабле представљају латентне конструкте (Gallagher и сарадници, 2008).

Евалуација подесности модела се врши на основу индекса подесности. У истраживањима се најчешће користе апсолутни и инкрементални индекси подесности. Сваки од индекса инкременталне подесности обезбеђује меру пропорционалног побољшања мерног модела у односу на основни модел, док сваки индекс апсолутне подесности даје директну меру уклапања модела (Widaman и Thompson, 2003).

Међу апсолутним индексима подесности налазе се: χ^2 -квадрат модела, статистички индекс подесности модела (енг. goodness-of-fit index - GFI), прилагођени статистички индекс подесности (енг. adjusted goodness-of-fit - AGFI), средња квадратна грешка апроксимације (енг. root mean square error of approximation - RMSEA) и квадратни корен просечног квадрата резидуала (енг. root mean square residual - RMR) (Hooper и сарадници, 2008).

χ^2 -квадрат представља традиционалну меру при евалуацији опште подесности модела, а како је осетљив на разлике у величини узорка, за процену подесности се може користити однос вредности χ^2 -квадрат статистике и броја степени слободе (df). Да би се модел оценио подесним ова вредност треба да буде мања од 3 (Wu и сарадници, 2007).

Статистички индекс подесности модела (GFI) мери објашњену варијансу о представља исто ограничење као и χ^2 -квадрат. Прилагођени статистички индекс подесности модела (AGFI) исправља ово ограничење у зависности од степена слободе и броја променљивих. Оба индекса се сматрају прихватљивим уколико су вредности $\geq 0,9$ (Montero-Marín и сарадници, 2011; Wu и сарадници, 2007).

Средња квадратна грешка апроксимације (RMSEA) се темељи на чињеници да су функције одступања, које се обично користе у χ^2 -квадрат тесту за моделовање структуралних једначина, једнаке или приближно апроксимирани суми одступања квадратног модела (Steiger, 2000). При разматрању вредности овог индекса прихватљивим се сматрају вредности мање од 0,08 (Colom и сарадници, 2004).

Квадратни корен просечног квадрата резидуала (RMR) обезбеђује меру просечне величине резидуала. Вредност мања од 0,05 је пожељна али су и вредности до 0,08 прихватљиве (Anderson и Gerbing, 1984).

Међу инкременталним индексима подесности налазе се: индекс мере уклапања (енг. Normed fit index - NFI) и индекс компаративног фитовања (енг. Comparative fit index - CFI) (Hooper и сарадници, 2008).

Индекс мере уклапања (NFI) мери пропорционално смањење функције прилагођавања са преласком са нуле на предложени модел, а прихватљива вредност овог индекса је $\geq 0,9$ (Montero-Marín и сарадници, 2011).

Индекс компаративног фитовања (CFI) мери побољшање у мерењу нецентралности и указује на подесност модела уколико је вредност $\geq 0,9$ (Montero-Marín и сарадници, 2011).

Неки од софтверских пакета који се примењују за структурално моделовање су IBM SPSS AMOS (Arbuckle, 2010; Arbuckle, 2011), LISREL (Hayduk, 1987), Mplus (Byrne, 2012) и EQS (Byrne, 2008). У оквиру овог истраживања за потребе развоја модела примењује се IBM SPSS AMOS пакет, верзија 22 (Black и сарадници, 2015).

4.7. Ток истраживања

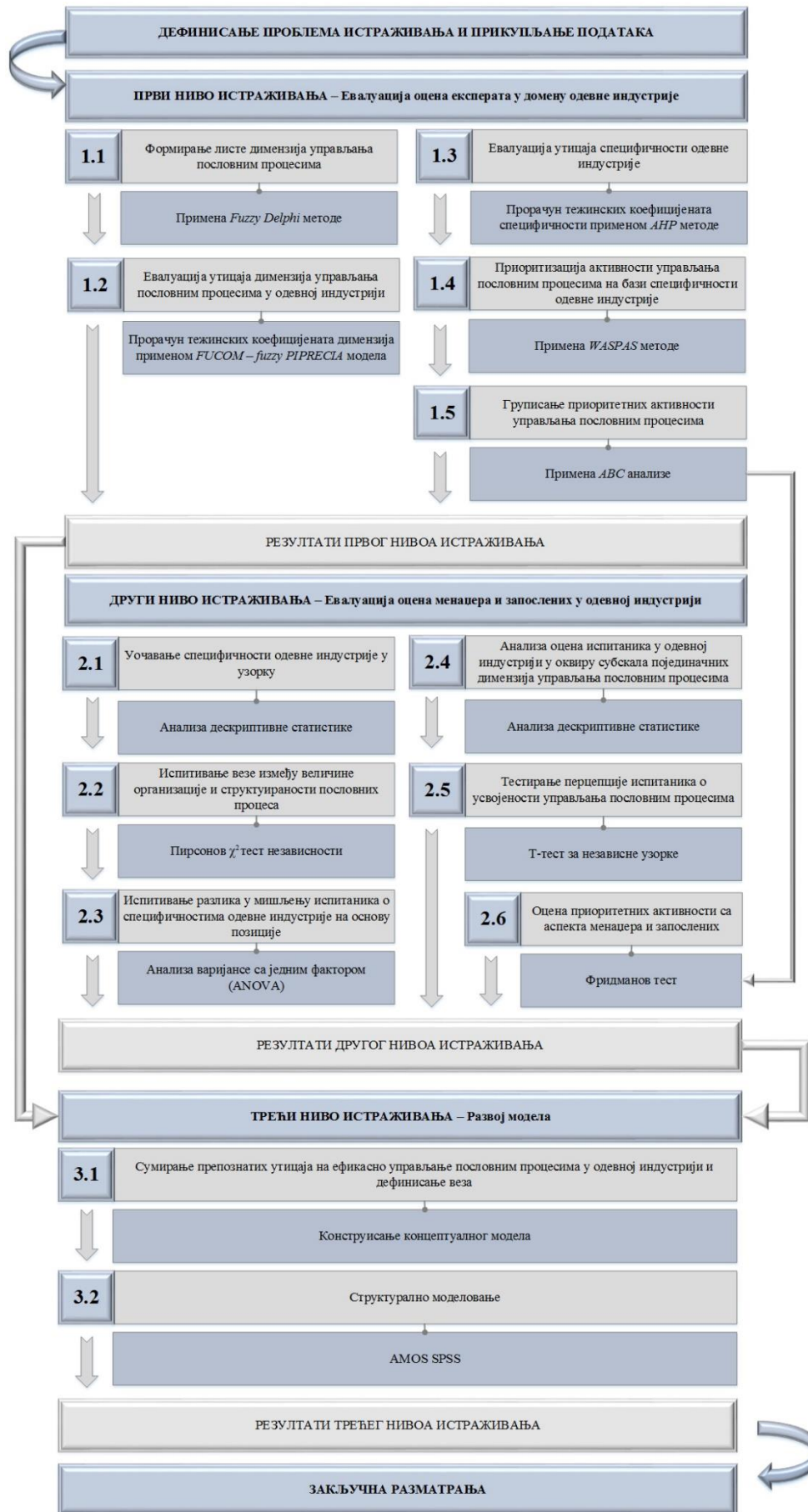
Почетни корак у изради ове дисертације огледа се у препознавању потребе за истраживањем кроз опсежан литературни преглед досадашњих истраживања и дефинисању проблема истраживања на бази препознатих потреба. Затим, у формирању прилагођених инструмената и коначно прикупљању података на бази формираних инструмената. Приступ истраживању и разлагању проблема у три нивоа омогућава сагледавање проблематике са различитих аспеката и усвајање адекватног сета елемената који омогућава достизање основног циља истраживања.

Први ниво истраживања усмерен је на генерисање закључака примењивих у наредним нивоима истраживања, на бази експертских оцена. Кораци у оквиру овог нивоа обухватају формирање листе димензија управљања пословним процесима која погодује разматрању ове праксе у организацијама одевне индустрије, затим, евалуацију издвојених димензија, при чему се процењује димензија од најјачег утицаја на управљање пословним процесима у одевној индустрији. Уз ове кораке, неопходно је извршити и евалуацију специфичности одевне индустрије, које имају потенцијал да обликују начин усвајања и примене разматране праксе у овом пословном окружењу. Тежински коефицијенти утицаја анализираних специфичности се користе у оквиру наредног корака првог нивоа истраживања који се односи на приоритизацију активност управљања пословним процесима на бази специфичности одевне индустрије. Активности се, у финалном кораку првог нивоа истраживања, класификују према процењеном рангу и издваја се сет кључних активности који би, према проценама експерата, омогућио формирање адекватне основе за успешно усвајање и примену праксе управљања пословним процесима у организацијама одевне индустрије.

У оквиру другог нивоа истраживања низом корака се врши анализа заступљених специфичности у оквиру организација одевне индустрије из којих потичу испитаници, те се испитују разлике у мишљењима испитаника о заступљености специфичности у процесима у оквиру којих су ангажовани. Потом се врши тестирање перцепција испитаника о усвајању управљања пословним процесима по иницијално препознатим димензијама. У финалном кораку другог нивоа истраживања разматрају се приоритетне активности издвојене од стране експерата у оквиру првог нивоа истраживања, те се оцењује ранг кључних активности на основу израженог мишљења менаџера и запослених у организацијама одевне индустрије обухваћеним истраживањем.

У оквиру трећег нивоа истраживања се приступа разматрању утицаја генерисаних закључака из претходних нивоа на ефикасно управљање пословним процесима у организацијама одевне индустрије путем модела развијеног моделовањем структуралних једначина.

Финални корак намењен је закључним разматрањима, а дефинисани ток истраживања је илустрован на Слици 7.



Слика 7. Ток истраживања

5. РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

5.1. Евалуација оцена експерата у домену одевне индустрије

Евалуација оцена експерата представља први ниво истраживања у оквиру кога се полази од формирања листе димензија управљања пословним процесима на основу доступних досадашњих истраживања у оквиру ове области. Почетна листа на основу које се врши предвиђање димензија које ће у одевној индустрији на адекватан начин описати стање пословних процеса и указати на области пословања у којима су потребна побољшања, састављена је од димензија које су у сврху процене процесне зрелости коришћене на примерима који обухватају већи број делатности.

У оквиру овог истраживања, препозната је потреба да се при евалуацији најбоље пословне праксе на бази управљања пословним процесима узме у обзир конкретно пословно окружење у оквиру кога се та пракса планира применити. Како је ово истраживање фокусирано на пословне процесе одевне индустрије, треба узети у обзир најутицајније карактеристике овог пословног окружења, које могу обликовати пословну праксу и начин њене примене.

У складу са тиме, наредни кораци првог нивоа истраживања обухватају евалуацију утицаја специфичности одевне индустрије, евалуацију утицаја димензија управљања пословним процесима уз приоритизацију најутицајније (Dobrosavljević и сарадници, 2020), приоритизацију и класификацију активности управљања пословним процесима на основу специфичности одевне индустрије. Везе између корака у оквиру првог нивоа истраживања илустроване су на Слици 8.



Слика 8. Кораци у оквиру првог нивоа истраживања

Панел експерата, чије се мишљење узима у обзир у оквиру овог истраживања, сачињен је од 24 експерата из Србије, али и из земаља у окружењу, Бугарске и Северне Македоније. Сматра се да експерти у области текстилне и одевне индустрије из ових земаља могу обезбедити валидне одговоре јер је стање у текстилној индустрији ових земаља слично (Ристески, 2017). Ови експерти су одабрани на основу области у оквиру којих су стекли своје вишегодишње искуство. Стога се може нагласити да у истраживању учествује 8 (33,3%) експерата са искуством у управљању производним процесом у одевној индустрији, 2 (8,3%) експерта са искуством у управљању квалитетом у одевној индустрији, 9 (37,5%) експерата са искуством у едукативном и научно - истраживачком раду у оквиру индустрије текстила, одеће, коже и обуће и 5 (20,8%) са практичним и научно истраживачким искуством управљања пословним процесима у одевној индустрији.

5.1.1. Формирање листе димензија управљања пословним процесима применом фази *Delphi* методе

Применом упитника адаптираног према процедури спровођења *Delphi* методе (прилог 1) прикупљени су подаци који се односе на процену експерата о нивоу у ком одређена област пословања доприноси успостављања управљања пословним процесима у организацијама у радно – интензивном пословном окружењу (Добросављевић и Урошевић, 2019). Пратећи процедуру спровођења фази *Delphi* методе сваки од експерата индивидуално процењује значајност издвојених димензија додељујући им одговарајуће лингвистичке оцене. При чему, ВН означава веома ниску значајност, Н ниску значајност, С означава средњи ниво значајности, В висок ниво значајности и ВВ означава веома висок ниво значајности. У Табели 7 представљене су фази лингвистичке оцене експерата прикупљене на овај начин.

Табела 7. Фази лингвистичке оцене препознатих димензија управљања пословним процесима

	Д1	Д2	Д3	Д4	Д5	Д6	Д7	Д8	Д9	Д10	Д11	Д12	Д13
ДО1	С	В	В	ВВ	Н	В	В	ВВ	ВВ	Н	В	В	С
ДО2	ВВ	В	В	В	С	В	В	ВВ	С	ВН	В	В	В
ДО3	С	С	В	С	В	Н	Н	ВВ	ВВ	ВН	ВВ	В	С
ДО4	С	В	В	В	Н	В	ВН	В	Н	ВН	В	В	С
ДО5	С	В	В	С	Н	Н	В	ВВ	С	Н	ВВ	С	С
ДО6	С	Н	В	ВВ	ВН	ВН	ВН	В	ВВ	ВН	В	ВВ	С
ДО7	С	ВВ	В	В	Н	Н	ВН	С	Н	ВН	С	С	С
ДО8	В	С	В	ВВ	Н	Н	Н	ВВ	ВВ	Н	В	С	С
ДО9	ВВ	В	В	В	В	В	Н	С	В	Н	ВВ	ВВ	В
ДО10	В	В	В	С	Н	Н	Н	ВВ	ВВ	В	ВВ	ВВ	ВВ
ДО11	С	В	В	В	Н	Н	С	ВВ	В	Н	С	ВВ	В
ДО12	В	В	В	ВВ	Н	Н	Н	ВВ	С	Н	В	ВВ	ВВ
ДО13	С	В	В	ВВ	Н	Н	В	ВВ	С	Н	С	В	В
ДО14	Н	С	В	С	В	Н	Н	В	С	ВН	В	ВВ	В
ДО15	В	С	С	ВВ	В	Н	Н	ВВ	В	Н	ВВ	В	ВВ
ДО16	С	С	С	В	С	В	Н	В	В	В	ВВ	ВВ	В
ДО17	В	В	В	ВВ	Н	Н	Н	ВВ	С	Н	В	В	ВВ
ДО18	ВВ	С	В	В	Н	Н	С	В	С	С	ВВ	В	В
ДО19	С	С	В	В	В	В	Н	В	В	Н	ВВ	ВВ	ВВ
ДО20	В	С	С	В	Н	Н	Н	В	В	Н	ВВ	С	В
ДО21	С	С	С	В	С	Н	В	В	В	С	В	ВВ	В
ДО22	С	В	В	В	Н	Н	Н	В	С	ВН	ВВ	В	С
ДО23	В	С	С	В	ВН	Н	В	ВВ	В	В	ВВ	ВВ	С
ДО24	ВВ	В	В	В	В	В	Н	В	В	С	ВВ	ВВ	В

Напомена: Д – димензија; ДО – доносиоц одлука; ВН, Н, С, В, ВВ – лингвистичке оцене.

На основу додељених фази лингвистичких оцена могуће је извршити фазификацију трансформацијом лингвистичких оцена у триангуларне фази бројеве који су приписани свакој појединачној лингвистичкој оцени, а наведени у оквиру Табеле 3.

Прорачуном просечне вредности фази триангуларних бројева добијене су просечне фази вредности мишљења експерата за сваку разматрану ставку у оквиру анализе, што је представљено Табелом 8.

Табела 8. Просечне фази вредности експертских евалуација

Ставка	Назив ставке	Просечне вредности одговора експерата
Д1	Усклађеност процесних и стратегијских циљева	(0,363, 0,633, 0,879)
Д2	Идентификација, документовање и стандардизација процеса	(0,363, 0,613, 0,896)
Д3	Мерење перформанси и побољшање пословних процеса	(0,438, 0,658, 0,958)
Д4	Процесна структура	(0,508, 0,754, 0,967)
Д5	Процесне улоге и одговорности	(0,150, 0,400, 0,642)
Д6	Обука запослених за управљање пословним процесима	(0,146, 0,404, 0,638)
Д7	Процесни послови	(0,142, 0,379, 0,625)
Д8	Управљање људским ресурсима	(0,575, 0,833, 0,983)
Д9	Процесна организациона култура	(0,383, 0,638, 0,892)
Д10	Тимски рад	(0,088, 0,288, 0,542)
Д11	Развој информационих система на бази процеса	(0,563, 0,825, 0,975)
Д12	Фокус на потрошаче и конкуренте	(0,533, 0,792, 0,967)
Д13	Процеси у односима са добављачима	(0,429, 0,688, 0,925)

Поштујући предуслове које истичу Manakandan и сарадници (2017) усваја се да гранична вредност између две узастопне итерације треба да буде мања или једнака 0,2, те да степен слагања експерата буде већи или једнак 75%. Применом формуле (1) приступа се дефазификацији, при чему се добијају вредности DF_{ij} , а након прорачуна се добијене вредности анализирају и усвајају оне које задовољавају истакнуту граничну вредност и проценат степена слагања експерата око ставки.

$$DF_{(Д1)} = [(0,879 - 0,363) + (0,633 - 0,363)] / 3 + 0,363 = 0,625$$

$$DF_{(Д2)} = [(0,896 - 0,363) + (0,613 - 0,363)] / 3 + 0,363 = 0,624$$

$$DF_{(Д3)} = [(0,958 - 0,438) + (0,658 - 0,438)] / 3 + 0,438 = 0,685$$

$$DF_{(Д4)} = [(0,967 - 0,508) + (0,754 - 0,508)] / 3 + 0,508 = 0,743$$

$$DF_{(Д5)} = [(0,642 - 0,150) + (0,400 - 0,150)] / 3 + 0,150 = 0,397$$

$$DF_{(Д6)} = [(0,638 - 0,146) + (0,404 - 0,146)] / 3 + 0,146 = 0,396$$

$$DF_{(Д7)} = [(0,625 - 0,142) + (0,397 - 0,142)] / 3 + 0,142 = 0,382$$

$$DF_{(Д8)} = [(0,983 - 0,575) + (0,833 - 0,575)] / 3 + 0,575 = 0,797$$

$$DF_{(Д9)} = [(0,892 - 0,383) + (0,638 - 0,383)] / 3 + 0,383 = 0,638$$

$$DF_{(Д10)} = [(0,542 - 0,088) + (0,288 - 0,088)] / 3 + 0,088 = 0,306$$

$$DF_{(Д11)} = [(0,975 - 0,563) + (0,825 - 0,563)] / 3 + 0,563 = 0,788$$

$$DF_{(D12)} = [(0,967 - 0,533) + (0,792 - 0,533)] / 3 + 0,533 = 0,764$$

$$DF_{(D13)} = [(0,925 - 0,429) + (0,688 - 0,429)] / 3 + 0,429 = 0,681$$

Постигнути консензус експерата одевне индустрије по питању коначне листе димензија које треба узети у обзир у оквиру даљих истраживања представљен је Табелом 9.

Табела 9. Консензус експерата одевне индустрије по питању коначне листе димензија управљања пословним процесима (Добросављевић и Урошевић, 2019)

Ставка	Назив ставке	Консензус (%)	DF _{ij}	Ранг	Испуњеност услова
Д1	Усклађеност процесних и стратегијских циљева	79%	0,625	8	<input checked="" type="checkbox"/>
Д2	Идентификација, документовање и стандардизација процеса	92%	0,624	9	<input checked="" type="checkbox"/>
Д3	Мерење перформанси и побољшање пословних процеса	79%	0,685	5	<input checked="" type="checkbox"/>
Д4	Процесна структура	83%	0,743	4	<input checked="" type="checkbox"/>
Д5	Процесне улоге и одговорности	67%	0,397	10	<input checked="" type="checkbox"/>
Д6	Обука запослених за управљање пословним процесима	67%	0,396	11	<input checked="" type="checkbox"/>
Д7	Процесни послови	63%	0,382	12	<input checked="" type="checkbox"/>
Д8	Управљање људским ресурсима	92%	0,797	1	<input checked="" type="checkbox"/>
Д9	Процесна организациона култура	79%	0,638	7	<input checked="" type="checkbox"/>
Д10	Тимски рад	46%	0,306	13	<input checked="" type="checkbox"/>
Д11	Развој информационих система на бази процеса	88%	0,788	2	<input checked="" type="checkbox"/>
Д12	Фокус на потрошаче и конкуренте	83%	0,764	3	<input checked="" type="checkbox"/>
Д13	Процеси у односима са добављачима	79%	0,681	6	<input checked="" type="checkbox"/>

Увидом у Табелу 9 могуће је уочити да се четири фактора са почетне листе налазе испод процентуалне граничне вредности слагања експерата. Коначна листа димензија управљања пословним процесима према предвиђању панела експерата, садржи: управљање људским ресурсима (Д8), развој информационих система на бази процеса (Д11), фокус на потрошаче и конкуренте (Д12), процесна структура (Д4), мерење перформанси и побољшање пословних процеса (Д3), процеси у односима са добављачима (Д13), процесна организациона култура (Д9), усклађеност процесних и стратегијских циљева (Д1) и идентификација, документовање и стандардизација процеса (Д2), (Добросављевић и Урошевић, 2019).

Свака од димензија са коначне листе димензија разматра шири спектар активности у складу са процесним приступом. Стога у оквиру даљих корака истраживања следи дубља анализа истакнутих димензија и појединачних активности, како би се утврдило које димензије и које активности доприносе ефективном управљању пословним процесима у специфичном пословном окружењу одевне индустрије.

5.1.2. Евалуација утицаја димензија управљања пословним процесима

Осим евалуације специфичности, неопходно је извршити и евалуацију димензија, те установити најутицајнију у складу са специфичностима одевне индустрије. Имајући у виду оцене којима су оценили утицај сваке појединачне специфичности, експерти су наставили да оцењују димензије у оквиру упитника из прилога 3.

У оквиру претходног корака примењена је метода коју одликује велики број поређења парова критеријума, а поузданост у одговорима експерата регулисана је степеном

конзистентности. У овом кораку интегрисани FUCOM – фази PIPRECIA вишекритеријумски модел омогућује прорачун са мањим бројем парних поређења и регулацију несигурности и непрецизности одговора експерата применом фази логике.

Листа димензија формирана претходним кораком истраживања се у оквиру овог корака разматра у виду критеријума. У оквиру Табеле 10 приказана је комплетна листа издвојених димензија кодираних ознаком К (критеријум).

Табела 10. Листа издвојених димензија кодираних ознаком К

Назив	Код
Усклађеност процесних и стратегијских циљева	K1
Идентификација, документовање и стандардизација процеса	K2
Мерење перформанси и побољшање пословних процеса	K3
Процесна структура	K4
Управљање људским ресурсима	K5
Процесна организациона култура	K6
Фокус на потрошаче и конкуренте	K7
Процеси у односима са добављачима	K8
Развој информационих система на бази процеса	K9

5.1.2.1. Евалуација димензија применом FUCOM методе

Након поређења парова критеријума од стране експерата врши се одређивање вектора компаративне значајности процењиваних критеријума за сваког експерта појединачно. Овим су извршена прва два корака у спровођењу FUCOM методе. Одређени вектори компаративне значајности представљени су у оквиру Табеле 11.

Табела 11. Оцена компаративне значајности критеријума применом првог и другог корака FUCOM методе (Dobrosavljević и сарадници, 2020)

ДО1	K4	K5	K6	K2	K3	K7	K8	K1	K9
	1	1	1	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,8
ДО2	K1	K5	K2	K8	K9	K7	K4	K3	K6
	1	1	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,8	2,7
ДО3	K5	K9	K6	K3	K2	K4	K1	K7	K8
	1	1	1,5	1,5	1,8	1,8	2,7	4	5
ДО4	K3	K2	K5	K9	K1	K7	K8	K6	K4
	1	1,5	1,5	1,5	1,8	2,7	2,7	4	4
ДО5	K3	K9	K5	K2	K1	K4	K6	K7	K8
	1	1	1	1,5	1,8	1,8	1,8	2,7	2,7
...									
ДО20	K5	K9	K8	K6	K4	K1	K2	K3	K7
	1	1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,8
ДО21	K7	K8	K9	K6	K5	K4	K3	K2	K1
	1	1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,8
ДО22	K9	K7	K5	K3	K2	K1	K4	K6	K8
	1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,8	2,7
ДО23	K5	K7	K9	K1	K4	K6	K2	K3	K8
	1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,8	1,8	1,8	2,7
ДО24	K1	K3	K7	K9	K8	K6	K5	K4	K2
	1	1	1	1	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Напомена: ДО – доносиоц одлука; К – критеријум.

На основу добијене значајности критеријума израчунавају се компаративне вредности значајности на основу одговора сваког појединачног доносиоца одлука.

У наставку дат је пример прорачуна применом FUCOM методе за трећег доносиоца одлука (Dobrosavljević и сарадници, 2020):

$$\varphi_{c_5/c_9} = \frac{1}{1} = 1, \quad \varphi_{c_9/c_6} = 1,5/1 = 1,5, \quad \varphi_{c_6/c_3} = 1,5/1,5 = 1, \quad \varphi_{c_3/c_2} = 1,8/1,5 = 1,2,$$

$$\varphi_{c_2/c_4} = 1,8/1,8 = 1, \quad \varphi_{c_4/c_1} = 2,7/1,8 = 1,5, \quad \varphi_{c_1/c_7} = 4/2,7 = 1,48, \quad \varphi_{c_7/c_8} = 5/4 = 1,25,$$

У трећем кораку се израчунавају коначне вредности тежинских коефицијената процењиваних критеријума, а притом они треба да задовоље два услова:

1) Коначне вредности тежинских критеријума треба да задовоље услов где:

$$w_5/w_9 = 1, \quad w_9/w_6 = 1,5, \quad w_6/w_3 = 1, \quad w_3/w_2 = 1,2, \quad w_2/w_4 = 1, \quad w_4/w_1 = 1,5,$$

$$w_1/w_7 = 1,48, \quad w_7/w_8 = 1,25,$$

2) Поред дефинисаних релација, коначне вредности тежинских коефицијената треба да задовоље и услов математичке транзитивности:

$$\varphi_{c_5/c_6} = 1 \times 1,5 = 1,5, \quad \varphi_{c_9/c_3} = 1,5 \times 1 = 1,5, \quad \varphi_{c_6/c_2} = 1 \times 1,2 = 1,2, \quad \varphi_{c_3/c_4} = 1,2 \times 1 = 1,2,$$

$$\varphi_{c_2/c_1} = 1 \times 1,5 = 1,5, \quad \varphi_{c_4/c_7} = 1,5 \times 1,48 = 2,22, \quad \varphi_{c_1/c_8} = 1,48 \times 1,25 = 1,85$$

$$w_5/w_6 = 1,5, \quad w_9/w_3 = 1,5, \quad w_6/w_2 = 1,2, \quad w_3/w_4 = 1,2, \quad w_2/w_1 = 1,5, \quad w_4/w_7 = 2,22,$$

$$w_1/w_8 = 1,85$$

Коначни модел за одређивање финалних вредности тежинских коефицијената критеријума евалуације може се дефинисати на следећи начин (Dobrosavljević и сарадници, 2020):

$$\min \chi$$

$$s. t. \begin{cases} \left| \frac{w_5}{w_9} - 1 \right| = \chi, \left| \frac{w_9}{w_6} - 1,5 \right| = \chi, \left| \frac{w_6}{w_3} - 1 \right| = \chi, \left| \frac{w_3}{w_2} - 1,2 \right| = \chi, \left| \frac{w_2}{w_4} - 1 \right| = \chi, \\ \left| \frac{w_4}{w_1} - 1,5 \right| = \chi, \left| \frac{w_1}{w_7} - 1,48 \right| = \chi, \left| \frac{w_7}{w_8} - 1,25 \right| = \chi, \\ \left| \frac{w_5}{w_6} - 1,5 \right| = \chi, \left| \frac{w_9}{w_3} - 1,5 \right| = \chi, \left| \frac{w_6}{w_2} - 1,2 \right| = \chi, \left| \frac{w_3}{w_4} - 1,2 \right| = \chi, \\ \left| \frac{w_2}{w_1} - 1,5 \right| = \chi, \left| \frac{w_4}{w_7} - 2,22 \right| = \chi, \left| \frac{w_1}{w_8} - 1,85 \right| = \chi, \\ \sum_{j=1}^9 w_j = 1, w_j \geq 0, \forall j \end{cases}$$

Вредности критеријума према трећем доносиоцу одлука су 0,700, 0,106, 0,127, 0,106, 0,190, 0,127, 0,047, 0,038 и 0,190.

На идентичан начин извршен је прорачун и за остале доносиоце одлука. Резултати добијени на овај начин представљени су у Табели 12.

Табела 12. Тежине критеријума за сваког доносиоца одлука и коначне вредности добијене применом FUCOM методе (Dobrosavljević и сарадници, 2020)

Донесиоц одлука	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9
ДО1	0,083	0,100	0,100	0,150	0,150	0,150	0,100	0,083	0,083
ДО2	0,166	0,110	0,092	0,092	0,166	0,061	0,092	0,110	0,110
ДО3	0,070	0,106	0,127	0,106	0,190	0,127	0,047	0,038	0,190
ДО4	0,116	0,139	0,208	0,052	0,139	0,052	0,077	0,077	0,139
ДО5	0,091	0,110	0,165	0,091	0,165	0,091	0,061	0,061	0,165
ДО6	0,103	0,069	0,123	0,123	0,123	0,123	0,185	0,046	0,103
ДО7	0,111	0,200	0,134	0,134	0,111	0,074	0,074	0,050	0,111
ДО8	0,103	0,086	0,103	0,154	0,154	0,154	0,086	0,057	0,103
ДО9	0,148	0,098	0,098	0,082	0,082	0,098	0,148	0,098	0,148
ДО10	0,088	0,088	0,088	0,074	0,132	0,132	0,132	0,132	0,132
ДО11	0,092	0,110	0,092	0,061	0,166	0,110	0,166	0,110	0,092
ДО12	0,092	0,092	0,092	0,138	0,138	0,077	0,138	0,138	0,092
ДО13	0,089	0,107	0,089	0,161	0,161	0,089	0,107	0,107	0,089
ДО14	0,065	0,097	0,117	0,097	0,117	0,097	0,175	0,117	0,117
ДО15	0,095	0,079	0,079	0,143	0,143	0,079	0,095	0,143	0,143
ДО16	0,088	0,088	0,088	0,105	0,105	0,105	0,158	0,105	0,158
ДО17	0,092	0,092	0,138	0,138	0,138	0,077	0,092	0,138	0,092
ДО18	0,155	0,086	0,103	0,103	0,103	0,086	0,103	0,103	0,155
ДО19	0,083	0,083	0,100	0,083	0,100	0,100	0,150	0,150	0,150
ДО20	0,105	0,088	0,088	0,105	0,158	0,105	0,088	0,105	0,158
ДО21	0,088	0,088	0,088	0,105	0,105	0,105	0,158	0,158	0,105
ДО22	0,097	0,117	0,117	0,097	0,117	0,097	0,117	0,065	0,175
ДО23	0,117	0,097	0,097	0,117	0,175	0,097	0,117	0,065	0,117
ДО24	0,136	0,091	0,136	0,091	0,091	0,091	0,136	0,091	0,136
AV	0,103	0,101	0,111	0,109	0,135	0,099	0,117	0,098	0,128

Коначне вредности критеријума добијене применом FUCOM методе означене су у Табели 12 са *AV* (енг. *average value*). Вредности критеријума су следеће: K1 = 0,103, K2 = 0,101, K3 = 0,111, K4 = 0,109, K5 = 0,135, K6 = 0,099, K7 = 0,117, K8 = 0,098, K9 = 0,128.

Очитане коначне вредности је могуће рангирати од највеће до најмање. Притом, закључује се да је критеријум K5, под називом управљање људским ресурсима, најбоље оцењени критеријум од стране експерата из одевне индустрије, који су у овом делу истраживања сматрани доносиоцима одлуке о појединачном значају критеријума за управљање пословним процесима организација одевне индустрије. Људски ресурси су изложени различитим утицајима у оквиру производно пословних система а посебно у оквиру радно интензивних делатности попут текстилне индустрије. Улога људских ресурса у организацијама је значајна, стога се препознаје стратешки значај управљања њима (Brammer и сарадници, 2007). Најслабије оцењени критеријум је критеријум K8 који се односи на процесе у односима са добављачима.

5.1.2.2. Евалуација димензија применом PIPRECIA методе

Применом лингвистичке скале за квантификацију оцена у фази троугаоне бројеве извршено је оцењивање. Табела 12 пружа увид у оцењивање критеријума за спровођење фази PIPRECIA и инверзне фази PIPRECIA методе. Као и у претходним прорачунима и у овом случају се прорачун врши на основу оцена сваког појединачног доносиоца одлука (експерта).

Поред вредности добијених квантификацијом лингвистичких евалуација, у Табели 12 приказане су вредности прорачуна геометријске средине (GM) на основу којих се приступа даљем прорачуну.

Табела 12. Оцене критеријума за спровођење фази PIPRECIA и инверзне фази PIPRECIA методе (Dobrosavljević и сарадници, 2020)

PIPR.	K2			K3			...	K8			K9		
ДО1	1,100	1,150	1,200	1,000	1,000	1,000		0,500	0,667	1,000	1,000	1,000	1,000
ДО2	0,500	0,667	1,000	0,500	0,667	1,000		1,100	1,150	1,200	1,000	1,000	1,000
ДО3	1,100	1,150	1,200	1,100	1,150	1,200		0,500	0,667	1,000	1,500	1,750	1,800
ДО4	1,100	1,150	1,200	1,100	1,150	1,200		1,000	1,000	1,000	1,200	1,300	1,350
ДО5	1,100	1,150	1,200	1,100	1,150	1,200		1,000	1,000	1,000	1,300	1,450	1,500
					
ДО20	0,500	0,667	1,000	1,000	1,000	1,000	...	1,100	1,150	1,200	1,100	1,150	1,200
ДО21	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000		1,000	1,000	1,000	0,500	0,667	1,000
ДО22	1,100	1,150	1,200	1,000	1,000	1,000		0,400	0,500	0,667	1,300	1,450	1,500
ДО23	0,500	0,667	1,000	1,000	1,000	1,000		0,400	0,500	0,667	1,200	1,300	1,350
ДО24	0,500	0,667	1,000	1,100	1,150	1,200		0,500	0,667	1,000	1,100	1,150	1,200
GM	0,795	0,912	1,095	0,969	1,015	1,076		0,689	0,793	0,956	1,082	1,185	1,267
PIPR-I	K8			K7			...	K2			K1		
ДО1	1,000	1,000	1,000	1,100	1,150	1,000		1,200	1,000	1,000	1,000	0,500	0,667
ДО2	1,000	1,000	1,000	0,500	0,667	1,000		1,000	1,100	1,150	1,200	1,100	1,150
ДО3	0,250	0,286	0,333	1,100	1,150	0,250		1,200	0,500	0,667	1,000	0,500	0,667
ДО4	0,400	0,500	0,667	1,000	1,000	0,400		1,000	0,500	0,667	1,000	0,500	0,667
ДО5	0,333	0,400	0,500	1,000	1,000	0,333		1,000	0,500	0,667	1,000	0,500	0,667
					
ДО20	0,500	0,667	1,000	0,500	0,667	0,500	...	1,000	1,000	1,000	1,000	1,100	1,150
ДО21	1,100	1,150	1,200	1,000	1,000	1,100		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
ДО22	0,333	0,400	0,500	1,200	1,300	0,333		1,350	1,000	1,000	1,000	0,500	0,667
ДО23	0,400	0,500	0,667	1,200	1,300	0,400		1,350	1,000	1,000	1,000	1,100	1,150
ДО24	0,500	0,667	1,000	1,100	1,150	0,500		1,200	0,500	0,667	1,000	1,100	1,150
GM	0,511	0,598	0,732	0,929	1,013	0,511		1,122	0,765	0,862	1,018	0,735	0,863

Оцењивањем критеријума и прорачуном геометријске средине применом једначине (2) формира се матрица s_j . Применом једначине (3) те вредности се одузимају од броја два. Поштујући правила операција са фази бројевима, матрица k_j се добија на следећи начин:

$$\overline{k_1} = (1,000, 1,000, 1,000); \overline{k_2} = (2 - 1,058, 2 - 0,899, 2 - 0,795) = (0,942, 1,101, 1,205)$$

Применом једначине (4) добијају се вредности q_j , како следи:

$$\overline{q_1} = (1,000, 1,000, 1,000); \overline{q_2} = \left(\frac{1,000}{1,205}, \frac{1,000}{1,101}, \frac{1,000}{0,942}\right) = (0,830, 0,908, 1,062)$$

Применом једначине (5) рачунају се релативне тежине:

$$\overline{w_1} = \left(\frac{1,000}{11,086}, \frac{1,000}{6,910}, \frac{1,000}{5,377}\right) = (0,090, 0,145, 0,186); \overline{w_2} = \left(\frac{0,830}{11,086}, \frac{0,908}{6,910}, \frac{1,062}{5,377}\right) = (0,075, 0,131, 0,197)$$

Ради одређивања коначних тежина критеријума потребно је применити једначине (6) – (10), које се односе на методологију примене инверзне фази PIPRECIA методе. На основу оцена доносиоца одлука (експерата из одевне индустрије) и прорачуна геометријске средине фазификованих одговора формира се матрица s_j' , применом једначине (6). Применом једначине (7) добијају се вредности матрице k_j' :

$$\overline{k_9}' = (1,000, 1,000, 1,000); \overline{k_8}' = (2 - 0,861, 2 - 0,720, 2 - 0,628) = (1,139, 1,280, 1,372)$$

Примењујући једначину (8) добијају се следеће вредности:

$$\overline{q_9}' = (1,000, 1,000, 1,000); \overline{q_8}' = \left(\frac{1,000}{1,372}, \frac{1,000}{1,280}, \frac{1,000}{1,139}\right) = (0,729, 0,781, 0,878)$$

Након тога потребно је применити једначину (9) како би се добиле релативне тежине за инверзну фази PIPRECIA методу.

$$\overline{w_9}' = \left(\frac{1,000}{9,844}, \frac{1,000}{6,019}, \frac{1,000}{4,702}\right) = (0,102, 0,166, 0,213); \overline{w_8}' = \left(\frac{0,729}{9,844}, \frac{0,781}{6,019}, \frac{0,878}{4,702}\right) = (0,074, 0,130, 0,187)$$

Применом једначине (10) добијене су коначне тежине критеријума. Пре примене ове једначине неопходно је извршити дефазификацију вредности критеријума које су добијене применом једначина (2) – (10). Табела 13 даје приказ комплетног претходног прорачуна, као и дефазификације вредности релативних тежина критеријума (Dobrosavljević и сарадници, 2020).

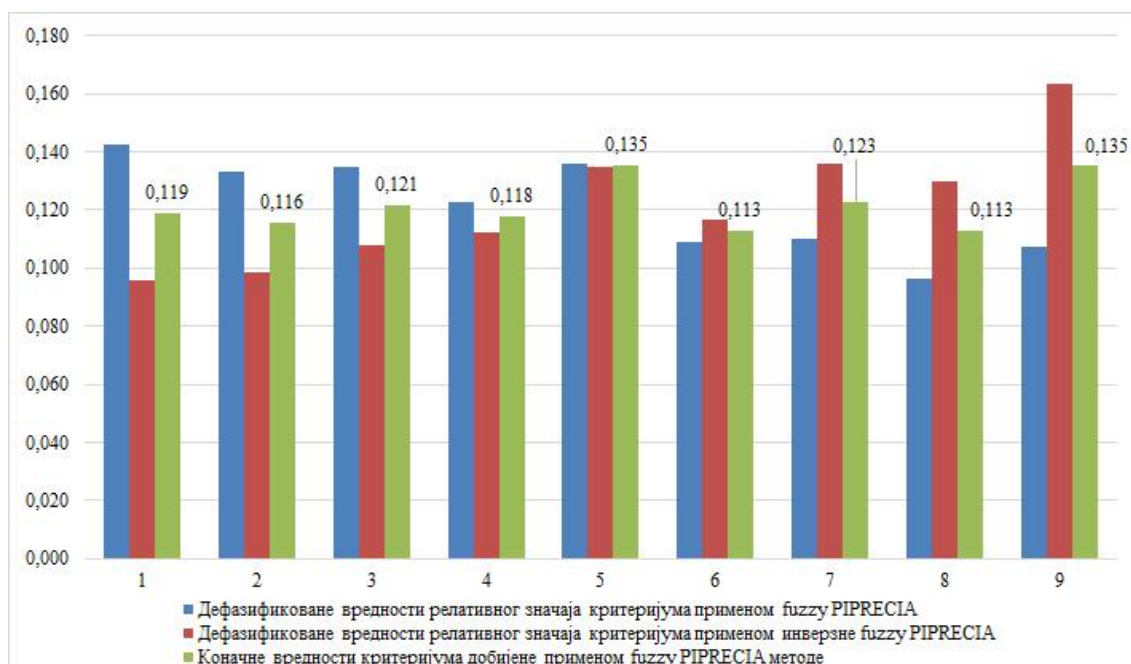
Табела 13. Резултати примене фази PIPRECIA и инверзне фази PIPRECIA методе (Dobrosavljević и сарадници, 2020)

P	s_j			k_j			q_j			w_j			DF
K1				1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,090	0,145	0,186	0,143
K2	0,795	0,899	1,058	0,942	1,101	1,205	0,830	0,908	1,062	0,075	0,131	0,197	0,133
K3	0,930	0,996	1,084	0,916	1,004	1,070	0,776	0,904	1,159	0,070	0,131	0,216	0,135
K4	0,757	0,863	1,023	0,977	1,137	1,243	0,624	0,796	1,187	0,056	0,115	0,221	0,123
K5	1,041	1,086	1,125	0,875	0,914	0,959	0,650	0,870	1,356	0,059	0,126	0,252	0,136
K6	0,600	0,703	0,870	1,130	1,297	1,400	0,465	0,671	1,200	0,042	0,097	0,223	0,109
K7	0,879	0,969	1,089	0,911	1,031	1,121	0,414	0,651	1,317	0,037	0,094	0,245	0,110
K8	0,689	0,793	0,963	1,037	1,207	1,311	0,316	0,539	1,270	0,029	0,078	0,236	0,096
K9	0,953	1,055	1,172	0,828	0,945	1,047	0,302	0,570	1,535	0,027	0,083	0,285	0,107
Σ							5,377	6,910	11,086				
P-I	sj'			kj'			qj'			wj'			DF
K1	0,795	0,899	1,058	0,942	1,101	1,205	0,222	0,427	1,257	0,023	0,071	0,267	0,096
K2	0,730	0,835	1,006	0,994	1,165	1,270	0,267	0,470	1,185	0,027	0,078	0,252	0,099
K3	0,798	0,906	1,062	0,938	1,094	1,202	0,339	0,548	1,178	0,034	0,091	0,250	0,108
K4	0,681	0,763	0,889	1,111	1,237	1,319	0,408	0,599	1,104	0,041	0,100	0,235	0,112
K5	1,065	1,123	1,171	0,829	0,877	0,935	0,538	0,741	1,227	0,055	0,123	0,261	0,135
K6	0,619	0,765	1,019	0,981	1,235	1,381	0,503	0,650	1,017	0,051	0,108	0,216	0,117
K7	0,951	1,027	1,121	0,879	0,973	1,049	0,695	0,803	0,999	0,071	0,133	0,212	0,136
K8	0,628	0,720	0,861	1,139	1,280	1,372	0,729	0,781	0,878	0,074	0,130	0,187	0,130
K9				1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,102	0,166	0,213	0,163
Σ							4,702	6,019	9,844				

На Графикону 1 представљене су вредности добијене применом фази PIPRECIA и инверзне фази PIPRECIA методе, као и вредности тежинских коефицијената. Тежински коефицијенти критеријума указују на једнаку значајност критеријума K5 и K9, као најбоље рангираних, са вредношћу од 0,135, затим критеријум K6 и K8, као најгоре рангираних, са вредношћу 0,113.

Превођењем кодификованих ознака у називе критеријума може се констатовати да су према фази PIPRECIA методи најутицајнији критеријуми управљања људским ресурсима и развоја информационалних система на бази процеса у организацијама одевне индустрије. Са друге стране, експерти оцењују да критеријуми процесна организациона култура и процеси у

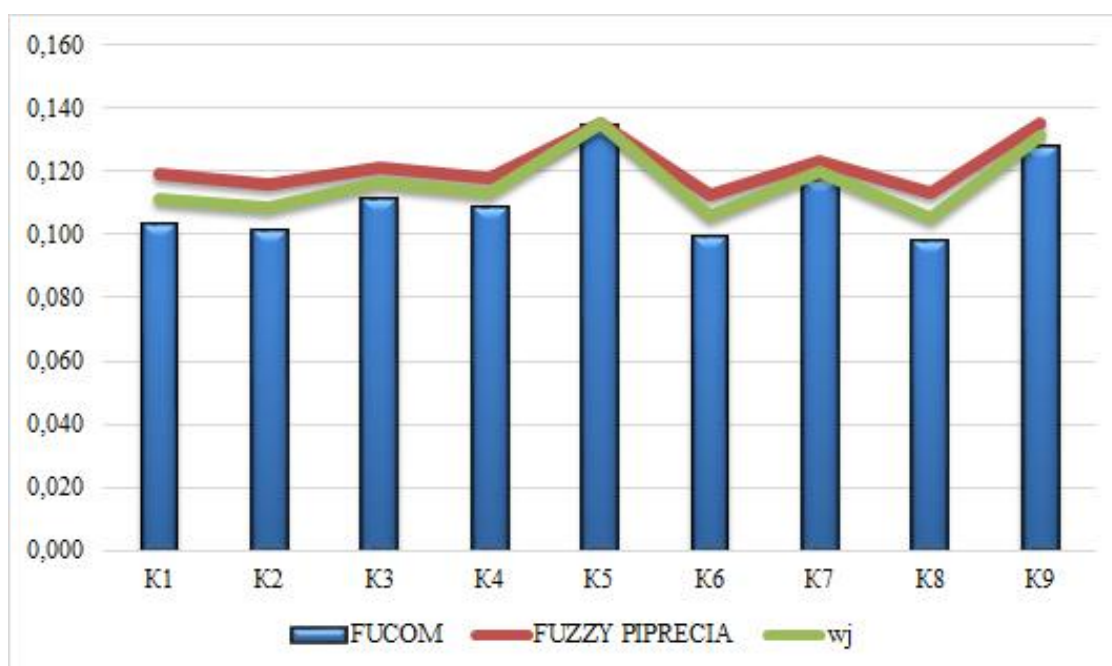
односима са добављачима могу остварити нешто слабији утицај у управљању пословним процесима организација одевне индустрије (Dobrosavljević и сарадници, 2020).



Графикон 1. Коначне вредности добијене применом фази PIPRECIA методе (Dobrosavljević и сарадници, 2020)

5.1.2.3. Коначно вредновање димензија применом интегрисаног FUCOM – фази PIPRECIA модела

Интегрисани FUCOM – фази PIPRECIA модел омогућује коначну евалуацију димензија процесне оријентације организација одевне индустрије.



Графикон 2. Коначне вредности критеријума добијене применом интегрисаног FUCOM – фази PIPRECIA модела (Dobrosavljević и сарадници, 2020)

На Графикону 2 приказане су вредности добијене FUCOM методом у облику стубића, вредности добијене фази PIPRECIA методом обележене су црвеном линијом, док су коначне вредности, изражене као средња вредност оцена критеријума по FUCOM и фази PIPRECIA методама, обележене зеленом линијом.

Као најбоље рангирани критеријум, по FUCOM - фази PIPRECIA моделу, истиче се управљање људским ресурсима (0,135), за њим следи развој информационих система на бази процеса (0,131), затим фокус на потрошаче и конкуренте (0,120). На четвртном месту се налази критеријум мерења перформанси и побољшања пословних процеса (0,116), на петом процесна структура (0,113), а на шестом усклађеност процесних и стратегијских циљева (0,111). Најниже на скали утицаја налазе се идентификација, документовање и стандардизација процеса (0,108), као критеријум рангиран на седмом месту, затим процесна организациона култура (0,106), на осмом месту, коначно процеси у односима са добављачима (0,106), на деветом месту.

Треба истаћи да критеријуми процесне организационе културе и процеса у односима са добављачима деле исту тежинску вредност, како у резултату примене фази PIPRECIA методе, тако и у коначном резултату интегрисаног вишекритеријумског модела. Истакнути тежински коефицијенти указују на процењени ниво утицаја издвојених области управљања пословним процесима на примену ове праксе у организацијама одевне индустрије у складу са специфичним начином пословања у оквиру ове индустрије (Dobrosavljević и сарадници, 2020).

5.1.3. Евалуација утицаја специфичности одевне индустрије

Специфичности које се узимају у обзир у оквиру овог истраживања издвојене су на основу најупечатљивијих карактеристика пословања у оквиру одевне индустрије које се често јављају у истраживањима, а у оквиру овог истраживања узете су као полазни елемент. Експерти су у овом делу истраживања имали прилике да изразе своја мишљења о значају сваке појединачне специфичности за пословање одевне индустрије у оквиру упитника у Прилогу 3, али и утицају истакнутих специфичности на управљање пословним процесима у организацијама одевне индустрије у оквиру АНР упитника из Прилога 2. Средње оцене њихових одговора прикупљених упитником из Прилога 3 истакнуте су у Табели 14.

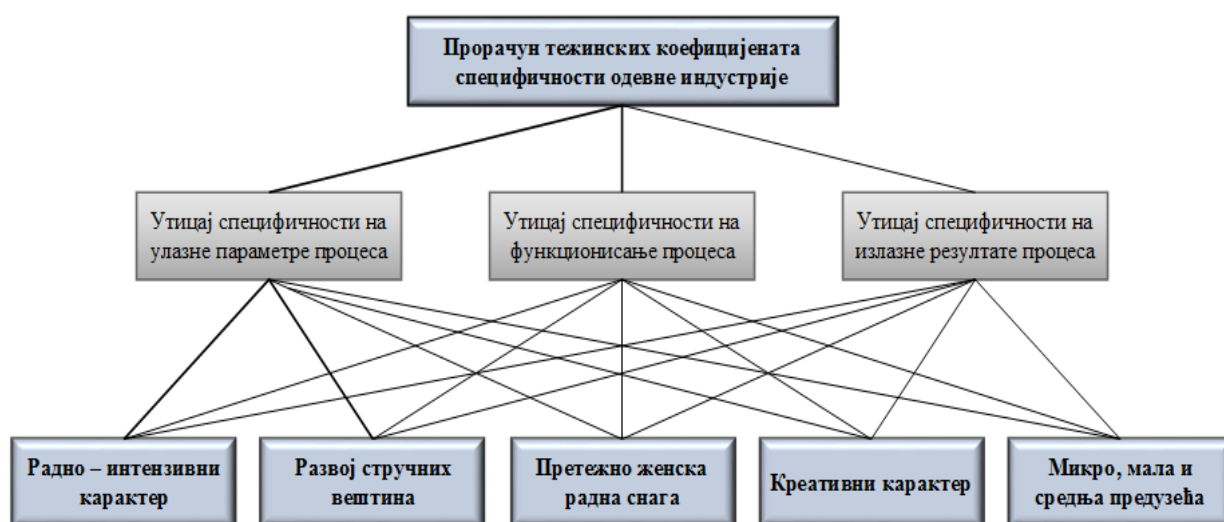
Табела 14. Средње вредности експертских оцена о значају специфичности за пословање организација у одевној индустрији

Специфичности одевне индустрије	Средње вредности оцена
C1 - Радно - интензивни карактер	6,250
C2 - Креативни карактер	4,458
C3 - Развој стручних вештина	5,583
C4 - Претежно женска радна снага	5,083
C5 - Микро, мала и средња предузећа	2,625

Радно интензивни карактер одевне индустрије оцењен је као критеријум најјачег значаја за процесе у оквиру организација одевне индустрије, док је најслабије оцењен критеријум присуства микро, малих и средњих предузећа. На основу тога се може рећи да експерти више вреднују оне специфичности које имају потенцијал да обликују природу пословних процеса у односу на величину пословног система. На основу средњих вредности оцена значаја, специфичности се ређају у опадајући низ, те се наставља са проценом њиховог утицаја применом АНР методе. Редослед специфичности у опадајућем низу је следећи: C1 – C3 – C4 – C2 – C5.

Почетни корак у оквиру АНР методе се односи на рашчлањивање проблема и илустрацију хијерархије одлучивања (Пејатовић, 2015). У овом случају проблем одлучивања се разлаже у три нивоа.

Ниво циља одлучивања усмерен је на прорачун тежинских коефицијената специфичности одевне индустрије. Ниво критеријума у формираној хијерархији одлучивања обухвата улазни, трансформациони и излазни део процеса и ниво утицаја коју специфичности могу остварити у свакој од наведених фаза. Односно, утицај специфичности на улазне параметре процеса (К1), утицај специфичности на функционисање процеса (К2) и утицај специфичности на излазне резултате процеса (К3). Трећи ниво у хијерархији одлучивања представља ниво алтернатива. Специфичности одевне индустрије, у овом случају, представљају алтернативе. На основу овог описа, на Слици 9 се илуструје хијерархија одлучивања.



Слика 9. Хијерархија одлучивања о утицају специфичности одевне индустрије

Након што је проблем одлучивања разложен на нивое приступа се одређивању значаја критеријума, а потом и евалуацији алтернатива. За поређење парова критеријума и алтернатива коришћена је Сатијева скала, која садржи оцене од 1 до 9, при чему оцена 1 означава једнаку значајност два поређена критеријума или алтернативе, док оцена 9 означава апсолутну доминантност једног критеријума у односу на други, или једне алтернативе у односу на другу.

Користећи наведену скалу експерти су оцењивали дефинисане критеријуме и алтернативе. Оцене добијене на основу просечних вредности одговора експерата, на основу поређења парова дефинисаних критеријума, представљене су у Табели 15.

Табела 15. Поређење парова критеријума

Критеријуми	К1	К2	К3	Значај критеријума
К1	1	1,08	1,02	0,345
К2	0,92	1	1	0,324
К3	0,98	1	1	0,331
CR = 0,0003 < 0,1				

На основу постављене матрице поређења парова критеријума одређен је значај критеријума, Поређење парова критеријума у оквиру другог нивоа, према средњим

вредностима одговора, указује на то да експерти сматрају да је ниво утицаја специфичности скоро једнак када се ради о улазима, функционисању и излазима процеса. На основу прорачуна значаја критеријума може се уочити да је утицај на улазне параметре и излазне резултате нешто јачи у односу на функционисање процеса иако су све вредности приближне. Степен конзистентности у поређењу парова критеријума износи 0,03%, што је знатно мање од граничне вредности за оцену конзистентности одговора групе експерата која износи 10%.

Следећи ниво у оквиру АНР методе намењен је евалуацији алтернатива, односно специфичности одевне индустрије. Експерти су извршили поређење парова алтернатива у односу на сваки од критеријума. Матрица поређења парова специфичности у односу на критеријум утицаја на улазне параметре процеса одевне индустрије представљена је у Табели 16.

Табела 16. Поређење парова специфичности у односу на утицај на улазне параметре процеса одевне индустрије

Алтернативе	C1	C3	C4	C2	C5	Значај алтернатива	Ранг
C1	1	0,7	1,21	0,81	3,50	0,217	4
C3	1,75	1	0,68	1,04	3,08	0,247	1
C4	0,83	1,47	1	0,93	1,85	0,220	3
C2	1,23	0,96	1,08	1	2,33	0,228	2
C5	0,29	0,32	0,54	0,43	1	0,088	5
CR = 0,034 < 0,1							

Резултујући приоритет поређења алтернатива у складу са првим разматраним критеријумом истиче значај развоја стручних вештина запослених. За овом алтернативом следи креативни карактер одевне индустрије. Да се уочити да у фази улаза процеса експерти вреднују утицај вештина и креативности које се уносе у процес. Притом, вредност степена конзистентности одговора испитаника у овом случају износи 0,034, односно 3,4%. Редослед ранжираних алтернатива у односу на критеријум утицаја на улазне параметре процеса одевне индустрије од најбоље до најслабије ранжираног је следећи: C3 – C2 – C4 – C1 – C5. Табела 17 обухвата поређење у односу на критеријум утицаја специфичности на функционисање процеса.

Табела 17. Поређење парова специфичности у односу на утицај на функционисање процеса одевне индустрије

Алтернативе	C1	C3	C4	C2	C5	Значај алтернатива	Ранг
C1	1	0,67	1,17	1,79	3,63	0,258	1
C3	1,50	1	0,50	1,13	2,63	0,223	3
C4	0,86	2	1	0,63	2,46	0,232	2
C2	0,56	0,89	1,60	1	1,83	0,202	4
C5	0,28	0,38	0,41	0,55	1	0,085	5
CR = 0,060 < 0,1							

Уз конзистентност у одговорима од 6% експерти приоритизују радно – интензивни карактер одевне индустрије када се ради о процени утицаја специфичности на само функционисање процеса. Редослед ранжираних алтернатива у односу на критеријум утицаја на функционисање процеса одевне индустрије је следећи: C1 – C4 – C3 – C2 – C5. У оквиру следеће матрице поређења специфичности одевне индустрије, која је представљена у Табели 18 извршено се поређење у односу на излазне резултате процеса одевне индустрије.

Табела 18. Поређење парова специфичности у односу на утицај на излазне резултате процеса одевне индустрије

Алтернативе	C1	C3	C4	C2	C5	Значај алтернатива	Ранг
C1	1	0,89	1,35	2,96	3,63	0,258	1
C3	1,12	1	0,45	1,21	2,31	0,223	3
C4	0,74	2,22	1	0,57	3,50	0,232	2
C2	0,34	0,83	1,75	1	1,35	0,202	4
C5	0,28	0,43	0,29	0,74	1	0,085	5
CR = 0,092 < 0,1							

Као и у поређењу у односу на функционисање процеса, при степену конзистентности од 9,2% процењено је да радно – интензивног карактера одевне индустрије утиче на функционисање процеса, те обликовање излазних резултата процеса. Редослед ранжираних алтернатива у односу на критеријум утицаја на излазне резултате процеса одевне индустрије од најбоље до најслабије ранжираних је: C1 – C4 – C3 – C2 – C5.

Укупни приоритет алтернатива разматраних применом АНР методе је следећи:

$$W_{(C1: \text{Радно - интензивни карактер})} = 0,258$$

$$W_{(C3: \text{Развој стручних вештина})} = 0,223$$

$$W_{(C4: \text{Претежно женска радна снага})} = 0,232$$

$$W_{(C2: \text{Креативни карактер})} = 0,202$$

$$W_{(C5: \text{Микро, мала и средња предузећа})} = 0,085$$

Приоритизација специфичности дефинисана добијеним резултатима у опадајућем низу је следећа: радно – интензивни карактер, претежно женска радна снага, развој стручних вештина, креативни карактер и микро, мала и средња предузећа. На основу резултата спроведене АНР методе, може се рећи да експерти сматрају да се радно – интензивни карактер одевне индустрије у највећој мери рефлектује на функционисање пословних процеса, али може утицати и на квалитет излазних резултата процеса, односно производа и услуга које се пружају у организацијама одевне индустрије.

Иако величина организације утиче на процесе лимитираним људским и финансијским ресурсима, експерти су изразили да је утицај осталих понуђених фактора, као специфичности одевне индустрије, јачи у однос на величину (Mapirou и сарадници, 2012). Тежински коефицијенти специфичности добијени у оквиру овог корака истраживања од користи су у кораку истраживања који се односи на приоритизацију активности управљања пословним процесима у одевној индустрији на бази утицаја специфичности овог пословног окружења.

5.1.4. Приоритизација активности управљања пословним процесима на бази специфичности одевне индустрије

Експертским оценама обухваћене су и активности које се спроводе у оквиру сваке димензије, односно области управљања пословним процесима. Имајући у виду претпоставку да се карактер индустрије рефлектује на пословне процесе и обликује њихов начин функционисања редослед примене активности ка успостаљању ефективног управљања пословним процесима може бити условљен специфичностима индустрије. Притом је од

важности ускладити редослед активности и комуникацију учесника у оквиру процеса (Aguilar-Saven, 2004).

Експерти су разматрали значај 39 активности поезаних са применом праксе управљања пословним процесима, те су своје процене изразили оцењивањем сваке појединачне активност оценом коју су сматрали адекватном. Свака од 39 активности наведена је у оквиру Табеле 19, те је свакој од њих додељена одговарајућа ознака ради лакшег приказа резултата даљих анализа.

Табела 19. Активности управљања пословним процесима обухваћене истраживањем

Активност	Ознака	Активност	Ознака
Активна укљученост топ менаџмента	A1	Стимулација креативних талената запослених	A21
Редовно побољшање и редизајн пословних процеса	A2	Употреба термина улаз, излаз, процес и власник процеса	A22
Повезаност циљева пословних процеса са стратегијом организације	A3	Перцепција запосленог о послу као серији повезаних процеса	A23
Дефинисаност базних и помоћних процеса у организацији	A4	Присуство тензије међу запосленима из различитих одељења	A24
Дефинисаност процесних улога и одговорности	A5	Усаглашеност циљева различитих одељења	A25
Доступност описа пословних процеса запосленима широм организације	A6	Спровођење анализа тржишта	A26
Употреба стандардизоване методологије за опис пословних процеса	A7	Разумевање карактеристика производа / услуга које доприносе вредности за потрошаче	A27
Дефинисање мера процеса	A8	Побољшање интерних процеса на бази повратних информација од потрошача	A28
Мерење перформанси процеса	A9	Систематско мерење задовољства потрошача	A29
Дефинисаност циљаних перформанси процеса	A10	Развој производа на бази потреба и очекивања потрошача	A30
Упознатост запослених са индикаторима перформанси	A11	Праћење активности конкурената и правремене реакције	A31
Формално спровођење промена у пословним процесима	A12	Партнерство са кључним добављачима	A32
Обавештеност стејхолдера о изведеним променама у процесима	A13	Сарадња са добављачима у циљу побољшања процеса	A33
Мултидимензионалност послова	A14	Формално саопштавање промена у пословним процесима добављачима	A34
Постојање организационе структуре која подржава извршење процеса кроз одељења	A15	Дизајн и развој информационог система базиран на процесу	A35
Функционисање тимова запослених из различитих одељења	A16	Информациони системи обезбеђују релевантне управљачке информације о перформансама пословних процеса	A36
Дефинисаност власништва над процесом	A17	Флексибилност и способност информационог система да се прилагоде променама процеса	A37
Константна едукација запослених	A18	Примена CRM система за управљање односима са потрошачима	A38
Обученост запослених за коришћење метода и техника побољшања пословних процеса	A19	Имплементација система ланца снабдевања за повезивање са добављачима	A39
Обученост запослених за руковање новим или промењеним пословним процесима	A20		

Узимајући у обзир претходну евалуацију специфичности одевне индустрије и експертске оцене разматраних активности спроводи се WASPAS метода. Коначни степен

перформанси и степен корисности разматраних активности добијен је применом формуле (16), што је приказано у Табели 20.

Табела 20. Резултујући степен перформанси и степен корисности разматраних активности

Активност	$Q_i^{(1)}$	$Q_i^{(2)}$	Q_i	Ранг	Активност	$Q_i^{(1)}$	$Q_i^{(2)}$	Q_i	Ранг
A1	0,807	0,685	0,746	4	A21	0,386	0,360	0,373	25
A2	0,387	0,307	0,347	31	A22	0,396	0,317	0,356	28
A3	0,390	0,372	0,381	21	A23	0,421	0,417	0,419	18
A4	0,674	0,609	0,641	10	A24	0,387	0,363	0,375	24
A5	0,832	0,698	0,765	1	A25	0,399	0,320	0,359	26
A6	0,378	0,296	0,337	34	A26	0,384	0,303	0,344	32
A7	0,366	0,282	0,324	38	A27	0,394	0,378	0,386	20
A8	0,739	0,638	0,689	8	A28	0,427	0,423	0,425	17
A9	0,507	0,495	0,501	15	A29	0,399	0,320	0,359	27
A10	0,665	0,603	0,634	12	A30	0,389	0,369	0,379	22
A11	0,525	0,508	0,516	13	A31	0,393	0,313	0,353	29
A12	0,375	0,293	0,334	35	A32	0,415	0,410	0,412	19
A13	0,372	0,289	0,331	36	A33	0,516	0,501	0,509	14
A14	0,360	0,274	0,317	39	A34	0,372	0,289	0,331	36
A15	0,498	0,488	0,493	16	A35	0,679	0,612	0,645	9
A16	0,388	0,366	0,377	23	A36	0,802	0,682	0,742	5
A17	0,827	0,695	0,761	2	A37	0,812	0,687	0,750	3
A18	0,669	0,606	0,638	11	A38	0,390	0,310	0,350	30
A19	0,749	0,644	0,696	7	A39	0,381	0,300	0,340	33
A20	0,757	0,648	0,702	6					

Напомена: А – активност; $Q_i^{(1)}$ – релативни значај алтернатива применом WS приступа; $Q_i^{(2)}$ – релативни значај алтернатива применом WP приступа; Q_i – укупан релативни значај сваке алтернативе.

Степен корисности пружа увид у ниво утицаја сваке појединачне разматране активности коју треба предузети. Прворангирана активност се односи на дефинисање процесних улога и одговорности. Анализом мишљења 24 експерата ова активност се показала као прва коју је неопходно спровести за ефективно управљање пословним процесима одевне индустрије.

5.1.5. Груписање приоритетних активности управљања пословним процесима

Прорачун применом WASPAS методе даје увид у степен корисности сваке од активности управљања пословним процесима и рангира их. Услед великог броја ранжираних активности (39) сматра се да би графички приказ могао пружити бољи увид у редослед и утицај активности, те је на основу тога узимањем претходно добијених резултата WASPAS методе примењена АВС анализа.

Правило по којем се врши класификација елемената у групе А, В и С, у највећем броју случајева примењено при управљању инвентаром, је 80 – 20. Ово значи да 20% артикала доприноси пословном резултату са 80% вредности (Flores и Whybark, 1987; Stojanović и Regodić, 2017). Међутим, у овом случају се не ради о предметима са ценовном вредношћу. Активности су процењиване на основу оцена експерата, те је њихова вредност израз мишљења о потенцијалном утицају. Ранжиране вредности су приближне, иако различите.

Прорачун АВС анализе представљен је у оквиру Табеле 21, а класификација у Табели 22.

Табела 21. Класификација активности управљања пословним процесима применом АВС анализе

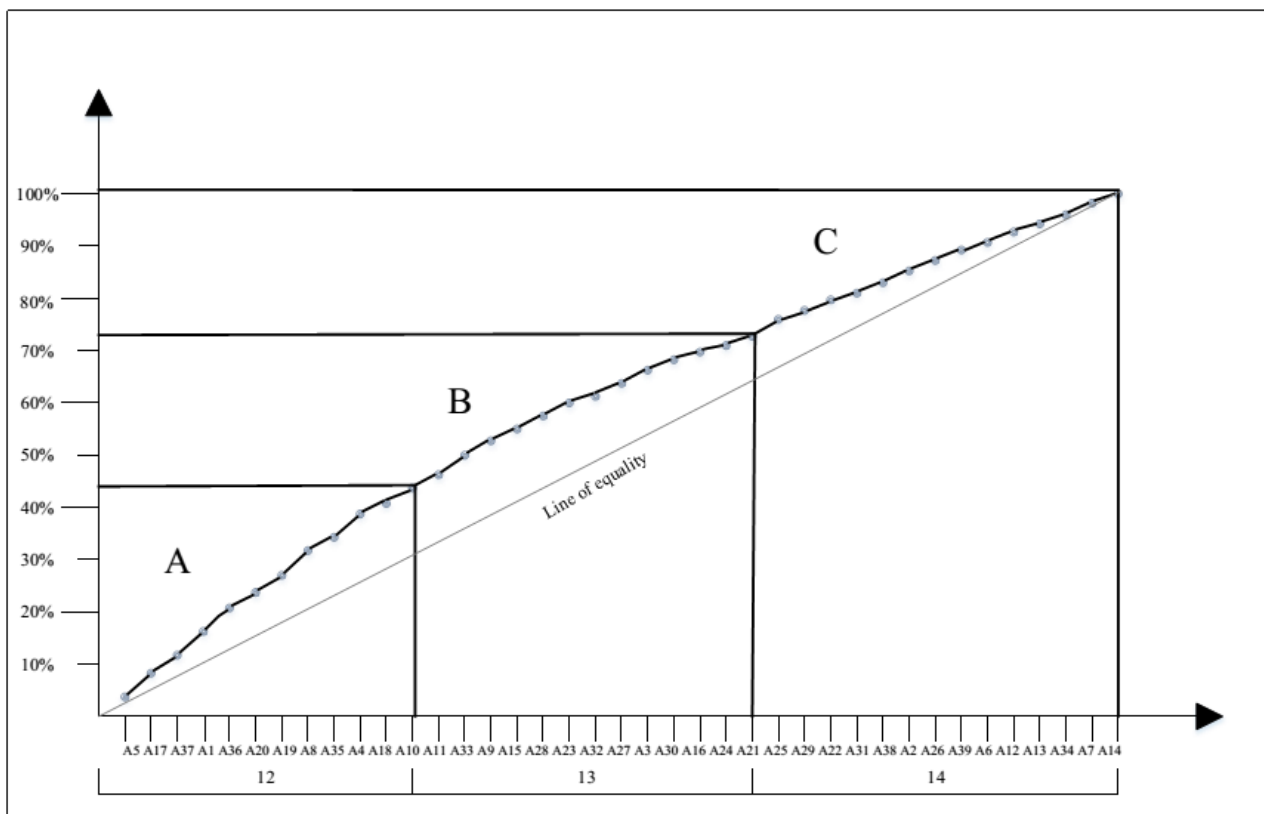
Ранг	Ознака активности	Укупни релативни значај активности	Укупно (Σ)	Процент (%)	Група
1	A5	0,765	0,77	4,08%	
2	A17	0,761	1,53	8,15%	
3	A37	0,750	2,28	12,15%	
4	A1	0,746	3,02	16,13%	
5	A36	0,742	3,76	20,09%	
6	A20	0,702	4,47	23,84%	
7	A19	0,696	5,16	27,55%	A
8	A8	0,689	5,85	31,23%	
9	A35	0,645	6,50	34,67%	
10	A4	0,641	7,14	38,10%	
11	A18	0,638	7,78	41,50%	
12	A10	0,634	8,41	44,88%	
13	A11	0,516	8,93	47,64%	
14	A33	0,509	9,43	50,35%	
15	A9	0,501	9,93	53,02%	
16	A15	0,493	10,43	55,65%	
17	A28	0,425	10,85	57,92%	
18	A23	0,419	11,27	60,16%	
19	A32	0,412	11,68	62,36%	B
20	A27	0,386	12,07	64,42%	
21	A3	0,381	12,45	66,45%	
22	A30	0,379	12,83	68,47%	
23	A16	0,377	13,21	70,49%	
24	A24	0,375	13,58	72,49%	
25	A21	0,373	13,95	74,48%	
26	A25	0,359	14,31	76,39%	
27	A29	0,359	14,67	78,31%	
28	A22	0,356	15,03	80,21%	
29	A31	0,353	15,38	82,10%	
30	A38	0,350	15,73	83,97%	
31	A2	0,347	16,08	85,82%	
32	A26	0,344	16,42	87,65%	
33	A39	0,340	16,76	89,47%	
34	A6	0,337	17,10	91,27%	
35	A12	0,334	17,43	93,05%	C
36	A13	0,331	17,77	94,81%	
37	A34	0,331	18,10	96,58%	
38	A7	0,324	18,42	98,31%	
39	A14	0,317	18,74	100,00%	

Табела 22. Приказ класификације активности према АВС анализи

	A	B	C	Укупно
Број активности у групи	12	13	14	39
Процентуална вредност утицаја	44,88%	29,60%	25,52%	100%

Резултат класификације по овој анализи је приказан Парето дијаграмом на Слици 10. На Парето дијаграму представљена је линија једнакости (енг. *line of equity*), која би означила

савршену једнакост утицаја разматраних елемената анализе, како би се уочило присуство у разлици утицаја активности у поређењу са њом (Dunford и сарадници, 2014).



Слика 10. Ситуациони приказ резултата уз помоћ Парето дијаграма

У конкретном случају првих дванаест активности доприноси са 44,88%, како је правило да А група садржи најмањи број елемената са највишим процентом доприноса, а није могуће придржавати се истог правила које се користи у случајевима управљања инвентаром, овде се подвлачи црта и ове активности се класификују у групу А.

Према томе, осим дефинисања процесних улога и одговорности, овде спадају активности којима се дефинише власништво над процесом (A17), флексибилност и способност информационих система да се прилагоде променама процеса (A37), активно ангажовање топ менаџмента (A1), добијање релевантних управљачких информација о перформансама процеса путем информационих система (A36), спровођење обука за управљање променама у оквиру процеса (A20), спровођење обука за примену техника и метода побољшања процеса (A19), дефинисање мера процеса (A8), дизајн и развој информационог система на бази процеса (A35), дефинисање базних и помоћних процеса (A4), континуирана едукација запослених (A18) и дефинисање циљаних перформанси процеса (A10).

Из приложеног се може уочити да су издвојене примарне активности усмерене на дефинисање система управљања пословним процесима, функционисање информационих система као подршке реализацији процеса, запослене и развој њихових вештина и знања и постављање циљева који се тичу перформанси процеса.

5.1.6. Дискусија резултата евалуације оцена експерата у домену одевне индустрије

Експерти одевне индустрије на територији Србије, Бугарске и Северне Македоније имали су прилике да изврше евалуацију специфичности одевне индустрије, а затим и

димензија и активности управљања пословним процесима у складу са размотреним специфичностима. Група експерата са ових подручја је узета у обзир због сличности ситуације у којој се налази текстилна и одевна индустрија. Те се сматра да обухватаће већег броја експерата из већег броја земаља може произвести релевантније процене.

Истраживање започиње формирањем листе димензија управљања пословним процесима која би се могла сматрати погодном листом димензија за оцену усвајања и оцену успешности праксе управљања пословним процесима у организацијама одевне индустрије. Применом фази Delphi методе почетна листа састављена од 13 димензија, препознатих у досадашњим истраживањима, редукована је на 9 димензија које су задовољиле услов степена слагања експерата. На тај начин експерти су оценили да је следећи низ димензија погодан за сагледавање проблематике управљања пословним процесима у радно – интензивним делатностима попут одевне индустрије: усклађеност процесних и стратегијских циљева, идентификација, документовање и стандардизација процеса, мерење перформанси и побољшање пословних процеса, процесна структура, управљање људским ресурсима, процесна организациона култура, развој информационих система на бази процеса, фокус на потрошаче и конкуренте и процеси у односима са добављачима (Добросављевић и Урошевић, 2019). Употреба фази бројева приликом предвиђања најподесније листе димензија, корисне у даљим корацима истраживања, омогућила је достизање оптималног консензуса у условима групног одлучивања (Lee, 2002).

Имајући у виду специфично пословно окружење одевне индустрије експерти су потом, оцењивали утицај сваке од издвојених димензија управљања пословним процесима. У намери да се испита реалан допринос сваке од димензија ефективном управљању пословним процесима у одевној индустрији, на бази процена 24 експерата из текстилне и одевне индустрије Србије, Бугарске и Северне Македоније, развијен је и примењен интегрисани FUCOM – фази PIPRECIA модел (Dobrosavljević и сарадници, 2020). Овим поступком се жели истаћи димензија која у ланцу управљања пословним процесима у највећој мери доприноси напретку организација у одевној индустрији. Развијени вишекритеријумски модел као приоритетну димензију истиче управљање људским ресурсима. Овај резултат се сматра валидним јер је у два наврата управљање пословним процесима истакнуто као прворангирана димензија праћена димензијом развоја информационих система на бази процеса.

Увидом у резултат фази Delphi методе се може приметити да је проценат слагања експерата најјачи по питању димензије управљања људским ресурсима (92%). Према приложеном могуће је констатовати да је у случају одевне индустрије, на бази резултата првог нивоа истраживања, димензија управљања људским ресурсима водећа међу факторима од утицаја на успостављање праксе управљања пословним процесима. На основу тога се може закључити да елемент људских ресурса у управљању пословним процесима треба посебно разматрати као елемент од утицаја на ефикасно управљање пословним процесима у организацијама одевне индустрије.

Како се специфичности пословања одевне индустрије сматрају значајним елементом у оквиру овог истраживања експерти су и овај аспект од утицаја на ефикасно управљање пословним процесима оцењивали. За прикупљање података у овом случају коришћен је упитник прилагођен примени АНР методе. Ова метода је примењена у сврху прорачуна тежинских коефицијената истакнутих специфичности у складу са њиховим утицајем на улаз, само функционисање и излазне резултате процеса.

На основу критеријума утицаја специфичности на улазне параметре процеса експерти приоритизују специфичност везану за стручне вештине запослених, док је по осталим критеријумима али и у коначном резултату извршене приоритизације најзначајнија

алтернатива радно – интензивни карактер одевне индустрије. Тежински коефицијенти алтернатива, односно специфичности, узети се у обзир у оквиру наредног корака првог нивоа истраживања, који је усмерен на приоритизацију активности управљања пословним процесима у организацијама одевне индустрије.

Применом WASPAS извршено је рангирање кључних активности које би својом приоритетном применом осигурале успешно усвајање праксе управљања пословним процесима и обезбедиле основу за ефикасно функционисање ове праксе. Прикупљене евалуације експерата у вези 39 активности управљања пословним процесима процењене су на основу претходно прорачунатих тежинских коефицијената специфичности одевне индустрије.

Резултат приоритизације активности указује на приоритетни значај активности које дефинишу процесне улоге и одговорности запослених у одевној индустрији. Активност код које је процењен најнижи значај односи се на мултидимензионалност послова у оквиру одевне индустрије. Оваква процена, по питању природе посла у одевној индустрији, се може приписати чињеници да је највећи број задатака у производњи одевних предмета рутински уз константно понављање (de Mattos и сарадници, 2020). Приоритизација активности дефинисања процесних улога и одговорности је у сагласности са тиме да је јасно дефинисање улога једна од кључних ставки у успешном остваривању услова за достизање највишег нивоа процесне зрелости (Willaert, 2007).

Применом АВС анализе, активности за успостављање најбоље праксе управљања пословним процесима у организацијама одевне индустрије приоритизоване према рангу имплементације категоризоване су у три групе (А, В и С).

А група чини групу 12 приоритетних активности, међу којима је прворангирана дефинисаност процесних улога и одговорности. Остале активности у А групи везане су за знање и вештине запослених, дефинисање циљаних перформанси процеса и формирање функционалног информационог система као подршке у реализацији процеса.

5.2. Евалуација оцена менаџера и запослених у одевној индустрији

У оквиру другог нивоа истраживања размотрени су ставови менаџера и запослених, који су директно укључени у реализацију пословних процеса у организацијама одевне индустрије различитих величина. Како Zairi (1997) истиче, у реализацији пословних процеса запослени су ангажовани да раде у оквиру процеса, а менаџери на процесу. Притом се мисли на то да су запослени директно задужени за операције које подстичу ефикасно функционисање пословних процеса, а менаџери за праћење функционисања и побољшање пословних процеса. Стога се сматра погодним размотрити њихове ставове и у поређењу и комбинацији са ставовима експерата извући закључке који могу довести до унапређења пословања организација одевне индустрије на бази ефикасног управљања пословним процесима.

У овом нивоу истраживања учествовало је 508 испитаника из организација одевне индустрије са територије републике Србије.

Применом упитника за оцену специфичности, димензија и активности управљања пословним процесима од стране менаџера и запослених у одевној индустрији (Прилог 4), прикупљени су подаци који су обрађени и анализирани у овом нивоу истраживања.

Анализа и обрада података извршена је применом SPSS програма за статистичку обраду података, верзије 20 (IBM SPSS, 2011; Манасијевић, 2016). На Слици 11 представљена

је илустрација корака у оквиру другог нивоа истраживања, која представља део целокупне структуре и тока истраживања у оквиру ове дисертације.



Слика 11. Кораци у оквиру другог нивоа истраживања

Са слике је могуће уочити да се у овом нивоу истраживања кроз кораке користи низ статистичких тестова којима је могуће уочити најистакнутије специфичности у пословању, тестирати мишљење о усвојању управљања пословним процесима по димензијама и оценити мишљење о приоритетности активности које су експерти претходно издвојили. Пре спровођења даље статистичке обраде података према дефинисаним корацима испитује се поузданост мерне скале коришћеног инструмента.

5.2.1. Испитивање поузданости мерне скале

У оквиру истраживања извршено је прикупљање података на основу једанаест субскала. Првом субскалом обухваћено је пет специфичности одевне индустрије. Одговорима у оквиру ове субскеале испитаници су имали прилике да изразе у којој мери сматрају да се свака од обухваћених специфичности јавља у пословању организације из које потичу.

Наредних девет субскеала се односи на препознате димензије управљања пословним процесима. Свака од субскеала се састоји од адекватног броја тврдњи уз помоћ којих испитаници оцењују у којој мери се односе на пословање организације. Једанаестом субскалом обухваћене су тврдње за оцену успеха организације да усклади димензије и на одређеном нивоу управља пословним процесима.

Како је истраживање обухватило прикупљање одговора испитаника уз помоћ Ликертове петостепене скале, у оквиру свих димензија могуће је испитати поузданост мерне скале и субскала од којих се сачињена путем Кронбаховог алфа (енг. *Cronbach's Alpha*) коефицијента, што је и приказано Табелом 23.

Табела 23. Резултат испитивања поузданости мерне скале

Назив субскале	Број ставки	Cronbach's Alpha
Специфичности одевне индустрије	5	0,758
Усклађеност процесних и стратегијских циљева	5	0,864
Дефинисање и документовање процеса	6	0,880
Мерење перформанси и побољшање пословних процеса	7	0,847
Процесна структура	5	0,822
Менаџмент људских ресурса	5	0,846
Процесна организациона култура	6	0,855
Фокус на потрошаче и конкуренте	7	0,882
Процеси у односима са добављачима	3	0,711
Развој информационих система на бази процеса	5	0,846
Оцена управљања пословним процесима у организацији	2	0,612
Поузданост целокупне мерне скале	56	0,963

Кронбахов алфа коефицијент се нормално креће између вредности 0 и 1, међутим, не постоји доња граница овог коефицијента, што је ближи вредности 1 већа је интерна конзистентност ставки на скали (Gliem и Gliem, 2003). Препоручена вредност за оцену поузданости скале или субскале је 0,7, мада се у појединим истраживањима скала оцењује поузданом и када и када је достигнута вредност поузданости већа од 0,6 (Murphy и сарадници, 2010; Вауати и сарадници, 2017; Ursachi и сарадници, 2015). Нижи ниво поузданости од 0,7 уочен је у оквиру субскале оцена управљања пословним процесима у организацији, која је сачињена од две ставке. Peterson (1994) је приметио разлику у поузданости субскала које су сачињене од две или три ставке у односу на оне које су сачињене од већег броја ставки. Boyle (1991) наводи да поузданост скале расте са повећањем броја ставки. Како је оцењена поузданост у оквиру ове субскале са малим бројем ставки 0,612, Кронбахов алфа коефицијент је осетљив на број ставки у оквиру скале и 0,6 се у многим случајевима сматра прихватљивом вредношћу, и ова скала се оцењује прихватљивом и подесном за примену у овом нивоу истраживања. Према томе, вредности добијене на основу испитивања поузданости сваке субскале, приказане у Табели 19 указују на прихватљив до висок ниво поузданости субскала. Поузданост целокупне мерне скале прилога 4 износи 0,963 што указује на висок ниво поузданости коришћене мерне скале, те да тврдње у оквиру упитника мере исту појаву уз висок ниво сагласности.

5.2.2. Структура узорка и евидентне специфичности

Да би се дошло до увида у структуру узорка извршена је анализа дескриптивне статистике уз помоћ софтверског пакета за статистичку обраду података SPSS верзија 20 (IBM SPSS, 2011; Манасијевић, 2016).

Дескриптивна статистика приказана у Табели 24 односи се на део општих питања који је узео у обзир величину организације из које потиче испитаник, позицију на којој је запослен, статус запосленог према годинама искуства у одевној индустрији и пол испитаника.

Имајући у виду разлике у броју испитаника у великим у односу на микро, мале и средње организације, ради формирања две групе испитаника сличних величина трансформацијом података у узорку издвојена је група која обухвата запослене у микро, малим и средњим организацијама и група запослених у великом организацијама.

Табела 24. Дескриптивна статистика узорка менаџера и запослених у одевној индустрији

	Категорија	Σ (508)	
		Број	Процент
Величина организација одевне индустрије у којима су испитаници запослени	Микро, мале и средње организације	245	48,2%
	Велике организације	263	51,8%
Позиција	Виши менаџмент	101	19,9%
	Средњи менаџмент	7	1,4%
	Нижи менаџмент	9	1,8%
	Маркетинг и продаја	32	6,3%
	Набавка	2	0,4%
	Производња	355	69,9%
	Испорука	2	0,4%
Године искуства у одевној индустрији	До 5 година	75	14,8%
	До 20 година	356	70,1%
	Преко 20 година	77	15,2%
Пол испитаника	Мушки	130	25,6%
	Женски	378	74,4%

Подаци су прикупљени на основу одговора 508 испитаника који активно учествују у реализацији процеса организација у оквиру којих су запослени на различитим нивоима. Истраживањем су обухваћена 4 статистичка региона Републике Србије, са изузетком Косова и Метохије услед ограничених могућности прикупљања података у том региону. Највећи одзив испитаника броји регион Јужне и Источне Србије, што се може објаснити и позиционираношћу организација који се баве производњом одевних предмета. Данас се у региону Јужне и Источне Србије налази неколико великих организације текстилне и одевне индустрије али су бројније микро, мале и средње организације. Како Dobrosavljević и сарадници (2020) наводе, овај регион се је ранијих година могао поносити пословањем великих текстилних гиганата, међутим данас преовладавају мала и средња предузећа за израду одевних предмета. Након престанка пословања гиганата попут предузећа „Тимочанка“ у Зајечару, „Први мај“ у Пироту или „Летекс“ у Лесковцу (Илић, 2019), знатан број бивших радника је одлучио да стечене вештине искористи покретањем сопственог бизниса, што је утицало и на повећање броја микро предузећа.

Група запослених из микро, малих и средњих предузећа састављена је од 245 испитаника, односно 48,2% узорка, док група испитаника из великих организација одевне индустрије броји 263 испитаника, односно 51,8% узорка. Имајући у виду поделу величине организација према броју запослених, јасно је да је истраживањем обухваћено доста микро, малих и средњих организација да би се достигао број од 245 испитаника из те групе организација. Стога се сматра да треба наставити са разматрањем ове специфичности у даљим корацима истраживања, иако експерти нису дали предност овој специфичности у односу на остале понуђене.

У узорку се јасно издваја учешће женске радне снаге у организацијама одевне индустрије. Жене запослене у одевној индустрији чине 74,4% узорка. Испитивањем позиције

у односу на пол можемо закључити у којим процесима је присуство женске радне снаге најочљивије, што је представљено у оквиру Табеле 25.

Табела 25. Позиција женске радне снаге у организацијама одевне индустрије

Позиција	Пол испитаника		Укупно
	Мушки	Женски	
Виши (топ) менаџмент	29	72	101
Средњи менаџмент	2	5	7
Нижи менаџмент	2	7	9
Маркетинг и продаја	1	31	32
Набавка	0	2	2
Производња	95	260	355
Испорука	1	1	2
Укупно	130	378	508

Из представљене табеле могуће је уочити да су жене најчешће ангазоване у производном процесу у оквиру одевне индустрије. Од 355 производних радника у узорку, 260 је жена.

5.2.3. Испитивање везе између величине организације и организованости управљања процесима применом χ^2 теста

Начин на који је управљање процесима организовано у оквиру организације умногоме говори о спремности и потенцијалу организације да ефикасно управља пословним процесима и достигне висок ниво процесне зрелости (Dobrosavljević и Urošević, 2019a). И по овом питању се јављају разлике између великих и микро, малих и средњих система. Vazhenova и сарадници (2012) наводе да су мале и средње организације флексибилније у свом начину доношења одлука и увођења промена у пословање у складу са величином и једноставнијим начином организованости управљања процесима у односу на велике. Како би се испитала разлика међу великим и микро, малим и средњим организацијама одевне индустрије испитаници су у оквиру димензије која се односи на организациону структуру процеса имали могућност да се изјасне по питању начина на који је управљање процесима организовано у организацији у оквиру које раде. Понуђено је четири одговора од којих су испитаници могли да одаберу један који најреалније описује стање у оквиру њихове организације. Одговори обухватају организованост путем посвећене организационе јединице за управљање пословним процесима, као дела шире организационе јединице, додељивање одговорности одабраним појединцима и непостојање форме организованости.

Применом χ^2 теста, или *Chi-square* теста, могуће је испитати постојање везе између дефинисаних промјених, величина организација у којима су испитаници запослени и начин организованости управљања процесима у обухваћеним организацијама одевне индустрије (Манасијевић, 2016). Резултати примене овог теста представљени су у Табели 26. У оквиру представљене табеле најпре треба размотрити вредност која се односи на најмању ћелијску учесталост, а представља једну од претпоставки χ^2 теста. Претпоставка је да би очекивана ћелијска учесталост требала бити 5 или >5 (Манасијевић, 2016). Резултат указује на то да наведена претпоставка није прекршена, јер је минимална очекивана учесталост у ћелијама 62,70. Вредност Pearson χ^2 – square износи 12,967 уз процењену значајност мању од 0,0005, односно мању од $\alpha = 0,05$. χ^2 тест, према томе, указује на постојање статистички значајне везе између величине организације и начина на који је управљање пословним процесима структурирано.

Табела 26. Резултати Хи-квадрат (χ^2) теста

	Вредност	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi - square	12.967 ^a	1	,000		
Continuity Correction ^b	12.244	1	,000		
Likelihood Ratio	13.153	1	,000		
Fisher's Exact Test				,000	,000
Linear-by-Linear Association	12.941	1	,000		
N of Valid Cases	508				

a. 0 ћелија (,0%) има очекивану учесталост мању од 5. Најмања очекивана ћелијска учесталост је 62,70.

b. Рачуна се само за табелу 2x2

Величина утицаја у овом случају може бити процењена на основу вредности Cramer's V показатеља (Kotrlík и сарадници, 2011). Вредност овог показатеља је 0,663 (Cramer's V = 0,663), што указује на то да је уочена веза међу тестираним променљивим јака. Величина организације, према истакнутом, игра значајну улогу, стога специфичност везана за пословање претежно микро, малих и средњих организација у одевној индустрији Републике Србије треба бити узета у обзир у оквиру наредног нивоа истраживања.

5.2.4. Испитивање разлика у мишљењу испитаника о специфичностима одевне индустрије применом АНОВА теста

ANOVA тестом у оквиру овог истраживања испитује се постојање статистички значајне разлике у одговорима испитаника на различитим позицијама у одевној индустрији по питању специфичности одевне индустрије, које се разматрају у оквиру ове дисертације.

Отпочиње се тестирањем разлика у мишљењу о радно - интензивном карактеру одевне индустрије, прворангиране специфичности у оквиру експертских оцена. Тестира се хипотеза H_{c1} која гласи: *Запослени на различитим позицијама једнако доживљавају радно - интензивни карактер одевне индустрије.* Резултати ANOVA теста везаног за тестирање прворангиране специфичности представљени су у Табели 27.

Табела 27. Резултати ANOVA теста по питању перцепције о радно - интензивном карактеру

ANOVA					
Радно – интензивни карактер одевне индустрије					
	Збир квадрата	df	Средњи квадрат	F	Ниво значајности
Између група	14,245	6	2,374	5,310	,000
У оквиру група	224,014	501	,447		
Укупно	238,260	507			

Реализовани ниво значајности F теста је Sig. = 0,000. Овакав резултат указује на вредност мању од 0,0005, у складу са тиме мању и од вредности $\alpha = 0,05$, што значи да постоји статистички значајна разлика у одговорима испитаника који су запослени на различитим позицијама у оквиру одевне индустрије. Закључује се да запослени на различитим позицијама различито доживљавају радно – интензивни карактер одевне индустрије. На основу резултата ANOVA теста по питању перцепције о радно - интензивном карактеру, хипотеза H_{c2} одбацује. Јачина уочене разлике мерена Ета квадратом износи 0,94, што се сматра великим утицајем уочене разлике.

Спровођењем Post Hoc поређења добијен је резултат Scheffe теста, на основу кога се може уочити у оквиру којих парова испитаника се јавља разлика у перцепцијама уочена

претходним спровођењем ANOVA теста. Post Hoc поређење у оквиру кога се сагледавају разлике у перцепцијама испитаника о радно – интензивном карактеру одевне индустрије представљено је у Табели 28.

Табела 28. Post Hoc поређење перцепција о радно - интензивном карактеру

Multiple comparisons						
Зависна варијабла: Радно – интензивни карактер одевне индустрије						
Scheffe тест						
(I) Позиција	(J) Позиција	Средња разлика (I-J)	Стандардна грешка	Ниво значајности	95% Интервал поверења	
					Доња граница	Горња граница
Виши (топ) менаџмент	Средњи менаџмент	-,35785	,26135	,931	-1,2892	,5735
	Нижи менаџмент	,57866	,23261	,404	-,2503	1,4076
	Маркетинг и продаја	,10644	,13565	,996	-,3770	,5898
	Набавка	-,14356	,47749	1,000	-1,8452	1,5581
	Производња	,33672*	,07541	,003	,0680	,6055
Средњи менаџмент	Испорука	,85644	,47749	,781	-,8452	2,5581
	Виши (топ) менаџмент	,35785	,26135	,931	-,5735	1,2892
	Нижи менаџмент	,93651	,33698	,261	-,2644	2,1374
	Маркетинг и продаја	,46429	,27901	,837	-,5300	1,4586
	Набавка	,21429	,53614	1,000	-1,6964	2,1249
Нижи менаџмент	Производња	,69457	,25522	,287	-,2150	1,6041
	Испорука	1,21429	,53614	,528	-,6964	3,1249
	Виши (топ) менаџмент	-,57866	,23261	,404	-1,4076	,2503
	Средњи менаџмент	-,93651	,33698	,261	-2,1374	,2644
	Маркетинг и продаја	-,47222	,25230	,743	-1,3713	,4269
Маркетинг и продаја	Набавка	-,72222	,52273	,928	-2,5851	1,1406
	Производња	-,24194	,22570	,979	-1,0463	,5624
	Испорука	,27778	,52273	1,000	-1,5851	2,1406
	Виши (топ) менаџмент	-,10644	,13565	,996	-,5898	,3770
	Средњи менаџмент	-,46429	,27901	,837	-1,4586	,5300
Набавка	Нижи менаџмент	,47222	,25230	,743	-,4269	1,3713
	Набавка	-,25000	,48738	1,000	-1,9869	1,4869
	Производња	,23028	,12342	,746	-,2096	,6701
	Испорука	,75000	,48738	,883	-,9869	2,4869
	Виши (топ) менаџмент	,14356	,47749	1,000	-1,5581	1,8452
Производња	Средњи менаџмент	-,21429	,53614	1,000	-2,1249	1,6964
	Нижи менаџмент	,72222	,52273	,928	-1,1406	2,5851
	Маркетинг и продаја	,25000	,48738	1,000	-1,4869	1,9869
	Набавка	,48028	,47416	,984	-1,2095	2,1700
	Испорука	1,00000	,66868	,896	-1,3830	3,3830
Испорука	Виши (топ) менаџмент	-,33672*	,07541	,003	-,6055	-,0680
	Средњи менаџмент	-,69457	,25522	,287	-1,6041	,2150
	Нижи менаџмент	,24194	,22570	,979	-,5624	1,0463
	Маркетинг и продаја	-,23028	,12342	,746	-,6701	,2096
	Набавка	-,48028	,47416	,984	-2,1700	1,2095
Маркетинг и продаја	Испорука	,51972	,47416	,977	-1,1700	2,2095
	Виши (топ) менаџмент	-,85644	,47749	,781	-2,5581	,8452
	Средњи менаџмент	-1,21429	,53614	,528	-3,1249	,6964
	Нижи менаџмент	-,27778	,52273	1,000	-2,1406	1,5851
	Маркетинг и продаја	-,75000	,48738	,883	-2,4869	,9869
Испорука	Набавка	-1,00000	,66868	,896	-3,3830	1,3830
	Испорука	-,51972	,47416	,977	-2,2095	1,1700

*. Средња разлика је значајна на нивоу 0,05.

Статистички значајна разлика у перцепцијама се јавља између групе испитаника који раде у производњи и оних који су чланови топ менаџмента уз реализовани ниво значајности од 0,000.

Перцепција о радно – интензивном карактеру посла у организацијама одевне индустрије се статистички значајно разликује када су у питању производни радници и топ менаџери организација, у чијој улози се неретко налазе и сами власници када се ради о микро малим или средњим организацијама.

Наредном табелом, Табелом 29, представљен је резултат ANOVA теста који се односи на перцепције испитаника на различитим позицијама по питању претежног учешћа женске радне снаге у организацијама одевне индустрије. Тестира се хипотеза H_{C2} која гласи: *Запослени на различитим позицијама једнако доживљавају претежно присуство жена у организацијама одевне индустрије.*

Табела 29. Резултати ANOVA теста по питању перцепције о претежном присуству женске радне снаге у организацијама одевне индустрије

ANOVA					
Претежно женска радна снага	Збир квадрата	df	Средњи квадрат	F	Ниво значајности
Између група	38,778	6	6,463	9,906	,000
У оквиру група	326,876	501	,652		
Укупно	365,654	507			

Спроведеном анализом испитана је разлика у перцепцијама различитих група испитаника, формираних на основу позиција на којима су запослени у организацијама одевне индустрије, по питању мишљења о претежном присуству женске радне снаге у оквиру организација одевне индустрије.

Претходним корацима истраживања утврђено је да је највећи број обухваћених испитаника управо женског пола, те да је највећи број жена ангажован у процесу производње одевних производа.

ANOVA тестом се долази до резултата F теста који износи 9,906 уз реализовани ниво значајности вредности Sig. = 0,000, што је наравно мање од $\alpha = 0,05$, те се и у овом случају може констатовати постојање да постоји статистички значајна разлика у перцепцијама испитаника на различитим управљачким позицијама и испитаника који раде у маркетингу и продаји, набавци, производњи и испоруци у оквиру организација одевне индустрије.

На бази ове констатације хипотеза H_{C2} се одбацује. Утицај уочене разлике у перцепцијама прорачуном Eta квадрата износи 0,89. Према Коеновом критеријуму, ова вредност указује на постојање јаког утицаја.

У складу са резултатом ANOVA теста и претходно уоченом расподелом испитаника женског пола по позицијама, може се рећи да је уочена разлика проузрокована претежним ангажовањем жена у оквиру процеса производње одевних предмета.

Post Hoc поређењем, приказаним у Табели 30, се и у овом случају разматра између којих група се јавља уочена статистички значајна разлика. И у овом случају су групе испитаника распоређене према позицијама.

Табела 30. Post Hoc поређење перцепција о присуству претежно женске радне снаге у организацијама одевне индустрије

Multiple comparisons						
Зависна варијабла: Претежно женска радна снага						
Scheffe тест						
(I) Позиција	(J) Позиција	Средња разлика (I-J)	Стандардна грешка	Ниво значајности	95% Интервал поверења	
					Доња граница	Горња граница
Виши (топ) менаџмент	Средњи менаџмент	-,48232	,31570	,886	-1,6074	,6427
	Нижи менаџмент	,08911	,28099	1,000	-,9122	1,0905
	Маркетинг и продаја	-,22339	,16386	,932	-,8073	,3605
	Набавка	-,91089	,57679	,869	-2,9664	1,1446
	Производња	,49474*	,09109	,000	,1701	,8194
	Испорука	,58911	,57679	,984	-1,4664	2,6446
Средњи менаџмент	Виши (топ) менаџмент	,48232	,31570	,886	-,6427	1,6074
	Нижи менаџмент	,57143	,40706	,922	-,8792	2,0221
	Маркетинг и продаја	,25893	,33704	,997	-,9422	1,4600
	Набавка	-,42857	,64763	,998	-2,7365	1,8794
	Производња	,97706	,30829	,125	-,1216	2,0757
	Испорука	1,07143	,64763	,841	-1,2365	3,3794
Нижи менаџмент	Виши (топ) менаџмент	-,08911	,28099	1,000	-1,0905	,9122
	Средњи менаџмент	-,57143	,40706	,922	-2,0221	,8792
	Маркетинг и продаја	-,31250	,30477	,983	-1,3986	,7736
	Набавка	-1,00000	,63144	,867	-3,2503	1,2503
	Производња	,40563	,27264	,899	-,5660	1,3772
	Испорука	,50000	,63144	,996	-1,7503	2,7503
Маркетинг и продаја	Виши (топ) менаџмент	,22339	,16386	,932	-,3605	,8073
	Средњи менаџмент	-,25893	,33704	,997	-1,4600	,9422
	Нижи менаџмент	,31250	,30477	,983	-,7736	1,3986
	Набавка	-,68750	,58874	,968	-2,7856	1,4106
	Производња	,71813*	,14909	,001	,1868	1,2494
	Испорука	,81250	,58874	,928	-1,2856	2,9106
Набавка	Виши (топ) менаџмент	,91089	,57679	,869	-1,1446	2,9664
	Средњи менаџмент	,42857	,64763	,998	-1,8794	2,7365
	Нижи менаџмент	1,00000	,63144	,867	-1,2503	3,2503
	Маркетинг и продаја	,68750	,58874	,968	-1,4106	2,7856
	Производња	1,40563	,57277	,422	-,6355	3,4468
	Испорука	1,50000	,80774	,751	-1,3786	4,3786
Производња	Виши (топ) менаџмент	-,49474*	,09109	,000	-,8194	-,1701
	Средњи менаџмент	-,97706	,30829	,125	-2,0757	,1216
	Нижи менаџмент	-,40563	,27264	,899	-1,3772	,5660
	Маркетинг и продаја	-,71813*	,14909	,001	-1,2494	-,1868
	Набавка	-1,40563	,57277	,422	-3,4468	,6355
	Испорука	,09437	,57277	1,000	-1,9468	2,1355
Испорука	Виши (топ) менаџмент	-,58911	,57679	,984	-2,6446	1,4664
	Средњи менаџмент	-1,07143	,64763	,841	-3,3794	1,2365
	Нижи менаџмент	-,50000	,63144	,996	-2,7503	1,7503
	Маркетинг и продаја	-,81250	,58874	,928	-2,9106	1,2856
	Набавка	-1,50000	,80774	,751	-4,3786	1,3786
	Испорука	-,09437	,57277	1,000	-2,1355	1,9468

*. Средња разлика је значајна на нивоу 0,05.

Статистички значајна разлика уз реализовани ниво значајности 0,000, односно мањи од 0,0005, јавља се између групе испитаника ангажованих у производњи и групе испитаника на позицијама топ менаџера. Овакав резултат је у складу са бројем испитаника женског пола са ангажовањем у производњи у узорку, уоченим применом анализе дескриптивне статистике

Такође, уз реализовани ниво значајности од 0,001, јавља се разлика између испитаника ангажованих у производњи и испитаника ангажованих на пословима маркетинга и продаје. И ова, као и претходна разлика у испољеном мишљењу испитаника јавља се јер је претежно учешће жена у организацијама одевне индустрије забележено управо у оквиру производње.

На управљачким позицијама су испитаници које се налазе у улози оснивача микро, мале или средње организације. У великим организацијама је ситуација другачија, а управљачке позиције често бивају намењене мушкарцима.

Следећа специфичност, према додељеном рангу од стране експерата, је развој специфичних стручних вештина радника. Jain и Jain (2012) наводе да са развојем вештина радне снаге расте и продуктивност. Потреба за специфичним вештинама које би утицале на побољшање продуктивности требала би се разликовати од позиције до позиције.

Тестира се хипотеза H_{C3} која гласи: *Запослени на различитим позицијама једнако доживљавају потребу за развојем стручних вештина у оквиру одевне индустрије.* У складу са тиме, разматрају се резултати ANOVA теста представљени у оквиру Табеле 31.

Табела 31. Резултати ANOVA теста по питању перцепције о развоју специфичних стручних вештина радника

ANOVA					
Развој специфичних стручних вештина радника					
	Збир квадрата	df	Средњи квадрат	F	Ниво значајности
Између група	10,238	6	1,706	2,295	,034
У оквиру група	372,429	501	,743		
Укупно	382,667	507			

Испитивањем разлика у перцепцијама по питању потребе за развојем стручних вештина међу испитаницима са различитих позиција, у оквиру организација одевне индустрије, уочена је статистички значајна разлика ($F = 2,295$, $p = 0,034$), уз испитану величину препознатог утицаја, применом Ета квадрата, која износи 0,86, те се сматра јаком.

У складу са тиме, констатује се да запослени на различитим позицијама у оквиру одевне индустрије имају различито мишљење по питању потребе да развијају специфичне и стручне вештине које би им омогућиле успешније обављање задатака уз висок квалитет крајњег резултата рада. На основу ове констатације, може се рећи да се и хипотеза H_{C3} одбацује.

Када се говори о развоју специфичних вештина углавном се мисли на развој вештина запослених који су задужени за дизајн одевног производа, те запослених који су задужени за саму израду ових производа.

Разлике међу паровима испитаника представљене су Post Hoc поређењем у Табели 32, где се испитује у оквиру којих група позиција је могуће уочити постојање статистички значајне разлике у мишљењу.

Табела 32. Post Hoc поређење перцепција о развоју специфичних стручних вештина запослених у организацијама одевне индустрије

Multiple comparisons						
Зависна варијабла: Развој специфичних стручних вештина радника						
Scheffe тест						
(I) Позиција	(J) Позиција	Средња разлика (I-J)	Стандардна грешка	Ниво значајности	95% Интервал поверења	
					Доња граница	Горња граница
Виши (топ) менаџмент	Средњи менаџмент	,12164	,33698	1,000	-1,0793	1,3225
	Нижи менаџмент	-,30693	,29993	,984	-1,3758	,7619
	Маркетинг и продаја	,13057	,17490	,997	-,4927	,7539
	Набавка	,19307	,61567	1,000	-2,0010	2,3871
	Производња	,30434	,09723	,136	-,0422	,6508
	Испорука	,19307	,61567	1,000	-2,0010	2,3871
Средњи менаџмент	Виши (топ) менаџмент	-,12164	,33698	1,000	-1,3225	1,0793
	Нижи менаџмент	-,42857	,43450	,987	-1,9770	1,1199
	Маркетинг и продаја	,00893	,35976	1,000	-1,2731	1,2910
	Набавка	,07143	,69129	1,000	-2,3921	2,5350
	Производња	,18270	,32907	,999	-,9900	1,3554
	Испорука	,07143	,69129	1,000	-2,3921	2,5350
Нижи менаџмент	Виши (топ) менаџмент	,30693	,29993	,984	-,7619	1,3758
	Средњи менаџмент	,42857	,43450	,987	-1,1199	1,9770
	Маркетинг и продаја	,43750	,32531	,936	-,7218	1,5968
	Набавка	,50000	,67401	,997	-1,9020	2,9020
	Производња	,61127	,29102	,621	-,4258	1,6484
	Испорука	,50000	,67401	,997	-1,9020	2,9020
Маркетинг и продаја	Виши (топ) менаџмент	-,13057	,17490	,997	-,7539	,4927
	Средњи менаџмент	-,00893	,35976	1,000	-1,2910	1,2731
	Нижи менаџмент	-,43750	,32531	,936	-1,5968	,7218
	Набавка	,06250	,62842	1,000	-2,1770	2,3020
	Производња	,17377	,15914	,977	-,3933	,7409
	Испорука	,06250	,62842	1,000	-2,1770	2,3020
Набавка	Виши (топ) менаџмент	-,19307	,61567	1,000	-2,3871	2,0010
	Средњи менаџмент	-,07143	,69129	1,000	-2,5350	2,3921
	Нижи менаџмент	-,50000	,67401	,997	-2,9020	1,9020
	Маркетинг и продаја	-,06250	,62842	1,000	-2,3020	2,1770
	Производња	,11127	,61138	1,000	-2,0675	2,2900
	Испорука	,00000	,86219	1,000	-3,0726	3,0726
Производња	Виши (топ) менаџмент	-,30434	,09723	,136	-,6508	,0422
	Средњи менаџмент	-,18270	,32907	,999	-1,3554	,9900
	Нижи менаџмент	-,61127	,29102	,621	-1,6484	,4258
	Маркетинг и продаја	-,17377	,15914	,977	-,7409	,3933
	Набавка	-,11127	,61138	1,000	-2,2900	2,0675
	Испорука	-,11127	,61138	1,000	-2,2900	2,0675
Испорука	Виши (топ) менаџмент	-,19307	,61567	1,000	-2,3871	2,0010
	Средњи менаџмент	-,07143	,69129	1,000	-2,5350	2,3921
	Нижи менаџмент	-,50000	,67401	,997	-2,9020	1,9020
	Маркетинг и продаја	-,06250	,62842	1,000	-2,3020	2,1770
	Набавка	,00000	,86219	1,000	-3,0726	3,0726
	Испорука	,11127	,61138	1,000	-2,0675	2,2900

*. Средња разлика је значајна на нивоу 0,05.

Иако је ANOVA тестом уочена статистички значајна разлика испод вредности алфа од 0,05, у оквиру Post Hoc поређења нема пара који се статистички значајно разликује на том нивоу. Најнижа уочена вредност реализованог нивоа значајности износи 0,136 између групе производних радника и топ менаџмента, али се не може установити да је ова разлика статистички значајна.

Закључује се да је дошло до грешке прве врсте, јер је одбачена нулта хипотеза која се након спровођења Post Hoc теста и установљених контрадикторности сматра тачном, односно да запослени на различитим позицијама имају сличне перцепције о потреби развоја специфичних стручних вештина за рад у оквиру одевне индустрије.

Наредна специфичност коју треба испитати је креативни карактер. Креативност се јавља као карактеристика одевне индустрије најчешће везана за процес дизајна одевног производа (Lee и Jigousek, 2015). Рангирана је на четвртном месту од стране експерата у претходном нивоу истраживања.

ANOVA тестом, у оквиру Табеле 33, испитана је разлика у мишљењу испитаника, запослених на различитим позицијама у оквиру својих организација, и по овом питању. Тестира се хипотеза H_{C4} која гласи: *Запослени на различитим позицијама једнако доживљавају креативни карактер одевне индустрије.*

Табела 33. Резултати ANOVA теста по питању перцепције о креативном карактеру

ANOVA					
Креативни карактер одевне индустрије					
	Збир квадрата	df	Средњи квадрат	F	Ниво значајности
Између група	12,319	6	2,053	3,111	,005
У оквиру група	330,665	501	,660		
Укупно	342,984	507			

Реализовани ниво значајности F теста износи 0,005, те се може установити постојање статистички значајне разлике у перцепцијама и у овом случају, уз испитану величину утицаја која се према Коеновом критеријуму сматра веома јаком и износи 0,96.

Применом ANOVA теста установљено је да запослени на различитим позицијама различито доживљавају креативни карактер одевне индустрије, односно да креативни карактер није распоређен у оквиру свих процеса у организацији већ је везан искључиво за процес развоја и дизајна новог одевног производа, те да се у складу са тиме рефлектује само на тај процес у организацији. Хипотеза H_{C4} се у складу са тиме одбацује.

И у овом случају је неопходно спровести Post Hoc поређење како би се установило међу којим групама испитаника постоји уочена статистички значајна разлика у одговорима, те да ли се може уочити у већем броју поређених парова или се као и у оквиру претходно доказаних утицаја налази између групе топ менаџера и производних радника.

Креативност у оквиру одевне индустрије се највише испољава у оним процесима у оквиру којих су потребне и специфичне вештине.

Резултати спроведеног Post Hoc поређења међу групама испитаника на различитим нивоима менаџмента, у маркетингу и продаји, набавци, производњи и испоруци у оквиру организација одевне индустрије по питању доживљаја креативног карактера одевне индустрије дати су у Табели 34.

Табела 34. Post Hoc поређење перцепција о креативном карактеру одевне индустрије

Multiple comparisons						
Зависна варијабла: Креативни карактер одевне индустрије						
Scheffe тест						
(I) Позиција	(J) Позиција	Средња разлика (I-J)	Стандардна грешка	Ниво значајности	95% Интервал поверења	
					Доња граница	Горња граница
Виши (топ) менаџмент	Средњи менаџмент	,05233	,31752	1,000	-1,0792	1,1839
	Нижи менаџмент	,29043	,28261	,983	-,7167	1,2976
	Маркетинг и продаја	-,15749	,16480	,989	-,7448	,4298
	Набавка	1,12376	,58012	,710	-,9436	3,1911
	Производња	,26883	,09162	,199	-,0577	,5953
	Испорука	-,37624	,58012	,999	-2,4436	1,6911
Средњи менаџмент	Виши (топ) менаџмент	-,05233	,31752	1,000	-1,1839	1,0792
	Нижи менаџмент	,23810	,40942	,999	-1,2209	1,6971
	Маркетинг и продаја	-,20982	,33899	,999	-1,4179	,9982
	Набавка	1,07143	,65138	,844	-1,2499	3,3927
	Производња	,21650	,31007	,998	-,8885	1,3215
	Испорука	-,42857	,65138	,999	-2,7499	1,8927
Нижи менаџмент	Виши (топ) менаџмент	-,29043	,28261	,983	-1,2976	,7167
	Средњи менаџмент	-,23810	,40942	,999	-1,6971	1,2209
	Маркетинг и продаја	-,44792	,30653	,906	-1,5403	,6445
	Набавка	,83333	,63509	,943	-1,4299	3,0966
	Производња	-,02160	,27421	1,000	-,9988	,9556
	Испорука	-,66667	,63509	,981	-2,9299	1,5966
Маркетинг и продаја	Виши (топ) менаџмент	,15749	,16480	,989	-,4298	,7448
	Средњи менаџмент	,20982	,33899	,999	-,9982	1,4179
	Нижи менаџмент	,44792	,30653	,906	-,6445	1,5403
	Набавка	1,28125	,59214	,586	-,8290	3,3915
	Производња	,42632	,14995	,234	-,1081	,9607
	Испорука	-,21875	,59214	1,000	-2,3290	1,8915
Набавка	Виши (топ) менаџмент	-1,12376	,58012	,710	-3,1911	,9436
	Средњи менаџмент	-1,07143	,65138	,844	-3,3927	1,2499
	Нижи менаџмент	-,83333	,63509	,943	-3,0966	1,4299
	Маркетинг и продаја	-1,28125	,59214	,586	-3,3915	,8290
	Производња	-,85493	,57608	,900	-2,9079	1,1980
	Испорука	-1,50000	,81241	,756	-4,3952	1,3952
Производња	Виши (топ) менаџмент	-,26883	,09162	,199	-,5953	,0577
	Средњи менаџмент	-,21650	,31007	,998	-1,3215	,8885
	Нижи менаџмент	,02160	,27421	1,000	-,9556	,9988
	Маркетинг и продаја	-,42632	,14995	,234	-,9607	,1081
	Набавка	,85493	,57608	,900	-1,1980	2,9079
	Испорука	-,64507	,57608	,974	-2,6980	1,4079
Испорука	Виши (топ) менаџмент	,37624	,58012	,999	-1,6911	2,4436
	Средњи менаџмент	,42857	,65138	,999	-1,8927	2,7499
	Нижи менаџмент	,66667	,63509	,981	-1,5966	2,9299
	Маркетинг и продаја	,21875	,59214	1,000	-1,8915	2,3290
	Набавка	1,50000	,81241	,756	-1,3952	4,3952
	Испорука	,64507	,57608	,974	-1,4079	2,6980

*. Средња разлика је значајна на нивоу 0,05.

Post Hoc поређење ни у овом случају не показује статистички значајну разлику у мишљењима различитих група испитаника. Појава контрадикторних резултата између ANOVA теста и Post Hoc поређења у ова два тестирана случаја указује на појаву грешке прве врсте. Ово може бити објашњено наводом аутора Keselman и Rogan (1978) да је Scheffe тест један од тестова у којима може доћи до појаве грешке прве врсте када постоји дисбаланс у величини разматраних група, као у овом случају.

Поновљеним Post Hoc поређењем за специфичности које се тичу развоја специфичних вештина радника и креативног карактер одевне индустрије, уз примену Tukey теста, добијен је резултат који указује на постојање статистички значајне разлике у одговорима радника у производњи и топ менаџмента ($p = 0,030$) по питању постојања потребе за развојем специфичних вештина, што ипак резултује одбацивањем нулте хипотезе H_{C3} .

Што се тиче креативног карактера као специфичности одевне индустрије, поновљено поређење је генерисало вредност од 0,054 међу паровима производња и виши (топ) менаџмент, што је приближно вредности $\alpha = 0,05$, али ипак ван граница да би се са сигурношћу закључило постојање статистички значајне разлике.

Rusticus и Lovat (2011) дискутују да налаз непостојања статистички значајне разлике у одговорима група испитаника не даје довољно доказа да су групе упоредиве. При чему се, у овом случају, прихвата нулта хипотеза, према томе, не постоји статистички значајна разлика у перцепцијама испитаника на различитим позицијама у вези креативног карактера одевне индустрије.

Експерти су вредновали претежно учешће микро, малих и средњих организација тако да је ова специфичност резултовала најнижим тежинским коефицијентом у претходном нивоу истраживања. Међутим, постоји потреба за испитивањем мишљења менаџера на различитим нивоима и запослених на различитим позицијама по овом питању.

Табела 35 представља резултате ANOVA теста који се односе на испитивање разлике у мишљењу дефинисаних група испитаника по питању претежног присуства организација ових величина у одевној индустрији. Тестира се хипотеза H_{C5} која гласи: *Запослени на различитим позицијама једнако доживљавају претежно присуство микро, малих и средњих организација одевне индустрије.*

Табела 35. Резултати ANOVA теста по питању перцепције о значајнијем броју микро, малих и средњих организација у одевној индустрији

ANOVA					
Микро, мале и средње организације					
	Збир квадрата	df	Средњи квадрат	F	Ниво значајности
Између група	33,512	6	5,585	9,742	,000
У оквиру група	287,234	501	,573		
Укупно	320,746	507			

Реализовани ниво значајности F теста је мањи од 0,0005. И у овом случају се може констатовати постојање статистички значајне разлике у одговорима испитаника, као и код претходних специфичности и одбацити хипотеза H_{C5} .

Табела 36 пружа увид у постојање разлике у одговорима појединих поређених група испитаника.

Табела 36. Post Hoc поређење перцепција о бројности микро малих и средњих организација

Multiple comparisons						
Зависна варијабла: Микро, мале и средње организације						
Scheffe тест						
(I) Позиција	(J) Позиција	Средња разлика (I-J)	Стандардна грешка	Ниво значајности	95% Интервал поверења	
					Доња граница	Горња граница
Виши (топ) менаџмент	Средњи менаџмент	-,26025	,29594	,993	-1,3149	,7944
	Нижи менаџмент	-,16502	,26340	,999	-1,1037	,7737
	Маркетинг и продаја	,07457	,15360	1,000	-,4728	,6219
	Набавка	,66832	,54068	,957	-1,2585	2,5951
	Производња	,54860*	,08539	,000	,2443	,8529
Средњи менаџмент	Испорука	,66832	,54068	,957	-1,2585	2,5951
	Виши (топ) менаџмент	,26025	,29594	,993	-,7944	1,3149
	Нижи менаџмент	,09524	,38158	1,000	-1,2646	1,4551
	Маркетинг и продаја	,33482	,31594	,980	-,7911	1,4607
	Набавка	,92857	,60709	,886	-1,2349	3,0921
Нижи менаџмент	Производња	,80885	,28899	,253	-,2210	1,8387
	Испорука	,92857	,60709	,886	-1,2349	3,0921
	Виши (топ) менаџмент	,16502	,26340	,999	-,7737	1,1037
	Средњи менаџмент	-,09524	,38158	1,000	-1,4551	1,2646
	Маркетинг и продаја	,23958	,28569	,994	-,7785	1,2577
Маркетинг и продаја	Набавка	,83333	,59191	,921	-1,2761	2,9427
	Производња	,71362	,25557	,256	-,1972	1,6244
	Испорука	,83333	,59191	,921	-1,2761	2,9427
	Виши (топ) менаџмент	-,07457	,15360	1,000	-,6219	,4728
	Средњи менаџмент	-,33482	,31594	,980	-1,4607	,7911
Набавка	Нижи менаџмент	-,23958	,28569	,994	-1,2577	,7785
	Маркетинг и продаја	,59375	,55188	,979	-1,3730	2,5605
	Производња	,47403	,13975	,076	-,0240	,9721
	Испорука	,59375	,55188	,979	-1,3730	2,5605
	Виши (топ) менаџмент	-,66832	,54068	,957	-2,5951	1,2585
Производња	Средњи менаџмент	-,92857	,60709	,886	-3,0921	1,2349
	Нижи менаџмент	-,83333	,59191	,921	-2,9427	1,2761
	Маркетинг и продаја	-,59375	,55188	,979	-2,5605	1,3730
	Производња	-,11972	,53691	1,000	-2,0331	1,7937
	Испорука	,00000	,75718	1,000	-2,6984	2,6984
Испорука	Виши (топ) менаџмент	-,54860*	,08539	,000	-,8529	-,2443
	Средњи менаџмент	-,80885	,28899	,253	-1,8387	,2210
	Нижи менаџмент	-,71362	,25557	,256	-1,6244	,1972
	Маркетинг и продаја	-,47403	,13975	,076	-,9721	,0240
	Набавка	,11972	,53691	1,000	-1,7937	2,0331
Маркетинг и продаја	Испорука	,11972	,53691	1,000	-1,7937	2,0331
	Виши (топ) менаџмент	-,66832	,54068	,957	-2,5951	1,2585
	Средњи менаџмент	-,92857	,60709	,886	-3,0921	1,2349
	Нижи менаџмент	-,83333	,59191	,921	-2,9427	1,2761
	Маркетинг и продаја	-,59375	,55188	,979	-2,5605	1,3730
Испорука	Набавка	,00000	,75718	1,000	-2,6984	2,6984
	Испорука	-,11972	,53691	1,000	-2,0331	1,7937

*. Средња разлика је значајна на нивоу 0,05.

Post Hoc поређењем перцепција о значајнијем броју микро малих и средњих организација долази се до податка да је разлика уочљива између групе производних радника и топ менаџера, при чему је $p = 0,000$, те између група производних радника и ангажованих на

пословима маркетинга и продаје, при чему је $p = 0,076$. Величина утицаја израчуната применом Ета квадрата и у овом случају је висока и износи 0,8955.

На основу спроведених тестирања, могуће је пружити одговор на постављено истраживачко питање. Радно – интензивни карактер, претежно присуство женске радне снаге и претежно учешће микро, малих и средњих организација у оквиру одевне индустрије запослени на различитим позицијама различито доживљавају, и углавном се разлика примећује између запослених у производњи и топ менаџмента. Поновљеним тестирањем у оквиру истих група уочена је разлика у перцепцијама по питању потребе за стицањем специфичних вештина, док по питању креативног карактера и Scheffe и Tukey тест показују да запослени без обзира на позицију имају свест о присуству креативног карактера у процесима организација одевне индустрије.

5.2.5. Анализа дескриптивне статистике одговора испитаника у оквиру субскала појединачних димензија управљања пословним процесима

Након анализе субскале специфичности одевне индустрије, извршена је и анализа дескриптивне статистике за сваку појединачну скалу димензија управљања пословним процесима ради бољег описа стања које влада у оквиру организација одевне индустрије по питању управљања пословним процесима. На основу скорова у оквиру субскала се може доћи до сазнања о начину функционисања праксе управљања пословним процесима у одевној индустрији и критичним тачкама на чијем је побољшању неопходно радити како би се унапредило пословање. Анализа отпочиње субскалом која се односи на управљање људским ресурсима, јер је еквивалент димензији која је разматрана од стране експерата и том приликом прворангирана. Ова субскала броји пет оцењиваних тврдњи, које је могуће уочити у оквиру Табеле 37, а које се односе на ниво обучености, знања, вештина и стимулације запослених.

Табела 37. Списак скраћеница тврдњи у оквиру димензије управљање људским ресурсима

Редни број	Тврдња о управљању људским ресурсима	Скраћеница
1	Запослени константно уче нове ствари на послу.	УЉР1
2	Запослени су обучени за коришћење метода и техника побољшања пословних процеса.	УЉР2
3	Људи су обучени да рукују новим или промењеним процесима пре имплементације.	УЉР3
4	На запослене се може рачунати да ће постизати циљеве пословних процеса.	УЉР4
5	Креативни таленти запослених се стимулишу.	УЉР5

Резултати анализе дескриптивне статистике разматране субскале представљени су у Табели 38.

Табела 38. Дескриптивна статистика скале управљање људским ресурсима у организацијама одевне индустрије

Тврдња	Број испитаника	Минимум	Максимум	Средња вредност	Стандардна девијација
УЉР1	508	1	5	3,3957	,78380
УЉР2	508	1	5	3,1575	,78622
УЉР3	508	1	5	3,0827	,85948
УЉР4	508	1	5	3,3760	,83935
УЉР5	508	1	5	3,2244	,85936

У оквиру групе питања која се односи на управљање људским ресурсима, менаџери и запослени у организацијама одевне индустрије су у највећој мери сагласни са тврдњама о константном учењу нових ствари на послу ($M = 3,957$) и да се на запослене може рачунати да ће постизати циљеве пословних процеса ($M = 3,3760$).

Најнижу средњу вредност на овој скали бележи тврдња да су људи обучени да рукују новим или промењеним процесима ($M = 3,0827$). Испитаници нису сасвим сигурни у то да постоји адекватан систем обуке запослених по питању управљања пословним процесима у организацијама одевне индустрије.

Другорангирана димензија у оквиру првог нивоа истраживања јесте димензија развој информационог система на бази процеса. Субскала формирана у сврху мерења усвајања процесних принципа кроз ову димензију садржи пет ставки, односно тврдњи. Табелом 39 представљене су ставке у оквиру субскеале, те су им додељене одговарајуће скраћенице, које се користе при табеларном (Табела 40) приказу добијених резултата.

Табела 39. Списак скраћеница тврдњи у оквиру димензије развој информационог система на бази процеса

Редни број	Тврдња о развоју информационог система на бази процеса	Скраћеница
1	Дизајн и развој информационог система је базиран на процесу.	РИСП1
2	Наши информациони системи обезбеђују релевантне управљачке информације о перформансама пословних процеса наше организације.	РИСП2
3	Информациони системи су флексибилни и способни да се прилагоде потребама промена процеса.	РИСП3
4	Наша организација користи CRM (енг. <i>customer relationship management</i>) систем за управљање односима са купцима.	РИСП4
5	Е-набавке (електронске набавке) или неки други тип управљања ланцем снабдевања је имплементиран у циљу повезивања наше компаније са добављачима.	РИСП5

Табела 40. Дескриптивна статистика скале развој информационог система на бази процеса у организацијама одевне индустрије

Тврдња	Број испитаника	Минимум	Максимум	Средња вредност	Стандардна девијација
РИСП1	508	1	5	3,2854	,85843
РИСП2	508	1	5	3,0728	,83123
РИСП3	508	1	5	3,0827	,86178
РИСП4	508	1	5	2,8307	,92248
РИСП5	508	1	5	3,2087	,85414

У оквиру субскеале која се односи на развој информационог система у складу са пословним процесима и потребом за управљањем њима изразитије слагање је забележено по питању дизајна информационог система и примене електронских набавки у пословању.

Према приоритизацији генерисаној на основу примене интегрисаног вишекритеријумског модела фокус на потрошаче и конкуренте се истиче као трећа димензија према приоритету усвајања.

У скаладу са тиме у овом кораку се разматра седам ставки субскеале усмерене на анализу реалног фокуса на потрошаче и конкуренте у одевној индустрији. У Табели 41 представљено је седам ставки субскеале, уз одговарајуће скраћенице.

Табела 41. Списак скраћеница тврдњи у оквиру димензије фокус на потрошаче и конкуренте

Редни број	Тврдња о фокусу на потрошаче и конкуренте	Скраћеница
1	Наша организација изводи студије тржишта како би одредила потребе и жеље купаца.	ФПК1
2	Запослени разумеју које карактеристике производа највише доприносе вредности за купце.	ФПК2
3	Повратна информација од купаца се користи систематски за побољшање интерних процеса.	ФПК3
4	Наша организација мери задовољство купаца систематски и често.	ФПК4
5	Производи и услуге су дизајнирани и развијени на основу потреба и очекивања купаца.	ФПК5
6	Пратимо активности наших конкурената.	ФПК6
7	Брзо одговарамо на акције конкурената.	ФПК7

У Табели 42 представљене су средње вредности одговора обухваћене групе испитаника.

Табела 42. Дескриптивна статистика скале фокус на потрошаче и конкуренте у организацијама одевне индустрије

Тврдња	Број испитаника	Минимум	Максимум	Средња вредност	Стандардна девијација
ФПК1	508	1	5	3,4705	,78265
ФПК2	508	1	5	3,4331	,74145
ФПК3	508	1	5	3,3071	,78207
ФПК4	508	1	5	3,2933	,80347
ФПК5	508	1	5	3,4035	,75926
ФПК6	508	1	5	3,5650	,84131
ФПК7	508	1	5	3,5118	,86452

У оквиру субскеале фокус на потрошаче и конкуренте посебно слагање је истакнуто у вези тврдње која се односи на праћење активности које предузимају конкуренти у одевној индустрији ($M = 3,5650$), што је пропраћено и брзим одговором на акције конкурената ($M = 3,5118$).

Четврта димензија, узета у разматрање према рангу додељеном од стране експерата, односи се на мерење перформанси и побољшање пословних процеса организација одевне индустрије. Субскала ове димензије сачињена је од седам тврдњи, наведених у оквиру Табеле 43. Резултати анализе спроведене у оквиру ове скале следе у Табели 44.

Табела 43. Списак скраћеница тврдњи у оквиру димензије мерење перформанси и побољшање пословних процеса

Редни број	Тврдња о мерењу перформанси и побољшању пословних процеса	Скраћеница
1	Мере процеса су дефинисане и документоване за сваки процес.	МП1
2	Перформансе процеса се мере у организацији.	МП2
3	Циљане перформансе дефинисане су за сваки процес.	МП3
4	Индикатори перформанси се преносе у оквиру организације на редовној бази, тако да су сви запослени упознати са њима.	МП4
5	Резултати учинка се користе за постављање циљева побољшања.	МП5
6	Промене у процесима се спроводе формално.	МП6
7	Промене у процесима се преносе свим стејкхолдерима, односно интересним групама.	МП7

Табела 44. Дескриптивна статистика скале мерење перформанси и побољшање пословних процеса организација одевне индустрије

Тврдња	Број испитаника	Минимум	Максимум	Средња вредност	Стандардна девијација
МП1	508	1	5	3,6949	,67894
МП2	508	1	5	3,4469	,74786
МП3	508	1	5	3,4232	,78698
МП4	508	1	5	3,2894	,83614
МП5	508	1	5	3,5276	,78272
МП6	508	1	5	3,2795	,82647
МП7	508	1	5	3,2008	,93951

Дефинисаност и документованост мера процеса се јавља као ставка по којој је остварено најјаче слагање испитаника са средњом вредношћу 3,6946. За њом следи да се резултати учинка користе за постављање циљева побољшања. Из датих резултата се може установити да се у одевној индустрији води рачуна о перформансама процеса. Најнижа забележена средња вредност у овом случају износи 3,2008, а односи се на извештавање интересних група о реализованим променама у оквиру процеса.

Наредна субскала садржи пет тврдњи у оквиру димензије процесна организациона структура, представљених у Табели 45, уз резултате представљене у табели 46.

Табела 45. Списак скраћеница тврдњи у оквиру димензије процесна организациона структура

Редни број	Тврдња о процесној организационој структури	Скраћеница
1	Послови су обично мултидимензионални и нису само обични задаци.	ПОС1
2	Организациона структура подржава беспрекорно извршење процеса кроз одељења.	ПОС2
3	Запослени често раде у тимовима који су састављени од људи из различитих одељења.	ПОС3
4	Власништво процесом је дефинисано и установљено.	ПОС4
5	Власници процеса су на истом хијерархијском нивоу као функционални менаџери.	ПОС5

Табела 46. Дескриптивна статистика скале процесна организациона структура организација одевне индустрије

Тврдња	Број испитаника	Минимум	Максимум	Средња вредност	Стандардна девијација
ПОС1	508	1	5	2,7933	1,09985
ПОС2	508	1	5	2,6063	1,04463
ПОС3	508	1	5	2,5472	1,06575
ПОС4	508	1	5	3,1142	,95395
ПОС5	508	1	5	2,6988	,100582

Из приложених резултата у Табели 46 могуће је закључити да су вредности оцена целокупне скале процесна организациона структура ниже у односу на оцене у претходно анализираним скалама. Оцене се налазе између изјава не слажем се и нити се слажем нити се не слажем, а средња оцена са највишом забележеном вредношћу ($M = 3,1142$) припада тврдњи којом се наводи да је власништво процесом дефинисано и установљено. Усклађеност процесних и стратегијских циљева у организацијама одевне индустрије рангирана је на шестом месту од стране експерата одевне индустрије. Списак тврдњи и скраћеница сваке од анализираних тврдњи дат је у Табели 47, док су резултати представљени у оквиру Табеле 48.

Табела 47. Списак скраћеница тврдњи у оквиру димензије усклађеност процесних и стратегијских циљева

Редни број	Тврдња о усклађености процесних и стратегијских циљева	Скраћеница
1	Топ менаџмент је активно укључен у напоре побољшања процеса.	УПСЦ1
2	Циљеви пословних процеса су изведени из стратегије организације и повезани су са њом.	УПСЦ2
3	Побољшање пословних процеса и редизајн су често на дневном реду састанка менаџмента.	УПСЦ3
4	Политика и стратегија се преносе кроз организацију.	УПСЦ4
5	Планови побољшања процеса постоје и покрећу их стратегије купаца и оперативне стратегије.	УПСЦ5

Табела 48. Дескриптивна статистика скале усклађеност процесних и стратегијских циљева организација одевне индустрије

Тврдња	Број испитаника	Минимум	Максимум	Средња вредност	Стандардна девијација
УПСЦ1	508	1	5	3,7185	,80279
УПСЦ2	508	1	5	3,2165	,80209
УПСЦ3	508	1	5	3,0945	,88541
УПСЦ4	508	1	5	3,0551	,88429
УПСЦ5	508	1	5	3,2343	,85326

На основу средњих вредности одговора испитаника оцењује се да је највиши ниво слагања испитаника у оквиру ове скале са тврдњом да је топ менаџмент активно укључен у напоре побољшања пословних процеса. Истицање ове тврдње у оквиру скале може се објаснити чињеницом да у истраживању учествује значајан број испитаника из микро, малих и средњих предузећа, међу којима су и сами власници, који одговором на ово питање оцењују сопствене напоре на побољшању пословних процеса. Побољшање пословних процеса и редизајн као редовне теме на састанцима менаџмента су оцењене слабије у односу на остале тврдње у оквиру скале.

Наредна скала садржи шест тврдњи у складу са идентификацијом, документовањем и стандардизацијом процеса. Табелом 49 представљен је списак тврдњи наведене скале.

Табела 49. Списак скраћеница тврдњи у оквиру димензије идентификација, документовање и стандардизација процеса

Редни број	Тврдња о идентификацији, документовању и стандардизацији процеса	Скраћеница
1	Базни пословни процеси и пословни процеси подршке су јасно дефинисани у нашој организацији.	ИДСП1
2	Процеси у оквиру наше организације се документују са јасно дефинисаним улазима и излазима.	ИДСП2
3	Процесне улоге и одговорности су јасно документоване и дефинисане.	ИДСП3
4	Процесу у оквиру наше организације су јасно дефинисани тако да већина људи у организацији зна како они функционишу.	ИДСП4
5	Описи пословних процеса (модел) су доступни сваком запосленом у организацији.	ИДСП5
6	Наша организација користи стандардизовану методологију за опис пословних процеса.	ИДСП6

Одговори представљених тврдњи дати су у виду средњих вредности у Табели 50.

Табела 50. Дескриптивна статистика скале идентификација, документовање и стандардизација процеса организација одевне индустрије

Тврдња	Број испитаника	Минимум	Максимум	Средња вредност	Стандардна девијација
ИДСП1	508	1	5	3,4921	,77303
ИДСП2	508	1	5	3,3346	,78586
ИДСП3	508	1	5	3,2894	,81947
ИДСП4	508	1	5	3,1811	,87631
ИДСП5	508	1	5	3,1280	,87332
ИДСП6	508	1	5	3,2185	,79538

Испитаници се у највећој мери слажу са тврдњом да су базни процеси и процеси подршке дефинисани у организацијама одевне индустрије у којима су запослени. Најниже средње вредности одговора испитаника забележене су по питању доступности описа пословних процеса, или модела, сваком запосленом у организацији.

Наредним табелама обухваћена је анализа дескриптивне статистике ставки у оквиру димензије процесна организациона култура. Табела 51 даје приказ шест ставки у оквиру ове субскале. У оквиру Табеле 52 приказани су резултати анализе дескриптивне статистике.

Табела 51. Списак скраћеница тврдњи у оквиру димензије процесна организациона култура

Редни број	Тврдња о мерењу перформанси и побољшању пословних процеса	Скраћеница
1	Процесни термини као што су инпут, оутпут, процес и власник процеса се користе у комуникацији у организацији.	ОКП1
2	Просечни запослени посматра посао као серију повезаних процеса.	ОКП2
3	Када се чланови неколико одељења састану тензија се појачава.	ОКП3
4	Запослени из различитих одељења имају утисак да су циљеви њихових одељења усаглашени.	ОКП4
5	Менаџери из различитих одељења се редовно састају како би дискутовали о ставкама везаним за пословне процесе.	ОКП5
6	Људи из различитих одељења осећају се угодно консултујући се једни са другима када се јави потреба.	ОКП6

Табела 52. Дескриптивна статистика скале процесна организациона култура у организацијама одевне индустрије

Тврдња	Број испитаника	Минимум	Максимум	Средња вредност	Стандардна девијација
ОКП1	508	1	5	2,8787	1,14277
ОКП2	508	1	5	3,0925	,81001
ОКП3	508	1	5	2,7992	1,01422
ОКП4	508	1	5	2,8307	,99846
ОКП5	508	1	5	2,7992	,98462
ОКП6	508	1	5	2,8031	1,04751

На основу овог резултата може се уочити да је истакнут виши ниво слагања испитаника са ставком која се односи на то да просечни запослени сматра посао као серију повезаних процеса и односу на остале ставке са разматране скале. Према приложеном је могуће закључити да је у организацијама одевне индустрије остварен прилично низак ниво процесне организационе културе, те да у оквиру ове димензије има доста места за побољшања.

Димензија процеси у односима са добављачима рангирана је на деветом месту, према одговорима експерата. Субскала од три тврдње сачињена је ради разматрања ове димензије са

аспекта менаџера и запослених у одевној индустрији. Тврдње које сачињавају скалу представљене су у Табели 53. Резултати дескриптивне статистике тврдњи у оквиру скале представљени су у Табели 54.

Табела 53. Списак скраћеница тврдњи у оквиру димензије процеси у односима са добављачима

Редни број	Тврдња о процесима у односима са добављачима	Скраћеница
1	Наша организација има партнерство са кључним добављачима (нпр. успостављене дугорочне везе).	ПОД1
2	Наша организација блиско сарађује са добављачима да би се процес побољшао.	ПОД2
3	Промене у нашим пословним процесима се формално саопштавају добављачима.	ПОД3

Табела 54. Дескриптивна статистика скале процеси у односима са добављачима у организацијама одевне индустрије

Тврдња	Број испитаника	Минимум	Максимум	Средња вредност	Стандардна девијација
ПОД1	508	1	5	3,9429	,72887
ПОД2	508	1	5	3,4665	,87077
ПОД3	508	1	5	3,1260	,99499

Разматрана димензија рангирана је, према евалуацијама експерата, на деветом месту, од девет разматраних димензија. Оваква позиционираност димензије произилази из потребе да се првенствено усагласе интерне димензије управљања пословним процесима, док је усаглашеност екстерних димензија карактеристика виших ниво процесне зрелости (Vom Brocke и сарадници, 2016).

Испитаници су указали на највиши ниво слагања са тврдњом везаном за успостављање дугорочних веза са кључним добављачима, како у оквиру субскеале, тако у оквиру целокупне скале димензија. Испитаници из организација одевне индустрије врло повољно оцењују своје односе са добављачима. Овакав скор субскеале је могуће објаснити управо постојањем великог броја микро, малих и средњих организација у оквиру одевне индустрије које услед своје величине остварују флексибилност и прилагодљивост у односима са добављачима.

5.2.6. Тестирање перцепција испитаника о усвојености управљања пословним процесима применом *t*-теста за независне узорке

Након оцењивања тврдњи у оквиру појединачних димензија, инструмент за прикупљање података нуди могућност оцењивања сумарног утиска испитаника о усвајању управљања пословним процесима у оквиру организација у којима су запослени. Узимајући у обзир потенцијалне разлике у усвајању овог концепта у складу са величином организације применом *t* – теста за независне узорке тестирају се просечне вредности усклађивања свих димензија са процесним пословањем у две независне групе, групе запослених из микро, малих и средњих организација одевне индустрије и групе запослених из великих организација.

H_{д1}: Мишљење запослених у микро, малим и средњим организацијама одевне индустрије, по питању усклађености целокупног сета димензија управљања пословним процесима у организацијама у којима раде, се не разликује од мишљења запослених у великим организацијама одевне индустрије.

У оквиру Табеле 55 представљене су средње вредности одговора дефинисаних група испитаника по питању перцепције о усклађености свих димензија са процесним пословањем, док је у Табели 56 представљен резултат t – теста у вези са овим питањем.

Табела 55. Средње вредности одговора испитаника из организација различитих величина по питању оцене усклађености свих димензија са процесним пословањем

	Величина организације	N	Средња вредност	Стандардна девијација
Усклађеност свих димензија са процесним пословањем	Запослени из микро, малих и средњих организација одевне индустрије	245	3,0939	,87974
	Запослени из великих организација	263	3,1331	,56738

Табела 56. Резултати t -теста за независне узорке

	Levene-ов тест једнакости варијанси		t – тест за једнакост средњих вредности						
	F	Sig.	t	df	Sig(2-tailed)	Средња разлика	Разлика стандардне грешке	95% интервал поверења	
								Доња	Горња
Претпостављена су једнака одступања	29,280	,000	-,601	506	,548	-,03920	,06524	-,16738	,08897
Једнака одступања нису претпостављена			-,592	412,102	,554	-,03920	,06620	-,16934	,09094

Левенеов тест једнакости варијанси представљен у оквиру Табеле 56 користи се за тестирање хипотезе о једнакости варијанси (Nordstokke и сарадници, 2011). Тестирањем мишљења испитаника у вези усклађености свих димензија са процесним пословањем у организацијама одевне индустрије у којима су запослени долази се резултата статистике F теста, која износи $F = 29,280$, уз низак ниво значајности Левенеовог теста једнакост варијанси ($\text{Sig.} = 0,000 < 0,05$). Овакав резултат t – теста указује на то да не постоје статистички значајне разлике у одговорима испитаника из организација различитих величина. Тиме се закључује да је мишљење ове групе испитаника слично када је у питању усклађеност свих димензија управљања пословним процесима у организацијама одевне индустрије. Дефинисана нулта хипотеза се прихвата.

Истицање мишљења да су све димензије усклађене значило би да је достигнут висок ниво процесне зрелости у некој од испитиваних група, међутим ово није случај. Сматра се да је и у великим, као и у микро, малим и средњим организацијама потребно доста ангажовања и побољшања по питању управљања пословним процесима.

На основу средњих вредности одговора ове две групе испитаника, представљених у оквиру Табеле 55 да се приметити да су одговори и једних и других испитаника мало изнад вредности 3, која означава да се испитаници нити слажу нити не слажу са датом тврдњом. Мада је средња вредност одговора испитаника из великих организација одевне индустрије ($M = 3,1331$) мало виша у односу на средњу вредност одговора запослених из микро, малих и средњих организација одевне индустрије ($M = 3,0939$), али ипак не и статистички значајна.

Како је анализа дескриптивне статистике у оквиру субскала указала на то да испитаници вреднују дефинисаност мере перформанси процеса испитивана је и разлика у перцепцији истих група испитаника по питању упознатости са индикаторима перформанси процеса. Средње вредности одговора обухваћених група испитаника дате су у Табели 57, док се резултати t – теста налазе у Табели 58. Следи хипотеза која се тестира овим тестом.

H_{III}: Испитаници из микро, малих и средњих организација одевне индустрије су подједнако упознати са мерама перформанси процеса као они из великих организација одевне индустрије.

Табела 57. Средње вредности одговора испитаника из организација различитих величина по питању упознатости да индикаторима перформанси процеса

	Величина организације	N	Средња вредност	Стандардна девијација
Упознатост са индикаторима перформанси процеса	Запослени из микро, малих и средњих организација одевне индустрије	245	3,2449	,92175
	Запослени из великих организација	263	3,3308	,74706

Табела 58. Резултати t -теста за независне узорке

	Levene-ов тест једнакости варијанси		t – тест за једнакост средњих вредности						
	F	Sig.	t	df	Sig(2-tailed)	Средња разлика	Разлика стандардне грешке	95% интервал поверења	
								Доња	Горња
Претпостављена су једнака одступања	10,818	,001	-1,157	506	,248	-,08590	,07422	-,23171	,05991
Једнака одступања нису претпостављена			-1,149	470,062	,251	-,08590	,07477	-,23282	,06102

Статистика F теста је велика и износи $F = 10,818$, а одговарајући ниво значајности Левенеовог теста једнакости варијанси износи $\text{Sig.} = 0,001$. Као и у претходном случају ни у овом не постоји статистички значајна разлика у одговорима обухваћених испитаника. Сматра се да је упознатост са индикаторима перформанси приближна у обе групе испитаника, те се дефинисана нулта хипотеза прихвата. Запослени у великим организацијама одевне индустрије, ипак, дају нешто повољније оцене одговора ($M = 3,3308$) у односу на испитанике из микро, малих и средњих организација ($M = 3,2449$).

5.2.7. Оцена приоритетних активности са аспекта менаџера и запослених

У оквиру претходног нивоа експерти су класификовали 12 активности управљања пословним процесима као кључне, док је примарна дефинисаност процесних улога и одговорности.

Како постоји потреба сагледавања сваке од дефинисаних ставки и са аспекта менаџера и запослених који су непосредно укључени у пословне процесе својих организација, и у овом

нивоу се настоји рангирати приоритетна активност, у складу са преференцијама групе од 508 испитаника из организација одевне индустрије, која врши разматрање.

Phillips и сарадници (1988) примењују Фридманов тест како би извршили рангирање података. У сврху рангирања примењен је и од стране аутора Nelson и Schwartz (2004). Стога се и у оквиру овог истраживања Фридманов тест примењује за тестирање и рангирање преференција обухваћене групе испитаника. Резултати ранга преференција истакнути су у Табели 59.

Табела 59. Рангирање преференција испитаника

Активност	Средњи ранг	Ранг
Топ менаџмент је активно укључен у напоре побољшања процеса.	8,45	1
Базни и помоћни пословни процеси су јасно дефинисани.	7,42	3
Процесне улоге и одговорности су јасно дефинисане.	6,32	7
Мере процеса су дефинисане и документоване.	8,25	2
Циљане перформансе су дефинисане за сваки процес.	6,86	5
Власништво процесом је дефинисано и установљено.	5,61	9
Запослени константно уче нове ствари на послу.	6,96	4
Запослени су обучени за коришћење метода и техника побољшања процеса.	5,64	8
Људи су обучени да рукују новим или промењеним процесима.	5,37	10
Дизајн и развој информационог система базиран је на процесу.	6,42	6
Наши информациони системи обезбеђују релевантне управљачке информације.	5,32	12
Информациони системи су флексибилни и способни да се прилагоде процесу.	5,37	11

Вредности средњег ранга у оквиру табеле 56. истичу значај активне укључености топ менаџмента у напорима побољшања пословних процеса организација одевне индустрије. Увидом у колону ранг, могуће је уочити да је на дванаестој позицији рангирана тврдња која се односи на функционисање информационог система тако да обезбеђује релевантне управљачке одлуке.

Тестирањем преференција менаџера и запослених у одевној индустрији долази се до различитог редоследа примене активности управљања пословним процесима у пракси. Фридмановим тестом се процењује статистичка значајност разлике у преференцијама испитаника (Hauden и сарадници, 2015), која се може проценити на основу статистике теста представљене у Табели 60.

Табела 60. Статистика теста

N	508
Chi-square	747,970
Df	11
Asymp. Sig.	,000

a. Friedman Test

Из Табеле 60 могуће је уочити да између средњих вредности активности које су експерти оценили кључним постоје статистички значајне разлике на основу одговора менаџера и запослених из организација одевне индустрије, $\chi^2(11) = 747,970$, $p = 0,000$.

5.2.8. Дискусија резултата евалуације оцена менаџера и запослених у одевној индустрији

Другим нивоом истраживања обухваћена су мишљења 508 испитаника из организација одевне индустрије на територији Републике Србије. Увидом у опште податке могуће је установити да значајан број микро, малих и средњих предузећа послује на овој територији, имајући у виду да је 48,2% испитаника из ове групе организација. Оваква расподела у узорку подстиче на мишљење да је оправдано сматрати бројност микро, малих и средњих организација специфичношћу одевне индустрије, иако је у данашње време све већи број микро малих и средњих организација присутан у свим индустријским гранама (Savlovschi и Robu, 2011) и предузетништво се подстиче (Илић, 2018).

Осим тога, у узорку је уочено и доминантно присуство женске радне снаге, што се у оквиру ове дисертације такође испитује као једна од специфичности. Чак 74,4% узорка чине жене, а велика већина њих је запослена у производњи и изложена високом интензитету рада, што је још једна од специфичности које се разматрају. Имајући у виду да су ове три специфичности лако уочљиве из општих података сматра се да је потребно узети их у обзир у оквиру наредног нивоа истраживања.

Даљим корацима у оквиру другог ниво истраживања тежи се дубље испитати свака од специфичности и донети коначна одлука о корисности примене сваке од њих у наредном нивоу истраживања. У складу са тиме, применом χ^2 теста испитана је веза између величине организације одевне индустрије и начина организованости управљања пословним процесима. На основу примене овог теста уочена је статистички значајна веза између испитиваних варијабли, стога се закључује да од величине организација може зависити темпо усвајања и начин управљања пословним процесима. Lemańska-Majdzik и Okręglicka (2015) налазе, такође, да величина организације има везе са применом и развојем управљања процесима.

Применом ANOVA теста анализирани су разлике у одговорим испитаника на различитим менаџерским позицијама и испитаника запослених у оквиру производње, маркетинга и продаје, набавке и испоруке, по питању перцепције о појави разматраних специфичности одевне индустрије. Специфичности су анализирани редоследом по коме су рангиране од стране групе експерата у претходном нивоу истраживања. Резултати ANOVA теста показали су да постоји статистички значајна разлика у мишљењима запослених на различитим позицијама. Post Hoc поређењем уочена је појава грешке првог нивоа код специфичности развој специфичних вештина и креативни карактер индустрије.

Упечатљиво је да се при поређењима код свих осталих специфичности јавља разлика у перцепцијама производних радника у односу на топ менаџмент. Једино по питању претежног присуства женске радне снаге долази до појаве још једног пара група са различитим мишљењем, и то производних радника и радника ангажованих на пословима маркетинга и продаје.

Иако је поновљеним поређењем применом Tukey теста утврђено да по питању развоја специфичних вештина запослених ипак постоји статистички значајна разлика између групе топ менаџера и запослених у производњи, у даље разматрање у оквиру трећег нивоа истраживања узимају се три најистакнутије специфичности у низу спроведених анализа у три корака.

Специфичности које се тичу радно-интензивног карактера, претежног присуства женске радне снаге и бројности микро, малих и средњих предузећа спроведеним низом анализа у прва три корака истраживања установљено је да су ове специфичности препознатљиве на основу карактеристика самог узорка, да иако експерти не узимају величину

већински присутних организација у одевној индустрији она ипак има утицај на начин организовања управљања пословним процесима, те да су мишљења топ менаџмента и производних радника по питању ових специфичности статистички значајно различита. Сматра се да према изведеним закључцима ове специфичности могу остварити одређени ниво утицаја на ефикасност управљања пословним процесима у организацијама одевне индустрије.

Анализом дескриптивне статистике анализирано је девет субскала које се односе на девет разматраних димензија управљања пословним процесима. Такође, анализирани су редоследом по ком су рангиране од стране експерата у оквиру претходног нивоа истраживања.

Размотрене су средње вредности одговора испитаника на сваку тврдњу са скала, при чему се може оценити успешност појединачних димензија. Најслабије оцењене субскеале су процесна организациона структура и процесна организациона култура.

Ове димензије су од изузетног значаја за развој ефикасног система управљања пословним процесима у организацијама. Првостепено, јер су дефинисање пословних процеса и одређивање адекватне структуре која ће омогућити њихово функционисање покретач преласка организације на виши ниво процесне зрелости (Patig, 2010).

Затим, ефекат организационе културе присутне у организацији значајно утиче на успех усвајања праксе управљања пословним процесима (Hribar и Mendling, 2014). У оквиру осталих димензија има доста сагласности испитаника са тврдњама, које су посебно уочљиве у оквиру димензија које се могу сматрати екстерним, а то у фокус на потрошаче и конкуренте и процеси у односима са добављачима.

Запослени су након оцењивања тврдњи по појединачним димензијама имали прилике да одговоре на питање о усклађености свих димензија са процесним пословањем, те на тај начин дају једну оцену којом би оценили ниво који је организација до сада достигла по питању управљања пословним процесима. Т – тестом је анализирана разлика у одговорима групе запослених из микро, малих и средњих организација и групе запослених из великих организација одевне индустрије по овом питању. Анализа је показала да нема статистички значајне разлике у одговорима две групе испитаника, а према средњим вредностима одговора се може уочити да је у оквиру организација одевне индустрије, свих величина, неопходно радити на јачању димензија управљања пословним процесима.

Истим тестом је испитана и разлика у упознатости запослених са индикаторима пословних процеса у две дефинисане групе испитаника, при чему је и у овом случају резултат сличан као и претходни. Статистички значајна разлика у одговорима испитаника није уочена ни у овом случају.

Пошто су размотрене димензије са аспекта менаџера и запослених приступило се разматрању активности. У оквиру претходног нивоа истраживања на основу експертских оцена извршена је класификација 12 кључних активности управљања пословним процесима у организацијама одевне индустрије према процењеним тежинским коефицијентима специфичности.

У оквиру овог нивоа користи се Фридманов тест у оквиру SPSS-а како би се издвојених 12 активности рангирало према преференцијама 508 менаџера и запослених из организација одевне индустрије. Експерти су као приоритетну активност издвојили дефинисаност процесних улога и одговорности, док се према резултатима Фридмановог теста као приоритетна активност издваја активна укљученост топ менаџмента у напоре побољшања пословних процеса, уз статистичку значајност разлике у одговорима. Овакав резултат може

бити објашњен учешћем значајног броја власника микро, малих и средњих организација у истраживању, који се у оквиру својих организација налазе у улози менаџера.

5.3. Развој модела ефикасног управљања пословним процесима у одевној индустрији

На основу закључака изведених из спроведених евалуација у оквиру првог и другог нивоа истраживања, приступа се развоју структуралног модела у оквиру трећег нивоа.

Да би се развио адекватан модел на основу кога би било могуће донети релевантне закључке од помоћи организацијама одевне индустрије при управљању пословним процесима било је неопходно размотрити специфичности одевне индустрије као полазни елемент истраживања, затим целокупан скуп димензија, односно области управљања пословним процесима и активности које доприносе функционисање сваке од димензија.

Ови елементи су детаљно размотрени у оквиру претходна два нивоа истраживања да би се генерисао скуп димензија прилагођених пословању организација одевне индустрије, на основу којих се може приступити разматрању утицаја на ефикасно управљање пословним процесима у овим организацијама.

Први корак трећег нивоа истраживања се огледа у сумирању препознатих утицаја на ефикасно управљање пословним процесима у одевној индустрији, те дефинисању веза између препознатих утицајних димензија и конструисању концептуалног модела.

Други корак је усмерен на развој структуралног модела, који тестира хипотезиране везе у оквиру концептуалног модела, применом IBM SPSS AMOS софтверског пакета верзија 20. На слици 12 представљени су поменути кораци у оквиру трећег нивоа истраживања.



Слика 12. Кораци у оквиру трећег нивоа истраживања

5.3.1. Формирање скале препознатих утицаја на ефикасно управљање пословним процесима у одевној индустрији

Претходним нивоима истраживања генерисане су димензије ефикасног управљања пословним процесима на основу специфичности одевне индустрије.

Сваки од нивоа је анализирао специфичности одевне индустрије, димензије, односно области, управљања пословним процесима и сет припадајућих активности, које су у оквиру другог нивоа изражене у виду тврдњи.

Када се говори о специфичностима, претежно присуство жена запослених управо у производњи одевних предмета и величина организација одевне индустрије су оне које описују стање у оквиру обухваћеног узорка испитаника. На основу тога сматра се да утицај ових специфичности треба детаљније испитати кроз модел.

Имајући у виду резултате евалуације димензија управљања пословним процесима на основу експертских оцена, применом FUCOM – фази PIPRECIA интегрисаног вишекритеријумског модела, као приоритетна димензија у одевној индустрији се истиче управљање људским ресурсима. У складу са тиме се јавља потреба за сагледавањем улоге људских ресурса у управљању пословним процесима, у којој мери се може рачунати на то да ће достигати циљеве пословних процеса, те у којој мери разумеју кои елементи процеса доприносе вредности за потрошаче.

У оквиру првог нивоа истраживања, применом вишекритеријумског модела FUCOM – фази PIPRECIA, оцењивана је јачина утицаја појединих области пословања, које се могу сматрати димензијама преко којих је могуће установити процесну оријентацију организација.

Најјачи утицај је препознат у оквиру димензије управљања људским ресурсима када је у питању специфично радно окружење одевне индустрије. Овај резултат указује на потребу сагледавања утицаја ове димензије у оквиру структуралног модела, те њеног доприноса успостављању система ефикасног управљања пословним процесима.

Осим тога, кроз нивое се разматрају и активности које треба спроводити у пословању ради реализације циља ефикасног управљања пословним процесима у организацијама одевне индустрије. Осим оних које су истакнуте у оквиру првог и другог нивоа истраживања, а које се односе на интерно успостављање ове праксе, потребно је сагледати допринос и оних које се односе на разматрање потреба и очекивања потрошача одевних производа, као и реакције у складу са активностима конкурената.

Другим нивоом истраживања испитани су ставови 508 испитаника из организација одевне индустрије. Међу овим испитаницима налазе се запослени на различитим позицијама и менаџери. Њихове перцепције о пословним процесима се сматрају значајним, стога се као једна од димензија ефикасног управљања пословним процесима разматра и присуство људских ресурса у пословним процесима.

Мерење перфоранси процеса се сматра важном ставком при процесни ефикасности и ефективности пословних процеса (Cleven, 2011). У складу са тиме, да би се оценила ефикасност спровођења праксе управљања пословним процесима у организацијама одевне индустрије узима се у разматрање формалност праксе спровођења промена у пословним процесима и пракса извештавања стејкхолдера у вези спроведених промена у овом процесу.

У оквиру Табеле 61 приказани су дефинисани индикатори коришћени за испитивање хипотезираних утицаја у оквиру модела за процену утицаја на ефикасно управљање пословним процесима у организацијама одевне индустрије, које карактерише специфично пословање.

Табела 61. Кодирање компоненти усклађене скале

Конструкт	Код конструкта	Назив индикатора	Код индикатора
Специфичности одевне индустрије	S	Претежно женска радна снага	S1
		Доминантно учешће микро, малих и средњих организација одевне индустрије	S2
		Запослени су обучени за коришћење метода и техника побољшања пословних процеса	D1
Утицајна димензија управљања пословним процесима	D	Људи су обучени да рукују новим или промењеним процесима пре имплементације	D2
		На запослене се може рачунати да ће постизати циљеве пословних процеса	D3
		Запослени из различитих одељења имају утисак да су циљеви њихових одељења усаглашени	HR1
Људски ресурси у пословним процесима одевне индустрије	HR	Менаџери из различитих одељења се редовно састају како би дискутовали о ставкама везаним за пословне процесе	HR2
		Производи и услуге су дизајнирани и развијени на основу потреба и очекивања купаца	A1
Примарне активности у управљању пословним процесима одевне индустрије	A	Праћење активности конкурената	A2
		Брз одговор на акције конкурената	A3
		Промене у процесима се спроводе формално.	BPM1
Ефикасно управљање пословним процесима одевне индустрије	BPM	Промене у процесима се преносе свим стејкхолдерима, односно интересним групама.	BPM2

Усклађену скалу припремљену за структурно моделовање и тестирање дефинисаних хипотеза треба најпре анализирати и оценити поузданост сваке латентне групе. Cronbach's Alpha коефицијент је од користи при процени поузданости скале која садржи већи број ставки (Zairi, 1997).

Пожељним и прихватљивим вредностима сматрају се оне које премашују 0,7 (Sun и сарадници, 2007). Вредност Cronbach's Alpha коефицијента која је добијена у овом случају може бити прочитана из Табеле 62.

Табела 62. Поузданост података у моделу

Латентна група	Број индикатора у групи	Cronbach's Alpha
Специфичности одевне индустрије	2	0,717
Утицајна димензија управљања пословним процесима	3	0,859
Људски ресурси у пословним процесима одевне индустрије	3	0,820
Примарне активности у управљању пословним процесима одевне индустрије	2	0,813
Ефикасно управљање пословним процесима одевне индустрије	2	0,741

На основу прорачунате вредности Cronbach's Alpha коефицијента за сваку појединачну латентну групу, може се рећи да овај модел може послужити као поуздани инструмент за тестирање дефинисаних хипотеза.

На основу тога се сматра да је могуће испитати природу утицаја различитих елемената попут специфичности одевне индустрије, примарних активности управљања пословним процесима, примарне димензије управљања пословним процесима и људских ресурса у систему управљања пословним процесима на исход управљања пословним процесима у организацијама одевне индустрије. У складу са сазнањем о поузданости података који се користе у моделовању дефинисаног проблема приступа се креирању модела применом IBM SPSS AMOS програма.

5.3.2. Концептуални модел

У складу са полазном претпоставком, која се јавља у оквиру овог истраживања, да је ефикасност управљања пословним процесима зависна од одређених специфичних аспеката пословања одевне индустрије, приступа се формирању концептуалног модела. Концептуални модел представља графички приказ формиран на основу апстракције објекта посматрања (Shanks и сарадници, 2003; Robinson, 2006).

Разматрањем утицаја у пословном окружењу одевне индустрије претпоставља се да ефикасно управљање пословним процесима произилази из утицаја сета најистакнутијих специфичности одевне индустрије, димензија које описују све сегменте праксе управљања пословним процесима, сета примарних активности управљања пословним процесима организација које послују у оквиру одевне индустрије и присуства људских ресурса у процесима ових организација (Cabanillas и сарадници, 2013). Према томе дефинисане су следеће хипотезе:

H1: Специфичности одевне индустрије утичу на утицајне димензије управљања пословним процесима.

H2: Специфичности одевне индустрије стимулишу примену примарних активности управљања пословним процесима у одевној индустрији.

H3: Специфичности одевне индустрије остварују утицај на реакције и перцепције људских ресурса по питању управљања пословним процесима у одевној индустрији.

H4: Значајан утицај на успостављање система ефикасног управљања пословним процесима остварује се путем димензија управљања пословним процесима.

H5: Примарне активности управљања пословним процесима одевне индустрије утичу на перцепције и понашање људских ресурса по питању управљања пословним процесима одевне индустрије.

H6: Примарне активности управљања пословним процесима у одевној индустрији утичу на успостављеност димензија управљања пословним процесима.

H7: Примарне активности одевне индустрије стимулишу успостављање ефикасног система управљања пословним процесима.

H8: Перцепције и понашање људских ресурса по питању управљања пословним процесима значајно утиче на успостављање ефикасног управљања пословним процесима.

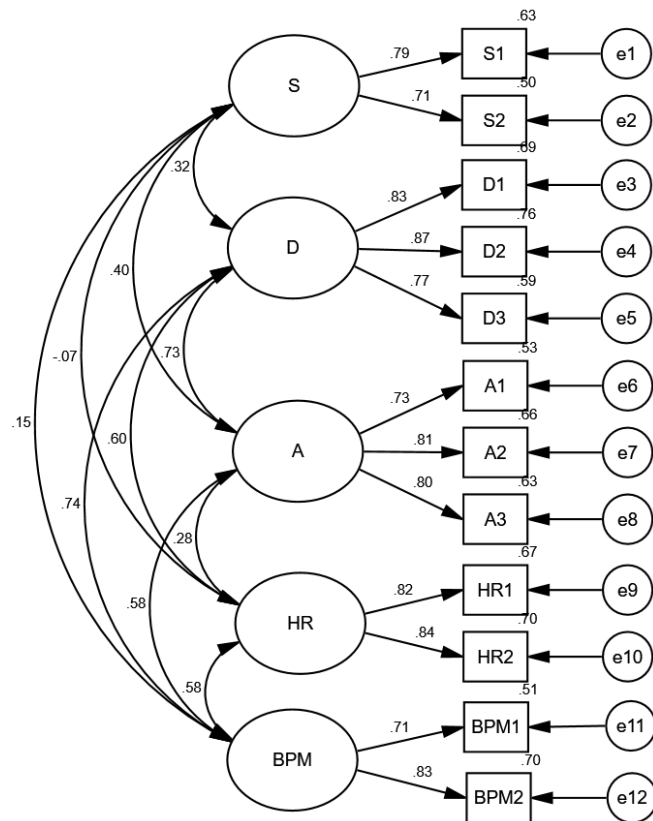
У складу са дефинисаним хипотезама и описаним правцима утицаја између дефинисаних компоненти, обликованих утицајем специфичности одевне индустрије, на Слици 13 илустрован је концептуални модел.



Слика 13. Концептуални модел утицаја на ефикасно управљање пословним процесима у организацијама одевне индустрије

5.3.3. Евалуација подесности мерног модела

Ради утврђивања теоретски постављене структуре илустроване концептуалним моделом, потребно је извршити евалуацију подесности мерног модела. Конструисање конфирматорног или мерног модела омогућава евалуацију иницијално предложеног теоријског модела (Nunkoo и Ramkissoon, 2012). На Слици 14 представљен је конструисани и тестирани мерни модел.



Слика 14. Мерни модел

Валидност мерног модела се процењује на основу вредности које указују на успостављеност конвергентне и дискриминантне валидности. Параметри који се користе при процени конвергентне валидности су CR (енг. Composite Reliability) и AVE (енг. Average Variance Extracted).

При процени дискриминантне валидности разматра се вредност параметара MSV (енг. Maximum Shared Squared Variance) и ASV (енг. Average Shared Squared Variance) (Ardakani и сарадници, 2016). У оквиру Табеле 63 истакнуте су вредности наведених параметара.

Табела 63. Показатељи конвергентне и дискриминантне валидности модела

	CR	AVE	MSV	MaxR(H)	S	D	A	HR	BPM
S	0,720	0,564	0,159	0,729	0,751				
D	0,864	0,679	0,551	0,872	0,315***	0,824			
A	0,823	0,609	0,529	0,828	0,399***	0,727***	0,780		
HR	0,814	0,686	0,357	0,814	-0,068	0,597***	0,277***	0,828	
BPM	0,749	0,601	0,551	0,768	0,147*	0,742***	0,577***	0,571***	0,775

Напомена: Значајност корелације * < 0,050; ** < 0,010; *** < 0,001

Препоручене вредности CR и AVE износе 0,7 и 0,5 (Cheung и сарадници, 2008; McFadden и сарадници 2009). Добијене вредности за тестирани мерни модел су у складу са препорученим вредностима, те се може установити успостављеност конвергентне валидности мерног модела.

Дискриминантна валидност се може установити на основу вредности у колони MSV. Да би се рекло да је дискриминантна валидност успостављена ове вредности треба да су мање од вредности из колоне AVE (Awang и сарадници, 2015b). Осим тога, све обележене вредности по дијагонали више су од корелационих вредности. Према томе, установљена је и дискриминантна валидност тестираног мерног модела.

Поред тога, извршена је провера подесности дефинисаних конструката у оквиру мерног модела, те су резултати ове провере приказани у Табели 64.

Табела 64. Препоручене и израчунате мере фитовања мерног модела

Показатељ	Препоручене вредности	Вредности из извода развијеног модела
χ^2/df	$\leq 3,00$	2,810
RMSEA	$\leq 0,08$	0,060
RMR	$\leq 0,05$	0,026
GFI	$\geq 0,9$	0,961
AGFI	$\geq 0,9$	0,930
NFI	$\geq 0,9$	0,957
CFI	$\geq 0,9$	0,972

Добијене мере фитовања указују на то да мерни модел адекватно описује прикупљене и анализиране податке. Све вредности из Табеле 64 се крећу у границама препоручених мера фитовања, стога се мерни модел сматра прихватљивим.

5.3.4. Структурални модел

Након установљене подесности и валидности мерног модела могуће је наставити са структуралним моделовањем. Применом AMOS софтвера се конструише структурални модел у складу са раније дефинисаним концептуалним моделом. Структурално моделовање (енг. *Structural Equation Modeling - SEM*) пружа одговоре о односима и утицајима међу разматраним варијаблама (Срхој и сарадници, 2017).

Један од основних корака SEM је евалуација модела која се врши на основу квантитативних показатеља за оцену општег фитовања (енг. *goodness of fit*), односно подесности модела (Fan и сарадници, 2016). Препоручене вредности подесности модела истакнуте у раду (Wu и сарадници, 2007) представљене су у Табели 65 поред вредности мера фитовања структуралног модела формираног у оквиру овог истраживања.

Табела 65. Препоручене и израчунате вредности параметара фита

Показатељ	Препоручене вредности	Вредности из извода развијеног модела
χ^2/df	$\leq 3,00$	2,778
RMSEA	$\leq 0,08$	0,059
RMR	$\leq 0,05$	0,027
GFI	$\geq 0,9$	0,960
AGFI	$\geq 0,9$	0,931
NFI	$\geq 0,9$	0,957
CFI	$\geq 0,9$	0,972

Из Табеле 63 могуће је уочити да су сви параметри, читани из извода након спроведене процене подесности модела, у сагласности са препорученим вредностима мера фитовања.

На Слици 15 представљен је структурални модел, који садржи коефицијенте путање β , t вредности и проценат објашњене варијансе (R^2) сваког од претпостављених конструката.



Слика 15. Модел утицаја на ефикасно управљање пословним процесима у организацијама одевне индустрије

Са Сlike 15 је могуће прочитати да предикторске варијабле објашњавају 59% ($R^2 = 0,59$) варијације разматране ендogene варијабле ефикасно управљање пословним процесима одевне индустрије. Специфичности одевне индустрије и примарне активности управљања пословним процесима као предиктори утицајне димензије управљања пословним процесима објашњавају 53% ($R^2 = 0,59$) варијације ове варијабле. Осим тога, представљене су вредности коефицијената путање, уз помоћ којих је могуће одредити у којој мери су постављене хипотезе реализоване. На основу података Тео и сарадници (2013) наводе да је t вредност коефицијента путање значајна уколико је већа или једнака вредности $\pm 1,96$ при вероватноћи $p \leq 0,05$. На основу добијених података приступа се тестирању постављених хипотеза.

H1: Специфичности одевне индустрије утичу на утицајне димензије управљања пословним процесима.

Узимајући у обзир претпостављени утицај специфичности одевне индустрије на утицајне димензије управљања пословним процесима, може се констатовати да t вредност није већа или једнака од наведене вредности $\pm 1,96$, јер износи 0,510. Ова веза није ни статистички значајна ($p = 0,610$). Хипотеза H1 није подржана моделом, те се закључује да се утицај специфичности одевне индустрије не јавља у директној вези између ове две латентне варијабле.

H2: Специфичности одевне индустрије стимулишу примену примарних активности управљања пословним процесима у одевној индустрији.

Вредност коефицијента путање између специфичности одевне индустрије и примарних активности управљања пословним процесима износи $\beta = 0,397$ ($t = 6,309$), при вероватноћи од $p < 0,001$. Остварени утицај је позитиван и слабијег интензитета, али указује на постојање статистичке везе између разматраних латентних варијабли, стога се хипотеза H2 прихвата. Може се рећи да специфичности у одређеној мери подстичу примену одређених активности по одређеном редоследу са циљем успостављања најбоље пословне праксе.

H3: Специфичности одевне индустрије остварују утицај на реакције и перцепције људских ресурса по питању управљања пословним процесима у одевној индустрији.

У оквиру овог модела пронађена је статистички значајна негативна веза између специфичности и људских ресурса у пословним процесима одевне индустрије ($\beta = -0,215$, $t = -3,244$, $p = 0,001$). Када је коефицијент позитиван повећање узрочне варијале делује на повећање зависне варијабле, док у случају негативног коефицијента са повећањем узрочне варијабле смањује зависна (Streiner, 2005). У овом случају, то би значило да значајније присуство специфичности у пословању остварује негативан утицај на осећај усаглашености циљева код запослених, те на редовне дискусије менаџера о пословним процесима.

H4: Значајан утицај на успостављање система ефикасног управљања пословним процесима остварује се путем димензија управљања пословним процесима.

Издвојена утицајна димензија, односно димензија управљања људским ресурсима, остварује позитиван и статистички значајан утицај на ефикасно управљање пословним процесима одевне индустрије ($\beta = 0,465$, $t = 4,594$, $p < 0,001$). Хипотеза H4 је потврђена. Овај резултат подржава мишљење експерата о значајности управљања људским ресурсима за успостављање ефикасне пословне праксе.

H5: Примарне активности управљања пословним процесима одевне индустрије утичу на перцепције и понашање људских ресурса по питању управљања пословним процесима одевне индустрије.

Позитивана статистичка веза уочена је у утицају примарних активности управљања пословним процесима одевне индустрије на људске ресурсе ($\beta = 0,397$, $t = 6,309$, $p < 0,001$). Хипотеза H5 се на основу уочене природе везе потврђује.

H6: Примарне активности управљања пословним процесима у одевној индустрији утичу на успостављеност димензија управљања пословним процесима.

Међу примарним активностима управљања пословним процесима и димензијама управљања од најјачег утицаја на успостављеност праксе управљања пословним процесима уочена је јака веза ($\beta = 0,717$, $t = 12,069$, $p < 0,001$). Утицај примене одређених активности на успостављеност утицајних димензија, односно области од којих успешна примена праксе управљања пословним процесима може зависити, је снажан и позитиван.

H7: Примарне активности одевне индустрије стимулишу успостављање ефикасног система управљања пословним процесима.

Међутим, када је у питању директна веза између примарних активности и успостављања ефикасног система управљања пословним процесима, иако је $t = 2,072$, $p < 0,038$, вредност $\beta = 0,165$ је нижа од 0,2, што не омогућава адекватну процену утицаја. Chin (1998) наводи да би стандардизоване путање требале имати вредност коефицијента путање вишу од 0,2 да би се сматрале значајним. Према томе, претпоставка по питању ове везе се одбацује.

H8: Перцепције и понашање људских ресурса по питању управљања пословним процесима значајно утичу на успостављање ефикасног управљања пословним процесима.

Постојање позитивне и статистички значајне везе између људских ресурса у пословним процесима одевне индустрије и ефикасног управљања њима је доказано ($\beta = 0,261$, $t = 3,861$, $p < 0,001$). Хипотеза H8 се, у складу са прочитаним вредностима, прихвата.

У оквиру овог модела садржан је већи број медијаторских варијабли, стога је осим директних хипотезираних утицаја између појединачних варијабли, те директног утицаја медијаторских варијабли на ефикасно управљање пословним процесима, могуће размотрити која путања у моделу пружа оптималан начин успостављања система ефикасног управљања пословним процесима у организацијама одевне индустрије.

У оквиру извода, који је доступан након покретања модела, могуће је уочити индиректне ефекте и стандардизоване индиректне ефекте разматраних констуката. Тиме је омогућено доћи до података о укупном индиректном ефекту који се остварује кроз различите путање. Укупни стандардизовани индиректни ефекат између специфичности одевне индустрије и ефикасног управљања пословним процесима је $\beta = 0,191$. Ова вредност се не остварује само кроз варијаблу димензије управљања пословним процесима, јер у дефинисаном моделу постоји више медијатора између полазног и сагледаваног елемента.

На основу резултата тестираних хипотеза у моделу, јавља се потреба за спровођењем даљих испитивања везе специфичности, примарних активности и утицајне димензије у управљању пословним процесима у одевној индустрији, при чему се примарне активности јављају као медијаторска варијабла. У оквиру Табеле 66 представљен је резултат ове медијације.

Табела 66. Резултати медијације између S - A - D

Параметар	Процена	Доња граница	Горња Граница	P
A x B (S - A - D)	0,332	0,223	0,490	0,006

Напомена: P – вредност вероватноће

Примарне активности представљају медијатор од значаја између специфичности и утицајне димензије управљања пословним процесима у одевној индустрији. У оквиру Табеле 67 налазе се резултати теста у оквиру кога се утицајна димензија налази као медијатор између

примарних активности и ефикасног управљања пословним процесима у организацијама одевне индустрије.

Табела 67. Резултати медијације између А - D - BPM

Параметар	Процена	Доња граница	Горња Граница	Р
A x B (A - D - BPM)	0,284	0,181	0,437	0,005

Напомена: Р – вредност вероватноће

Утицајна димензија представља медијатор од значаја у индиректној вези активности управљања пословним процесима са ефикасним управљањем пословним процесима организација одевне индустрије. У оквиру Табеле 68 испитана је и релација индиректне везе између примарних активности и ефикасног управљања пословним процесима, преко људских ресурса у пословним процесима одевне индустрије.

Табела 68. Резултати медијације између А - HR - BPM

Параметар	Процена	Доња граница	Горња Граница	Р
A x B (A - HR - BPM)	0,080	0,045	0,148	0,005

Напомена: Р – вредност вероватноће

Тестирана медијација иако указује на ниже вредности у односу на претходне. У складу са тиме, на путу ка успостављању ефикасног управљања пословним процесима одевне индустрије на бази специфичности које се јављају у пословању потребно је узети у обзир примарне активности и димензију најјачег утицаја.

5.3.5. Дискусија резултата развоја модела

На бази сазнања претходних нивоа истраживања омогућено је формирање поуздане скале за евалуацију утицаја на ефикасно управљање пословним процесима у одевној индустрији. Сва претходна сазнања омогућила су обликовање финалних димензија ефикасног управљања пословним процесима на основу специфичности одевне индустрије. Уочене специфичности и даље остају полазни елемент, док се као димензије ефикасног управљања пословним процесима у одевној индустрији издвајају примарне активности управљања пословним процесима, димензија од најјачег утицаја на успостављеност ове праксе и димензија улоге људских ресурса у пословним процесима организација одевне индустрије.

Структурним моделовањем, у оквиру пакета IBM SPSS AMOS, истражен је утицај ових димензија на ефикасно управљање пословним процесима у одевној индустрији, као и међусобни утицај сваког појединачног конструкта. Препознати утицаји у оквиру модела исход су оцена 508 менаџера и запослених у организацијама одевне индустрије.

У моделу је препознат позитиван утицај између специфичности одевне индустрије и примарних активности, примарних активности и утицајне димензије, утицајне димензије и ефикасног управљања пословним процесима, затим примарних активности и људских ресурса и људских ресурса и ефикасног управљања пословним процесима организација одевне индустрије. Тестовима медијације уочена је путања путем које специфичности могу да остваре утицај на ефикасност управљања пословним процесима одевне индустрије.

Међу утицајима није занемарљив ни утицај перцепције и понашања људских ресурса по питању управљања пословним процесима на успостављање праксе ефикасног управљања пословним процесима у организацијама одевне индустрије. Кроз ову димензију истиче се

потреба да запослени разумеју који елементи процеса доприносе вредности за потрошаче, имајући у виду да сваки процес испоручује вредност за потрошаче, добављаче, запослене и остале стејкхолдере кроз усаглашеност циљева и честе дискусије о побољшањима пословних процеса (Verner, 2004). Као и да се на њих може рачунати да ће постизати циљеве пословних процеса на бази овладаних техника и метода рада у оквиру пословних процеса организација одевне индустрије.

Најјачи међусобни утицај између дефинисаних димензија уочен је у оквиру хипотезиране везе примарних активности управљања пословним процесима и утицајне димензије, која се односи на управљање људским ресурсима.

Како Fisher (2004) наводи, људски ресурси представљају покретаче промена кроз различите нивое процесне зрелости. Свака особа која оствари контакт са процесом интелектуално је укључена у њега (Thite, 2004). Осим тога, компетенције људских ресурса имају изузетан утицај на коначан исход предузетих активности на развоју процеса (Eicker и сарадници, 2008). На бази истакнутог неопходно је адекватно управљати њима.

6. ЗАКЉУЧАК

Највећи број истраживања у оквиру текстилне и одевне индустрије усмерен је на испитивање карактеристика материјала, евалуацију квалитета производа, у нешто скорије време појављују се истраживања која се односе на развој паметних текстилних производа са претежном применом у медицинске сврхе (Belino i Tavares, 2020). Истраживања управљачких пракси су нешто скоријих датума, а ефикасно управљање пословним процесима узимајући у обзир специфичности одевне индустрије није у потпуности, ни довољно, истражено. Истраживањем спроведеним у оквиру ове докторске дисертације пружа се допринос на бази препознате потребе за истраживањима овог типа.

Осим научног доприноса, спроведено истраживање остварује и практичан допринос јер сваки од три спроведена нивоа истраживања изводи закључке који могу бити од помоћи доносиоцима одлука у пракси. Сваки од нивоа разматра специфичности одевне индустрије као полазни елемент од значаја за обликовање димензија и активности управљања пословним процесима.

Првим нивоом истраживања обухваћене су процене 24 експерата из текстилне и одевне индустрије који су упознати са праксом управљања пословним процесима, и баве се овим питањима на територији Републике Србије, Северне Македоније и Бугарске. Експерти у оквиру ових земаља имају прилике да се сусрећу са сличним условима пословања савремене одевне индустрије. На основу тога, сматра се да би њихове процене успешно осликале стање у одевној индустрији по питању управљања пословним процесима.

Када су утврђени критеријуми за одабир експерата приступило се достављању три типа упитника који би на адекватан начин обухватили елементе од значаја за истраживање. Ради прецизнијих процена у вези са димензијама управљања пословним процесима у одевној индустрији експерти су имали прилике да издвоје оне димензије, односно области управљања пословним процесима које би на адекватан начин дочарале ниво управљања пословним процесима у одевној индустрији. Потом да оцене специфичности у складу са делом процеса у оквиру кога остварују најјачи утицај, те да рангирају активности управљања пословним процесима према значају у складу са оцењеним утицајем специфичности одевне индустрије.

На основу првог дела истраживања закључује се да је димензија управљања људским ресурсима примарна димензија од утицаја у оквиру одевне индустрије, према проценама експерата. Овај закључак изведен је на основу резулта развијеног вишекритеријумског модела FUCOM – фази PIPRECIA.

Затим да је радно – интензивни карактер најутуцајнија специфичност која описује функционисање пословних процеса у одевној индустрији која је описана као „женска“ јер је другорангирана специфичност управо она којом се наводи да је у одевној индустрији доминантан удео жена у структури запослених. Радно – интензивни карактер је приоритетна специфичност када је у питању функционисање пословних процеса, али и излазни резултати процеса. Овај закључак изведен је на основу примене АНР методе.

Применом WASPAS методе анализирани су активности управљања пословним процесима а касније класификоване у групе по приоритету применом логике АВС анализе. Као приоритетна, прворангирана, активност, из групе 12 кључних активности, у оквиру овог нивоа истраживања јавља се дефинисаност процесних улога и одговорности. Поред тога, истакнут је значај дизајна информационих система на бази процеса, њихове флексибилности и способности да пруже важне управљачке информације. Дефинисање базних и помоћних процеса, мера и циљаних перформанси процеса се такође налази међу кључним активностима.

Затим, активности ангажовања топ менаџмента, континуирано едуковање запослених, обуке за примену техника и метода побољшања пословних процеса као и управљање променама у оквиру процеса.

У оквиру другог нивоа обрађени су подаци прикупљени од стране 508 испитаника из самих организација одевне индустрије, на територији Републике Србије. Притом одговоре су давали менаџери или власници организација, имајући у виду велики удео микро, малих и средњих предузећа у истраживању. Осим њих своје одговоре су пружили и запослени у производњи, маркетингу и продаји, набавци и испоруци.

На основу другог нивоа истраживања закључено је да су специфичности, уочљиве у самом узорку, везане за претежно присуство жена у производњи одевних предмета и бројност микро малих и средњих предузећа присутне у пословању организација одевне индустрије на територији Републике Србије. Њихово присуство установљено је на основу резултата обрађених података, те се сматра да ове специфичности могу бити од значаја у обликовању пословних активности.

ANOVA тестом испитано је постојање разлика у одговорима испитаника на различитим позицијама по питању препознатих специфичних аспеката пословања организација у оквиру одевне индустрије. Тестиране су хипотезе:

H_{с1}: Запослени на различитим позицијама једнако доживљавају радно - интензивни карактер одевне индустрије.

H_{с2}: Запослени на различитим позицијама једнако доживљавају претежно присуство жена у организацијама одевне индустрије.

H_{с3}: Запослени на различитим позицијама једнако доживљавају потребу за развојем стручних вештина у оквиру одевне индустрије.

H_{с4}: Запослени на различитим позицијама једнако доживљавају креативни карактер одевне индустрије.

H_{с5}: Запослени на различитим позицијама једнако доживљавају претежно присуство микро, малих и средњих организација одевне индустрије.

Сваки од ANOVA тестова резултовао је постојањем статистички значајне разлике, што је довело до одбацивања свих пет постављених хипотеза. Прихваћене су алтернативне хипотезе којима се наводи да запослени на различитим позицијама у организацијама одевне индустрије на различите начине доживљавају специфичности. Да би се испитало међу којим групама испитаника, груписаних према позицији, постоје статистички значајне разлике у одговорима након сваког ANOVA теста извршено је Post Hoc поређење. Утврђено је да запослени у производњи имају различите перцепције о интензитету рада у одевној индустрији у односу на виши (топ) менаџмент. Затим да иста група испитаника различито посматра и претежно присуство жена у процесу израде одевних предмета. По питању потребе за развојем стручних вештина и креативног карактера индустрије поређењем применом Scheffe теста није уочена статистички значајна разлика међу паровима група испитаника. Поновљено поређење применом Tuckey теста указало је на то да се статистички значајна разлика по питању доживљаја креативног карактера одевне индустрије јавља у оквиру истих група испитаника, радника у производњи и топ менаџмента. Док по питању потребе за развојем стручних вештина ни у поновљеном поређењу нема статистички значајних разлика, на основу чега се закључује да је хипотеза H_{с3} грешком одбачена. Потреба за развојем стручних вештина и знања се, донекле, препознаје на различитим позицијама у организацијама одевне индустрије.

Оцена усклађености размотрених димензија управљања пословним процесима и упознатост са индикаторима перформанси сваког појединачног процеса се разматра узимајући у обзир мишљења испитаника груписаних према величини организације у оквир у које су запослени. На основу тога спроведен је t – тест и тестиране су следеће хипотезе:

H_{Д1}: Мишљење запослених у микро, малим и средњим организацијама одевне индустрије, по питању усклађености целокупног сета димензија управљања пословним процесима у организацијама у којима раде, се не разликује од мишљења запослених у великим организацијама одевне индустрије.

H_{ИП1}: Испитаници из микро, малих и средњих организација одевне индустрије су подједнако упознати са мерама перформанси процеса као они из великих организација одевне индустрије.

Обе тестиране хипотезе су прихваћене, те је установљено да се мишљења запослених у микро, малим и средњим организацијама одевне индустрије не разликују драстично од мишљења запослених у великим организацијама одевне индустрије када је у питању управљање пословним процесима и упознатост са индикаторима перформанси пословних процеса.

Примена Фридмановог теста резултује рангирањем 12 примарних активности, које су у претходном нивоу истраживања груписали експерти. Као примарна активност, у овом случају, истакнута је активна укљученост топ менаџмента у напоре побољшања пословних процеса одевне индустрије. Овакав резултат може бити објашњен учешћем значаног броја власника микро, малих и средњих организација у истраживању, који се у оквиру својих организација налазе у улози менаџера. Потенцијална субјективност одговора власника који се налазе у улози менаџера може се сматрати ограничењем када је у питању процена пословања.

Сумирањем закључака претходних нивоа истраживања дошло се до сета димензија које могу остварити утицај на ефикасно управљање пословним процесима у оквиру организација одевне индустрије. Међу њима се налазе специфичности одевне индустрије, утицајна димензија, односно област од значаја за успостављање управљања пословним процесима, јер се димензија управљања људским ресурсима јавила као прворангирана и при издвајању области и при рангирању по утицају применом вишекритеријумског модела, затим примарне активности управљања пословним процесима, издвојене на основу одговора обе обухваћене групе испитаника и улоге људских ресурса у управљању пословним процесима.

Структуралним моделом тестиране су следеће хипотезе:

H₁: Специфичности одевне индустрије утичу на утицајне димензије управљања пословним процесима.

H₂: Специфичности одевне индустрије стимулишу примену примарних активности управљања пословним процесима у одевној индустрији.

H₃: Специфичности одевне индустрије остварују утицај на реакције и перцепције људских ресурса по питању управљања пословним процесима у одевној индустрији.

H₄: Значајан утицај на успостављање система ефикасног управљања пословним процесима остварује се путем димензија управљања пословним процесима.

H₅: Примарне активности управљања пословним процесима одевне индустрије утичу на перцепције и понашање људских ресурса по питању управљања пословним процесима одевне индустрије.

H6: Примарне активности управљања пословним процесима у одевној индустрији утичу на успостављеност димензија управљања пословним процесима.

H7: Примарне активности одевне индустрије стимулишу успостављање ефикасног система управљања пословним процесима.

H8: Перцепције и понашање људских ресурса по питању управљања пословним процесима значајно утичу на успостављање ефикасног управљања пословним процесима.

Притом су хипотезе H2, H4, H5, H6 и H8 прихваћене на основу постојања позитивне и значајне статистичке везе у складу са предпостављеним утицајима. Веза коју предпоставља хипотеза H3 је негативна али значајна. Овим је указано на потенцијал појединих специфичности одевне индустрије да остваре негативан утицај на пословање. Хипотезе H1 и H7 су одбачене.

Основна хипотеза ове докторске дисертације гласи: *H0 – Могуће је развити модел који истиче димензије од утицаја на побољшање ефикасности управљања пословним процесима на бази индиректних утицаја специфичности одевне индустрије.*

Ова хипотеза је потврђена јер су се у развијеном моделу истакле димензије на путањи која води од специфичности одевне индустрије до ефикасног управљања пословним процесима. Овим путем могу да се ублаже нежељени ефекти појединих негативних специфичности који се могу јавити у пословању одевне индустрије, јер је знатан број специфичности управо негативног карактера и знатан број њих је тема у оквиру разматрања теме корпоративне друштвене одговорности организација одевне индустрије.

Структуралним моделовањем се дошло до резултата да се ефикасно управљање пословним процесима у складу са специфичностима одевне индустрије најбоље може успоставити дефинисањем примарних активности, а затим и управљањем људских ресурса, чија је улога такође значајна у процесима одевне индустрије.

На бази ових сазнања могуће је успоставити адекватну праксу управљања пословним процесима у организацијама одевне индустрије. Модел пружа релевантне информације о томе на који начин и путем којих димензија је то могуће успешно извршити.

На бази развијеног модела могуће је сагледавати проблематику са различитих нивоа. Развијен је модел који може осим у одевној индустрији бити адаптиран и примењиван и у оквиру других индустријских грана.

Даља истраживања биће усмерена на препознавање и разматрање утицаја већег броја специфичности одевне индустрије. Затим, на утврђивање нивоа процесне зрелости организација одевне индустрије уз генерисање оптималних начина за прелазак на више нивое процесне зрелости у микро, малим и средњим организацијама одевне индустрије. Али и на питања развијености информационих система као подршке управљања пословним процесима у оквиру наведене групе организација.

7. ЛИТЕРАТУРА

- Aagesen, G., & Krogstie, J. (2015). BPMN 2.0 for Modeling Business Processes. У J. vom Brocke & M. Rosemann (Ур.), *Handbook on Business Process Management 1* (стр. 219–250). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-45100-3_10
- Abdolvand, N., Albadvi, A., & Ferdowsi, Z. (2008). Assessing readiness for business process reengineering. *Business Process Management Journal*, 14(4), 497–511. <https://doi.org/10.1108/14637150810888046>
- Aguilar-Savén, R. S. (2004). Business process modelling: Review and framework. *International Journal of Production Economics*, 90(2), 129–149. [https://doi.org/10.1016/S0925-5273\(03\)00102-6](https://doi.org/10.1016/S0925-5273(03)00102-6)
- Akhter, S., Salahuddin, A. F. M., Iqbal, M., Malek, A. B. M. A., & Jahan, N. (2010). Health and occupational safety for female workforce of garment industries in Bangladesh. *Journal of Mechanical Engineering*, 41(1), 65–70.
- Alam, I., & Perry, C. (2002). A customer-oriented new service development process. *Journal of Services Marketing*, 16(6), 515–534. <https://doi.org/10.1108/08876040210443391>
- Ali, Z., & Singh, V. (2010). Potentials of Fuzzy Logic: An Approach to Handle Imprecise Data. *International Journal of Engineering Science and Technology*, 2(4), 358–361.
- Allen, I. E., & Seaman, C. A. (2007). Likert Scales and Data Analyses. *Quality Progress*, 40(7), 64–65.
- Alotaibi, Y., & Liu, F. (2017). Survey of business process management: Challenges and solutions. *Enterprise Information Systems*, 11(8), 1119–1153. <https://doi.org/10.1080/17517575.2016.1161238>
- Amaratunga, D., Baldry, D., & Sarshar, M. (2001). Process improvement through performance measurement: The balanced scorecard methodology. *Work Study*, 50(5), 179–189. <https://doi.org/10.1108/EUM0000000005677>
- Amin, M. K., & Hossain, A. (2014). Expanding Apparel and Textile Market through effective Marketing Strategies: A case study of Bangladesh. *International Journal of Business & Management*, 1(1), 1-8.
- Anagnostopoulos, K., Doukas, H., & Psarras, J. (2008). A linguistic multicriteria analysis system combining fuzzy sets theory, ideal and anti-ideal points for location site selection. *Expert Systems with Applications*, 35(4), 2041–2048. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2007.08.074>
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1984). The effect of sampling error on convergence, improper solutions, and goodness-of-fit indices for maximum likelihood confirmatory factor analysis. *Psychometrika*, 49(2), 155–173. <https://doi.org/10.1007/BF02294170>
- Антић, С., Илић, А., Ђорђевић, С., & Петровић, Д. (2018). Анализа утицаја дефинисаних параметара BlokVafer-а при изради кројних слика рачунаром. *Текстилна индустрија*, 66(4), 45–51.
- Arbuckle, J. L. (2010). *IBM SPSS Amos 19 User's Guide*. Crawfordville, FL: Amos Development Corporation.

- Arbuckle, J. L. (2011). *IBM SPSS Amos 20 User's Guide*. Amos Development Corporation, SPSS Inc.
- Ardakani, A., Seghatoleslam, T., Habil, H., Jameei, F., Rashid, R., Zahirodin, A., Motlaq, F., & Arani, A. M. (2016). Construct Validity of Symptom Checklist-90-Revised (SCL-90-R) and General Health Questionnaire-28 (GHQ-28) in Patients with Drug Addiction and Diabetes, and Normal Population. *Iranian Journal of Public Health*, 45(4), 451–459.
- Armistead, C., & Machin, S. (1997). Implications of business process management for operations management. *International Journal of Operations & Production Management*, 17(9), 886–898. <https://doi.org/10.1108/01443579710171217>
- Armistead, C., Pritchard, J.-P., & Machin, S. (1999). Strategic Business Process Management for Organisational Effectiveness. *Long Range Planning*, 32(1), 96–106. [https://doi.org/10.1016/S0024-6301\(98\)00130-7](https://doi.org/10.1016/S0024-6301(98)00130-7)
- Arrigo, E. (2018). Customer Relationships and Supply Chain Management in the Fast Fashion Industry. Y I. Lee (Yp.), *Diverse Methods in Customer Relationship Marketing and Management*: IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-5619-0>
- Aspers, P., & Skov, L. (2006). Encounters in the Global Fashion Business: Afterword. *Current Sociology*, 54(5), 802–813. <https://doi.org/10.1177/0011392106066817>
- Attiany, M.S., (2014). Competitive Advantage Through Benchmarking: Field Study of Industrial Companies Listed in Amman Stock Exchange. *Journal of Business Studies Quarterly*, 5(4), 41-51.
- Augusto, V. G., Sampaio, R. F., Ferreira, F. R., Kirkwood, R. N., & César, C. C. (2015). Factors associated with inadequate work ability among women in the clothing industry. *Work*, 50(2), 275–283. <https://doi.org/10.3233/WOR-131801>
- Afshari, A., Mojahed, M., & Yusuff, R. M. (без датума). Simple Additive Weighting approach to Personnel Selection problem. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 1(5), 2010.
- Ahire, S. L., & Dreyfus, P. (2000). The impact of design management and process management on quality: An empirical investigation. *Journal of Operations Management*, 18(5), 549–575. [https://doi.org/10.1016/S0272-6963\(00\)00029-2](https://doi.org/10.1016/S0272-6963(00)00029-2)
- Ahmad, H., Francis, A., & Zairi, M. (2007). Business process reengineering: Critical success factors in higher education. *Business Process Management Journal*, 13(3), 451–469. <https://doi.org/10.1108/14637150710752344>
- Awang, Z., Afthanorhan, A., & Asri, M. A. M. (2015a). Parametric and Non Parametric Approach in Structural Equation Modeling (SEM): The Application of Bootstrapping. *Modern Applied Science*, 9(9), p58. <https://doi.org/10.5539/mas.v9n9p58>
- Awang, Z., Afthanorhan, A., Mohamad, M., & Asri, M. A. M. (2015b). An evaluation of measurement model for medical tourism research: The confirmatory factor analysis approach. *International Journal of Tourism Policy*, 6(1), 29. <https://doi.org/10.1504/IJTP.2015.075141>
- Bandara, W., & Opsahl, H. O. (2017) Developing organization-wide BPM capabilities in an SME: the approaches used, challenges and outcomes. *Journal of Information Technology Teaching Cases*, 7(2), pp. 92-113

- Bandinelli, R., Rinaldi, R., Rossi, M., & Terzi, S. (2013). New Product Development in the Fashion Industry: An Empirical Investigation of Italian Firms. *International Journal of Engineering Business Management*, 5, 31. <https://doi.org/10.5772/56841>
- Bazhenova, E., Taratukhin, V., & Becker, J. (2012). Towards on business process management on small-to medium enterprises in the emerging economies. *2012 7th International Forum on Strategic Technology (IFOST)*, 1–5. <https://doi.org/10.1109/IFOST.2012.6357670>
- Bandara, W., Alibabaei, A., Aghdasi, M. Means of achieving business process management success factors. In Proceedings of the 4th Mediterranean conference on information systems. Department of Management Science & Technology, Athens University of Economics and Business, 25 - 27 September 2009, Athens, Greece, 2009, 122.
- Baciu, G., & Liang, S. (2011). Human interaction with computers and its use in the textile apparel industry. *Y Computer Technology for Textiles and Apparel* (стр. 203–218). Elsevier. <https://doi.org/10.1533/9780857093608.3.203>
- Bayati, M., Rashidian, A., Akbari Sari, A., & Emamgholipour, S. (2017). General practitioners' views on key factors affecting their desired income: A principal component analysis approach. *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran*, 31(1), 236–240. <https://doi.org/10.14196/mjiri.31.41>
- Begg, B., Pickles, J., & Smith, A. (2003). Cutting It: European Integration, Trade Regimes, and the Reconfiguration of East–Central European Apparel Production. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 35(12), 2191–2207. <https://doi.org/10.1068/a35314>
- Belino, N. J. R., & Tavares, M. M. (2020). Objective Assessment of Sleep Movements in Neurodegenerative Patients Trough an Electrotile Tool. *KnE Engineering*, 558-569.
- Beran, T. N., & Violato, C. (2010). Structural equation modeling in medical research: A primer. *BMC Research Notes*, 3(1), 267. <https://doi.org/10.1186/1756-0500-3-267>
- Berg, M. (2003). The mantra of modeling and the forgotten powers of paper: A sociotechnical view on the development of process-oriented ICT in health care. *International Journal of Medical Informatics*, 69(2–3), 223–234. [https://doi.org/10.1016/S1386-5056\(02\)00178-8](https://doi.org/10.1016/S1386-5056(02)00178-8)
- Black, R. A., Yang, Y., Beitra, D., & McCaffrey, S. (2015). Comparing Fit and Reliability Estimates of a Psychological Instrument using Second-Order CFA, Bifactor, and Essentially Tau-Equivalent (Coefficient Alpha) Models via AMOS 22. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 33(5), 451–472. <https://doi.org/10.1177/0734282914553551>
- Božić, D., Stanković, R., & Rogić, K. (2014). Possibility of Applying Business Process Management Methodology in Logistic Processes Optimization. *PROMET, Traffic&Transportation*, 26(6), 507–516. <https://doi.org/10.7307/ptt.v26i6.1610>
- Börner, R., Moormann, J., & Wang, M. (2012). Staff training for business process improvement: The benefit of role-plays in the case of KreditSim. *Journal of Workplace Learning*, 24(3), 200–225. <https://doi.org/10.1108/13665621211209276>
- Bosilj-Vukšić, V., Spremić, M., Omazić, M. A., Vidović, M., & Hernaus, T. (2006). Menadžment poslovnih procesa i znanja u hrvatskim poduzećima. *Ekonomski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Serija članaka u nastajanju* (Članak 06-05), 1–20.

- Босиљ Вукшић, В., Хернаус, Т., & Ковачић, А. (2008). *Управљање пословним процесима – организацијски и информацијски приступ*. Школска књига.
- Boukili, A., Fri, M., El Hammoumi, M., & Belmajdoub, F. (2016). Elaboration of a new method in the science of decision. *International Journal of Scientific & Engineering Research*, 7(4), 1334–1338.
- Bourne, M., Mills, J., Wilcox, M., Neely, A., & Platts, K. (2000). Designing, implementing and updating performance measurement systems. *International Journal of Operations & Production Management*, 20(7), 754–771. <https://doi.org/10.1108/01443570010330739>
- Boyle, G. J. (1991). Does item homogeneity indicate internal consistency or item redundancy in psychometric scales? *Personality and Individual Differences*, 12(3), 291–294. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(91\)90115-R](https://doi.org/10.1016/0191-8869(91)90115-R)
- Brammer, S., Millington, A., & Rayton, B. (2007). The contribution of corporate social responsibility to organizational commitment. *The International Journal of Human Resource Management*, 18(10), 1701–1719. <https://doi.org/10.1080/09585190701570866>
- Brans, J. P., Vincke, P., & Mareschal, B. (1986). How to select and how to rank projects: The PROMETHEE method. *European Journal of Operational Research*, 24, 228–238.
- Brauers, W. K., & Zavadskas, E. K. (2006). The MOORA method and its application to privatization in a transition economy. *Control and Cybernetics*, 35, 445–469.
- Brocke, J. vom, Zelt, S., & Schmiedel, T. (2016). On the role of context in business process management. *International Journal of Information Management*, 36(3), 486–495. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2015.10.002>
- Brown, M. G. (1996). *Keeping Score: Using the Right Metrics to Drive World-Class Performance*. Quality Resources.
- Buchanan, J., Sheppard, P., & Vanderpoorten, D. (1998). Ranking projects using the ELECTRE method. *Proceedings of the 33rd Annual Conference*, 30, 42–51.
- Buh, B., Kovačič, A., & Indihar Štemberger, M. (2015). Critical success factors for different stages of business process management adoption – a case study. *Economic Research-Ekonomika Istraživanja*, 28(1), 243–258. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2015.1041776>
- Bucher, T., Gericke, A., & Sigg, S. (2009). Process-centric business intelligence. *Business Process Management Journal*, 15(3), 408–429. <https://doi.org/10.1108/14637150910960648>
- Bucher, T., & Winter, R. (2010). Taxonomy of Business Process Management Approaches. У Ј. vom Brocke & М. Rosemann (Ур.), *Handbook on Business Process Management 2* (стр. 93–114). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-01982-1_5
- Bhaduri, G., & Ha-Brookshire, J. E. (2011). Do Transparent Business Practices Pay? Exploration of Transparency and Consumer Purchase Intention. *Clothing and Textiles Research Journal*, 29(2), 135–149. <https://doi.org/10.1177/0887302X11407910>
- Bye, E., & LaBat, K. (2005). An Analysis of Apparel Industry Fit Sessions. *Journal of Textile and Apparel, technology and Management*, 4(3), 1–5.

- Byrne, B. M. (2008). *Structural equation modeling with EQS: Basic concepts, applications, and programming*. <https://www.taylorfrancis.com/books/e/9780203726532>
- Byrne, B. M. (2012). *Structural equation modeling with Mplus: Basic concepts, applications, and programming*. Routledge. http://www.123library.org/book_details/?id=84185ж
- Valaei, N., & Nikhashemi, S. R. (2017). Generation Y consumers' buying behaviour in fashion apparel industry: A moderation analysis. *Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal*, 21(4), 523–543. <https://doi.org/10.1108/JFMM-01-2017-0002>
- Van Looy, A., De Backer, M., & Poels, G. (2011). *A theoretical framework and classification of capability areas for business process maturity*. Ghent University, Faculty of Economics and Business Administration.
- van Rensburg, A. (1998). A framework for business process management. *Computers & Industrial Engineering*, 35(1–2), 217–220. [https://doi.org/10.1016/S0360-8352\(98\)00068-0](https://doi.org/10.1016/S0360-8352(98)00068-0)
- Verner, L. (2004). BPM: The Promise and the Challenge. *Queue*, 2(1), 82. <https://doi.org/10.1145/984458.984503>
- Vesković, S., Milinković, S., Abramović, B., & Ljubaj, I. (2020). Determining Criteria Significance in Selecting Reach Stackers by Applying the Fuzzy PIPRECIA Method. *Operational Research in Engineering Sciences: Theory and Applications*, 3(1).
- Винчић, А. (2018). У вараждину одржан Округли стол: Потреба за образовањем у сектору текстил/одјећа/кожа/обућа у северозападној Хрватској. *Текстил: часопис за текстилну и одјевну технологију*, 67(5–6), 155–159.
- Vlahović, N., Milanović, L., & Škrinjar, R. (2010). Turning Points in Business Process Orientation Maturity Model: An East European Survey. *WSEAS Transactions on Business and Economics*, 7(1), 22–32.
- vom Brocke, J., Schmiedel, T., Recker, J., Trkman, P., Mertens, W., & Viaene, S. (2014). Ten principles of good business process management. *Business Process Management Journal*, 20(4), 530–548. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-06-2013-0074>
- Gazova, A., Papulova, Z., & Papula, J. (2016). The Application of Concepts and Methods Based on Process Approach to Increase Business Process Efficiency. *Procedia Economics and Finance*, 39, 197–205. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(16\)30284-2](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(16)30284-2)
- Gallagher, D., Ting, L., & Palmer, A. (2008). A journey into the unknown; taking the fear out of structural equation modeling with AMOS for the first-time user. *The Marketing Review*, 8(3), 255–275. <https://doi.org/10.1362/146934708X337672>
- Gandhi, M. K., & Sarukesi, K. (2015). Change Management Challenges in Erp Implementation in Apparel Industry. *International Journal for Scientific Research*, 4(4), 190-192.
- Garai, A. (2013). Weighted intuitionistic fuzzy Delphi method. *Journal of Global Research in Computer Science*, 4(7).
- Gaudenzi, B., & Borghesi, A. (2006). Managing risks in the supply chain using the AHP method. *The International Journal of Logistics Management*, 17(1), 114–136. <https://doi.org/10.1108/09574090610663464>

- Гашовић, М., & Ђурчић, Н. (2018). Ефекти маркетинга и дизајна применом САД система у компанијама—Произвођачима одеће. *Војно дело*, 6, 309–320.
- Georgakopoulos, D., Hornick, M., & Sheth, A. (1995). An overview of workflow management: From process modeling to workflow automation infrastructure. *Distributed and Parallel Databases*, 3(2), 119–153. <https://doi.org/10.1007/BF01277643>
- Gliem, J. A., & Gliem, R. R. (2003). Calculating, Interpreting, And Reporting Cronbach's Alpha Reliability Coefficient For Likert-Type Scales. *Proceedings of Midwest Research-to-Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education*, 82–88.
- Greasley, P. (2007). *Quantitative data analysis using spss: an introduction for health and social studies*. McGraw-Hill International (UK) Ltd. <http://public.ebookcentral.proquest.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=332717>
- Grzybowski, W. (2001). A Method of Ergonomic Workplace Evaluation for Assessing Occupational Risks at Workplaces. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 7(2), 223–237. <https://doi.org/10.1080/10803548.2001.11076488>
- Gong, Y., & Janssen, M. (2012). From policy implementation to business process management: Principles for creating flexibility and agility. *Government Information Quarterly*, 29, S61–S71. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2011.08.004>
- Goodman, E., & Rosner, D. (2011). From garments to gardens: Negotiating material relationships online and „by hand“. *Proceedings of the 2011 Annual Conference on Human Factors in Computing Systems - CHI '11*, 2257. <https://doi.org/10.1145/1978942.1979273>
- Grim, T. (2009). Foresight Maturity Model (FMM): Achieving best practices in the foresight field. *Journal of Futures Studies*, 13(4), 69-80.
- Grover, V., Teng, J., Segars, A. H., & Fiedler, K. (1998). The influence of information technology diffusion and business process change on perceived productivity: The IS executive's perspective. *Information & Management*, 34(3), 141–159. [https://doi.org/10.1016/S0378-7206\(98\)00054-8](https://doi.org/10.1016/S0378-7206(98)00054-8)
- Guiffrida, A. L., & Nagi, R. (1998). Fuzzy set theory applications in production management research: a literature survey. *Journal of Intelligent Manufacturing*, 9(1), 39–56. <https://doi.org/10.1023/A:1008847308326>
- Guh, Y.-Y., Po, R.-W., & Lou, K.-R. (2009). An Additive Scale Model for the Analytic Hierarchy Process. *International Journal of Information and Management Sciences*, 20, 71–88.
- Daines, J. (2011). Re-engineering Archives: Business Process Management (BPM) and the Quest for Archival Efficiency. *The American Archivist*, 74(1), 123–157. <https://doi.org/10.17723/aarc.74.1.h8159344u8331165>
- Dalkey, N., & Helmer, O. (1963). An Experimental Application of the DELPHI Method to the Use of Experts. *Management Science*, 9(3), 458–467. <https://doi.org/10.1287/mnsc.9.3.458>
- Dallas, I., & Wynn, M. T. (2014). Business Process Management in Small Business: A Case Study. Y J. Devos, H. van Landeghem, & D. Deschoolmeester (Yp.), *Information Systems for Small and Medium-sized Enterprises* (стр. 25–46). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-38244-4_2

- Dahdouh-Guebas, F., Verneirt, M., Tack, J. F., & Koedam, N. (1997). Food preferences of *Neosarmatium meinerti* de Man (Decapoda: Sesarminae) and its possible effect on the regeneration of mangroves. *Hydrobiologia*, 347(1/3), 83–89. <https://doi.org/10.1023/A:1003015201186>
- Dyer, B., & Ha-Brookshire, J. E. (2008). Apparel import intermediaries' secrets to success: Redefining success in a hyper-dynamic environment. *Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal*, 12(1), 51–67. <https://doi.org/10.1108/13612020810857943>
- De Bruin, T. (2007). Insights into the Evolution of BPM in Organizations. *Proceedings of the 18th Australian Conference on Information Systems*, 632–642.
- De Bruin, T. & Rosemann, M. (2005) Towards a Business Process Management Maturity Model. In Bartmann, D, Rajola, F, Kallinikos, J, Avison, D, Winter, R, Ein-Dor, P, et al. (Eds.) *ECIS 2005 Proceedings of the Thirteenth European Conference on Information Systems*, 26-28 May 2005, Germany, Regensburg.
- de Jong, J. P. J., & Den Hartog, D. N. (2007). How leaders influence employees' innovative behaviour. *European Journal of Innovation Management*, 10(1), 41–64. <https://doi.org/10.1108/14601060710720546>
- de Mattos, F. B., Eisenbraun, J., Kucera, D., & Rossi, A. (2002). *Automation, employment and reshoring in the apparel industry*. International Labour Organization.
- del-Río-Ortega, A., Resinas, M., Cabanillas, C., & Ruiz-Cortés, A. (2013). On the definition and design-time analysis of process performance indicators. *Information Systems*, 38(4), 470–490. <https://doi.org/10.1016/j.is.2012.11.004>
- Dernoncourt, F. (2013). *Introduction to fuzzy logic*. Massachusetts Institute of Technology.
- De Haes, S., & Van Grembergen, W. (2008). An Exploratory Study into the Design of an IT Governance Minimum Baseline through Delphi Research. *Communications of the Association for Information Systems*, 22. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.02224>
- De Waal, B., & Batenburg, R. (2014). The process and structure of user participation: A BPM system implementation case study. *Business Process Management Journal*, 20(1), 107–128. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-05-2012-0045>
- Diaconis, P., & Efron, B. (1985). Testing for independence in a two-way table: new interpretations of the chi-square statistic. *The Annals of Statistics*, 845-874.
- Димитријевић, Д., Адамовић, Ж., Урошевић, С., & Прокоповић, Б. (2019). Процес генерисања модела МСП – партиципација и бенефити компјутерског моделовања (2. Део). *Текстилна индустрија*, 67(1), 39–50. <https://doi.org/10.5937/tekstind1901039D>
- Dobrosavljević, A. (2019). Managing the creative and labor-intensive business processes of the apparel industry. *Tekstilna Industrija*, 67(4), 58–66. <https://doi.org/10.5937/tekstind1904058D>
- Dobrosavljević, A., & Urošević, S. (2019a). Analysis of business process management defining and structuring activities in micro, small and medium-sized enterprises. *Operational Research in Engineering Sciences: Theory and Applications*, 2(3), 40–54. <https://doi.org/10.31181/oresta1903040d>

- Dobrosavljević, A., & Urošević, S. (2019b). Examination of human resource management impact on establishment of process orientation and achievement of higher process maturity level in organizations. *In Proceedings of XV International May Conference on Strategic Management – IMCSM19*, 24-26 May 2019, Bor, Serbia, 96–106.
- Добросављевић, А., & Урошевић, С. (2019). Фактори усвојености праксе управљања пословним процесима у радно-интензивним делатностима. *Техника*, 74(6), 861–867. <https://doi.org/10.5937/tehnika1906861D>
- Dobrosavljević, A., Urošević, S., Vuković, M., Talijan, M., & Marinković, D. (2020). Evaluation of Process Orientation Dimensions in the Apparel Industry. *Sustainability*, 12(10), 4145. <https://doi.org/10.3390/su12104145>
- Dong, B., Jia, H., Li, Z., & Dong, K. (2012). Implementing Mass Customization in Garment Industry. *Systems Engineering Procedia*, 3, 372–380. <https://doi.org/10.1016/j.sepro.2011.10.059>
- Douissa, M. R., & Jabeur, K. (2016). A New Model for Multi-criteria ABC Inventory Classification: PROAFTN Method. *Procedia Computer Science*, 96, 550–559. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2016.08.233>
- Дрљача, М. (2003). Принципи изградње пословних процеса. *Електрика, Стиллоекс, Загреб*, 5(3), 24–29.
- Du, G. F. (2010). Empirical Study on Determine the Weight of Industry-University Cooperation Education Quality Evaluation Index. *Applied Mechanics and Materials*, 33, 463–468. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/AMM.33.463>
- Dulange, S. R., Pundir, A. K., & Ganapathy, L. (2014). Prioritization of factors impacting on performance of power looms using AHP. *Journal of Industrial Engineering International*, 10(4), 217–227. <https://doi.org/10.1007/s40092-014-0080-8>
- Dunford, R., Su, Q., & Tamang, E. (2014). The Pareto Principle. *The Plymouth Student Scientist*, 7(1), 140–148.
- Durmić, E. (2019). The Evaluation of the Criteria for Sustainable Supplier Selection by Using the FUCOM Method. *Operational Research in Engineering Sciences: Theory and Applications*, 2(1). <https://doi.org/10.31181/oresta1901085d>
- Duru, O., Bulut, E., & Yoshida, S. (2012). A fuzzy extended DELPHI method for adjustment of statistical time series prediction: An empirical study on dry bulk freight market case. *Expert Systems with Applications*, 39(1), 840–848. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2011.07.082>
- Dhoka, Dinesh, & Choudary, Y. L. (2013). ABC Classification for Inventory Optimization. *IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM)*, 15(1), 38–41.
- Đalić, I., Stević, Ž., Karamasa, C., & Puška, A. (2020). A Novel Integrated Fuzzy PIPRECIA–Interval Rough Saw Model: Green Supplier Selection. *Decision Making: Applications in Management and Engineering*, 3(1), 80–95. <https://doi.org/10.31181/dmame2003114d>
- Ђорђевић, Д., Урошевић, С., & Цвијановић, Ј. М. (2010). Улога кластера у унапређивању конкурентности текстилне и одевне индустрије у Републици Србији. *Индустрија*, 38(2), 177–198.

- Dorđević, D., Čočkalo, D., Urošević, S., & Đekić, V. (2011). Clusters and Competitive Ability of Small and Medium Enterprises in the Textile and Clothing Industry: Serbian Economy Review. *Fibres & Textiles in Eastern Europe*, 19(5(88)), 12–16.
- Eisinga, R., Grotenhuis, M. te, & Pelzer, B. (2013). The reliability of a two-item scale: Pearson, Cronbach, or Spearman-Brown? *International Journal of Public Health*, 58(4), 637–642. <https://doi.org/10.1007/s00038-012-0416-3>
- Eicker, S., Kochbeck, J., & Schuler, P. M. (2008). Employee Competencies for Business Process Management. Y W. Abramowicz & D. Fensel (Yp.), *Business Information Systems* (Tom 7, crp. 251–262). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-540-79396-0_22
- Elbashir, M. Z., Collier, P. A., & Davern, M. J. (2008). Measuring the effects of business intelligence systems: The relationship between business process and organizational performance. *International Journal of Accounting Information Systems*, 9(3), 135–153. <https://doi.org/10.1016/j.accinf.2008.03.001>
- Elliott, A. C., & Woodward, W. A. (2007). *Statistical analysis quick reference guidebook: With SPSS examples*. Sage Publications.
- Echchabi, A., & Nafiu Olaniyi, O. (2012). Malaysian consumers' preferences for Islamic banking attributes. *International Journal of Social Economics*, 39(11), 859–874. <https://doi.org/10.1108/03068291211263907>
- Zagradjanin, Pamucar, & Jovanovic. (2019). Cloud-Based Multi-Robot Path Planning in Complex and Crowded Environment with Multi-Criteria Decision Making using Full Consistency Method. *Symmetry*, 11(10), 1241. <https://doi.org/10.3390/sym11101241>
- Zavadskas, E. K., Kaklauskas, A., Peldschus, F., & Turskis, Z. (2007). Multi-attribute assessment of road design solutions by using the COPRAS method. *The Baltic Journal of Road and Bridge Engineering*, 2(4), 195–203.
- Zavadskas, Edmundas Kazimieras, & Turskis, Z. (2010). A new additive ratio assessment (ARAS) method in multicriteria decision-making / Naujas adityvinis kriterijų santykių įvertinimo metodas (ARAS) daugiakriteriniams uždaviniams spręsti. *Technological and Economic Development of Economy*, 16(2), 159–172. <https://doi.org/10.3846/tede.2010.10>
- Zavadskas, E. K., Turskis, Z., & Antucheviciene, J. (2012). Optimization of Weighted Aggregated Sum Product Assessment. *Electronics and Electrical Engineering*, 122(6), 3–6. <https://doi.org/10.5755/j01.eee.122.6.1810>
- Zavadskas, Edmundas Kazimieras, & Vilutienė, T. (2013). Operations research in areas of civil engineering and sustainable development: EURO working group activities. *Organization, Technology & Management in Construction : An International journal*, 5(1), 650–653.
- Zairi, M. (1997). Business process management: A boundaryless approach to modern competitiveness. *Business Process Management Journal*, 3(1), 64–80. <https://doi.org/10.1108/14637159710161585>
- Zimmermann, H.-J. (2010). Fuzzy set theory: Fuzzy set theory. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Computational Statistics*, 2(3), 317–332. <https://doi.org/10.1002/wics.82>
- IBM SPSS. (2011). *IBM SPSS Statistics for Windows, Version 20.0*.

- Илић, Ђ. Д. (2018). Развој и место предузетништва у привреди Републике Србије. *Трендови у пословању*, 1(11), 1–10.
- Илић, З. (2019). Потенцијали развоја индустријског туризма у Лесковцу граду текстила - "Српском Манчестеру". *Текстилна индустрија*, 67(1), 51–57.
- Imanipour, N., Talebi, K., & Rezazadeh, S. (2012). Obstacles in Business Process Management (BPM) Implementation and Adoption in SMEs. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1990609>
- Irani, N., & Hanzaee, K. H. (2011). The Effects of Variety-seeking Buying Tendency and Price Sensitivity on Utilitarian and Hedonic Value in Apparel Shopping Satisfaction. *International Journal of Marketing Studies*, 3(3), p89. <https://doi.org/10.5539/ijms.v3n3p89>
- Ishizaka, A., & Labib, A. (2011). Review of the main developments in the analytic hierarchy process. *Expert Systems with Applications*, S0957417411006701. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2011.04.143>
- Ishizaka, A., Pearman, C., & Nemery, P. (2012). AHPSort: An AHP-based method for sorting problems. *International Journal of Production Research*, 50(17), 4767–4784. <https://doi.org/10.1080/00207543.2012.657966>
- Ishikawa, A., Amagasa, M., Shiga, T., Tomizawa, G., Tatsuta, R., & Mieno, H. (1993). The max-min Delphi method and fuzzy Delphi method via fuzzy integration. *Fuzzy Sets and Systems*, 55(3), 241–253. [https://doi.org/10.1016/0165-0114\(93\)90251-C](https://doi.org/10.1016/0165-0114(93)90251-C)
- Jain, D., & Jain, P. (2012). Sustainable Business Practices – Enablers & Barriers in the Indian Apparel Industry. In *Conference Proceeding of the National Conference on Paradigm for Sustainable Business: People, Planet and Profit Held at DOMS, IIT Roorkee on 8-9th March 2013*. <https://papers.ssrn.com/abstract=2437846>
- Jain, R., & Ramesh, B. (2005). Negotiating strategic business value of BPM systems: A balanced scorecard approach. *AMCIS 2005 Proceedings*, 176.
- Jančič, P., & Hus, V. (2017). Didactic Games in Social Studies in Primary School. *Creative Education*, 08(12), 1892–1902. <https://doi.org/10.4236/ce.2017.812129>
- Jato-Espino, D., Castillo-Lopez, E., Rodriguez-Hernandez, J., & Canteras-Jordana, J. C. (2014). A review of application of multi-criteria decision making methods in construction. *Automation in Construction*, 45, 151–162. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2014.05.013>
- Jafari, A., Jafarian, M., Zareei, A., & Zaerpour, F. (2008). Using Fuzzy Delphi Method in Maintenance Strategy Selection Problem. *Journal of Uncertain Systems*, 2(4), 289–298.
- Jones, O. (2006). Developing Absorptive Capacity in Mature Organizations: The Change Agent's Role. *Management Learning*, 37(3), 355–376. <https://doi.org/10.1177/1350507606067172>
- Jones, J. L. S., & Linderman, K. (2014). Process management, innovation and efficiency performance: The moderating effect of competitive intensity. *Business Process Management Journal*, 20(2), 335–358. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-03-2013-0026>
- Kalinowski, T. B. (2016). Analysis of business process maturity and organisational performance relations. *Management*, 20(2), 87–101. <https://doi.org/10.1515/manment-2015-0052>

- Karabay, G., & Kansul, D. S. (2019). Increasing the process cycle efficiency of a men trousers assembly line. *Tekstil ve Konfeksiyon*. <https://doi.org/10.32710/tekstilvekonfeksiyon.498921>
- Karagiannis, D. (2013). Business Process Management: A Holistic Management Approach. Y H. C. Mayr, C. Kop, S. Liddle, & A. Ginige (Yp.), *Information Systems: Methods, Models, and Applications* (Tom 137, crp. 1–12). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-38370-0_1
- Kalinkara, V., Çakal, N., Akdoğan, İ., & Kacar, N. (2012). Anthropometric measurements related to the workplace design for female workers employed in the textiles sector in Denizli, Turkey. *Eurasian Journal of Anthropology*, 2(2), 102–111.
- Karpova, E., Marcketti, S., & Kamm, C. (2013). Fashion industry professionals' viewpoints on creative traits and, strategies for creativity development. *Thinking Skills and Creativity*, 10, 159–167. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2013.09.001>
- Kaulio, M. A. (1998). Customer, consumer and user involvement in product development: A framework and a review of selected methods. *Total Quality Management*, 9(1), 141–149. <https://doi.org/10.1080/0954412989333>
- Kahraman, C., Öztayşi, B., & Çevik Onar, S. (2016). A Comprehensive Literature Review of 50 Years of Fuzzy Set Theory. *International Journal of Computational Intelligence Systems*, 9(sup1), 3–24. <https://doi.org/10.1080/18756891.2016.1180817>
- Keršulienė, V., Zavadskas, E. K., & Turskis, Z. (2010). Selection of rational dispute resolution method by applying new step-wise weight assessment ratio analysis (SWARA). *Journal of Business Economics and Management*, 11(2), 243–258. <https://doi.org/10.3846/jbem.2010.12>
- Keselman, H. J., & Rogan, J. C. (1978). A Comparison of the Modified-Tukey and Scheffé Methods of Multiple Comparisons for Pairwise Contrasts. *Journal of the American Statistical Association*, 73(361), 47–52. <https://doi.org/10.1080/01621459.1978.10479996>
- Kiliç, A. (2019). Comparison of Cad and Manual System Efficiency in Pre-Production Preparation Process. *Tekstil ve Konfeksiyon*. <https://doi.org/10.32710/tekstilvekonfeksiyon.437799>
- Kim, T. K. (2015). T test as a parametric statistic. *Korean Journal of Anesthesiology*, 68(6), 540. <https://doi.org/10.4097/kjae.2015.68.6.540>
- Kim, Y., & Rucker, M. (2005). Production Sourcing Strategies in the U.S. Apparel Industry: A Modified Transaction Cost Approach. *Clothing and Textiles Research Journal*, 23(1), 1–12. <https://doi.org/10.1177/0887302X0502300101>
- Kitaw, D., Matebu, A., & Tadesse, S. (2010). Assembly line balancing using simulation technique in a garment manufacturing firm. *Journal of EEA*, 27, 69–80.
- Kiyak, E., Timuş, O., & Karayel, M. (2016). INVENTORY CLASSIFICATION WITH ABC ANALYSIS. *Journal of Naval Sciences and Engineering*, 11(2), 11–24.
- Kozłowski, A., Searcy, C., & Bardecki, M. (2015). Corporate sustainability reporting in the apparel industry: An analysis of indicators disclosed. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 64(3), 377–397. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-10-2014-0152>

- Kokeza, G., & Urošević, S. (2018). Strategic directions of the development of the textile and clothing industry in the Republic of Serbia. *Tekstilna industrija*, 66(4), 69–78.
- Kotrlík, J. W., Williams, H. A., & Jabor, M. K. (2011). Reporting and Interpreting Effect Size in Quantitative Agricultural Education Research. *Journal of Agricultural Education*, 52(1), 132–142.
- Kramer, M., & Schmidhammer, J. (1992). The chi-squared statistic in ethology: Use and misuse. *Animal Behaviour*, 44(5), 833–841. [https://doi.org/10.1016/S0003-3472\(05\)80579-2](https://doi.org/10.1016/S0003-3472(05)80579-2)
- Krstić, A., & Nikolić, Đ. (2016). *Development of the system criteria for making software solutions for business decision*. 499–507.
- Kruth, J. P., Van Den Broucke, B., Van Vaerenbergh, J., van Vaerenbergh, J., Mercelis, P. (2005). Benchmarking of different SLS/SLM processes as Rapid Manufacturing techniques. In International Conference Polymers & Moulds Innovations (PMI), 20-24 April 2005, Gent Belgium, paper 525.
- Księżak, P. (2017). The CSR Challenges in the Clothing Industry. *Journal of Corporate Responsibility and Leadership*, 3(2), 51. <https://doi.org/10.12775/JCRL.2016.008>
- Kueng, P. (2000). Process performance measurement system: A tool to support process-based organizations. *Total Quality Management*, 11(1), 67–85. <https://doi.org/10.1080/0954412007035>
- Kumar, A., Pal, A., Vohra, A., Gupta, S., Manchanda, S., & Dash, M. K. (2018). Construction of capital procurement decision making model to optimize supplier selection using Fuzzy Delphi and AHP-DEMATEL. *Benchmarking: An International Journal*, 25(5), 1528–1547. <https://doi.org/10.1108/BIJ-01-2017-0005>
- Kucera, D., & Tejani, S. (2014). Feminization, Defeminization, and Structural Change in Manufacturing. *World Development*, 64, 569–582. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2014.06.033>
- Kwak, Y. H., & Ibbs, C. W. (2002). Project management process maturity (PM) 2 model. *Journal of management in engineering*, 18(3), 150-155.
- Lambert, D. M., García-Dastugue, S. J., & Croxton, K. L. (2005). An Evaluation of Process-Oriented Supply Chain Management Frameworks. *Journal of Business Logistics*, 26(1), 25–51. <https://doi.org/10.1002/j.2158-1592.2005.tb00193.x>
- Lee, H.-S. (2002). Optimal consensus of fuzzy opinions under group decision making environment. *Fuzzy Sets and Systems*, 132(3), 303–315. [https://doi.org/10.1016/S0165-0114\(02\)00056-8](https://doi.org/10.1016/S0165-0114(02)00056-8)
- Lee, J. S., & Jirousek, C. (2015). The development of design ideas in the early apparel design process: A pilot study. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, 8(2), 151–161. <https://doi.org/10.1080/17543266.2015.1026411>
- Леви Јакшић, М., Маринковић, С., & Петковић, Ј. (2005). *Менаџмент иновација и технолошког развоја* (1. издање), Факултет организационих наука, Београд.
- Legner, C., & Wende, K. (2007). The Challenges of Inter-organizational Business Process Design—A Research Agenda. У Н. Österle, J. Schelp, & R. Winter (Ур.), *Relevant rigour—Rigorous*

relevance: 15th European Conference on Information Systems ; ECIS 2007 (strp. 1643–1654). Association for Information Systems. <http://aisel.aisnet.org/ecis2007/33/>

- Lemańska-Majdzik, A., & Okręglińska, M. (2015). Business Process Management in an Enterprise – Determinants of the Implementation and Expected Advantages. *Proceedings of the 12th International Conference*, 308–317.
- Leymann, F., & Altenhuber, W. (1994). Managing business processes as an information resource. *IBM Systems Journal*, 33(2), 326–348. <https://doi.org/10.1147/sj.332.0326>
- Lin, S., Moore, M. A., Kincade, D. H., & Avery, C. (2002). Dimensions of apparel manufacturing strategy and production management. *International Journal of Clothing Science and Technology*, 14(1), 46–60. <https://doi.org/10.1108/09556220210420336>
- Lindvall, M., Muthig, D., Dagnino, A., Wallin, C., Stupperich, M., Kiefer, D., ... & Kahkonen, T. (2004). Agile software development in large organizations. *Computer*, 37(12), 26-34.
- Lindsay, A., Downs, D., & Lunn, K. (2003). Business processes—Attempts to find a definition. *Information and Software Technology*, 45(15), 1015–1019. [https://doi.org/10.1016/S0950-5849\(03\)00129-0](https://doi.org/10.1016/S0950-5849(03)00129-0)
- Linfei, Z., & Qingliang, G. (2009). Corporate Social Responsibility in China Apparel Industry. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 27, 218–222.
- Love, P. E. D., & Gunasekaran, A. (1997). Process reengineering: A review of enablers. *International Journal of Production Economics*, 50(2–3), 183–197. [https://doi.org/10.1016/S0925-5273\(97\)00040-6](https://doi.org/10.1016/S0925-5273(97)00040-6)
- Loveridge, D. (1999). *Foresight and Delphi processes as information sources for scenario planning*. Ideas in Progress.
- Loo, R. (2002). The Delphi method: A powerful tool for strategic management. *Policing: An International Journal of Police Strategies & Management*, 25(4), 762–769. <https://doi.org/10.1108/13639510210450677>
- Luo, J., Fan, M., & Zhang, H. (2015). Information technology, cross-channel capabilities, and managerial actions: Evidence from the apparel industry. *Journal of the Association for Information Systems, Forthcoming*, 2016-056.
- Lockamy, A., & McCormack, K. (2004). The development of a supply chain management process maturity model using the concepts of business process orientation. *Supply Chain Management: An International Journal*, 9(4), 272–278. <https://doi.org/10.1108/13598540410550019>
- Lymperopoulos, C., & Chaniotakis, I. E. (2004). Branch employees' perceptions towards implications of e-banking in Greece. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 32(6), 302–311. <https://doi.org/10.1108/09590550410538006>
- Magdaleno, A. M., Duboc, L., & Betz, S. (2017). How to Incorporate Sustainability into Business Process Management Lifecycle? In M. Dumas & M. Fantinato (Yp.), *Business Process Management Workshops* (Tom 281, strp. 440–443). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-58457-7_32

- Majeed, A. A., & Rupasinghe, T. D. (2017). Internet of things (IoT) embedded future supply chains for industry 4.0: An assessment from an ERP-based fashion apparel and footwear industry. *International Journal of Supply Chain Management*, 6(1), 25-40.
- Malinova, M., & Mendling, J. (2018). Identifying do's and don'ts using the integrated business process management framework. *Business Process Management Journal*, 24(4), 882-899. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-10-2016-0214>
- Манасијевић, Д. (2016). *Теоријске основе за израду мастер рада*. Технички факултет у Бору.
- Matejas, M., & Fertalj, K. (2019). Building a BPM application in an SOA-based legacy environment. *Computer Science and Information Systems*, 16(1), 45-74. <https://doi.org/10.2298/CSIS171005010M>
- Macedo de Morais, R., Kazan, S., Inês Dallavalle de Pádua, S., & Lucirton Costa, A. (2014). An analysis of BPM lifecycles: From a literature review to a framework proposal. *Business Process Management Journal*, 20(3), 412-432. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-03-2013-0035>
- Mahendrawathi, E., Nurul Laili, E., & Kusumawardani, R. P. (2011). *Classification of hospital pharmaceutical drug inventory items by combining ABC analysis and fuzzy classification*. 1, 215-220.
- Melao, N., & Pidd, M. (2000). A conceptual framework for understanding business processes and business process modelling. *Information Systems Journal*, 10(2), 105-129. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2575.2000.00075.x>
- Mijoska, M., & Levkov, N. (2015). Business process orientation construct analysis in companies in the Republic of Macedonia. *38th International Convention on Information and Communication Technology, Electronics and Microelectronics (MIPRO)*, 1829-1834. <http://hdl.handle.net/20.500.12188/3531>
- Milanović Glavan, L. (2011). Upravljanje procesima u poduzećima Republike Hrvatske. *Zbornik radova - Sarajevo Business and Economics Review (SBER)*, 31, 105-125.
- Milanović Glavan, L., & Bosilj Vukšić, V. (2017). Examining the impact of business process orientation on organizational performance: The case of Croatia. *Croatian Operational Research Review*, 8(1), 137-165. <https://doi.org/10.17535/crorr.2017.0009>
- Min, S., Roath, A. S., Daugherty, P. J., Genchev, S. E., Chen, H., Arndt, A. D., & Glenn Richey, R. (2005). Supply chain collaboration: What's happening? *The International Journal of Logistics Management*, 16(2), 237-256. <https://doi.org/10.1108/09574090510634539>
- Mokhalis, S., & Yaakop, A. Y. (2012). Consumer Choice Criteria in Mobile Phone Selection: An Investigation of Malaysian University Students. *International Review of Social Sciences and Humanities*, 2(2), 203-212.
- Montero-Marín, J., Skapinakis, P., Araya, R., Gili, M., & García-Campayo, J. (2011). Towards a brief definition of burnout syndrome by subtypes: Development of the „Burnout Clinical Subtypes Questionnaire“ (BCSQ-12). *Health and Quality of Life Outcomes*, 9(1), 74. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-9-74>
- Motahari Nezhad, H. R., & Akkiraju, R. (2015). Towards Cognitive BPM as the Next Generation BPM Platform for Analytics-Driven Business Processes. Y F. Fournier & J. Mendling (Yp.),

- Business Process Management Workshops* (Том 202, стр. 158–164). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-15895-2_14
- Muehlen, M. zur, & Ho, D. T.-Y. (2006). Risk Management in the BPM Lifecycle. У C. J. Bussler & A. Haller (Уп.), *Business Process Management Workshops* (Том 3812, стр. 454–466). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/11678564_42
- Mutchler, B., & Reichert, M. (2006). *A Survey on Evaluation Factors for Business Process Management Technology* (Technical Report. ID Code 421). University of Twente. Available at <http://dbis.eprints.uni-ulm.de/421/>
- McCormack, K. (2001). Business Process Orientation: Do You Have It? *Quality Progress*, 34(1), 51–58.
- McCormack, K., & Johnson, W. C. (2001). *Business process orientation: Gaining the e-business competitive advantage*. <https://www.taylorfrancis.com/books/9780367815608>
- McCormack, K., Willems, J., van den Bergh, J., Deschoolmeester, D., Willaert, P., Indihar Štemberger, M., Škrinjar, R., Trkman, P., Bronzo Ladeira, M., Paulo Valadares de Oliveira, M., Bosilj Vuksic, V., & Vlahovic, N. (2009). A global investigation of key turning points in business process maturity. *Business Process Management Journal*, 15(5), 792–815. <https://doi.org/10.1108/14637150910987946>
- McCumber, M., Cain, D., LeGrand, S., Mayer, K. H., Murphy, D. A., Psioda, M. A., Seña, A. C., Starks, T. J., & Hudgens, M. (2018). Adolescent Medicine Trials Network for HIV/AIDS Interventions Data Harmonization: Rationale and Development of Guidelines. *JMIR Research Protocols*, 7(12), e11207. <https://doi.org/10.2196/11207>
- McFadden, K. L., Henagan, S. C., & Gowen III, C. R. (2009). The patient safety chain: Transformational leadership's effect on patient safety culture, initiatives, and outcomes. *Journal of Operations Management*, 27(5), 390-404.
- McHugh, M. L. (2013). The Chi-square test of independence. *Biochemia Medica*, 143–149. <https://doi.org/10.11613/BM.2013.018>
- Narasipuram, M. M., Regev, G., Kumar, K., & Wegmann, A. (2008). Business process flexibility through the exploration of stimuli. *International Journal of Business Process Integration and Management*, 3(1), 36. <https://doi.org/10.1504/IJBPIIM.2008.019346>
- Nachtigall, C., Kroehne, U., Funke, F., & Steyer, R. (2003). Pros and cons of structural equation modeling. *Methods Psychological Research Online*, 8(2), 1–22.
- Nelson, R. L., & Schwartz, A. (2004). A survey of individual preference for colorectal cancer screening technique. *BMC Cancer*, 4(1), 76. <https://doi.org/10.1186/1471-2407-4-76>
- Neely, A. D., Adams, C., & Kennerley, M. (2002). *The performance prism: The scorecard for measuring and managing business success*. London: Prentice Hall Financial Times.
- Немеша, И. (2019). Организација радних процеса у кројачници уз помоћ аутоматизованих система менаџмента. *Текстилна индустрија*, 67(2), 45–49. <https://doi.org/10.5937/tekstind1902045N>

- Nenadić, D. (2019). Ranking dangerous sections of the road using MCDM model. *Decision Making: Applications in Management and Engineering*, 2(1), 115–131. <https://doi.org/10.31181/dmame1901115n>
- Niehaves, B., & Henser, J. (2011). Boundary Spanning Practices in BPM: A Dynamic Capability Perspective. *Proceedings of the Seventeenth Americas Conference on Information Systems*, 1–10. https://aisel.aisnet.org/amcis2011_submissions/230
- Nunić, Z. (2019). Evaluation and selection of the PVC carpentry manufacturer using the FUCOM-MABAC model. *Operational Research in Engineering Sciences: Theory and Applications*, 1(1), 13–28. <https://doi.org/10.31181/oresta19012010113n>
- Nunkoo, R., & Ramkissoon, H. (2012). Structural equation modelling and regression analysis in tourism research. *Current Issues in Tourism*, 15(8), 777–802. <https://doi.org/10.1080/13683500.2011.641947>
- Olson, D. L. (2004). Comparison of weights in TOPSIS models. *Mathematical and Computer Modelling*, 40(7–8), 721–727. <https://doi.org/10.1016/j.mcm.2004.10.003>
- Opricovic, S., & Tzeng, G.-H. (2007). Extended VIKOR method in comparison with outranking methods. *European Journal of Operational Research*, 178(2), 514–529. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2006.01.020>
- Pamučar, D., Stević, Ž., & Sremac, S. (2018). A New Model for Determining Weight Coefficients of Criteria in MCDM Models: Full Consistency Method (FUCOM). *Symmetry*, 10(9), 393. <https://doi.org/10.3390/sym10090393>
- Parrish, E. D., Cassill, N. L., & Oxenham, W. (2006). Niche market strategy in the textile and apparel industry. *Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal*, 10(4), 420–432. <https://doi.org/10.1108/13612020610701956>
- Park, H. M. (2009). *Comparing Group Means: T-tests and One-way ANOVA Using Stata, SAS, R, and SPSS* [Working Paper]. The University Information Technology Services (UITs) Center for Statistical and Mathematical Computing, Indiana University.
- Patig, S., Casanova-Brito, V., & Vögeli, B. (2010). IT Requirements of Business Process Management in Practice – An Empirical Study. У R. Hull, J. Mendling, & S. Tai (Ур.), *Business Process Management* (Том 6336, стр. 13–28). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-15618-2_4
- Patora-Wysocka, Z. (2015). Inhibitors of Restructuring Change in Textile and Apparel Enterprises. *Fibres & Textiles in Eastern Europe*, 5(113), 8–12.
- Paulk, M. C. (1999, March). Practices of high maturity organizations. In SEPG Conference, March 8-11, 1999, Atlanta, Georgia, 1999, 8 - 11.
- Paul-Majumder, P., & Begum, A. (2000). *The Gender Imbalances in the Export Oriented Garment Industry in Bangladesh* (Policy research Report on Gender and Development Working paper Series No. 12). The World Bank, Development Research Group/ Poverty Reduction and Economic Management Network.
- Пауновић, Д., Стојановић, О., & Златев, З. (2019). Контрола квалитета одеће применом AQL методе. *Текстилна Индустија*, 67(3), 22–28. <https://doi.org/10.5937/tekstind1903022P>

- Пејатовић, П. (2015). Методе унапређења доношења одлука у процесу електронске набавке са посебним освртом на АНР методу. 6. Конференција студената индустријског инжењерства и менаџмента, 4. јун 2015, 281–285.
- Peterson, R. A. (1994). A Meta-Analysis of Cronbach's Coefficient Alpha. *Journal of Consumer Research*, 21(2), 381. <https://doi.org/10.1086/209405>
- Петровић, В., Стојиљковић, Д., Степановић, Ј., Попов, Д. Б., & Асовић, Р. (2007). Утицај опремљености производних линија на време израде одеће. *Зборник радова Технолошког факултета, Лесковац*, 18, 266–273.
- Pietrobelli, C., & Puppato, F. (2016). Technology foresight and industrial strategy. *Technological Forecasting and Social Change*, 110, 117–125. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2015.10.021>
- Познановић, С., & Лазић, Б. (2015). Унапређење текстилне индустрије Србије кроз едукацију запослених. *Зборник радова међународне научне конференције из области информационих технологија и савременог пословања „Synthesis“*, 16. – 17. април 2015, Београд, 297–302.
- Poeppelbuss, J., Plattfaut, R., & Niehaves, B. (2015). How Do We Progress? An Exploration of Alternate Explanations for BPM Capability Development. *Communications of the Association for Information Systems*, 36. <https://doi.org/10.17705/1CAIS.03601>
- Ponsignon, F., Smart, P. A., & Maull, R. S. (2012). Process design principles in service firms: Universal or context dependent? A literature review and new research directions. *Total Quality Management & Business Excellence*, 23(11–12), 1273–1296. <https://doi.org/10.1080/14783363.2011.637797>
- Pradabwong, J., Braziotis, C., Tannock, J. D. T., & Pawar, K. S. (2017). Business process management and supply chain collaboration: Effects on performance and competitiveness. *Supply Chain Management: An International Journal*, 22(2), 107–121. <https://doi.org/10.1108/SCM-01-2017-0008>
- Puška, A., Stojanović, I., & Maksimović, A. (2019). Evaluation of sustainable rural tourism potential in Brcko district of Bosnia and Herzegovina using multi-criteria analysis. *Operational Research in Engineering Sciences: Theory and Applications*, 2(2). <https://doi.org/10.31181/oresta190261p>
- Phillips, P. A., Thompson, B. K., & Fraser, D. (1988). PREFERENCE TESTS OF RAMP DESIGNS FOR YOUNG PIGS. *Canadian Journal of Animal Science*, 68(1), 41–48. <https://doi.org/10.4141/cjas88-004>
- Pyon, C. U., Woo, J. Y., & Park, S. C. (2011). Service improvement by business process management using customer complaints in financial service industry. *Expert Systems with Applications*, 38(4), 3267–3279. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2010.08.112>
- Радовић, М., Томашевић, И., Стојановић, Д., & Симеуновић Барбара. (2012). *Инжењеринг процеса*. Факултет организационих наука, Београд
- Rai, A., & Tang, X. (2010). Leveraging IT Capabilities and Competitive Process Capabilities for the Management of Interorganizational Relationship Portfolios. *Information Systems Research*, 21(3), 516–542. <https://doi.org/10.1287/isre.1100.0299>

- Rajput, D., Kakde, M., Chandurkar, P., & Raichurkar, P. P. (2018). Enhancing Efficiency and Productivity of Garment Industry by Using Different Techniques. *International Journal on Textile Engineering and Processes*, 4(1), 5–8.
- Ramanathan, R. (2006). ABC inventory classification with multiple-criteria using weighted linear optimization. *Computers & Operations Research*, 33(3), 695–700. <https://doi.org/10.1016/j.cor.2004.07.014>
- Rana, M. B., & Sørensen, O. J. (2013). Exploring management and entrepreneurial factors in the internationalisation of SMEs: Evidence from the Bangladeshi apparel industry. *International Journal of Entrepreneurship and Small Business*, 19(4), 517. <https://doi.org/10.1504/IJESB.2013.055490>
- Rayens, M. K., & Hahn, E. J. (2000). Building Consensus Using the Policy Delphi Method. *Policy, Politics, & Nursing Practice*, 1(4), 308–315. <https://doi.org/10.1177/152715440000100409>
- Reichert, M., & Weber, B. (2012). *Enabling flexibility in process-aware information systems: Challenges, methods, technologies*. Springer.
- Recker, J., & Mendling, J. (2007). Lost in Business Process Model Translations: How a Structured Approach Helps to Identify Conceptual Mismatch. У S. Keng (Ур.), *Research Issues in Systems Analysis and Design, Databases and Software Development*, IGI Global, United States of America, 227–259. <https://eprints.qut.edu.au/10618/>
- Ристески, С. (2017). Перспективе развоја текстилне индустрије у Републици Македонији. *Текстилна индустрија*, 65(2), 60–61.
- Robinson, S. (2006). Conceptual Modeling for Simulation: Issues and Research Requirements. *Proceedings of the 2006 Winter Simulation Conference*, 792–800. <https://doi.org/10.1109/WSC.2006.323160>
- Rolstadås, A. (Ур.). (1995). *Performance Management*. Springer Netherlands. <https://doi.org/10.1007/978-94-011-1212-3>
- Rohloff, M. (2009). Case Study and Maturity Model for Business Process Management Implementation. У U. Dayal, J. Eder, J. Koehler, & H. A. Reijers (Ур.), *Business Process Management* (Том 5701, стр. 128–142). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-03848-8_10
- Rosemann, M. (2015). The Service Portfolio of a BPM Center of Excellence. У J. vom Brocke & M. Rosemann (Ур.), *Handbook on Business Process Management 2* (стр. 381–398). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-45103-4_16
- Rosemann, M., & De Bruin, T. (2005a). Application of a Holistic Model for Determining BPM Maturity. *BPTrends*, 2, 1–21.
- Rosemann, M., & De Bruin, T. (2005b). Towards a Business Process Management Maturity Model. *Proceedings of the 13th European Conference on Information Systems, Information Systems in a Rapidly Changing Economy*, 521–532. <https://aisel.aisnet.org/ecis2005/37>
- Rosemann, M., & vom Brocke, J. (2015). The Six Core Elements of Business Process Management. У J. vom Brocke & M. Rosemann (Ур.), *Handbook on Business Process Management 1* (стр. 105–122). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-45100-3_5

- Rosemann, M., Recker, J., & Flender, C. (2008). Contextualisation of business processes. *International Journal of Business Process Integration and Management*, 3(1), 47. <https://doi.org/10.1504/IJBPIIM.2008.019347>
- Rosing, M. V., Scheer, A.W., & Scheel, H. V. (2015). *The complete business process handbook: Body of knowledge from process modeling to bpm* (1st edition). Elsevier.
- Ruževičius, J., Milinavičiūtė, I., & Klimas, D. (2012). Peculiarities of the business process management lifecycle at different maturity levels: the banking sector's case. *Issues of Business and Law*, 4, 69-85.
- Rummler, G. A., Ramias, A. J., & Rummler, R. (2010). *White space revisited: Creating value through process* (1st ed). Jossey-Bass.
- Rusticus, S., & Lovato, C. (2019). Applying Tests of Equivalence for Multiple Group Comparisons: Demonstration of the Confidence Interval Approach. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 16(1). <https://doi.org/10.7275/d5wf-5p77>
- Saaty, T.L. (2001). Deriving the AHP 1-9 scale from first principles. *ISAHP 2001 Proceedings*, 397–402.
- Saaty, T. L., & Ergu, D. (2015). When is a Decision-Making Method Trustworthy? Criteria for Evaluating Multi-Criteria Decision-Making Methods. *International Journal of Information Technology & Decision Making*, 14(06), 1171–1187. <https://doi.org/10.1142/S021962201550025X>
- Савић, Јб. (2009). Српска индустријализација за двадесетпрви век. *Индустрија*, 37(1), 1–17.
- Savlovschi, L. I., & Robu, N. R. (2011). The role of SMEs in modern economy. *Economia, Seria Management*, 14(1), 277–281.
- Sarder, M. B., Imrhan, S. N., & Mandahawi, N. (2006). Ergonomic workplace evaluation of an Asian garment-factory. *Journal of human ergology*, 35(1–2), 45–51.
- Seidel, S., Shortland, K., Court, D., & Elzinga, D. (2010). Managing Creativity-intensive Processes: Learning from Film and Visual Effects Production. У J. vom Brocke & M. Rosemann (Ур.), *Handbook on Business Process Management 2* (стр. 515–538). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-01982-1_24
- Seethamraju, R. (2012). Business process management: A missing link in business education. *Business Process Management Journal*, 18(3), 532–547. <https://doi.org/10.1108/14637151211232696>
- Setaputra, R., Yue, X., & Yao, D. (2010). Impact of Information Systems on Quick Response Programs. У T. C. E. Cheng & T.-M. Choi (Ур.), *Innovative Quick Response Programs in Logistics and Supply Chain Management* (стр. 23–36). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-04313-0_2
- Simatupang, T., Govindaraju, R., & Amaranti, R. (2016). Change management perspectives in an ERP module implementation: A case study in a telecommunication company. *Jurnal Teknik Industri*, 18(1), 51-62.
- Симеуновић, Б., Словић, Д., & Радаковић, Ј. А. (2015). Анализа модела за мерење перформанси процеса. *Школа бизниса*, 2, 49–64.

- Slović, D., Stojanović, D., & Tomašević, I. (2015). Productivity upswing through two-phase continuous process improvement model: the case of apparel manufacturer. *Journal of Textile & Apparel/Tekstil ve Konfeksiyon*, 25(2), 89-96.
- Smart, P. A., Maddern, H., & Maull, R. S. (2009). Understanding Business Process Management: Implications for Theory and Practice: Understanding Business Process Management. *British Journal of Management*, 20(4), 491–507. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2008.00594.x>
- Spanyi, A. (2010). Business Process Management Governance. У J. vom Brocke & M. Rosemann (Ур.), *Handbook on Business Process Management 2* (стр. 223–238). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-01982-1_11
- Srivastava, N., Chatterji, A., & Rachna, M. (2014). Skills Requirement Analysis at the Production Floor in Ready Made Garment Industry. *Asian Journal of Management Sciences & Education*, 3(1), 23–34.
- Срхој, С., & Баратело Кокић, И. (2017). У потрази за иновацијама: Медијацијска улога оријентације учењу у односу одредница подузетничке климе и производно-услужних иновација. *Пословна изврсност*, 11(1), 9–36.
- Stanujkić, D., & Karabašević, D. (2019). An extension of the WASPAS method for decision-making problems with intuitionistic fuzzy numbers: A case of website evaluation. *Operational Research in Engineering Sciences: Theory and Applications*, 1(1), 29–39. <https://doi.org/10.31181/oresta19012010129s>
- Stanujkić, D., Zavadskas, E. K., Karabašević, D., Smarandache, F., & Turskis, Z. (2017). The Use of the Pivot Pairwise Relative Criteria Importance Assessment Method for Determining the Weights of Criteria. *Romanian Journal of Economic Forecasting*, XX(4), 116–121.
- Steiger, J. H. (2000). Point Estimation, Hypothesis Testing, and Interval Estimation Using the RMSEA: Some Comments and a Reply to Hayduk and Glaser. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 7(2), 149–162. https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0702_1
- Stević, Ž., Durmić, E., Gajić, M., Pamučar, D., & Puška, A. (2019). A Novel Multi-Criteria Decision-Making Model: Interval Rough SAW Method for Sustainable Supplier Selection. *Information*, 10(10), 292. <https://doi.org/10.3390/info10100292>
- Stević, Ž., Stjepanović, Ž., Božičković, Z., Das, D., & Stanujkić, D. (2018). Assessment of Conditions for Implementing Information Technology in a Warehouse System: A Novel Fuzzy PIPRECIA Method. *Symmetry*, 10(11), 586. <https://doi.org/10.3390/sym10110586>
- Стефановић, В., & Урошевић, С. (2019). Утицај штетности у процесу рада на безбедност и здравље запослених жена са освртом на текстилну индустрију. *Текстилна индустрија*, 67(3), 4–13. <https://doi.org/10.5937/tekstind1903004S>
- Stojanović, M., & Regodić, D. (2017). The Significance of the Integrated Multicriteria ABC-XYZ Method for the Inventory Management Process. *Acta Polytechnica Hungarica*, 14(5), 29–48.
- Stojić, G., Sremac, S., & Vasiljković, I. (2019). A fuzzy model for determining the justifiability of investing in a road freight vehicle fleet. *Operational Research in Engineering Sciences: Theory and Applications*, 1(1), 62–75. <https://doi.org/10.31181/oresta19012010162s>

- Streiner, D. L. (2005). Finding our way: an introduction to path analysis. *The Canadian Journal of Psychiatry*, 50(2), 115-122. <https://doi.org/10.1177/070674370505000207>
- Subiyakto, A., & Ahlan, Abd. R. (2014). Implementation of Input-Process-Output Model for Measuring Information System Project Success. *TELKOMNIKA Indonesian Journal of Electrical Engineering*, 12(7), 5603–5612. <https://doi.org/10.11591/telkomnika.v12i7.5699>
- Sujova, A., Rajnoha, R., & Merková, M. (2014). Business Process Performance Management Principles Used in Slovak Enterprises. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 109, 276–280. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.12.457>
- Sun, W., Chou, C.-P., Stacy, A. W., Ma, H., Unger, J., & Gallaher, P. (2007). SAS and SPSS macros to calculate standardized Cronbach's alpha using the upper bound of the phi coefficient for dichotomous items. *Behavior Research Methods*, 39(1), 71–81. <https://doi.org/10.3758/BF03192845>
- Sundstrup, E., Jakobsen, M. D., Andersen, C. H., Jay, K., Persson, R., Aagaard, P., & Andersen, L. L. (2013). Participatory ergonomic intervention versus strength training on chronic pain and work disability in slaughterhouse workers: Study protocol for a single-blind, randomized controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 14(1), 67. <https://doi.org/10.1186/1471-2474-14-67>
- Suša Vugec, D., Bosilj Vukšić, V., & Milanović Glavan, L. (2017). Social Business Process Management and Business Process Management Maturity. *International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering*, 11(5), 951–955.
- Shanks, G., Tansley, E., & Weber, R. (2003). Using ontology to validate conceptual models. *Communications of the ACM*, 46(10), 85. <https://doi.org/10.1145/944217.944244>
- Shashikumar, G., Sarkar, B., & Sanyal, S. K. (2017). Evaluation of Facilities Layout Alternatives by Integrating Concepts of ABC & AHP. *International Journal of Engineering Science Invention*, 6(7), 20–25.
- Taber, K. S. (2018). The Use of Cronbach's Alpha When Developing and Reporting Research Instruments in Science Education. *Research in Science Education*, 48(6), 1273–1296. <https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2>
- Tavakol, M., & Dennick, R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education*, 2, 53–55. <https://doi.org/10.5116/ijme.4dfb.8dfd>
- Tang, J., Pee, L. G., & Iijima, J. (2012). The Effects Of Business Process Orientation On Innovation. *PACIS 2012 Proceedings*, 68.
- Taplin, I. M. (1996). Rethinking Flexibility: The Case of the Apparel Industry. *Review of Social Economy*, 54(2), 191–220. <https://doi.org/10.1080/00346769600000036>
- Taplin, I. M., Winterton, J., & Winterton, R. (2003). Understanding Labour Turnover in a Labour Intensive Industry: Evidence from the British Clothing Industry*. *Journal of Management Studies*, 40(4), 1021–1046. <https://doi.org/10.1111/1467-6486.00369>
- Tatsiopoulou, I. P., Ponis, S. T., & Panayiotou, N. A. (2002). e-business in the Greek Apparel Industry: A proposed business model. *Operational Research*, 2(1), 93–108. <https://doi.org/10.1007/BF02940124>

- Tahriri, F., Mousavi, M., Hozhabri Haghghi, S., & Zawiah Md Dawal, S. (2014). The application of fuzzy Delphi and fuzzy inference system in supplier ranking and selection. *Journal of Industrial Engineering International*, 10(3), 66. <https://doi.org/10.1007/s40092-014-0066-6>
- Teo, T., Tsai, L. T., & Yang, C.-C. (2013). Applying structural equation modeling (SEM) in educational research: An introduction. *У Application of Structural Equation Modeling in Educational Research and Practice* (стр. 1–21). Brill Sense.
- Tonelli, F., Demartini, M., Loleo, A., & Testa, C. (2016). A Novel Methodology for Manufacturing Firms Value Modeling and Mapping to Improve Operational Performance in the Industry 4.0 Era. *Procedia CIRP*, 57, 122–127. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2016.11.022>
- Torabi, S. A., Hatefi, S. M., & Saleck Pay, B. (2012). ABC inventory classification in the presence of both quantitative and qualitative criteria. *Computers & Industrial Engineering*, 63(2), 530–537. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2012.04.011>
- Triantaphyllou, E., & Sánchez, A. (1997). A Sensitivity Analysis Approach for Some Deterministic Multi-Criteria Decision-Making Methods. *Decision Sciences*, 28(1), 151–194. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.1997.tb01306.x>
- Trkman, P. (2010). The critical success factors of business process management. *International Journal of Information Management*, 30(2), 125–134. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2009.07.003>
- Tsai, H.-Y., Chang, C.-W., & Lin, H.-L. (2010). Fuzzy hierarchy sensitive with Delphi method to evaluate hospital organization performance. *Expert Systems with Applications*, 37(8), 5533–5541. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2010.02.099>
- Tudor, L. (2018). Change in Textile and Clothing Industry. *Industria Textila*, 69(01), 37–43. <https://doi.org/10.35530/IT.069.01.1449>
- Tunca, B., Karabay, G., & Kurumer, G. (2017). ABC Analysis in a Clothing Company. *Annals of the University of Oradea Fascicle of Textiles, Leatherwork*, XVIII(1), 221–224.
- Turnipseed, D. L., & Rassuli, A. (2005). Performance Perceptions of Organizational Citizenship Behaviours at Work: A Bi-Level Study among Managers and Employees. *British Journal of Management*, 16(3), 231–244. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.2005.00456.x>
- Thite, M. (2004). Strategic positioning of HRM in knowledge-based organizations. *The Learning Organization*, 11(1), 28–44. <https://doi.org/10.1108/09696470410515715>
- Ultsch, A. (2002). *Proof of Pareto's 80/20 Law and Precise Limits for ABC-Analysis* (Technical Report 2002/c). DataBionics Reseach Group University of Marburg.
- Урошевић, С., Ђорђевић, Д., & Цвијановић, Ј. М. (2009). Значај дорадних послова за развој текстилне и одевне индустрије Србије у процесу транзиције. *Индустрија*, 37(2), 97–125.
- Урошевић, С., & Николић, Р. (2012). *Производно пословни системи*. Дон Вас: Београд.
- Urošević, S., Radosavljević, D., Stefanović, V., Đorđević, D., & Kokeza, G. (2017). Multicriteria ranking of a job positions by ELECTRA methods in order to improve the analysis and conditions at work in companies in the textile industry. *Industria Textila*, 68(5), 388–395.

- Урошевић, С., Цвијановић, Ј. М., & Ђорђевић, Д. (2008). Унапређење образовног нивоа запослених у текстилној индустрији Србије. *Индустрија*, 36(3), 79–105.
- Ursachi, G., Horodnic, I. A., & Zait, A. (2015). How Reliable are Measurement Scales? External Factors with Indirect Influence on Reliability Estimators. *Procedia Economics and Finance*, 20, 679–686. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00123-9](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00123-9)
- Utkun, E., & Atılgan, T. (2010). Marketing innovation in the apparel industry: Turkey. *Fibres & Textiles in eastern Europe*, 18(6), 26-31
- Fazlollahtabar, H., Smailbašić, A., & Stević, Ž. (2019). FUCOM method in group decision-making: Selection of forklift in a warehouse. *Decision Making: Applications in Management and Engineering*, 2(1), 49–65. <https://doi.org/10.31181/dmame1901065f>
- Fan, Y., Chen, J., Shirkey, G., John, R., Wu, S. R., Park, H., & Shao, C. (2016). Applications of structural equation modeling (SEM) in ecological studies: An updated review. *Ecological Processes*, 5(1), 19. <https://doi.org/10.1186/s13717-016-0063-3>
- Fantinato, M., Gimenes, I. M. de S., & Toledo, M. B. F. de. (2010). Product Line in the Business Process management. In *Applied Software Product Line Engineering*. Aurebach Publications.
- Fedrizzi, M., & Brunelli, M. (2010). On the priority vector associated with a reciprocal relation and a pairwise comparison matrix. *Soft Computing*, 14(6), 639–645. <https://doi.org/10.1007/s00500-009-0432-2>
- Field, A. (2013). *Discovering Statistics using IBM SPSS Statistics*. <http://public.ebookcentral.proquest.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=4769991>
- Fisher, D. M. (2004). The Business Process Maturity Model A Practical Approach for Identifying Opportunities for Optimization. *BPTrends*, 1–7.
- Fleacă, E., & Purcărea, A. A. (2014). Raising the competitiveness of Romanian enterprises acting in textile industry based on process management modeling. *Industria Textila*, 65(1), 47–52.
- Florea, N. V., & Duica, A. (2018). Improving relationship with customers by reducing complaints using modeling and Pareto diagram. *The Journal Contemporary Economy*, 3(1), 79–87.
- Flores, B. E., & Whybark, D. C. (1986). Multiple Criteria ABC Analysis. *International Journal of Operations & Production Management*, 6(3), 38–46. <https://doi.org/10.1108/eb054765>
- Habibi, A., Jahantigh, F. F., & Sarafrazi, A. (2015). Fuzzy Delphi Technique for Forecasting and Screening Items. *Asian Journal of Research in Business Economics and Management*, 5(2), 130. <https://doi.org/10.5958/2249-7307.2015.00036.5>
- Håkansson, H., & Snehota, I. (2006). No business is an island: The network concept of business strategy. *Scandinavian Journal of Management*, 22(3), 256–270. <https://doi.org/10.1016/j.scaman.2006.10.005>
- Hallowell, M., & Gambatese, J. A. (2010). Qualitative Research: Application of the Delphi Method to CEM Research. *Journal of Construction Engineering and Management*, 136(1), 99–107.
- Hassler, M. (2003). The global clothing production system: Commodity chains and business networks. *Global Networks*, 3(4), 513–531. <https://doi.org/10.1111/1471-0374.00075>

- Hayden, L., Cadenasso, M. L., Haver, D., & Oki, L. R. (2015). Residential landscape aesthetics and water conservation best management practices: Homeowner perceptions and preferences. *Landscape and Urban Planning*, 144, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2015.08.003>
- Hayduk, L. A. (1987). *Structural equation modeling with LISREL: Essentials and advances*. Johns Hopkins University Press.
- Hernaus, T., Bosilj Vuksic, V., & Indihar Štemberger, M. (2016). How to go from strategy to results? Institutionalising BPM governance within organisations. *Business Process Management Journal*, 22(1), 173–195. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-03-2015-0031>
- Hilton, A., & Armstrong, R. (2006). Statnote 6: Post-hoc ANOVA tests. *Microbiologist*, 64–36.
- Hines, P., & Rich, N. (1997). The seven value stream mapping tools. *International Journal of Operations & Production Management*, 17(1), 46–64. <https://doi.org/10.1108/01443579710157989>
- Ho, R. (2006). *Handbook of univariate and multivariate data analysis and interpretation with SPSS*. CRC Press. <http://public.ebookcentral.proquest.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=263566>
- Hodges, N., Watchravesringkan, K., Yurchisin, J., Karpova, E., Marcketti, S., Hegland, J., Yan, R.-N., & Childs, M. (2015). Women and apparel entrepreneurship: An exploration of small business challenges and strategies in three countries. *International Journal of Gender and Entrepreneurship*, 7(2), 191–213. <https://doi.org/10.1108/IJGE-07-2014-0021>
- Hooper, D., Coughlan, J., & Mullen, M. (2008). Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53–60.
- Hossain, M. A., & Tisdell, C. A. (2005). Closing the gender gap in Bangladesh: Inequality in education, employment and earnings. *International Journal of Social Economics*, 32(5), 439–453. <https://doi.org/10.1108/03068290510591281>
- Houy, C., Reiter, M., Fettke, P., & Loos, P. (2011). Towards Green BPM – Sustainability and Resource Efficiency through Business Process Management. У М. zur Muehlen & J. Su (Ур.), *Business Process Management Workshops* (Том 66, стр. 501–510). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-20511-8_46
- Hox, J. J., & Bechger, T. M. (1998). An Introduction to Structural Equation Modeling. *Family Science Review*, 11, 354–373.
- Hribar, B., & Mendling, J. (2014, Јуни 9). The correlation of organizational culture and success of BPM adoption. *Proceedings of the European Conference on Information Systems (ECIS) 2014*. <https://aisel.aisnet.org/ecis2014/proceedings/track06/2/>
- Hulin, C., Netemeyer, R., & Cudeck, R. (2001). Can a reliability coefficient be too high? *Journal of Consumer Psychology*, 10(1/2), 55–58.
- Cabanillas, C., García, J. M., Resinas, M., Ruiz, D., Mendling, J., & Ruiz-Cortés, A. (2013). Priority-Based Human Resource Allocation in Business Processes. У P. P. Maglio, M. Weske, J. Yang, & M. Fantinato (Ур.), *Service-Oriented Computing* (Том 6470, стр. 374–388). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-45005-1_26

- Cavallo, B., & D'Apuzzo, L. (2009). A general unified framework for pairwise comparison matrices in multicriterial methods. *International Journal of Intelligent Systems*, 24(4), 377–398. <https://doi.org/10.1002/int.20329>
- Campagne, C. S., Roche, P., Gosselin, F., Tschanz, L., & Tatoni, T. (2017). Expert-based ecosystem services capacity matrices: Dealing with scoring variability. *Ecological Indicators*, 79, 63–72. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2017.03.043>
- Cakar, F., Bititci, U. S., & MacBryde, J. (2003). A business process approach to human resource management. *Business Process Management Journal*, 9(2), 190–207. <https://doi.org/10.1108/14637150310468>
- Carpinetti, L. C. R., Buosi, T., & Gerólamo, M. C. (2003). Quality management and improvement: A framework and a business-process reference model. *Business Process Management Journal*, 9(4), 543–554. <https://doi.org/10.1108/14637150310484553>
- Cleven, A. (2011). Exploring patterns of business-IT alignment for the purpose of process performance measurement. *The 19th European Conference on Information Systems*. ECIS 2011, 9-11 June 2011, Helsinki. <https://aisel.aisnet.org/ecis2011/19>
- Cole, J., & Czachor, S. (2014). *Professional sewing techniques for designers* (2nd edition). Fairchild Books Inc.
- Colom, R. (2004). Working memory is (almost) perfectly predicted by g. *Intelligence*, 32(3), 277–296. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2003.12.002>
- Conger, S. (2015). Six Sigma and Business Process Management. Y J. vom Brocke & M. Rosemann (Yp.), *Handbook on Business Process Management 1* (crp. 127–146). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-45100-3_6
- Cortina, J. M. (1993). What is coefficient alpha? An examination of theory and applications. *Journal of Applied Psychology*, 78(1), 98–104. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.78.1.98>
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>
- Cubic, G., Nikolic, G., Kukuljevic, P. (2015) Creating a Network Planning Diagram: Men's Trousers Production Project. *J Textile Sci Eng* 5: 193. [doi:10.4172/2165-8064.1000193](https://doi.org/10.4172/2165-8064.1000193)
- Cuc, S., & Tripa, S. (2018). Redesign and upcycling – a solution for the competitiveness of small and medium-sized enterprises in the clothing industry. *Industria Textila*, 69(01), 31–36. <https://doi.org/10.35530/IT.069.01.1417>
- Chakraborty, S., & Zavadskas, E. K. (2014). Applications of WASPAS method in manufacturing decision making. *Informatica*, 25(1), 1–20.
- Chang, J. F. (2006). *Business process management systems: Strategy and implementation*. Auerbach Publications.
- Chang, D.-Y. (1996). Applications of the extent analysis method on fuzzy AHP. *European Journal of Operational Research*, 95(3), 649–655. [https://doi.org/10.1016/0377-2217\(95\)00300-2](https://doi.org/10.1016/0377-2217(95)00300-2)

- Chang, I. S., Tsujimura, Y., Gen, M., & Tozawa, T. (1995). An efficient approach for large scale project planning based on fuzzy Delphi method. *Fuzzy Sets and Systems*, 76(3), 277–288. [https://doi.org/10.1016/0165-0114\(94\)00385-4](https://doi.org/10.1016/0165-0114(94)00385-4)
- Chang, P.-T., Huang, L.-C., & Lin, H.-J. (2000). The fuzzy Delphi method via fuzzy statistics and membership function fitting and an application to the human resources. *Fuzzy Sets and Systems*, 112(3), 511–520. [https://doi.org/10.1016/S0165-0114\(98\)00067-0](https://doi.org/10.1016/S0165-0114(98)00067-0)
- Charamis, D. (2018). Increasing Competitiveness in the Textile Industry: A Focus on the Accounting Benefits of ERP Systems by Exploring Cases from the UK & Greece. *Theoretical Economics Letters*, 08(05), 1044–1057. <https://doi.org/10.4236/tel.2018.85072>
- Chen, J. C., Chen, C.-C., Lin, Y.-J., Lin, C.-J., & Chen, T. Y. (2014). Assembly Line Balancing Problem of Sewing Lines in Garment Industry. *Proceedings of the 2014 International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, 1215–1225.
- Cheung, C. M., Lee, M. K., & Rabjohn, N. (2008). The impact of electronic word-of-mouth: The adoption of online opinions in online customer communities. *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy*, 18(3), 229–247.
- Chin, W. (1998). Commentary: Issues and Opinion on Structural Equation Modeling on JSTOR. *MIS Quarterly*, 22(1), 7–16.
- Chong, S. (2007). Business process management for SMEs: An exploratory study of implementation factors for the Australian wine industry. *Journal of Information Systems and Small Business*, 1(1–2), 41–58.
- Škrinjar, R., Vukšić, V., & Štemberger, M. (2010). Adoption of Business Process Orientation Practices: Slovenian and Croatian Survey. *Business Systems Research*, 1(1–2). <https://doi.org/10.2478/v10305-012-0022-0>
- Škrinjar, R., & Trkman, P. (2013). Increasing process orientation with business process management: Critical practices'. *International Journal of Information Management*, 33(1), 48–60. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2012.05.011>
- Weber, B., Sadiq, S., & Reichert, M. (2009). Beyond rigidity – dynamic process lifecycle support: A Survey on dynamic changes in process-aware information systems. *Computer Science - Research and Development*, 23(2), 47–65. <https://doi.org/10.1007/s00450-009-0069-5>
- Wang, W., & Xin, X. (2005). Distance measure between intuitionistic fuzzy sets. *Pattern Recognition Letters*, 26(13), 2063–2069. <https://doi.org/10.1016/j.patrec.2005.03.018>
- Weitlaner, D., & Kohlbacher, M. (2015). Process management practices: Organizational (dis-)similarities. *The Service Industries Journal*, 35(1–2), 44–61. <https://doi.org/10.1080/02642069.2014.979402>
- Widaman, K. F., & Thompson, J. S. (2003). On specifying the null model for incremental fit indices in structural equation modeling. *Psychological Methods*, 8(1), 16–37. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.8.1.16>
- Willaert, P., Van den Bergh, J., Willems, J., & Deschoolmeester, D. (2007). The Process-Oriented Organisation: A Holistic View Developing a Framework for Business Process Orientation Maturity. Y G. Alonso, P. Dadam, & M. Rosemann (Yp.), *Business Process Management*

(Том 4714, стр. 1–15). Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-540-75183-0_1

Wu, J.-H., Wang, S.-C., & Lin, L.-M. (2007). Mobile computing acceptance factors in the healthcare industry: A structural equation model. *International Journal of Medical Informatics*, 76(1), 66–77. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2006.06.006>

Yalcin, N., Bayrakdaroglu, A., & Kahraman, C. (2012). Application of fuzzy multi-criteria decision making methods for financial performance evaluation of Turkish manufacturing industries. *Expert Systems with Applications*, 39(1), 350–364. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2011.07.024>

Интернет извори:

Milani, F., García-Bañuelos, L., & Dumas, M. (2016). Blockchain and business process improvement. *BPTrends newsletter (October 2016)*, dostupno na: <http://www.bptrends.com/bpt/wp-content/uploads/10-04-2016-ART-Blockchain-and-Bus-Proc-Improvement-Milani-Garcia-Banuelos-Dumas.pdf>

OMG Business Process Management Portal <https://www.omg.org/bpm/>

Statistički godišnjak Republike Srbije ISSN: 0354-4206 Beograd, 2018. Dostupno na: <https://publikacije.stat.gov.rs/G2018/Pdf/G20182051.pdf>

8. ПРИЛОЗИ

Прилог 1. Delphi упитник за екстракцију димензија управљања пословним процесима.

Прилог 2. Упитник за евалуацију специфичности одевне индустрије.

Прилог 3. Упитник за оцену утицаја специфичности, димензија и активности управљања пословним процесима од стране експерата из одевне индустрије.

Прилог 4. Упитник за оцену специфичности, димензија и активности управљања пословним процесима од стране менаџера и запослених у одевној индустрији.

Поштовани!

Упитник који се налази пред Вама представља један од инструмената истраживања које се спроводи у оквиру докторске дисертације под називом „Развој модела за процену утицаја димензија ефикасног управљања пословним процесима на основу специфичности одевне индустрије“. Предложена тема спада у научно поље техничко-технолошких наука, у оквиру научне области инжењерски менаџмент, на Техничком факултету у Бору, Универзитета у Београду. Молим Вас да попуните овај упитник у складу и на начин предвиђен истим. Анонимност експерата је загарантована. Оцене ће се користити искључиво у сврху генерисања скупа фактора од утицаја на усвојеност управљања пословним процесима применом Delphi методе.

Упутство за оцењивање

Користити лингвистичку скалу нивоа значајности елемената:

Оцена	Ниво значајности	Лингвистичка оцена
1	Веома низак	ВН
2	Низак	Н
3	Средњи	С
4	Висок	В
5	Веома висок	ВВ

Значење кодираних назива елемената:

Кодирани назив	Називи елемената
Д1	Усклађеност процесних и стратегијских циљева
Д2	Идентификација, документовање и стандардизација процеса
Д3	Мерење перформанси и побољшање пословних процеса
Д4	Процесна структура
Д5	Процесне улоге и одговорности
Д6	Обука запослених за управљање пословним процесима
Д7	Процесни послови
Д8	Управљање људским ресурсима
Д9	Процесна организациона култура
Д10	Тимски рад
Д11	Развој информационих система на бази процеса
Д12	Фокус на потрошаче и конкуренте
Д13	Процеси у односима са добављачима

Оценити ниво значајности сваког од наведених елемената за евалуацију усвојености
 праксе управљања пословним процесима у радно – интензивним делатностима

Оцене	Веома низак ВН	Низак Н	Средњи С	Висок В	Веома висок ВВ
Д1					
Д2					
Д3					
Д4					
Д5					
Д6					
Д7					
Д8					
Д9					
Д10					
Д11					
Д12					
Д13					

Упитник за евалуацију специфичности одевне индустрије

Поштовани!

Упитник који се налази пред Вама представља један од инструмената истраживања које се спроводи у оквиру докторске дисертације под називом „Развој модела за процену утицаја димензија ефикасног управљања пословним процесима на основу специфичности одевне индустрије“. Предложена тема спада у научно поље техничко-технолошких наука, у оквиру научне области инжењерски менаџмент, на Техничком факултету у Бору, Универзитета у Београду. Молим Вас да попуните овај упитник у складу и на начин предвиђен истим. Анонимност експерата је загарантована. Оцене ће се користити искључиво у сврху евалуације специфичности одевне индустрије.

Упутство за оцењивање

Поредити дефинисане критеријуме и алтернативе помоћу Сатијеве скале, оценама од 1 до 9.

Значење	Истог значаја	Слаба доминантност	Јака доминантност	Веома јака доминантност	Апсолутна доминантност	Међувредности
Оцена	1	3	5	7	9	2,4,6,8

Критеријуми за евалуацију специфичности одевне индустрије

К1. Утицај специфичности на улазне параметре процеса

К2. Утицај специфичности на функционисање процеса

К3. Утицај специфичности на излазне резултате процеса

Критеријум „А“	Оцена	Критеријум „В“
К1	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	К2
К1	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	К3
К2	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	К3

Специфичности одевне индустрије:

С1. Radno-intenzivni karakter

С2. Kreativni karakter

С3. Specifične veštine radnika

С4. Pretežno ženska radna snaga

С5. Mikro, mala i srednja preduzeća

Оценити алтернативе у односу на утицај на улазне параметре процеса

Алтернатива „А“	Оцена	Алтернатива „В“
С1	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	С2
С1	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	С3
С1	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	С4
С1	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	С5
С2	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	С3
С2	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	С4
С2	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	С5
С3	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	С4
С3	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	С5
С4	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	С5

Оценити алтернативе у односу на утицај на функционисање процеса

Алтернатива „А“	Оцена	Алтернатива „В“
C1	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	C2
C1	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	C3
C1	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	C4
C1	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	C5
C2	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	C3
C2	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	C4
C2	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	C5
C3	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	C4
C3	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	C5
C4	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	C5

Оценити алтернативе у односу на утицај на излазне резултате процеса

Алтернатива „А“	Оцена	Алтернатива „В“
C1	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	C2
C1	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	C3
C1	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	C4
C1	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	C5
C2	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	C3
C2	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	C4
C2	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	C5
C3	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	C4
C3	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	C5
C4	9 8 7 6 5 4 3 2 1 2 3 4 5 6 7 8 9	C5

Поштовани!

Упитник који се налази пред Вама представља један од инструмената истраживања које се спроводи у оквиру докторске дисертације под називом „Развој модела за процену утицаја димензија ефикасног управљања пословним процесима на основу специфичности одевне индустрије“. Предложена тема спада у научно поље техничко-технолошких наука, у оквиру научне области инжењерски менаџмент, на Техничком факултету у Бору, Универзитета у Београду. Молим Вас да попуните овај упитник у складу и на начин предвиђен истим. Анонимност експерата који учествују у овој анкети је загарантована. Оцене ће се користити само у сврху дефинисања вишекритеријумског модела, без навођења других података.

У колони под називом Евалуација значаја критеријума проценити значај дефинисаних критеријума додељујући им оцене од 1 до 7 (заокруживањем оцена у табелама за евалуацију значаја специфичности одевне индустрије и евалуацију значаја димензија управљања пословним процесима).

Оцена	Значење оцене
1	Критеријум недовољне значајности
2	Критеријум изузетно слабе значајности
3	Критеријум слабе значајности
4	Критеријум средње значајности
5	Критеријум јаке значајности
6	Критеријум веома јаке значајности
7	Критеријум апсолутне значајности

Пре евалуације критеријума извршите евалуацију утицаја издвојених специфичности на управљање пословним процесима у одевној индустрији.

Издвојене специфичности одевне индустрије	Евалуација утицаја специфичности
Радно-интензивни карактер	1 2 3 4 5 6 7
Креативни карактер	1 2 3 4 5 6 7
Специфичне вештине радника	1 2 3 4 5 6 7
Претежно женска радна снага	1 2 3 4 5 6 7
Микро, мала и средња предузећа	1 2 3 4 5 6 7

Уколико сматрате да је наведено два или више критеријума од једнаког значаја у процени доделите им исту оцену.

Критеријум	Опис критеријума	Евалуација значаја критеријума
К1. Усклађеност процесних и стратегијских циљева	Пословни процеси би требало да подрже стратегију организације. Стратешки програм организације може бити лакше спроведен уз примену праксе управљања пословним процесима.	1 2 3 4 5 6 7

K2. Идентификација, документовање и стандардизација процеса	Управљање пословним процесима се ослања на документоване процедуре како би се осигурала дисциплина, конзистентност и поновљивост квалитета перформанси. Организација која макар на неки начин не дефинише и документује своје процесе неизбежно остаје на најнижем нивоу процесне зрелости.	1 2 3 4 5 6 7
K3. Мерење перформанси и побољшање пословних процеса	Управљање пословним процесима се ослања на мерење активности како би се извршила процена перформанси сваког индивидуалног нивоа процеса, како би се поставили циљеви и испоручили резултати нивоа који достиже корпоративне циљеве.	1 2 3 4 5 6 7
K4. Процесна организациона структура	Процесно оријентисана организација покушава да организује одговорности што је могуће хоризонталније, насупротив традиционалне вертикалне хијерархијске структуре.	1 2 3 4 5 6 7
K5. Управљање људским ресурсима	Примена управљања пословним процесима остварује значајан утицај на људе у организацији. Усвајање процесне оријентације утиче на запослене јер они морају да прихвате одговорност за исходе својих процеса. Према томе, запосленима се додељују нове и различите улоге.	1 2 3 4 5 6 7
K6. Процесна организациона култура	Организациона култура обликује начин на који управљање пословним процесима функционише.	1 2 3 4 5 6 7
K7. Фокус на потрошаче и конкуренте	Примена праксе управљања пословним процесима у пословању пружа могућност остварења конкурентске предности и осигурања тржишне позиције организације. Осим тога, пажљиво управљање пословним процесима може допринети томе да клијенти остваре изванредно искуство при конзумацији производа и услуга пласираних од стране организације.	1 2 3 4 5 6 7
K8. Процеси у односима са добављачима	У основи управљања пословним процесима се налази тежња за задовољењем захтева како интерних тако и свих екстерних стејкхолдера, међу којима се налазе и добављачи.	1 2 3 4 5 6 7
K9. Развој информационих система на бази процеса	Примена информационих и комуникационих технологија као подршке управљању пословним процесима у компанијама и администрацији добија на значају све више и више. Адекватне технике и софтверски алати за подршку активностима од дизајна до контроле, као и анализе операционих пословних процеса налазе своју примену у пракси у циљу олакшања креирања вредности.	1 2 3 4 5 6 7

Молим Вас да применом исте скале извршите и евалуацију подкритеријума претходно наведених критеријума.

Подкритеријум	Евалуација значаја подкритеријума
K1.1. Активна укљученост топ менаџмента	1 2 3 4 5 6 7
K1.2. Редовно побољшање и редизајн пословних процеса	1 2 3 4 5 6 7
K1.3. Повезаност циљева пословних процеса са стратегијом организације	1 2 3 4 5 6 7
K2.1. Дефинисаност базних и помоћних процеса у организацији	1 2 3 4 5 6 7
K2.2. Дефинисаност процесних улога и одговорности	1 2 3 4 5 6 7
K.2.3. Доступност описа пословних процеса запосленима широм орг.	1 2 3 4 5 6 7
K2.4. Употреба стандардизоване методологије за опис пословних процеса	1 2 3 4 5 6 7
K3.1. Дефинисаност мера процеса	1 2 3 4 5 6 7
K3.2. Мерење перформанси процеса	1 2 3 4 5 6 7
K3.3. Дефинисаност циљаних перформанси процеса	1 2 3 4 5 6 7
K3.4. Упознатост запослених са индикаторима перформанси	1 2 3 4 5 6 7
K3.5. Формално спровођење промена у пословним процесима	1 2 3 4 5 6 7
K3.6. Обавештеност стејкхолдера о изведеним променама у пословним процесима	1 2 3 4 5 6 7
K4.1. Мултидимензионалност послова	1 2 3 4 5 6 7
K4.2. Постојање организационе структуре која подржава извршење процеса кроз одељења	1 2 3 4 5 6 7
K4.3. Функционисање тимова запослених из различитих одељења	1 2 3 4 5 6 7
K4.4. Дефинисаност власништва над процесом	1 2 3 4 5 6 7
K5.1. Константна едукација запослених	1 2 3 4 5 6 7
K5.2. Обученост запослених за коришћење метода и техника побољшања пословних процеса	1 2 3 4 5 6 7
K5.3. Обученост запослених за руковање новим или промењеним пословним процесима	1 2 3 4 5 6 7
K5.4. Стимулација креативних талената запослених	1 2 3 4 5 6 7
K6.1. Употреба термина инпут, оутпут, процес и власник процеса	1 2 3 4 5 6 7
K6.2. Перцепција запосленог о послу као серији повезаних процеса	1 2 3 4 5 6 7
K6.3. Присуство тензије међу запосленима из различитих одељења	1 2 3 4 5 6 7
K6.4. Усаглашеност циљева различитих одељења	1 2 3 4 5 6 7
K7.1. Спровођење анализа тржишта	1 2 3 4 5 6 7
K7.2. Разумевање карактеристика производа/услуга које доприносе вредности за потрошаче	1 2 3 4 5 6 7
K7.3. Побољшање интерних процеса на бази повратних информација од потрошача	1 2 3 4 5 6 7
K7.4. Систематско мерење задовољства потрошача	1 2 3 4 5 6 7
K7.5. Развој производа на бази потреба и очекивања потрошача	1 2 3 4 5 6 7
K7.6. Праћење активности конкурената и правовремене реакције на исте	1 2 3 4 5 6 7
K8.1. Партнерство са кључним добављачима	1 2 3 4 5 6 7
K8.2. Сарадња са добављачима у циљу побољшања процеса	1 2 3 4 5 6 7
K8.3. Формално саопштавање промена у пословним процесима добављачима	1 2 3 4 5 6 7
K9.1. Дизајн и развој информационог система базиран на процесу	1 2 3 4 5 6 7
K9.2. Информациони системи обезбеђују релевантне управљачке информације о перформансама пословних процеса	1 2 3 4 5 6 7
K9.3. Флексибилност и способност информационих система да се прилагоде променама процеса	1 2 3 4 5 6 7
K9.4. Примена CRM система за управљање односа са потрошачима	1 2 3 4 5 6 7
K9.5. Имплементација система ланца снабдевања за повезивање са добављачима	1 2 3 4 5 6 7

Велико хвала на издвојеном времену!

Поштовани!

Анкетни упитник који се налази пред Вама представља инструмент истраживања које се реализује у оквиру докторске дисертације студента на Техничком факултету у Бору под називом “Развој модела за процену утицаја димензија ефикасног управљања пословним процесима на основу специфичности одевне индустрије” где се врши испитивање утицаја управљања пословним процесима на успешност пословања одевних организација. Анкетни упитник је анониман и резултати ће бити коришћени искључиво у наведене сврхе.

Молим Вас да издвојите 15 минута вашег драгоценог времена за попуњавање овог упитника, те да овај анонимни анкетни упитник попуните тако што ћете на свако питање заокружити жељени одговор а тврдње вредновати адекватном оценом.

Унапред хвала на сарадњи и учешћу у истраживању!

ОПШТА ПИТАЊА

1. Област пословања:

- | | |
|-------------------------------------|--|
| а) Мушка, женска, дечја конфекција | ђ) Крупна говеђа, ситна свињска и овчија кожа |
| б) Трикотажни одевни предмети | е) Кожна и гумена мушка, женска и дечја обућа |
| в) Памучне тканине | ж) Делови за обућу |
| г) Спортски памучни одевни предмети | з) Кожна галантерија и конфекција |
| д) Примарни текстилни производи | и) Едукативни и истраживачки рад у оквиру индустрије текстила, одеће, коже и обуће |

2. Величина организације на основу броја запослених:

- а) Од 0-9 запослених,
- б) Од 10-49 запослених,
- в) Од 50-249 запослених,
- г) Више од 250 запослених.

3. Позиција испитаника:

- | | |
|--|--|
| а) Менаџмент:
- виши (топ) менаџмент (директор или помоћник директора),
- средњи менаџмент (менаџери, шефови служби, менаџери пословних јединица),
- нижи менаџмент (шефови одељења, пословође) | б) Маркетинг и продаја
в) Набавка
г) Производња
д) Испорука |
|--|--|

4. Године искуства:

- а) До 5 година,
- б) Од 5 до 10 година,
- в) Од 10 до 20 година,
- г) Преко 20 година.

5. Пол испитаника:

- а) Мушки,
- б) Женски.

6. Седиште организације:

*Уписати назив места или региона у ком организација у којој сте запослени послује.

У оквиру предстојећих група питања оценити тврдње петостепеном Ликертовом скалом где 1 означава “уопште се не слажем”, 2 “не слажем се”, 3 “нити се слажем нити се не слажем”, 4 “слажем се” и 5 “веома се слажем”.

I ГРУПА ПИТАЊА – СПЕЦИФИЧНОСТИ ОДЕВНЕ ИНДУСТРИЈЕ

Специфичности одевне индустрије	Оцена значаја специфичности:				
1. Радно-интензивни карактер.	1	2	3	4	5
2. Креативни карактер.	1	2	3	4	5
3. Потреба за специфичним вештинама радника.	1	2	3	4	5
4. Претежно женска радна снага.	1	2	3	4	5
5. Углавном микро, мала и средња предузећа.	1	2	3	4	5

II ГРУПА ПИТАЊА – УСКЛАЂЕНОСТ ПРОЦЕСНИХ И СТРАТЕГИЈСКИХ ЦИЉЕВА

Усклађеност процесних и стратегијских циљева	Оцена наведене тврдње:				
1. Топ менаџмент је активно укључен у напоре побољшања процеса.	1	2	3	4	5
2. Циљеви пословних (под)процеса су изведени из стратегије организације и повезани су са њом.	1	2	3	4	5
3. Побољшање пословних процеса и редизајн су често на дневном реду састанка менаџмента.	1	2	3	4	5
4. Политика и стратегија се преносе кроз организацију.	1	2	3	4	5
5. Планови побољшања процеса постоје и покрећу их стратегије купаца и оперативне стратегије.	1	2	3	4	5

III ГРУПА ПИТАЊА – ИДЕНТИФИКАЦИЈА, ДОКУМЕНТОВАЊЕ И СТАНДАРДИЗАЦИЈА ПРОЦЕСА

Идентификација, документовање и стандардизација процеса	Оцена наведене тврдње:				
1. Базни пословни процеси и пословни процеси подршке су јасно дефинисани у нашој организацији.	1	2	3	4	5
2. Процеси у оквиру наше организације се документују са јасно дефинисаним улазима и излазима.	1	2	3	4	5
3. Процесне улоге и одговорности су јасно документоване и дефинисане.	1	2	3	4	5
4. Процесу у оквиру наше организације су јасно дефинисани тако да већина људи у организацији зна како они функционишу.	1	2	3	4	5
5. Описи пословних процеса (модел) су доступни сваком запосленом у организацији.	1	2	3	4	5
6. Наша организација користи стандардизовану методологију за опис пословних процеса.	1	2	3	4	5

IV GRUPA PITANJA – МЕРЕЊЕ ПЕРФОРМАНСИ И ПОБОЉШАЊЕ ПОСЛОВНИХ ПРОЦЕСА

Мерење пословних процеса и управљање пословним процесима	Оцена наведене тврдње:				
1. Мере процеса су дефинисане и документоване за сваки процес.	1	2	3	4	5
2. Перформансе процеса се мере у организацији.	1	2	3	4	5
3. Циљане перформансе дефинисане су за сваки процес.	1	2	3	4	5
4. Индикатори перформанси се преносе у оквиру организације на редовној бази, тако да су сви запослени упознати са њима.	1	2	3	4	5
5. Резултати учинка се користе за постављање циљева побољшања.	1	2	3	4	5
6. Промене у процесима се спроводе формално.	1	2	3	4	5
7. Промене у процесима се преносе свим стејкхолдерима, односно интересним групама.	1	2	3	4	5

V GRUPA PITANJA – ПРОЦЕСНА ОРГАНИЗАЦИОНА СТРУКТУРА

Процесна организациона структура	Оцена наведене тврдње:				
1. Послови су обично мултидимензионални и нису само обични задаци.	1	2	3	4	5
2. Организациона структура подржава беспрекорно извршење процеса кроз одељења.	1	2	3	4	5
3. Запослени често раде у тимовима који су састављени од људи из различитих одељења.	1	2	3	4	5
4. Власништво процесом је дефинисано и установљено.	1	2	3	4	5
5. Власници процеса су на истом хијерархијском нивоу као функционални менаџери.	1	2	3	4	5

6. На ком хијерархијском нивоу је особа одговорна за пословни процес?

- а) Члан топ менаџмента,
- б) Директно испод топ менаџмента,
- в) Нижи ниво менаџмента,
- г) Немамо особу одговорну за пословне процесе.

7. Како је управљање процесима организовано у вашој организацији (одговорност за процесну документацију, администрирање, побољшање процеса, документовање промена, итд.)?

- а) Постоји посвећена организациона јединица.
- б) Управљање процесима је део шире организационе јединице.
- в) Одабрани појединци су одговорни за управљање процесима.
- г) Ни у једној форми.

VI ГРУПА ПИТАЊА – УПРАВЉАЊЕ ЉУДСКИМ РЕСУРСИМА

Управљање људским ресурсима	Оцена наведене тврдње:				
1. Запослени константно уче нове ствари на послу.	1	2	3	4	5
2. Запослени су обучени за коришћење метода и техника побољшања пословних процеса.	1	2	3	4	5
3. Људи су обучени да рукују новим или промењеним процесима пре имплементације.	1	2	3	4	5
4. На запослене се може рачунати да ће постизати циљеве пословних процеса.	1	2	3	4	5
5. Креативни таленти запослених се стимулишу.	1	2	3	4	5

VII ГРУПА ПИТАЊА – ПРОЦЕСНА ОРГАНИЗАЦИОНА КУЛТУРА

Процесна организациона култура	Оцена наведене тврдње:				
1. Процесни термини као што су улаз, излаз, процес и власник процеса се користе у комуникацији у организацији.	1	2	3	4	5
2. Просечни запослени посматра посао као серију повезаних процеса.	1	2	3	4	5
3. Када се чланови неколико одељења састану тензија се појачава.	1	2	3	4	5
4. Запослени из различитих одељења имају утисак да су циљеви њихових одељења усаглашени.	1	2	3	4	5
5. Менаџери из различитих одељења се редовно састају како би дискутовали о ставкама везаним за пословне процесе.	1	2	3	4	5
6. Људи из различитих одељења осећају се угодно консултујући се једни са другима када се јави потреба.	1	2	3	4	5

VIII ГРУПА ПИТАЊА – ФОКУС НА ПОТРОШАЧЕ И КОНКУРЕНТЕ

Фокус на потрошаче и конкуренте	Оцена наведене тврдње:				
1. Наша организација изводи студије тржишта како би одредила потребе и жеље купаца.	1	2	3	4	5
2. Запослени разумеју које карактеристике производа највише доприносе вредности за купце.	1	2	3	4	5
3. Повратна информација од купаца се користи систематски за побољшање интерних процеса.	1	2	3	4	5
4. Наша организација мери задовољство купаца систематски и често.	1	2	3	4	5
5. Производи и услуге су дизајнирани и развијени на основу потреба и очекивања купаца.	1	2	3	4	5
6. Пратимо активности наших конкурената.	1	2	3	4	5
7. Брзо одговарамо на акције конкурената.	1	2	3	4	5

IX ГРУПА ПИТАЊА – ПРОЦЕСИ У ОДНОСИМА СА ДОБАВЉАЧИМА

Процеси у односима са добављачима	Оцена наведене тврдње:				
1. Наша организација има партнерство са кључним добављачима (нпр. успостављене дугорочне везе).	1	2	3	4	5
2. Наша организација блиско сарађује са добављачима да би се процес побољшао.	1	2	3	4	5
3. Промене у нашим пословним процесима се формално саопштавају добављачима.	1	2	3	4	5

X ГРУПА ПИТАЊА – РАЗВОЈ ИНФОРМАЦИОНИХ СИСТЕМА НА БАЗИ ПРОЦЕСА

Развој информационих система на бази процеса	Оцена наведене тврдње:				
1. Дизајн и развој информационог система је базиран на процесу.	1	2	3	4	5
2. Наши информациони системи обезбеђују релевантне управљачке информације о перформансама пословних процеса наше организације.	1	2	3	4	5
3. Информациони системи су флексибилни и способни да се прилагоде потребама промена процеса.	1	2	3	4	5
4. Наша организација користи CRM (енг. <i>customer relationship management</i>) систем за управљање односима са купцима.	1	2	3	4	5
5. Е-набавке (електронске набавке) или неки други тип управљања ланцем снабдевања је имплементиран у циљу повезивања наше компаније са добављачима.	1	2	3	4	5

XI ГРУПА ПИТАЊА – ОЦЕНА УПРАВЉАЊА ПОСЛОВНИМ ПРОЦЕСИМА У ОРГАНИЗАЦИЈИ

Оцена управљања пословним процесима у организацији	Оцена наведене тврдње:				
1. Наша организација је развила комплетан систем управљања документацијом.	1	2	3	4	5
2. Наша организација је ускладила све димензије за управљање пословним процесима.	1	2	3	4	5

Захваљујем Вам на Вашој помоћи, стрпљењу и издвојеном времену!

9. БИБЛИОГРАФИЈА

СПИСАК ПУБЛИКАЦИЈА ПРОИСТЕКЛИХ ИЗ РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА ПРИКАЗАНИХ У ДИСЕРТАЦИЈИ

Рад у истакнутом међународном часопису (M22)

1. **Dobrosavljević A.**, Urošević S., Vuković M., Talijan M., & Marinković D. (2020). Evaluation of process orientation Dimensions in the Apparel Industry. *Sustainability*, Vol. 12, No. 10, 4145. DOI:10.3390/su12104145, <https://doi.org/10.3390/su12104145>, **IF(2018) = 2,592**

Рад у међународном часопису (M23)

1. **Dobrosavljević A.**, Urošević S., Vuković M., & Štrbac N. (2021). Modeling factors of influence on business process management in the organizations of the clothing industry. *Industria Textila*, accepted for publication in issue 5/2021, date of acceptance: 29.04.2020., **IF(2018) = 0,508**

Издата потврда од стране The National Research & Development Institute for Textiles and Leather, издавача часописа *Industria Textila*, за прихватање рада заведеног под бројем 1816/26.03.2020. за публикување у броју 5/2021, дана 29.04.2020.

2. **Dobrosavljević A.**, Urošević, S. (2020). Prioritization of Key Activities on Establishment of BPM Practice in Apparel Organizations. *Tekstil ve Konfeksiyon*, accepted for publication, date of acceptance: 12.06.2020. **IF(2018) = 0,209**

Саопштење са међународног скупа штампано у целини (M33)

1. **Dobrosavljević A.**, & Urošević S. (2019). Examination of human resource management impact on establishment of process orientation and achievement of higher process maturity level in organizations, at *XV International May Conference on Strategic Management – IMCSM19*, May 24-26, 2019, Bor, Serbia, Proceedings Volume XV, Issue 1, pp. 96-106.

2. **Dobrosavljević A.**, Urošević S., & Kokeza G. (2019). Consideration of process orientation elements adoption in the clothing and footwear industry organizations, in *Proceedings of II International Conference „Contemporary Trends and Innovations in Textile Industry“*, 16-17th May 2019, Belgrade, Serbia, pp. 163-172.

Рад у истакнутом националном часопису (M52)

1. **Dobrosavljević A.** (2019). Managing the creative and labor-intensive business processes of the apparel industry, *Tekstilna industrija*, Vol. 67, No. 4, pp. 58-66. DOI: 10.5937/tekstind1904058D

2. **Dobrosavljević A.**, & Urošević S. (2019). Faktori usvojenosti prakse upravljanja poslovnim procesima u radno intenzivnim delatnostima. *Tehnika*, Vol. 69, No. 6, pp. 861-867. DOI: 10.5937/tehnika1906861D

3. **Dobrosavljević A.**, & Urošević, S. (2019). Evaluacija usmerenosti na performanse i poboljšanja procesa u proizvodnim organizacijama. *Tehnika*, Vol. 74, No. 2, pp. 287-294. DOI: 10.5937/tehnika1902287D

Рад у националном некатегорисаном часопису

1. **Dobrosavljević A.**, & Urošević S. (2019). Analysis of business process management defining and structuring activities in micro, small and medium-sized enterprises. *Operational Research in Engineering Sciences: Theory and Applications*, Vol. 2, No. 3, pp. 40-54.
DOI:<https://doi.org/10.31181/oresta1903040d>

10. БИОГРАФИЈА

Андреа Добросављевић рођена је 28. фебруара 1992. године у Зајечару, где је завршила основну и средњу Економско-трговинску школу, усмерења Туристички техничар. Дипломирала је 23. фебруара 2016. године на Техничком факултету у Бору, Универзитета у Београду, на катедри за Инжењерски менаџмент.

По дипломирању 2016. године запослила се у организацији „Machinery Ing Trade d.o.o.“ у Зајечару, која се бави продајом CNC машина и специјалних алата за обраду метала иностраних произвођача, где је радила до 2019. године. Своје прво радно искуство остварила је ангажовањем на административним пословима, затим пословима набавке и увоза. Представљала је производни и продајни програм инопартнера „ANAJ Czech a.s“ из Чешке Републике, произвођача специјалних алата за обраду метала, на сајму Технике и технолошких достигнућа у Београду 2017. и 2018. године. Представљала је производни програм инопартнера „ТАЈМАС-ZPS“ из Чешке Републике, произвођача CNC машина за обраду метала, на презентацији одржаној у Амбасади Чешке Републике у Београду 2018. године.

Мастер академске студије на студијском програму Инжењерски менаџмент, на Техничком факултету у Бору, завршила је са просечном оценом 9,63 и оценом 10 на мастер раду, дана 26. септембра 2017. У школској 2016/2017. години, као студент мастер академских студија завршила је Online курс „Вештине управљања каријером“ у организацији Центра за развој каријере, Универзитета у Београду. Такође је учествовала на конкурсима Развојне агенције Србије за избор најбоље пројектне идеје за представљање инвестиционог пројекта као члан једног од студентских тимова са Техничког факултета у Бору. Учествовала је на такмичењу у решавању студије случаја на Менаџеријади 2017. године у месту Албена, Бугарска.

Школске 2017/2018. године уписала је докторске академске студије на Техничком факултету у Бору, на студијском програму Инжењерски менаџмент и положила све испите предвиђене трогодишњим студијским програмом. У току докторских студија ангажовала се на ваннаставним активностима као члан тима за Каријерно вођење и саветовање школске 2018/2019. године и школске 2019/2020. године. У периоду од 2017. до 2020. године објавила је 29 радова у националним и међународним часописима, као и на домаћим и међународним конференцијама.

Активни је члан Савеза инжењера и техничара текстилаца од 2017. године. Од 2019. године члан је и Савеза инжењера и техничара Србије (СИТС). Учествује у активностима Савеза инжењера и техничара текстилаца Србије које се огледају у објављивању часописа „Текстилна индустрија“ и организацији научног скупа. Члан је организационог одбора Међународне конференције „Савремени трендови и иновације у текстилној индустрији“ која се одржава у Београду од 2018. године.

11. ИЗЈАВЕ

Изјава 1 – Изјава о ауторству

Изјава 2 – Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада

Изјава 3 – Изјава о коришћењу

Изјава 1

Изјава о ауторству

Име и преиме аутора MSc Андреа Добросављевић

Број индекса 09/17

Изјављујем

да је докторска дисертација под насловом

Развој модела за процену утицаја димензија ефикасног управљања пословним процесима на основу специфичности одевне индустрије

- резултат сопственог истраживачког рада;
- да дисертација у целини ни у деловима није била предложена за стицање друге дипломе према студијским програмима других високошколских установа;
- да су резултати коректно наведени и
- да нисам кршио/ла ауторска права и користио/ла интелектуалну својину других лица.

Потпис аутора

У Бору, _____ 2020. године

Изјава 2

Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада

Име и презиме аутора MSc Андреа Добросављевић

Број индекса 09/17

Студијски програм Инжењерски менаџмент

Наслов рада Развој модела за процену утицаја димензија ефикасног управљања пословним процесима на основу специфичности одевне индустрије

Ментор Проф. др Снежана Урошевић

Изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предао/ла ради похрањивања у **Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду**.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског назива доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада.

Ови лични подаци могу се објавити на мрежним страницама дигиталне библиотеке, у електронском каталогу и у публикацијама Универзитета у Београду.

Потпис аутора

У Бору, _____ 2020. године

Изјава 3

Изјава о коришћењу

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Светозар Марковић“ да у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду унесе моју докторску дисертацију под насловом:

Развој модела за процену утицаја димензија ефикасног управљања пословним процесима на основу специфичности одевне индустрије

као моје ауторско дело.

Дисертацију са свим прилозима предао/ла сам у електронском формату погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију похрањену у Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду и доступну у отвореном приступу могу да користе сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons) за коју сам се одлучио/ла.

1. Ауторство (CC BY)

2. Ауторство – некомерцијално (CC BY-NC)

3. Ауторство – некомерцијално – без прерада (CC BY-NC-ND)

4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима (CC BY-NC-SA)

5. Ауторство – без прерада (CC BY-ND)

6. Ауторство – делити под истим условима (CC BY-SA)

(Молимо да заокружите само једну од шест понуђених лиценци.

Кратак опис лиценци је саставни део ове изјаве).

Потпис аутора

У Бору, _____ 2020. године

1. **Ауторство.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце, чак и у комерцијалне сврхе. Ово је најслободнија од свих лиценци.
2. **Ауторство – некомерцијално.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела.
3. **Ауторство – некомерцијално – без прерада.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштење дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела. У односу на све остале лиценце, овом лиценцом се ограничава навећи обим права коришћења дела.
4. **Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштење дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу.
5. **Ауторство – без прерада.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела.
6. **Ауторство – делити под истим условима.** Дозвољаваате умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада. Слична је софтверским лиценцама, односно лиценцама отвореног кода.