



**УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ФАКУЛТЕТ ИНЖЕЊЕРСКИХ НАУКА**

мр Оливер М. Момчиловић

**РАЗВОЈ ЛИДЕРСКИХ ВЕШТИНА ЗА
ЕФЕКТИВНО УПРАВЉАЊЕ ПРОМЕНАМА У
МАЛИМ И СРЕДЊИМ ПРЕДУЗЕЋИМА**

ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА

Крагујевац, 2015. година

**УНИВЕРЗИТЕТ У КРАГУЈЕВЦУ
ФАКУЛТЕТ ИНЖЕЊЕРСКИХ НАУКА**

**РАЗВОЈ ЛИДЕРСКИХ ВЕШТИНА ЗА
ЕФЕКТИВНО УПРАВЉАЊЕ ПРОМЕНАМА У
МАЛИМ И СРЕДЊИМ ПРЕДУЗЕЋИМА**

ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА

**Кандидат:
мр Оливер М. Момчиловић**

**Ментор:
Проф. др Славко Арсовски**

Крагујевац, 2015. година

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

ИДЕНТИФИКАЦИОНА СТРАНИЦА ДОКТОРСKE ДИСЕРТАЦИЈЕ	
I Аутор	
Име и презиме: Оливер Момчиловић	
Датум и место рођења: 08.01.1973. године, Пожаревац, Република Србија	
Садашње запослење: Висока школа струковних студија СПОРТСКА АКАДЕМИЈА, Београд	
II Докторска дисертација	
Наслов: РАЗВОЈ ЛИДЕРСКИХ ВЕШТИНА ЗА ЕФЕКТИВНО УПРАВЉАЊЕ ПРОМЕНАМА У МАЛИМ И СРЕДЊИМ ПРЕДУЗЕЋИМА	
Број страница: 320	
Број слика: 48	
Број библиографских јединица: 167	
Установа и место где је рад израђен: Универзитет у Крагујевцу, Факултет инжењерских наука, Центар за квалитет, Крагујевац	
Научна област (УДК): 339.137.2	
Ментор: Проф. др Славко Арсовски	
III Оцена и одбрана	
Датум пријаве теме: 01-1/1319 од 17.05.2013. године	
Број одлуке и датум прихватања докторске дисертације: 01-1/2922-9 од 24.10.2013. године	
Комисија за оцену подобности теме и кандидата:	
Др Славко Арсовски, ментор, редовни професор на Факултету инжењерских наука у Крагујевцу, уже научне области: Производно машинство и Индустриски инжењеринг	
Др Данијела Тадић, редовни професор на Факултету инжењерских наука у Крагујевцу, уже научне области: Производно машинство и Индустриски инжењеринг	
Др Миладин Стефановић, редовни професор на Факултету инжењерских наука у Крагујевцу, уже научне области: Производно машинство и Индустриски инжењеринг	
Др Јован Филиповић, редовни професор, Факултету организационих наука, Београд, уже научне области: Управљање квалитетом	
Др Добривоје Михаиловић, редовни професор, Факултету организационих наука, Београд, уже научне области: Менаџмент људских ресурса	
Комисија за оцену докторске дисертације:	
Др Славко Арсовски, ментор, редовни професор на Факултету инжењерских наука у Крагујевцу, уже научне области: Производно машинство и Индустриски инжењеринг	
Др Данијела Тадић, редовни професор на Факултету инжењерских наука у Крагујевцу, уже научне области: Производно машинство и Индустриски инжењеринг	
Др Миладин Стефановић, редовни професор на Факултету инжењерских наука у Крагујевцу, уже научне области: Производно машинство и Индустриски инжењеринг	
Др Јован Филиповић, редовни професор, Факултету организационих наука, Београд, уже научне области: Управљање квалитетом	
Др Добривоје Михаиловић, редовни професор, Факултету организационих наука, Београд, уже научне области: Менаџмент људских ресурса	
Комисија за одбрану докторске дисертације:	
Др Славко Арсовски, ментор, редовни професор на Факултету инжењерских наука у Крагујевцу, уже научне области: Производно машинство и Индустриски инжењеринг	
Др Данијела Тадић, редовни професор на Факултету инжењерских наука у Крагујевцу, уже научне области: Производно машинство и Индустриски инжењеринг	
Др Миладин Стефановић, редовни професор на Факултету инжењерских наука у Крагујевцу, уже научне области: Производно машинство и Индустриски инжењеринг	
Др Јован Филиповић, редовни професор, Факултету организационих наука, Београд, уже научне области: Управљање квалитетом	
Др Добривоје Михаиловић, редовни професор, Факултету организационих наука, Београд, уже научне области: Менаџмент људских ресурса	
Датум одбране докторске дисертације:	

ЗАХВАЛНИЦА

Израда докторске дисертације за мене представља чин, којим се искуства стечена кроз претходни стручни и научни рад сублимирају у форми истраживања истинитости постављене хипотезе. Овакав подухват се не може извести без одговарајуће подршке, иако се кроз резултате докторске дисертације оцењују способност и научни допринос докторског кандидата.

Велику и неизмерну захвалност дугујем свом ментору **проф. др Славку Арсовском**, који ми је несебично подарио део своје стручности и искуства како би се реализовала ова докторска дисертација.

Захваљујем се Комисији и колегама који су ми помогли својим саветима и подржали у реализацији ове дисертације, и то:

- **проф. др Миладину Стефановићу**, Факултет инжењерских наука, Универзитета у Крагујевцу, Крагујевац
- **проф. др Данијели Тадић**, Факултет инжењерских наука, Универзитета у Крагујевцу, Крагујевац
- **проф. др Добривоју Михаиловићу**, Факултет организационих наука, Универзитета у Београду, Београд,
- **проф. др Јовану Филиповићу**, Факултет организационих наука, Универзитета у Београду, Београд,
- **проф. др Милану Николићу**, Технички факултет Михајло Пупин, Зрењанин, Универзитета у Новом Саду, Нови Сад,
- **проф. др Оливеру Тошковићу**, Филозофски факултет, Универзитета у Београду, Београд.

Велику помоћ добио сам од колега и сарадника **Центра за квалитет** Факултета инжењерских наука, Универзитета у Крагујевцу, домаћих и страних међународних експерата, организација и установа које се баве изучавањем малих и средњих предузећа и самих власника малих и средњих предузећа у којима је истраживање рађено, овим путем посебно им се захваљујем.

ХВАЛА ВАМ!
Оливер М. Момчиловић

ПОСВЕТА

Рад на докторској дисертацији у протеклом периоду захтевао је од мене многа одрицања, а најтежа су ми била она везана за одсуство из породичног круга.

*Подршка коју сам добијао од супруге **Драгане**, кћери **Анђелије** и сина **Димитрија**, била је пресудна да истрајем у превазилажењу проблема који су неминовни пратиоци оваквог подухвата.*

*Докторат посвећујем мојој мајци **Бисерки - Биси**, на здравље, а мом оцу **Миладину - Дики**, на сећање.*

ХВАЛА ВАМ!
Ваш Оливер

Садржај

Списак табела	VIII
Списак слика	XIV
Списак дијаграма	XVI
Списак прилога	XXI
РЕЗИМЕ	XXIII
SUMMARY	XXIV
УВОД	3
ПРВИ ДЕО - ТЕОРИЈСКА ИСТРАЖИВАЊА	7
1. УЛОГА ОБРАЗОВАЊА ЗА ЛИДЕРЕ МСП-а	7
2. УПРАВЉАЊЕ ЗНАЊЕМ ЛИДЕРА У МСП-има	10
3. УПРАВЉАЊЕ ВЕШТИНАМА ЛИДЕРА У МСП-има	14
4. ПОСЛОВНЕ ПРОМЕНЕ У ЛИДЕРСТВУ МСП-а	21
5. ОДНОС ЛИДЕРСТВА И ПОСЛОВНЕ КОМУНИКАЦИЈЕ У МСП-има	25
6. ЛИДЕРСТВО И ТИМСКИ РАД У МСП-има	28
7. ЛИДЕРСТВО И КОНФЛИКТИ У МСП-има	32
8. УПРАВЉАЊЕ КВАЛИТЕТОМ И ЛИДЕРСТВО У МСП-има	35
9. ЛИДЕРСТВО И ПОСЛОВНЕ ПЕРФОРМАНСЕ МСП-а	38
10. ТЕОРИЈСКИ МОДЕЛ РАЗВОЈА ЛИДЕРСКИХ ВЕШТИНА ЗА ЕФЕКТИВНО УПРАВЉАЊЕ ПРОМЕНАМА У МСП-има У СРБИЈИ	40
ДРУГИ ДЕО - МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА	45
1. ПРОБЛЕМ ИСТРАЖИВАЊА	45
2. ПРЕДМЕТ ИСТРАЖИВАЊА	46
3. ЦИЉЕВИ И ЗАДАЦИ ИСТРАЖИВАЊА	46
4. ХИПОТЕЗЕ У ИСТРАЖИВАЊУ	47
5. МЕТОДЕ, ТЕХНИКЕ, НАЧИНИ И ИНДИКАТОРИ ИСТРАЖИВАЊА	48
6. ОЧЕКИВАНИ НАУЧНИ И СТРУЧНИ ДОПРИНОС ИСТРАЖИВАЊА	49
ТРЕЋИ ДЕО – ЕМПИРИЈСКА ИСТРАЖИВАЊА	51
1. АНАЛИЗЕ ПРОВЕРЕ ПОУЗДАНОСТИ ПОСТАВЉЕНИХ СКАЛА ЗА СВАКИ ЕЛЕМЕНТ ПОСТАВЉЕНОГ МОДЕЛА	51
2. ТУМАЧЕЊЕ РЕЗУЛТАТА ПРОВЕРЕ ПОУЗДАНОСТИ СКАЛЕ ЗА СВЕ ЕЛЕМЕНТЕ ПОСТАВЉЕНОГ МОДЕЛА	52
2.1. Тумачење Кронбах алфа за елемент модела „Образовање лидера“	52
2.2. Тумачење Кронбах алфа за елемент модела „Знање лидера“	53
2.3. Тумачење Кронбах алфа за елемент модела „Вештине лидера“	53
2.4. Тумачење Кронбах алфа за елемент модела „Пословне промене“	54
2.5. Тумачење Кронбах алфа за елемент модела „Пословна комуникација“	54
2.6. Тумачење Кронбах алфа за елемент модела „Тимски рад“	55
2.7. Тумачење Кронбах алфа за елемент модела „Пословни конфликти“	55
2.8. Тумачење Кронбах алфа за елемент модела „Квалитет пословних процеса“	55
2.9. Тумачење Кронбах алфа за елемент модела „Пословне перформансе“	56
3. ФАКТОРСКЕ АНАЛИЗЕ ЗА СВАКИ ОПАЖЕНИ ЗНАЧАЈ ПОСТАВЉЕНОГ МОДЕЛА	57
3.1. Факторска анализа за опажени значај „Образовање лидера“	60
3.2. Факторска анализа за опажени значај „Знање лидера“	71
3.3. Факторска анализа за опажени значај „Вештине лидера“	80
3.4. Факторска анализа за опажени значај „Пословне промене“	95
3.5. Факторска анализа за опажени значај „Пословне комуникације“	105
3.6. Факторска анализа за опажени значај „Тимски рад“	114
3.7. Факторска анализа за опажени значај „Пословни конфликти“	121
3.8. Факторска анализа за опажени значај „Квалитета пословних процеса“	132
3.9. Факторска анализа за опажени значај „Пословних перформанси“	142
3.10. Резиме експертског истраживања	154
4. ГЛАВНО ИСТРАЖИВАЊЕ - ЛИДЕРА У МСП-има	156
5. СТАТИСТИЧКЕ ТЕХНИКЕ ЗА ИСТРАЖИВАЊЕ ВЕЗА ИЗМЕЂУ ПРОМЕНЉИВИХ КОРЕЛАЦИОНЕ И РЕГРЕСИОНЕ АНАЛИЗЕ СТРУКТУРНИХ СИСТЕМСКИХ МОДЕЛА	157
5.1. Корелациона и регресиона анализа за Први хијерархијски ниво за опажене значаје Будуће образовања лидера, Претходно образовање лидера и Знање лидера	160

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

5.2. Корелациона и регресиона анализа за Први хијерархијски ниво за опажене значаје Будуће образовања лидера, Претходно образовање лидера и Вештине разумевања лидера.....	166
5.3. Корелациона и регресиона анализа за Први хијерархијски ниво за опажене значаје Будуће образовања лидера, Претходно образовање лидера и Вештине мотивације лидера.....	172
5.4. Корелациона и регресиона анализа за Први хијерархијски ниво за опажене значаје Будуће образовања лидера, Претходно образовање лидера и Пословне промене.....	179
5.5. Корелациона и регресиона анализа за Први хијерархијски ниво за опажене значаје Будуће образовања лидера, Претходно образовање лидера и Пословне комуникације.....	185
5.6. Корелациона и регресиона анализа за Други хијерархијски ниво за опажене значаје Знање лидера, Вештине разумевања лидера, Вештине мотивације лидера, Пословне промене, Пословне комуникације и Тимски рад.....	193
5.7. Корелациона и регресиона анализа за Други хијерархијски ниво за опажене значаје Знање лидера, Вештине разумевања лидера, Вештине мотивације лидера, Пословне промене, Пословне комуникације и Пословни конфликти везани за праведност лидера.....	207
5.8. Корелациона и регресиона анализа за Други хијерархијски ниво за опажене значаје Знање лидера, Вештине разумевања лидера, Вештине мотивације лидера, Пословне промене, Пословне комуникације и Пословни конфликти везани за слободе лидера.....	221
5.9. Корелациона и регресиона анализа за Трећи хијерархијски ниво за опажене значаје Тимски рад, Пословни конфликти везани за праведност лидера, Пословни конфликти везани за слободе лидера и Квалитет пословних процеса.....	236
5.10. Корелациона и регресиона анализа за Четврти хијерархијски ниво за опажене значаје Квалитет пословних процеса и Пословне перформансе везане за Пословне перформансе везане за квалитет живота.....	246
5.11. Корелациона и регресиона анализа за Четврти хијерархијски ниво за опажене значаје Квалитет пословних процеса и Пословне перформансе везане за продуктивност.....	249
5.12. Корелациона и регресиона анализа за опажене значаје Будуће образовање лидера, Претходно образовање лидера и Пословне перформансе везане за квалитет живота варијанта А.....	253
5.13. Корелациона и регресиона анализа за опажене значаје Будуће образовање лидера, Претходно образовање лидера и Пословне перформансе везане за продуктивност варијанта Б.....	260
5.14. Корелациона и регресиона анализа за Изведени системски модел.....	266
ЧЕТВРТИ ДЕО – ЗАКЉУЧЦИ И ПРАВЦИ ДАЉЕГ ИСТРАЖИВАЊА.....	273
ЛИТЕРАТУРА.....	279
ПРИЛОЗИ ИСТРАЖИВАЊА / DVD.....	285

Списак табела

Табела 1. Преглед обрађених случајева за све елементе постављеног модела	52
Табела 2. Поузданости статистика за елемент модела „Образовање лидера“	53
Табела 3. Поузданости статистика за елемент модела „Знање лидера“	53
Табела 4. Поузданости статистика за елемент модела „Вештине лидера“	53
Табела 5. Поузданости статистика за елемент модела „Пословне промене“	54
Табела 6. Поузданости статистика за елемент модела „Пословна комуникација“	54
Табела 7. Поузданости статистика за елемент модела „Тимски рад“	55
Табела 8. Поузданости статистика за елемент модела „Пословни конфликти“	55
Табела 9. Поузданости статистика за елемент модела „Квалитет пословних процеса“	56
Табела 10. Поузданости статистика за елемент модела „Пословне перформансе“	56
Табела 11. Питања за експертски е/м упитник за опажени значај „Образовање лидера“	60
Табела 12. Мере адекватности узорковања по Кајзер - Мејер - Олкин-у (КМО) и вредност показатеља Барлетовог теста сферности за опажени значај „Образовање лидера“	61
Табела 13. Корелациона матрица за опажени значај „Образовање лидера“	61
Табела 14. Укупно објашњење варијансе за опажени значај „Образовање лидера“	62
Табела 15. Monte Carlo PCA за паралелну анализу главних компонената за опажени значај „Образовање лидера“	64
Табела 16. Поређење карактеристичних вредности добијени PCA и вредности прага добијених паралелном анализом	64
Табела 17. Матрица неротираних факторских тежина за опажени значај „Образовање лидера“	65
Табела 18. Матрица факторских тежина за опажени значај „Образовање лидера“	65
Табела 19. Укупно објашњење варијансе за двофакторско решење за опажени значај „Образовање лидера“	66
Табела 20. Матрица корелације фактора за двофакторско решење за опажени значај „Образовање лидера“	66
Табела 21. Матрица факторских тежина за опажени значај „Образовање лидера“ за двофакторско решење	67
Табела 22. Коефицијенти корелације између променљивих и фактора за двофакторско решење за опажени значај „Образовање лидера“	67
Табела 23. Део варијансе објашњен заједничким факторима за двофакторско решење за опажени значај „Образовање лидера“	68
Табела 24. Матрицу факторских тежина, корелација променљивих и део варијансе објашњен заједничким факторима за двофакторско решење за опажени значај „Образовање лидера“	68
Табела 25. Предефинисање питања за опажени значај „Образовање лидера“ за главно истраживање ...	70
Табела 26. Питања за експертски е/м упитник за опажени значај „Знање лидера“	71
Табела 27. Мере адекватности узорковања по Кајзер - Мејер - Олкин-у (КМО) и вредност показатеља Барлетовог теста сферности за опажени значај „Знање лидера“	72
Табела 28. Корелациона матрица за опажени значај „Знање лидера“	72
Табела 29. Укупно објашњење варијансе за опажени значај „Знање лидера“	73
Табела 30. Monte Carlo PCA за паралелну анализу главних компонената за опажени значај „Знање лидера“	75
Табела 31. Поређење карактеристичних вредности добијени PCA и вредности прага добијених паралелном анализом	75
Табела 32. Матрица неротираних факторских тежина за опажени значај „Знање лидера“	76
Табела 33. Матрица факторских тежина за опажени значај „Знање лидера“	77
Табела 34. Укупно објашњење варијансе за једнофакторско решење за опажени значај „Знање лидера“	77
Табела 35. Матрица неротираних факторских тежина за једнофакторско решење за опажени значај „Знање лидера“	78
Табела 36. Предефинисање питања за опажени значај „Знање лидера“ за главно истраживање	79
Табела 37. Питања за експертски е/м упитник за опажени значај „Вештине лидера“	80
Табела 38. Мере адекватности узорковања по Кајзер - Мејер - Олкин-у (КМО) и вредност показатеља Барлетовог теста сферности за опажени значај „Вештине лидера“	81
Табела 39. Корелациона матрица за опажени значај „Вештине лидера“	81
Табела 40. Укупно објашњење варијансе за опажени значај „Вештине лидера“	82

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Табела 41. Monte Carlo PCA за паралелну анализу главних компонената за опажени значај „Вештине лидера“	84
Табела 42. Поређење карактеристичних вредности добијени PCA и вредности прага добијених паралелном анализом	85
Табела 43. Матрица неротираних факторских тежина за опажени значај „Вештине лидера“	86
Табела 44. Матрица факторских тежина за опажени значај „Вештине лидера“	87
Табела 45. Укупно објашњење варијансе за двофакторско решење за опажени значај „Вештине лидера“	87
Табела 46. Матрица корелације фактора за двофакторско решење за опажени значај „Вештине лидера“	88
Табела 47. Матрица факторских тежина за опажени значај „Вештине лидера“ за двофакторско решење	89
Табела 48. Коефицијенти корелације између променљивих и фактора за двофакторско решење за опажени значај „Вештине лидера“	90
Табела 49. Део варијансе објашњен заједничким факторима за двофакторско решење за опажени значај „Вештине лидера“	91
Табела 50. Матрицу факторских тежина, корелација променљивих и део варијансе објашњен заједничким факторима за двофакторско решење за опажени значај „Вештине лидера“	92
Табела 51. Предефинисање питања за опажени значај „Вештине лидера“ за главно истраживање	94
Табела 52. Питања за експертски е/м упитник за опажени значај „Пословне промене“	95
Табела 53. Мере адекватности узорковања по Кајзер - Мејер - Олкин-у (КМО) и вредност показатеља Барлетовог теста сферности за опажени значај „Пословне промене“	96
Табела 54. Корелациона матрица за опажени значај „Пословне промене“	96
Табела 55. Укупно објашњење варијансе за опажени значај „Пословне промене“	97
Табела 56. Monte Carlo PCA за паралелну анализу главних компонената за опажени значај „Пословне промене“	99
Табела 57. Поређење карактеристичних вредности добијени PCA и вредности прага добијених паралелном анализом	100
Табела 58. Матрица неротираних факторских тежина за опажени значај „Пословне промене“	101
Табела 59. Матрица факторских тежина за опажени значај „Пословне промене“	102
Табела 60. Укупно објашњење варијансе за једнофакторско решење за опажени значај „Пословне промене“	102
Табела 61. Матрица неротираних факторских тежина за једнофакторско решење за опажени значај „Пословне промене“	103
Табела 62. Предефинисање питања за опажени значај „Пословне промене“ за главно истраживање ...	105
Табела 63. Питања за експертски е/м упитник за опажени значај „Пословне комуникације“	105
Табела 64. Мере адекватности узорковања по Кајзер - Мејер - Олкин-у (КМО) и вредност показатеља Барлетовог теста сферности за опажени значај „Пословне комуникације“	106
Табела 65. Корелациона матрица за опажени значај „Пословне комуникације“	106
Табела 66. Укупно објашњење варијансе за опажени значај „Пословне комуникације“	107
Табела 67. Monte Carlo PCA за паралелну анализу главних компонената за опажени значај „Пословне комуникације“	109
Табела 68. Поређење карактеристичних вредности добијени PCA и вредности прага добијених паралелном анализом	110
Табела 69. Матрица неротираних факторских тежина за опажени значај „Пословне комуникације“	110
Табела 70. Матрица факторских тежина за опажени значај „Пословне комуникације“	111
Табела 71. Укупно објашњење варијансе за једнофакторско решење за опажени значај „Пословне комуникације“	111
Табела 72. Матрица неротираних факторских тежина за једнофакторско решење за опажени значај „Пословне комуникације“	112
Табела 73. Предефинисање питања за опажени значај „Пословне комуникације“ за главно истраживање	113
Табела 74. Питања за експертски е/м упитник за опажени значај „Тимски рад“	114
Табела 75. Мере адекватности узорковања по Кајзер - Мејер - Олкин-у (КМО) и вредност показатеља Барлетовог теста сферности за опажени значај „Тимски рад“	114
Табела 76. Корелациона матрица за опажени значај „Тимски рад“	115
Табела 77. Укупно објашњење варијансе за опажени значај „Тимски рад“	115
Табела 78. Monte Carlo PCA за паралелну анализу главних компонената за опажени значај „Тимски рад“	117

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Табела 79. Поређење карактеристичних вредности добијени PCA и вредности прага добијених паралелном анализом	118
Табела 80. Матрица неротираних факторских тежина за опажени значај „Тимски рад“	118
Табела 81. Матрица факторских тежина за опажени значај „Тимски рад“	119
Табела 82. Укупно објашњење варијансе за једнофакторско решење за опажени значај „Тимски рад“ ..	119
Табела 83. Матрица неротираних факторских тежина за једнофакторско решење за опажени значај „Тимски рад“	120
Табела 84. Предефинисање питања за опажени значај „Тимски рад“ за главно истраживање	121
Табела 85. Питања за експертски е/м упитник за опажени значај „Пословни конфликти“	121
Табела 86. Мере адекватности узорковања по Кајзер - Мејер - Олкин-у (КМО) и вредност показатеља Барлетовог теста сферности за опажени значај „Пословни конфликти“	122
Табела 87. Корелациона матрица за опажени значај „Пословни конфликти“	122
Табела 88. Укупно објашњење варијансе за опажени значај „Пословни конфликти“	123
Табела 89. Monte Carlo PCA за паралелну анализу главних компонената за опажени значај „Пословни конфликти“	125
Табела 90. Поређење карактеристичних вредности добијени PCA и вредности прага добијених паралелном анализом	125
Табела 91. Матрица неротираних факторских тежина за опажени значај „Пословни конфликти“	126
Табела 92. Матрица факторских тежина за опажени значај „Пословни конфликти“	126
Табела 93. Укупно објашњење варијансе за двофакторско решење за опажени значај „Пословни конфликти“	127
Табела 94. Матрица корелације фактора за двофакторско решење за опажени значај „Пословни конфликти“	127
Табела 95. Матрица факторских тежина за опажени значај „Пословни конфликти“ за двофакторско решење	128
Табела 96. Коефицијенти корелације између променљивих и фактора за двофакторско решење за опажени значај „Пословни конфликти“	128
Табела 97. Део варијансе објашњен заједничким факторима за двофакторско решење за опажени значај „Пословни конфликти“	129
Табела 98. Матрицу факторских тежина, корелација променљивих и део варијансе објашњен заједничким факторима за двофакторско решење за опажени значај „Пословни конфликти“	129
Табела 99. Предефинисање питања за опажени значај „Пословних конфликата“ за главно истраживање	131
Табела 100. Питања за експертски е/м упитник за опажени значај „Квалитета пословних процеса“	132
Табела 101. Мере адекватности узорковања по Кајзер - Мејер - Олкин-у (КМО) и вредност показатеља Барлетовог теста сферности за опажени значај „Квалитета пословних процеса“	133
Табела 102. Корелациона матрица за опажени значај „Квалитета пословних процеса“	133
Табела 103. Укупно објашњење варијансе за опажени значај „Квалитета пословних процеса“	134
Табела 104. Monte Carlo PCA за паралелну анализу главних компонената за опажени значај „Квалитета пословних процеса“	136
Табела 105. Поређење карактеристичних вредности добијени PCA и вредности прага добијених паралелном анализом	137
Табела 106. Матрица неротираних факторских тежина за опажени значај „Квалитета пословних процеса“	138
Табела 107. Матрица факторских тежина за опажени значај „Квалитета пословних процеса“	139
Табела 108. Укупно објашњење варијансе за једнофакторско решење за опажени значај „Квалитета пословних процеса“	139
Табела 109. Матрица неротираних факторских тежина за једнофакторско решење за опажени значај „Квалитета пословних процеса“	140
Табела 110. Предефинисање питања за опажени значај „Квалитета пословних процеса“ за главно истраживање	141
Табела 111. Питања за експертски е/м упитник за опажени значај „Пословних перформанси“	142
Табела 112. Мере адекватности узорковања по Кајзер - Мејер - Олкин-у (КМО) и вредност показатеља Барлетовог теста сферности за опажени значај „Пословних перформанси“	143
Табела 113. Корелациона матрица за опажени значај „Пословних перформанси“	143
Табела 114. Укупно објашњење варијансе за опажени значај „Пословних перформанси“	144
Табела 115. Monte Carlo PCA за паралелну анализу главних компонената за опажени значај „Пословних перформанси“	146

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Табела 116. Поређење карактеристичних вредности добијени РСА и вредности прага добијених паралелном анализом	146
Табела 117. Матрица неротираних факторских тежина за опажени значај „Пословних перформанси“ ..	147
Табела 118. Матрица факторских тежина за опажени значај „Пословних перформанси“	148
Табела 119. Укупно објашњење варијансе за двофакторско решење за опажени значај „Пословних перформанси“	148
Табела 120. Матрица корелације фактора за двофакторско решење за опажени значај „Пословних перформанси“	149
Табела 121. Матрица факторских тежина за опажени значај „Пословних перформанси“ за двофакторско решење	149
Табела 122. Коефицијенти корелације између променљивих и фактора за двофакторско решење за опажени значај „Пословних перформанси“	150
Табела 123. Део варијансе објашњен заједничким факторима за двофакторско решење за опажени значај „Пословних перформанси“	150
Табела 124. Матрицу факторских тежина, корелација променљивих и део варијансе објашњен заједничким факторима за двофакторско решење за опажени значај „Пословних перформанси“	151
Табела 125. Предефинисање питања за опажени значај „Пословних перформанси“ за главно истраживање	153
Табела 126. Дескриптивних статистика за опажене значаје: Знање лидера, Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера	160
Табела 127. Корелација за опажене значаје: Знање лидера, Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера	161
Табела 128. Вредновање модела за опажене значаје: Знање лидера, Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера	161
Табела 129. АНОВА	161
Табела 130. Коефицијенти	162
Табела 131. Дескриптивних статистика за опажене значаје: Вештине разумевања лидера, Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера	166
Табела 132. Корелација за опажене значаје: Вештине разумевања лидера, Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера	167
Табела 133. Вредновање модела за опажене значаје: Вештине разумевања лидера, Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера	168
Табела 134. АНОВА	168
Табела 135. Коефицијенти	168
Табела 136. Дескриптивних статистика за опажене значаје: Вештине мотивације лидера, Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера	173
Табела 137. Корелација за опажене значаје: Вештине мотивације лидера, Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера	174
Табела 138. Вредновање модела за опажене значаје: Вештине мотивације лидера, Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера	174
Табела 139. АНОВА	174
Табела 140. Коефицијенти	175
Табела 141. Дескриптивних статистика за опажене значаје: Пословне промене, Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера	179
Табела 142. Корелација за опажене значаје: Пословне промене, Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера	180
Табела 143. Вредновање модела за опажене значаје: Пословне промене, Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера	181
Табела 144. АНОВА	181
Табела 145. Коефицијенти	181
Табела 146. Дескриптивних статистика за опажене значаје: Пословне комуникације, Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера	186
Табела 147. Корелација за опажене значаје: Пословне комуникације, Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера	187
Табела 148. Вредновање модела за опажене значаје: Пословне комуникације, Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера	187
Табела 149. АНОВА	187
Табела 150. Коефицијенти	188

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Табела 151. Дескриптивних статистика за опажене значаје: Тимски рад, Знање лидера, Вештине разумевања лидера, Вештине мотивације лидера, Пословне промене и Пословне комуникације	194
Табела 152. Корелација за опажене значаје: Тимски рад, Знање лидера, Вештине разумевања лидера, Вештине мотивације лидера, Пословне промене и Пословне комуникације	197
Табела 153. Вредновање модела за опажене значаје: Тимски рад, Знање лидера, Вештине разумевања лидера, Вештине мотивације лидера, Пословне промене и Пословне комуникације	198
Табела 154. АНОВА	198
Табела 155. Коефицијенти	199
Табела 156. Дескриптивних статистика за опажене значаје: Пословни конфликти везани за праведност лидера, Знање лидера, Вештине разумевања лидера, Вештине мотивације лидера, Пословне промене и Пословне комуникације	207
Табела 157. Корелација за опажене значаје: Пословни конфликти везани за праведност лидера, Знање лидера, Вештине разумевања лидера, Вештине мотивације лидера, Пословне промене и Пословне комуникације	211
Табела 158. Вредновање модела за опажене значаје: Пословни конфликти везани за праведност лидера, Знање лидера, Вештине разумевања лидера, Вештине мотивације лидера, Пословне промене и Пословне комуникације	211
Табела 159. АНОВА	212
Табела 160. Коефицијенти	212
Табела 161. Дескриптивних статистика за опажене значаје: Пословни конфликти везани за слободу лидера, Знање лидера, Вештине разумевања лидера, Вештине мотивације лидера, Пословне промене и Пословне комуникације	221
Табела 162. Корелација за опажене значаје: Пословни конфликти везани за слободу лидера, Знање лидера, Вештине разумевања лидера, Вештине мотивације лидера, Пословне промене и Пословне комуникације	225
Табела 163. Вредновање модела за опажене значаје: Пословни конфликти везани за слободу лидера, Знање лидера, Вештине разумевања лидера, Вештине мотивације лидера, Пословне промене и Пословне комуникације	226
Табела 164. АНОВА	226
Табела 165. Коефицијенти	226
Табела 166. Дескриптивних статистика за опажене значаје: Квалитет пословних процеса, Тимски рад, Пословни конфликти праведност лидера и Пословни конфликти слободу лидера	237
Табела 167. Корелација за опажене значаје: Квалитет пословних процеса, Тимски рад, Пословни конфликти везани за праведност лидера и Пословни конфликти везани за слободу лидера	238
Табела 168. Вредновање модела за опажене значаје: Квалитет пословних процеса, Тимски рад, Пословни конфликти везани за праведност лидера и Пословни конфликти везани за слободу лидера	239
Табела 169. АНОВА	239
Табела 170. Коефицијенти	240
Табела 171. Дескриптивних статистика за опажене значаје: Пословне перформансе везане за квалитет живота и Квалитет пословних процеса	246
Табела 172. Корелација за опажене значаје: Пословне перформансе везане за квалитет живота и Квалитет пословних процеса	246
Табела 173. Вредновање модела за опажене значаје: Пословне перформансе везане за квалитет живота и Квалитет пословних процеса	247
Табела 174. АНОВА	247
Табела 175. Коефицијенти	247
Табела 176. Дескриптивних статистика за опажене значаје: Пословне перформансе везане за продуктивност и Квалитет пословних процеса	249
Табела 177. Корелација за опажене значаје: Пословне перформансе везане за продуктивност и Квалитет пословних процеса	250
Табела 178. Вредновање модела за опажене значаје: Пословне перформансе везане за продуктивност и Квалитет пословних процеса	250
Табела 179. АНОВА	250
Табела 180. Коефицијенти	251
Табела 181. Дескриптивних статистика за опажене значаје: Пословне перформансе везане за	

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

квалитет живота, Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера	253
Табела 182. Корелација за опажене значаје: Будуће образовање лидера, Претходно образовање лидера и Пословне перформансе везане за Пословне перформансе везане за квалитет живота	254
Табела 183. Вредновање модела за опажене значаје: Будуће образовање лидера, Претходно образовање лидера и Пословне перформансе везане за квалитет живота	255
Табела 184. АНОВА	255
Табела 185. Коефицијенти	255
Табела 186. Дескриптивних статистика за опажене значаје: Пословне перформансе везане за продуктивност, Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера	260
Табела 187. Корелација за опажене значаје: Будуће образовање лидера, Претходно образовање лидера и Пословне перформансе везане за продуктивност	261
Табела 188. Вредновање модела за опажене значаје: Будуће образовање лидера, Претходно образовање лидера и Пословне перформансе везане за продуктивност	261
Табела 189. АНОВА	262
Табела 190. Коефицијенти	262
Табела 191. Дескриптивних статистика за опажене значаје: Пословне промене, Вештине разумевања лидера и Вештине мотивације лидера	266
Табела 192. Корелација за опажене значаје: Вештине разумевања лидера, Вештине мотивације лидера и Пословне промене	267
Табела 193. Вредновање модела за опажене значаје: Пословне перформансе везане за квалитет живота, Вештине разумевања лидера, Вештине мотивације лидера и Пословне промене ..	268
Табела 194. АНОВА	268
Табела 195. Коефицијенти	268

Списак слика

Слика 1. Основни системски модел	42
Слика 2. Изведени системски модел	43
Слика 3. Интерфејс софтвера Monte Carlo PCA за паралелну анализу главних компонената за опажени значај „Образовање лидера“	63
Слика 4. Опажени значај „Образовање лидера“	69
Слика 5. Опажени значај „Будуће образовање лидера“	70
Слика 6. Опажени значај „Претходно образовање лидера“	70
Слика 7. Предефинисани опажени значај „Будуће образовање лидера“	71
Слика 8. Предефинисани опажени значај „Претходно образовање лидера“	71
Слика 9. Интерфејс софтвера Monte Carlo PCA за паралелну анализу главних компонената за опажени значај „Знање лидера“	74
Слика 10. Опажени значај „Знање лидера“	79
Слика 11. Опажени значај „Знање лидера“	79
Слика 12. Предефинисани опажени значај „Знање лидера“	79
Слика 13. Интерфејс софтвера Monte Carlo PCA за паралелну анализу главних компонената за опажени значај „Вештине лидера“	84
Слика 14. Опажени значај „Вештине лидера“	93
Слика 15. Опажени значај „Вештине разумевања лидера“	93
Слика 16. Опажени значај „Вештине мотивације лидера“	94
Слика 17. Предефинисани опажени значај „Вештине разумевања лидера“	94
Слика 18. Предефинисани опажени значај „Вештине мотивације лидера“	95
Слика 19. Интерфејс софтвера Monte Carlo PCA за паралелну анализу главних компонената за опажени значај „Пословне промене“	99
Слика 20. Опажени значај „Пословне промене“	104
Слика 21. Опажени значај „Пословне промене“	104
Слика 22. Предефинисани опажени значај „Пословне промене“	105
Слика 23. Интерфејс софтвера Monte Carlo PCA за паралелну анализу главних компонената за опажени значај „Пословне комуникације“	109
Слика 24. Опажени значај „Пословне комуникације“	113
Слика 25. Опажени значај „Пословне комуникације“	113
Слика 26. Предефинисани опажени значај „Пословне комуникације“	114
Слика 27. Интерфејс софтвера Monte Carlo PCA за паралелну анализу главних компонената за опажени значај „Тимски рад“	117
Слика 28. Опажени значај „Тимски рад“	120
Слика 29. Опажени значај „Тимски рад“	120
Слика 30. Предефинисани опажени значај „Тимски рад“	121
Слика 31. Интерфејс софтвера Monte Carlo PCA за паралелну анализу главних компонената за опажени значај „Пословни конфликти“	124
Слика 32. Опажени значај „Пословни конфликти“	130
Слика 33. Опажени значај „Пословни конфликти везани за праведности лидера“	131
Слика 34. Опажени значај „Пословни конфликти везани за слободе лидера“	131
Слика 35. Предефинисани опажени значај „Пословни конфликти везани за праведности лидера“	132
Слика 36. Предефинисани опажени значај „Пословни конфликти везани за слободе лидера“	132
Слика 37. Интерфејс софтвера Monte Carlo PCA за паралелну анализу главних компонената за опажени значај „Квалитета пословних процеса“	136
Слика 38. Опажени значај „Квалитета пословних процеса“	141
Слика 39. Опажени значај „Квалитета пословних процеса“	141
Слика 40. Предефинисани опажени значај „Квалитета пословних процеса“	142
Слика 41. Интерфејс софтвера Monte Carlo за паралелну анализу главних компонената за опажени значај „Пословних перформанси“	145
Слика 42. Опажени значај „Пословних перформанси“	152
Слика 43. Опажени значај „Пословне перформансе везане за квалитет живота“	152
Слика 44. Опажени значај „Пословне перформансе везане за продуктивност“	152
Слика 45. Предефинисани опажени значај „Пословне перформансе везане за квалитет живота“	153
Слика 46. Предефинисани опажени значај „Пословне перформансе везане за продуктивност“	153
Слика 47. Нови структурни системски модел	159

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Слика 48. Нови Изведени структурни системски модел 159

Списак дијаграма

Дијаграм 1. Дијаграм превоја за опажени значај „Образовање лидера“	62
Дијаграм 2. Факторских тежина за двофакторско решење за опажени значај „Образовање лидера“	69
Дијаграм 3. Дијаграм превоја за опажени значај „Знање лидера“	73
Дијаграм 4. Дијаграм превоја за опажени значај „Вештине лидера“	83
Дијаграм 5. Факторских тежина за двофакторско решење за опажени значај „Вештине лидера“	92
Дијаграм 6. Дијаграм превоја за опажени значај „Пословне промене“	98
Дијаграм 7. Дијаграм превоја за опажени значај „Пословне комуникације“	108
Дијаграм 8. Дијаграм превоја за опажени значај „Тимски рад“	116
Дијаграм 9. Дијаграм превоја за опажени значај „Пословни конфликти“	123
Дијаграм 10. Факторских тежина за двофакторско решење за опажени значај „Пословни конфликти“ ..	130
Дијаграм 11. Дијаграм превоја за опажени значај „Квалитета пословних процеса“	135
Дијаграм 12. Дијаграм превоја за опажени значај „Пословних перформанси“	144
Дијаграм 13. Факторских тежина за двофакторско решење за опажени значај „Пословних перформанси“	151
Дијаграм 14. Регресије стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Знање лидера	163
Дијаграм 15. Растурања стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Знање лидера...	163
Дијаграм 16. Нестандардизовне и стандардизоване процене Структурног модела за зависну варијаблу опажени значај Знање лидера	164
Дијаграм 17. Дијаграм растурања за опажене значаје Будуће образовање лидера и Знање лидера	164
Дијаграм 18. Нестандардизовне и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Будуће образовање лидера и Знање лидера	165
Дијаграм 19. Дијаграм растурања за опажене значаје Претходно образовање лидера и Знање лидера	165
Дијаграм 20. Нестандардизовне и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Претходно образовање лидера и Знање лидера	166
Дијаграм 21. Регресије стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Вештине разумевања лидера	169
Дијаграм 22. Растурања стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Вештине разумевања лидера	170
Дијаграм 23. Нестандардизовне и стандардизоване процене Структурног модела за зависну варијаблу опажени значај Вештине разумевања лидера	170
Дијаграм 24. Дијаграм растурања за опажене значаје Будуће образовање лидера и Вештине разумевања лидера	171
Дијаграм 25. Нестандардизовне и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Будуће образовање лидера и Вештине разумевања лидера.....	171
Дијаграм 26. Дијаграм растурања за опажене значаје Претходно образовање лидера и Вештине разумевања лидера	172
Дијаграм 27. Нестандардизовне и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Претходно образовање лидера и Вештине разумевања лидера	172
Дијаграм 28. Регресије стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Вештине мотивације лидера.....	176
Дијаграм 29. Растурања стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Вештине мотивације лидера.....	176
Дијаграм 30. Нестандардизовне и стандардизоване процене Структурног модела за зависну варијаблу опажени значај Вештине мотивације лидера	177
Дијаграм 31. Дијаграм растурања за опажене значаје Будуће образовање лидера и Вештине мотивације лидера.....	177
Дијаграм 32. Нестандардизовне и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Будуће образовање лидера и Вештине мотивације лидера	178
Дијаграм 33. Дијаграм растурања за опажене значаје Претходно образовање лидера и Вештине мотивације лидера.....	178
Дијаграм 34. Нестандардизовне и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Претходно образовање лидера и Вештине мотивације лидера	179
Дијаграм 35. Регресије стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Пословне промене	182
Дијаграм 36. Растурања стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Пословне промене	183

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Дијаграм 37. Нестандардизовне и стандардизоване процене Структурног модела за зависну варијаблу опажени значај Пословне промене	183
Дијаграм 38. Дијаграм растурања за опажене значаје Будуће образовање лидера и Пословне промене	184
Дијаграм 39. Нестандардизовне и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Будуће образовање лидера и Пословне промене	184
Дијаграм 40. Дијаграм растурања за опажене значаје Претходно образовање лидера и Пословне промене	185
Дијаграм 41. Нестандардизовне и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Претходно образовање лидера и Пословне промене	185
Дијаграм 42. Регресије стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Пословне комуникације.....	189
Дијаграм 43. Растурања стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Пословне комуникације.....	189
Дијаграм 44. Нестандардизовне и стандардизоване процене Структурног модела за зависну варијаблу опажени значај Пословне комуникације	190
Дијаграм 45. Дијаграм растурања за опажене значаје Будуће образовање лидера и Пословне комуникације.....	190
Дијаграм 46. Нестандардизовне и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Будуће образовање лидера и Пословне комуникације	191
Дијаграм 47. Дијаграм растурања за опажене значаје Претходно образовање лидера и Пословне комуникације.....	191
Дијаграм 48. Нестандардизовне и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Претходно образовање лидера и Пословне комуникације	192
Дијаграм 49. Нестандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Првог хијерархијског нивоа.....	192
Дијаграм 50. Стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Првог хијерархијског нивоа	193
Дијаграм 51. Регресије стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Тимски рад	200
Дијаграм 52. Растурања стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Тимски рад	200
Дијаграм 53. Нестандардизовне процене Структурног модела за зависну варијаблу опажени значај Тимски рад.....	201
Дијаграм 54. Стандардизоване процене Структурног модела за зависну варијаблу опажени значај Тимски рад.....	201
Дијаграм 55. Дијаграм растурања за опажене значаје Знање лидера и Тимски рад.....	202
Дијаграм 56. Нестандардизовне и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Знање лидера и Тимски рад.....	202
Дијаграм 57. Дијаграм растурања за опажене значаје Вештине разумевања лидера и Тимски рад	203
Дијаграм 58. Нестандардизовне и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Вештине разумевања лидера и Тимски рад	203
Дијаграм 59. Дијаграм растурања за опажене значаје Вештине мотивације лидера и Тимски рад.....	204
Дијаграм 60. Нестандардизовне и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Вештине мотивације лидера и Тимски рад	204
Дијаграм 61. Дијаграм растурања за опажене значаје Пословне промене и Тимски рад.....	205
Дијаграм 62. Нестандардизовне и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Пословне промене и Тимски рад.....	205
Дијаграм 63. Дијаграм растурања за опажене значаје Пословне комуникације и Тимски рад	206
Дијаграм 64. Нестандардизовне и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Пословне комуникације и Тимски рад.....	206
Дијаграм 65. Регресије стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Пословни конфликти везани за праведност лидера	213
Дијаграм 66. Растурања стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Пословни конфликти везани за праведност лидера	214
Дијаграм 67. Нестандардизовне процене Структурног модела за зависну варијаблу опажени значај Пословни конфликти везани за праведност лидера	214
Дијаграм 68. Стандардизоване процене Структурног модела за зависну варијаблу опажени значај Пословни конфликти везани за праведност лидера	215
Дијаграм 69. Дијаграм растурања за опажене значаје Знање лидера и Пословни конфликти везани за праведност лидера	216

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Дијаграм 70. Нестандардизовне и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Знање лидера и Пословни конфликти везани за праведност лидера	216
Дијаграм 71. Дијаграм растурања за опажене значаје Вештине разумевања лидера и Пословни конфликти везани за праведност лидера	217
Дијаграм 72. Нестандардизовне и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Вештине разумевања лидера и Пословни конфликти везани за праведност лидера	217
Дијаграм 73. Дијаграм растурања за опажене значаје Вештине мотивације лидера и Пословни конфликти везани за праведност лидера	218
Дијаграм 74. Нестандардизовне и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Вештине мотивације лидера и Пословни конфликти везани за праведност лидера	218
Дијаграм 75. Дијаграм растурања за опажене значаје Пословне промене и Пословни конфликти везани за праведност лидера	219
Дијаграм 76. Нестандардизовне и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Пословне промене и Пословни конфликти везани за праведност лидера	219
Дијаграм 77. Дијаграм растурања за опажене значаје Пословне комуникације и Пословни конфликти праведност - лидера	220
Дијаграм 78. Нестандардизовне и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Пословне комуникације и Пословни конфликти праведност лидера	220
Дијаграм 79. Регресије стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Пословни конфликти везани за слободе лидера.....	228
Дијаграм 80. Растурања стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Пословни конфликти везани за слободе лидера.....	228
Дијаграм 81. Нестандардизовне процене Структурног модела за зависну варијаблу опажени значај Пословни конфликти везани за слободе лидера	229
Дијаграм 82. Стандардизоване процене Структурног модела за зависну варијаблу опажени значај Пословни конфликти везани за слободе лидера	229
Дијаграм 83. Дијаграм растурања за опажене значаје Знање лидера и Пословни конфликти везани за слободе лидера	230
Дијаграм 84. Нестандардизовне и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Знање лидера и Пословни конфликти везани за слободе лидера	230
Дијаграм 85. Дијаграм растурања за опажене значаје Вештине разумевања лидера и Пословни конфликти везани за слободе лидера.....	231
Дијаграм 86. Нестандардизовне и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Вештине разумевања лидера и Пословни конфликти везани за слободе лидера	231
Дијаграм 87. Дијаграм растурања за опажене значаје Вештине мотивације лидера и Пословни конфликти везани за слободе лидера.....	232
Дијаграм 88. Нестандардизовне и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Вештине мотивације лидера и Пословни конфликти везани за слободе лидера.....	232
Дијаграм 89. Дијаграм растурања за опажене значаје Пословне промене и Пословни конфликти везани за слободе лидера.....	233
Дијаграм 90. Нестандардизовне и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Пословне промене и Пословни конфликти везани за слободе лидера	233
Дијаграм 91. Дијаграм растурања за опажене значаје Пословне комуникације и Пословни конфликти везани за слободе лидера.....	234
Дијаграм 92. Нестандардизовне и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Пословне комуникације и Пословни конфликти везани за слободе лидера	234
Дијаграм 93. Нестандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Другог хијерархијског нивоа.....	235
Дијаграм 94. Стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Другог хијерархијског нивоа	236
Дијаграм 95. Регресије стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Квалитет пословних процеса.....	241
Дијаграм 96. Растурања стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Квалитет пословних процеса.....	241
Дијаграм 97. Нестандардизовне процене Структурног модела за зависну варијаблу опажени значај Квалитет пословних процеса.....	242
Дијаграм 98. Стандардизоване процене Структурног модела за зависну варијаблу опажени значај Квалитет пословних процеса.....	242
Дијаграм 99. Дијаграм растурања за опажене значаје Тимски рад и Квалитет пословних процеса	243

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Дијаграм 100. Нестандардизоване и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Тимски рад и Квалитет пословних процеса.....	243
Дијаграм 101. Дијаграм растурања за опажене значаје Пословни конфликти праведност лидера и Квалитет пословних процеса	244
Дијаграм 102. Нестандардизоване и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Пословни конфликти везани за праведност лидера и Квалитет пословних процеса	244
Дијаграм 103. Дијаграм растурања за опажене значаје Пословни конфликти везани за слободе лидера и Квалитет пословних процеса	245
Дијаграм 104. Нестандардизоване и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Пословни конфликти везани за слободе лидера и Квалитет пословних процеса	245
Дијаграм 105 . Дијаграм растурања за опажене значаје Квалитет пословних процеса и Пословне перформансе везане за квалитет живота	248
Дијаграм 106. Нестандардизоване и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Квалитет пословних процеса и Пословне перформансе везане за квалитета живота	249
Дијаграм 107. Дијаграм растурања за опажене значаје Квалитет пословних процеса и Пословне перформансе везане за продуктивност	251
Дијаграм 108. Нестандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Квалитет пословних процеса и Пословне перформансе везане за продуктивност	252
Дијаграм 109. Нестандардизоване процене Структурног модела	252
Дијаграм 110. Стандардизоване процене Структурног модела	253
Дијаграм 111. Регресије стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Пословне перформансе везане за Пословне перформансе везане за квалитет живота	256
Дијаграм 112. Растурања стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Пословне перформансе везане за Пословне перформансе везане за квалитет живота	257
Дијаграм 113 . Нестандардизоване и стандардизоване процене Структурног модела за зависну варијаблу опажени значај Пословне перформансе везане за Пословне перформансе везане за квалитет живота	257
Дијаграм 114. Дијаграм растурања за опажене значаје Будуће образовање лидера и Пословне перформансе везане за квалитет живота	258
Дијаграм 115. Нестандардизоване и стандардизоване процене Основног системског модела за Главну хипотезу за опажене значаје Будуће образовање лидера и Пословне перформансе везане за квалитет живота	258
Дијаграм 116. Дијаграм растурања за опажене значаје Претходно образовање лидера и Пословне перформансе везане за квалитет живота	259
Дијаграм 117. Нестандардизоване и стандардизоване процене Основног системског модела за Главну хипотезу за опажене значаје Претходно образовање лидера и Пословне перформансе везане за квалитет живота	259
Дијаграм 118. Регресије стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Пословне перформансе везане за продуктивност	263
Дијаграм 119. Растурања стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Пословне перформансе везане за продуктивност	263
Дијаграм 120. Нестандардизоване и стандардизоване процене Структурног модела за зависну варијаблу опажени значај Пословне перформансе везане за продуктивност	264
Дијаграм 121. Дијаграм растурања за опажене значаје Будуће образовање лидера и Пословне перформансе везане за продуктивност	264
Дијаграм 122. Нестандардизоване и стандардизоване процене Основног системског модела за Главну хипотезу за опажене значаје Будуће образовање лидера и Пословне перформансе везане за продуктивност	265
Дијаграм 123. Дијаграм растурања за опажене значаје Претходно образовање лидера и Пословне перформансе везане за продуктивност	265
Дијаграм 124. Нестандардизоване и стандардизоване процене Основног системског модела за Главну хипотезу за опажене значаје Претходно образовање лидера и Пословне перформансе везане за продуктивност	266
Дијаграм 125. Регресије стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Пословне промене	269
Дијаграм 126 . Растурања стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Пословне промене	270
Дијаграм 127. Нестандардизоване и стандардизоване процене Изведеног системског модела за зависну варијаблу опажени значај Пословне промене	270

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Дијаграм 128. Дијаграм растурања за опажене значаје Вештине разумевања лидера и Пословне промене	271
Дијаграм 129. Нестандардизовне и стандардизоване процене Изведеног системског модела за опажене значаје Вештине разумевања лидера и Пословне промене	271
Дијаграм 130. Дијаграм растурања за опажене значаје Вештине мотивације лидера и Пословне промене	272
Дијаграм 131. Нестандардизовне и стандардизоване процене Изведеног системског модела за опажене значаје Вештине мотивације лидера и Пословне промене.....	272

Списак прилога

Прилог 1. Интернет адреса постављеног е/м упитника: https://drive.google.com/?tab=mo&authuser=0#my-drive	285
Прилог 2. Е/м упитник за експерте.....	285
Прилог 3. Отварање софтвера IBM Statistics SPSS Version 22 x64	286
Прилог 4. Преглед података у софтверу IBM Statistics SPSS Version 22 x64	286
Прилог 5. Поглед на променљиве у софтверу IBM Statistics SPSS Version 22 x64	287
Прилог 6. Отварање софтвера Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64	287
Прилог 7. Радни лист 1. База података у софтверу Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64	288
Прилог 8. Гугл диск где се чува е/м упитник за главно истраживање	288
Прилог 9. Е/м упитник за лидере	289
Прилог 10. Преглед података у софтверу IBM Statistics SPSS Version 22 x64	289
Прилог 11. Поглед на променљиве у софтверу IBM Statistics SPSS Version 22 x64	290
Прилог 12. Радни лист 1. База података у софтверу Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64	290
Прилог 13. Структурни модел за опажене значаје Првог хијерархијског модела	291
Прилог 14. Дијаграм Структурног модела за зависну варијаблу опажени значај Знање лидера	292
Прилог 15. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Будуће образовање лидера и Знање лидера	292
Прилог 16. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Претходно образовање лидера и Знање лидера	292
Прилог 17. Дијаграм Структурног модела за зависну варијаблу опажени значај Вештине разумевања лидера	293
Прилог 18. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Будуће образовање лидера и Вештине разумевања лидера.....	293
Прилог 19. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Претходно образовање лидера и Вештине разумевања лидера	293
Прилог 20. Дијаграм Структурног модела за зависну варијаблу опажени значај Вештине мотивације лидера	294
Прилог 21. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Будуће образовање лидера и Вештине мотивације лидера	294
Прилог 22. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Претходно образовање лидера и Вештине мотивације лидера	294
Прилог 23. Дијаграм Структурног модела за зависну варијаблу опажени значај Пословне промене	295
Прилог 24. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Будуће образовање лидера и Пословне промене	295
Прилог 25. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Претходно образовање лидера и Пословне промене	295
Прилог 26. Дијаграм Структурног модела за зависну варијаблу опажени значај Пословне комуникације	296
Прилог 27. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Будуће образовање лидера и Пословне комуникације	296
Прилог 28. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Претходно образовање лидера и Пословне комуникације	296
Прилог 29. Структурни модел за опажене значаје Другог хијерархијског модела	297
Прилог 30. Структурни модел за зависну варијаблу опажени значај Тимски рад	298
Прилог 31. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Знање лидера и Тимски рад	299
Прилог 32. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Вештине разумевања лидера и Тимски рад	299
Прилог 33. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Вештине мотивације лидера и Тимски рад	299
Прилог 34. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Пословне промене и Тимски рад	300
Прилог 35. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Пословне комуникације и Тимски рад	300
Прилог 36. Структурни модел за зависну варијаблу опажени значај Пословни конфликти везани за праведност лидера	301
Прилог 37. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Знање лидера и Пословни конфликти везани за праведност лидера	302
Прилог 38. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Вештине разумевања лидера и	

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Пословни конфликти везани за праведност лидера	302
Прилог 39. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Вештине мотивације лидера и Пословни конфликти везани за праведност лидера	302
Прилог 40. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Пословне промене и Пословни конфликти везани за праведност лидера.....	303
Прилог 41. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Пословне комуникације и Пословни конфликти везани за праведност лидера.....	303
Прилог 42. Структурни модел за зависну варијаблу опажени значај Пословни конфликти везани за слободе лидера	304
Прилог 43. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Знање лидера и Пословни конфликти везани за слободе лидера	305
Прилог 44. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Вештине разумевања лидера и Пословни конфликти везани за слободе лидера.....	305
Прилог 45. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Вештине мотивације лидера и Пословни конфликти везани за слободе лидера.....	305
Прилог 46. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Пословне промене и Пословни конфликти везани за слободе лидера	306
Прилог 47. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Пословне комуникације и Пословни конфликти везани за слободе лидера	306
Прилог 48. Структурни модел за опажене значаје Трећег хијерархијског модела.....	307
Прилог 49. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Тимски рад и Квалитет пословних процеса.....	308
Прилог 50. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Пословни конфликти везани за праведност лидера и Квалитет пословних процеса	308
Прилог 51. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Пословни конфликти везани за слободе лидера и Квалитет пословних процеса.....	308
Прилог 52. Структурни модел за опажене значаје Четвртог хијерархијског модела	309
Прилог 53. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Квалитет пословних процеса и Пословне перформансе везане за квалитет живота	309
Прилог 54. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Квалитет пословних процеса и Пословне перформансе везане за продуктивност	309
Прилог 55. Моделовање Главне хипотезе Основног системског модела	310
Прилог 56. Дијаграм Главне хипотезе Основног системског модела за опажене значаје Будуће образовање лидера и Пословне перформансе везане за квалитет живота	310
Прилог 57. Дијаграм Главне хипотезе Основног системског модела за опажене значаје Претходно образовање лидера и Пословне перформансе везане за квалитет живота	310
Прилог 58. Моделовање Главне хипотезе Основног системског модела	311
Прилог 59. Дијаграм Главне хипотезе Основног системског модела за опажене значаје Будуће образовање лидера и Пословне перформансе везане за продуктивност	311
Прилог 60. Дијаграм Главне хипотезе Основног системског модела за опажене значаје Претходно образовање лидера и Пословне перформансе везане за продуктивност	311
Прилог 61. Структурни модел за опажене значаје Изведеног системског модела	312
Прилог 62. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Пословне промене и Вештине разумевања лидера Изведеног системског модела	312
Прилог 63. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Пословне промене и Вештине мотивације лидера Изведеног системског модела.....	312
Прилог 64. Модел Новог структурног системског модела	313
Прилог 65. Нестандардизоване процене Основног структурног системског модела за све опажене значаје	314
Прилог 66. Стандардизоване процене Основног структурног системског модела за све опажене значаје	315
Прилог 67. Регресионе тежине почетног модела	316
Прилог 68. Стандардизоване регресионе величине почетног модела.....	317
Прилог 69. Одсеци опажајних значаја почетног модела	318
Прилог 70. Коваријансе - јачине између опажајних значаја почетног модела	318
Прилог 71. Корелације - величине повезаности између опажајних значаја почетног модела	319
Прилог 72. Одступања од средње вредности опажајних значаја почетног модела.....	319
Прилог 73. Индекси фитовања: индекси за процену подесности модела	320

РЕЗИМЕ

Резиме: Значај лидерства и лидера у малим и средњим предузећима у добу знања и промена, је велика. Често се верује да се лидери „рађају“ и да се неко не може научити да буде лидер, ако за то није предодређен, међутим, то је тотално погрешно мишљење. Научне, техничко-технолошке и друштвене промене значајно утичу и на промене у малим и средњим предузећима и лидерству. Предузећа и лидери морају да прате и промене у образовању. Биће важно не само учење, већ и процеси како да се: учи, напредује, буде креативан и комуникативан.

Претходно и будуће образовање лидера, значајно утичу на подизање нивоа: знања, вештина разумевања и вештина мотивације лидера, а директно утичу и на унапређење пословне комуникације и прихватање пословних промена у малим и средњим предузећима. Све то наведено уз правилно вођење, значајно утиче на тимски рад и пословне конфликти везане за слободу и праведност у лидерском одлучивању у малим и средњим предузећима. Такође, све се то одражава на квалитет пословних процеса и пословне перформансе везане за квалитет живота и продуктивност малих и средњих предузећа.

У дисертацији је постављен теоријски тзв. основни структурни системски модел из кога је анализом и процењивањем 54 међународна експерата, изведен нови структурни системски модел који описује и решава проблематику развоја лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима. Одрживост постављеног структурног системског модела потврдила се на анализи 140 малих и средњих предузећа у Србији. Добијени структурни системски модел је динамичан и може се у складу са специјалним захтевима модификовати. Врло је погодан за експериментисање и може помоћи у развоју лидерства и пословних перформанси малих средњих предузећа.

У истраживању је доказано да је квалитетан образован лидер покретач унапређења пословних перформанси малих и средњих предузећа и да вештине лидера значајно утичу на прихватање пословних промена у малим и средњим предузећима.

Кључне речи: лидер, лидерство, мало и средње предузеће, образовање, знање, вештине, пословна комуникација, пословне промене, тимски рад, пословни конфликти, квалитет пословних процеса, пословне перформансе,...

SUMMARY

Summary: *Small and medium-sized enterprises leadership importance in the knowledge and change era is significant. Wrong opinion that leaders becomes by „act of born“, and a leadership role is his destiny was widely accepted. Scientific, technical, technological and social changes significantly affect changes in SMEs and leadership. Companies and leaders need to follow the education process changes. In future it will be important not only to learn, but also the processes of how to: learn, advance, be creative and communicative.*

Previous and future education leaders, significantly raise the level of: knowledge, skills, understanding and motivation skills, as well as direct impact on business communication improvement and business changes acceptance in small and medium-sized enterprises. All this is stated with proper management, significantly affects teamwork and freedom related business conflicts as well as ethical decision-making in small and medium-sized enterprises. Also, all of this is reflected in the business processes quality and life and quality productivity related business performance of small and medium enterprises.

Basic structural system model is set in Dissertation. Analysis and assess of 54 international experts attitudes, designed a new structural system model in order to solve the effective change management skills development in small and medium-sized enterprises. Proposed structural system model sustainability was verified by analysis conducted on 140 small and medium-sized enterprises in Serbia. The resulting structural system model is dynamic and can be modified in accordance to special requirements. It is suitable for experimentation and can be useful in small medium enterprises leadership and business performance development.

The study proved: that a educated leader is the initiator small and medium-sized enterprises of business performance improvement. Besides, leader skills significantly influence on business changes acceptance in the SMEs.

Keywords: *leader, leadership, small and medium enterprises, education, knowledge, skills, business communication, business changes, teamwork, business conflicts, business process quality, business performance,...*

УВОД

Катализаторе економског развоја Републике Србије (у даљем тексту скр. Србије) представљају мала и средња предузећа (у даљем тексту скр. МСП). У 2012. години од укупно 317.668 предузећа, предузетнички сектор чини 99,8% (317.162 предузећа). Сектор МСП генерише 65,1% запослених (782.026), 65,4% промета (5.690 млрд. динара), 55,8% бруто домаће вредности (скр. БДВ) (977,1 млрд. динара) и ангажује 45,5% улагања нефинансијског сектора. Сектор МСП ангажује 45,3% укупне запослености, 39,1% укупних улагања, остварује 49,8% извоза, 58,2% увоза, генерише 70,8% спољнотрговинског дефицита привреде Србије и учествује са око 33% у бруто домаћем производу (скр. БДП) Републике Србије. Посматрано по величини, у структури сектора МСП најбројнија су микро предузећа (305.321), док мала и средња предузећа (11.841) доминирају по свим посматраним показатељима (53,8% запослености, 60,7% промета, 61,6% БДВ, 77,0% извоза, 74,5% увоза МСП). На слаб степен опоравка сектора МСП у 2012. години пресудни утицај су имала средња предузећа. Можемо да закључимо да до почетка светске економске кризе, сектор МСП је био највиталнији део српске привреде и основни генератор нових радних места. Због општег погоршања услова пословања, дошло је до значајног смањивања ангажоване радне снаге и због тога до релативног побољшања перформанси пословања у односу на број запослених.¹

Иновациона унија (енгл. *Innovation Union*) представља нови алат – стратегију Европске комисије (енгл. *European Commission* скр. ЕС)² за оцену и упоредну анализу иновационих перформанси земаља чланица ЕУ и придружених земаља.³ Овај алат прати једну од седам најважнијих иницијатива стратегије за одрживу и укључујућу привреду засновану на знању „Европа 2020“⁴. Анализом иновативних трендова и показатеља иновативности, чланице Европске уније се сврставају у једну од четири категорије (анализа обухвата и придружене земље):

- иновативни лидери (енгл. *Innovation Leaders*) Данска, Финска, Немачка и Шведска, чије су перформансе најмање 20% изнад просека ЕУ-28;
- иновативни следбеници (енгл. *Innovation followers*) Аустрија, Белгија, Кипар, Естонија, Француска, Ирска, Луксембург, Холандија, Словенија и Велика Британија, чије се перформансе крећу око просека, односно мање од 20% изнад и више од 10 % испод просека за ЕУ-28;
- умерени иноватори (енгл. *Moderate innovators*) Чешка, Грчка, Мађарска, Италија, Литванија, Малта, Португалија, Словачка, Шпанија и Хрватска, чије су перформансе испод просека ЕУ-28, односно између 10% и 50% испод просека ЕУ; и
- скромни иноватори - земље које се прикључују иноваторима (енгл. *Modest innovators - Catchingup countries*), Бугарска, Летонија, Пољска и Румунија, чије се перформансе крећу далеко испод просека ЕУ-28, више од 50%.

¹ Министарство привреде, Министарство регионалног развоја и локалне самоуправе, Национална агенција за регионални развој, (2013): Извештај о малим и средњим предузећима и предузетништву за 2012. годину, Бирограф, Београд

² http://ec.europa.eu/research/innovation-union/index_en.cfm (01.04.2015.)

³ http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius/ius-2014_en.pdf (07.08.2014.)

⁴ http://ec.europa.eu/europe2020/making-it-happen/country-specific-recommendations/index_en.htm (07.08.2014.)

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Према резултатима Иновационе уније за 2014. годину Србија припада трећој групи земаља - које представљају умерене иноваторе, са иновационим перформансама које су испод просека. Учинак иновација је порастао због повећања иновативних МСП који сарађују са другим државама и ЕУ, у виду производно/процесним иноваторима и маркетинг/организационим иноваторима. Србија има релативне перформансе у односу на ЕУ, а стање се побољшало са 48% у 2007. на 65% у 2013. години.⁵

Можемо рећи, да су тренутно у свету промене трансформисане из парадигме у неопходан алат. Промена је нешто константно, она није само скица грчких филозофа, већ сасвим нешто природно што покреће савременог човека. Предузећа желе да се побољшају, лидери траже савршенства, зато она морају да се стално мењају и прате промене из окружења. Један од фактора који ометају промене односи се на несвесности и динамику сталних промена у култури саме менаџерске организација.⁶

Анализа перформанси МСП представља полазну основу за истраживања и одлучивање о евентуалним акцијама за усмеравање ефикасних иновационих активности у МСП у Србији.

Мала и средња предузећа наилазе на значајне препреке на путу стицања, јачања и одржавања конкурентности, а што је пре свега последица изузетно динамичног окружења у ком послују, али и недовољне пословне компетентности којом располажу њихови лидери. Мала и средња предузећа у Србији често су вођена од стране власника предузећа који је уједно и најкомпетентнији ресурс, неопходан за опстанак тог предузећа.⁷

Морају се наћи могућности како да разумемо промене. То можемо урадити, ако променимо начин размишљања менаџера и лидера у МСП. Генерално сви запослени, без обзира да ли су менаџери, лидери или запослени, треба да буду креативни и да сви разумеју промене на заједнички начин. Код нас се често дешава да запослени не могу да разумеју стил управљања својих лидера, јер се динамика промене у размишљању и раду, не интегришу. Зато је потребно направити прави став о динамици промена.⁸

Због ограничених финансијских могућности, тешких услова рада у транзиционим условима пословања, глобалним променама тржишта, јавља се проблем проналажења компетентне образоване радне снаге која би могла унапредити пословне процесе и перформансе ових предузећа. Из тога произилази да МСП, баш као и велика, морају придавати исти значај инвестицијама у људски капитал, као и инвестицијама у другим сегментима пословања, јер само путем константног учења и усавршавања различитих вештина и знања, МСП може подићи своје перформансе и остати конкурентно, а људски капитал се неће претворити у „изгубљену имовину“ (енгл. *Lost Property*).⁹

⁵ http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius/ius-2014_en.pdf (06.07.2014.)

⁶ Kottler, J. P., (1996): *Leading Change*, Harvard Business School Press, Boston, USA, ISBN 0875847471 <http://www.hbs.edu/faculty/Pages/profile.aspx?facId=6495&facInfo=pub> (10.03.2015.)

⁷ Зрнић, Д., Анђелић, Г., Ђаковић, В., (2010): *Критични фактори унапређења међународне конкурентности малих и средњих предузећа у Републици Србији, Анали економског факултета у Суботици, вол. 46, бр. 23, стр. 221-231*

⁸ Concepcion, I. G., (1999): *Dynamic Leadership, from anti-management to pro-management*, *Proceedings of the 53 Annual Quality Congress*, edited by ASQ, Milwaukee, WI.

⁹ Hunt, I., O'Brien, E., (2006): *SME growth through people: The role of higher education*, *Programme for University Industry Interface Enterprise Research Centre, University of Limerick, Ireland*

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Лидер има крајњу одговорност за продуктивност свог тима и перформансе предузећа. Он ће активно или пасивно да одолева изазову да побољша и покаже енергију или интерес у томе. Лидери морају да превазилазе препреке да би свој тим и предузеће, довеле да остваре снагу и потенцијал, мисију и визију. Лидер својим вештинама, треба да води запослене кроз све промене и препреке, тако што ће показати како да се стигне до реално остварљивих циљева МСП.¹⁰ Лидер са компетенцијама мора да има визију, да окупи и мотивише друге да раде на неком задатку, али да буде и способан да уважава реалност, односно да идентификује баријере и да ради на њиховом отклањању.¹¹

Значај лидерства у тренуцима великих промена и жеље и спремности следбеника у МСП да изаберу нове лидере, је огроман. Лидери у МСП морају својом визијом да се прилагоде новим околностима и прекину тренд или путању кретања која није довела до прогреса, стварањем новог тренда који има тенденцију да иде изнад онога што се могло предвидети у малом и средњем бизнису.¹²

Овим истраживањем желим да: инспиришем, мотивишем, одржим пажњу, покренем на акцију, отворим питања и подстакнем на размишљања, све лидере МСП, научну и стручну јавност која се бави лидерством, да ово истраживање прочитају, како би утицали на развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у МСП у Србији.

Докторска дисертација: „Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“, настала из *online* студије која је спроведена у сарадњи са Центром за квалитет, Факултета инжењерских наука, Универзитета у Крагујевцу, а која је проистекла из ТЕМПУС Пројекта: 543662-TEMPUS-1-2013-1-ME-TEMPUS-JPHES „Improvement of partnership with enterprises by enhancement of a regional quality management potential in WBC“.

Истраживање у докторској дисертацији компоновано је из седам целина, и то:

- у уводу открива се мотив и значај истраживања, који је поткрепљен низом статистичких података о лидерству и његовом утицају на МСП-а у Србији и свету у добу великих: друштвених, научних и техничко-технолошких промена.
- у теоријским истраживањима концептирана су најновија светска и домаћа теоријска и практична сазнања о: образовању лидера у МСП-има, управљању знањем и вештинама лидера у МСП-има, утицају пословних промена у лидерству и МСП-има, односу лидерства и пословне комуникације, тимског рада, пословних конфликта у МСП-има, управљању квалитетом у лидерству и његов утицај на развој и пословних перформанси МСП-а. У овом делу истраживања постављени су основни и изведени структурни системски модели развоја лидерских вештина за ефективно управљање променама у МСП-има. На крају сваког поглавља теоријских истраживања дат је кратак резиме и постављене су хипотезе.

¹⁰ Graham, R. L., (2006): *5 Steps to Successful Business Leadership Publisher, Jaico Books, ISBN: 81-7992-129-8, 156 pages*

¹¹ Стефановић, Ж., (2003.): *Менаџмент, Економски факултет у Крагујевцу, стр. 260*

¹² Арсовски, С., Никезић, С., (2013.): *Лидерство: кључ за ефективно управљање променама, Машинац, Крагујевац, ISBN 978-86-89507-00-3*

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

- у методологији истраживања, а на основу теоријских истраживања, сажети су проблеми и предмет истраживања, дефинисани су циљеви на основу којих су постављени задаци истраживања, који су служили за постављање полазног експертског истраживања. У овом делу дисертације објашњени су: начини, методе и индикатори који су се користили у истраживању, као и примена софтвера. Оправданост истраживања исказана кроз научну и друштвену призму.
- емпиријским истраживањима, приказује се процедура истраживања од организације и описа посматраних истраживања, како експертског, тако и главног експерименталног истраживања. Коришћене су анализе провере поузданости постављених скала, вршено је детаљно тумачење резултата провере поузданости скала и израђене су факторске анализе за сваки опажени значај постављених модела (*кроз 10 корака, примењена је симулациона техника методе Монте Карло и више софтверских алата за упоредну анализу и процену*). У овој целини дат је резиме експертског истраживања. Користиле су се статистичке технике за истраживање веза између променљивих (*корелационе и регресионе анализе*) структурних системских модела. Вршене су статистичке процене структурним моделирањем, а све дефинисане и изведене нове хипотезе за основни и изведени структурни системски модел су тестиране и доказиване (*најсавременијим статистичким софтверима*).
- у закључцима и правцима даљих истраживања, изведени су кључни закључци о постављеним структурним системским моделима, отворена су нова подручја истраживања, говори се о правцима и могућности даљих истраживања, као динамичког процеса.
- у литератури, дат је списак коришћених референтних домаћих и светских научних извора: од часописа, зборника радова, монографија у писаном и електронском извору, а која може да помогне и у другим сличним истраживањима лидерства и перформанси МСП-а.
- у прилозима истраживања дати су прикази коришћених база података из статистичких софтвера и основни дијаграми за оба структурна системска модела. Прилози су и у електронском формату саставни део докторске дисертације.

Техничке карактеристике докторске дисертације:

- 320 страница,
- 92.030 речи,
- 559.738 знакова без размака,
- 648.885 знакова са размацима,
- 12.975 пасуса,
- 27.314 редова,
- 190 фуснота,
- 167 референци,
- 195 табела,
- 48 слика,
- 131 дијаграма, и
- 73 прилога.

ПРВИ ДЕО - ТЕОРИЈСКА ИСТРАЖИВАЊА

1. УЛОГА ОБРАЗОВАЊА ЗА ЛИДЕРЕ МСП-а

Из године у годину, на српском тржишту образовања јавља се веома јака конкуренција свршених студената различитих занимања. Она је све јача и јача, и добра и на њихово задовољство, као и задовољство будућих послодаваца. Оба ова фактора формирају понуду на тржишту образовања у Србији, а све актере приморава да у том процесу учествују.

Стратегија развоја високог образовања треба да се у Србији гради на основу квалитета студија, односно квалитета наставних програма и предавача, без обзира да ли су они власништва државе или приватног. Зато је важна сарадња између пословних и академских кругова у функцији задовољења тражње коју исказују тржишта рада.

На тржишту образовања у Србији појављују се високообразовне институције које иду у сусрет потребама модерног малог и средњег бизниса. Није више одржива мисао да је учење или студирање да би се стекла диплома, а потом годинама седело код куће без шансе за запослењем.¹³¹⁴¹⁵

Велики утицај на процес образовања и на активности запослених има, прелазак из доба обраде производа на обраду информација, а то је тежиште образовања у развијеним земљама којима Србија треба да тежи. Будућност је пред нама, а неке од појава које се дешавају у образовању су:

- од пре само 14 година, свршени студенти суочени су са много информација, него њихови преци током свог животног века,
- свршени студенти мораће да наставе своја школовања, јер око 15% послова тражиће додатна усавршавања, и
- ти исти свршени студенти, у свом професионалном веку мораће да промене најмање пет занимања, тј. мораће минимум пет пута да се преквалификују да би могли да наставе да раде то што раде.

Србија се налази на самом почетку увођења врхунских: практичара, лидера и менаџера, који ће водити нови модеран мали и средњи бизнис. Да би се подигло то увођење на виши ниво, мора се решити: унапреди високог образовање које ће протежирати квалитет и бити утемељено на потребама тржишта рада, а потом стварањем младих пословних лидера који треба да израсту из нове менаџерске елите и постану вође - лидери просперитета и подизања животног стандарда нације.¹⁶

Промене у друштву мораће да прате и промене у образовању. Биће важно не само учење, већ и процес како да се учи, да се буде креативан, комуникативан... значи више учења по завршетку студија него што је данас. Категорија сталног рада или посла

¹³ *Vodič za učenje, Kako da sa manje truda i vremena postizete odlične rezultate, Link Group, Beograd, http://www.pefja.kg.ac.rs/preuzimanje/Materijali_za_nastavu/Nastava2013-2014/Tehnike%20ucenja/vodic-za-ucenje.pdf (08.10.2014.)*

¹⁴ <http://alvintoffler.net/?fa=galleryquotes> (22.03.2015.)

¹⁵ <http://www.forbes.com/pictures/gg45ggjkh/the-best-paying-management-jobs/> (03.03.2015.)

¹⁶ http://www.gmbusiness.biz/index.php/arhiva/01-10/gm_01/3034.html (06.08.2014.)

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“
биће условљена сталним образовањем и учењем, који постају део сталног радног времена запосленог. Ако лидер стално не учи и не унапређује себе, сигурно ће наћи да неко други тамо негде то ради. Када буде срео ту особу, изгубиће.¹⁷

Професионални развој лидера огледајући се кроз призму образовног процеса има за циљ да:¹⁸

- прошири,
- ажурира, и
- продубљују стручно знање и вештине које су: социо-економског и научно-техничког карактера.

Лидери у МСП-а стално ће морати да се образују, уче и теже ка напредовању. образовање и способности будући је императив сваког лидера МСП-а. Они морају да буду спремни за ново образовање и да уче и од својих претходника и од својих следбеника. Принципи које треба да се лидер придржава да би био савремен су: да одабере тип образовања који му највише одговара, добро комуницира, разуме, размишља, прихвата промене и учи током читавог живота.

Од лидера МСП захтева се да буде способан да стиче ново образовање и знање, које ће бити апликативно у његовом раду. Разлика између образовања лидера и менаџера је у томе што лидер (*учи индуктивно, необавезно, поседује динамичко знање, разумевање, има идеје, широк поглед у проблем, учење у дубину, базира се на искуству, активно учи, зна да пита, стратег, даје алтернативе, открива и истражује,...*), док менаџер (*учи дедуктивно, обавезно, поседује статичко знање, памћење, поседује чињенице, узан поглед у проблем, учење површно, базира се на нечијем писању, пасивно учи, зна да да одговор, тактичар, даје коначни циљ, претпоставља и коначно мишљење,...*).

У већини српских МСП-а постоји превише управљања, а премало лидерства. Успешан менаџер МСП-а је добар планер, али не значи да он има мотивационе способности као што има лидер МСП-а. Мотив и мотивација су за лидера веома битне психолошке карактеристике. Код мотивације за рад може се говорити о механизмима задовољења базичних човекових потреба и мотива у ситуацији обављања неког посла, али који и излазе ван оквира самог посла.¹⁹ Лидери могу да стимулишу расположење и приврженост и без менаџерских способности. Зато лидери МСП-а морају да буду добри: психолози, аниматори, комуникатори, прогнозери, визионари,... да би водили своје људе напред ка дефинисаним циљевима својих МСП. Менаџери МСП-а немају и лидерске способности, они су преокупирани ефикасношћу, док лидери ефективношћу МСП-а. Суштина лидерства је, да лидер утиче на следбенике и води их правим смером у будућност. Основна карактеристика образованог лидера је да има способност да креира стратегију и визију. Лидер МСП-а треба да је у стању да утиче на: мишљења, одлуке, ставове и акције других запослених.

¹⁷ Трасу, В., (2004): 100 апсолутно необоривих закона пословног успеха, Сентимент, Београд

¹⁸ Смирнов, С. Л., (2009): *Практические методы повышения производительности труда*, ISBN 978-5-904532-01-7 Санкт Петербург, Россия, 42 с. <http://www.centre-not.spb.ru/knigi/> (26.03.2015.)

¹⁹ Михајловић, Д., (2002): *Психологија у организацији*, Факултет организационих наука, Београд, Треће допуњено издање, Напредак, Аранђеловац, стр. 111, COBISS.SR-ID 178308871

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Лидерство је нераздвојно повезано са следбеништвом. Лидери су ти који инспиришу друге да вредно раде на остваривању важних задатака у турбулентном окружењу.²⁰ У оваквом окружењу успешне су она МСП-а која иновирају, а не само адаптирају, која уче како се учи.²¹

Мало и средње предузеће које учи подразумева континуирано усавршавање свих својих запослених (*од образовања лидера, менаџера до образовања радника*) и побољшава сопствене перформансе, јачањем својих лидерских капацитета, рационалном употребом расположивих фактора.²²

Општеобразовне квалификације: социјалне и личне компетенције, комуникација и кооперација, флексибилност, системско размишљање, креативност,... сматране су формалним образовањем лидера, а сада фундаментом пословног учинка. Само стручно образовање лидера није довољно за будућност МСП-а. Конвергенција општег и пословног образовања, обележава се као квалификовање развоја личности лидера.²³ Ко на овакав начин буде квалификован за тржиште рада, биће истовремено оспособљен за живот, за компетентно решавање проблема и у ванпословним областима.²⁴

Зато, ако нема јасне слике која води сваког запосленог, па и лидера, они се или фокусирају на погрешне ствари или чекају да им се каже шта да раде. У оба ова случаја МСП-е неће постићи оно зашто је способно, јер недостаје образовани кадар. Апсолутно је лудо измишљати нешто што је већ неко изумео. Уместо откривања откривеног утрошите своје време на развој и тражење резултата.²⁵

Образовање представља неопходну потребу, без које лидер не може стратешки да позиционира МСП-е у суровој борби са конкуренцијом.²⁶ Ово је сагласно с тим да образовани, предузимљиви и духовно интелигентни лидери имају способност да стварају предузећа, радна места и захваљујући њима, други имају где са ради и преживљавају.²⁷

Образовању лидера и запослених у МСП-у треба придавати велики значај. Такође, можемо рећи да је за МСП-е важан квалитет и висина претходно стеченог образовања њихових лидера из домена рада МСП-а. Само образовани лидер доприноси укупном пословању МСП-а, а што је већи проценат таквих лидера већа је ефективност МСП-а.

²⁰ Арсовски, С., Никезић, С., (2013): *Лидерство: кључ за ефективно управљање променама, Машинац, Крагујевац, ISBN 978-86-89507-00-3*

²¹ Senge, P., (2010): *The Fifth Discipline: Art and Practice of the Learning Organisation, Random House Business Books, Australia*

²² Chesbrough, W. H., Teece, D. J., (1999): *When Is Virtual Virtuous? Organizing for Innovation, Harvard Business Review on Managing High-tech Industries, Harvard Business School Press, 31-54*

²³ Arnold, R., Müller, H. J., (1999): *Kompetenzentwicklung durch Schlüsselqualifizierung, Baltmannsweiler, Schneider Hohengehren*

²⁴ Mertens, D., (1989): *Das Konzept der Schlüsselqualifikationen als Flexibilitätsinstrument (Ursprung und Entwicklung einer Idee sowie neuerliche Reflexion). In: Aufgaben der Zukunft - Bildungsauftrag des Gymnasiums, hrsg. von Uwe Göbel und Wolfgang Kramer. Köln, S. 79-96*

²⁵ Wick, C. W., Leon, L. S., (1995): *Creating a learning organization: from ideas to action, Human Resource Management, Summer, 34(2), pp 299-311*

²⁶ Арсовски, С., Никезић, С., (2013): *Лидерство: кључ за ефективно управљање променама, Машинац, Крагујевац, ISBN 978-86-89507-00-3*

²⁷ Zohar, D., Marshall, I., (2001): *Spiritual Intelligence: The Ultimate Intelligence, Bloomsbury Publishing, London*

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Лидери МСП-а треба да буду спремни на лично усавршавање, а и да подстичу и све своје раднике на усавршавање, а то се постиже улагањем у разне видове додатног усавршавања и образовања (*под условом да су на то спремни његови запослени као и сами власници МСП-а*).

У складу са претходно наведеним теоријским истраживањима формулисане су следеће почетне помоћне хипотезе:

- H_1 - *Образовање лидера, значајно утиче на подизање нивоа Знања лидера у МСП-има;*
- H_2 - *Образовање лидера, значајно утиче на подизање нивоа Вештина лидера у МСП-има;*
- H_3 - *Образовање лидера, значајно утиче на Пословне промене у МСП-има;*
и
- H_4 - *Образовање лидера, значајно утиче на повећање Пословне комуникације у МСП-има.*

2. УПРАВЉАЊЕ ЗНАЊЕМ ЛИДЕРА У МСП-има

Човеков највећи капитал је његово знање, а знање лидера и запослених у МСП-у је његов најбитнији капитал, јер као што каже стара кинеска пословица: знање је благо које сваког власника свугде прати. Као што је од почетка до краја свог живота, знање је човеку најбитнији развојни ресурс, тако је знање запослених најбитнији ресурс од почетка до краја живота МСП-а. Лидер логичким следом учења развија своје знање и ствара крајњи производ или услугу учења и знања, развој МСП-а.

У турбулентном окружењу у коме МСП-а послују, потреба за знањем је предуслов њиховог иновирања у сваком хијерархијском нивоу предузећа, а не само адаптирања. МСП-а се оспособљавају да континуирано уче и тако креирају МСП-е и културе подесне за учење. Лидерска визија, кроз успешно адаптирање наступа на тржишту од прворазредног је значаја за МСП-е, а настала је креирањем МСП- која уче.²⁸ Успешне су она МСП-а која иновирају, а не само адаптирају постојећа знања, која „*уче како се учи*“.²⁹

Јединствена формула организације која учи, врло се лако може применити и на МСП-а, а она садржи:³⁰

ефективност МСП која уче =
лидер са јасном визијом · детаљан и мерљив план акције
· брза размена информација · ивентивност
· способност за спровођење акција у дело

На креирање конкурентске предности у МСП-има у времену глобализације и великих промена у науци и техници, утиче подједнако и управљање знањем и лидерство. Садашња ситуација у образовању у Србији почиње да мења, процесом

²⁸ Арсовски, С., Никезић, С., (2013): *Лидерство: кључ за ефективно управљање променама, Машинац, Крагујевац, ISBN 978-86-89507-00-3*

²⁹ Senge, M. P., (2006): *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization (2nd Edition), Random House Business, ISBN: 1905211201*

³⁰ Wick, C., Leon, L., (1995): *From Ideas to Action: Vreating a learning organization, Human Resource management, 34 (2) 299-311*

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“
увођења Болоњске декларације. Већина Универзитета и струковних школа почиње да размишља конкурентно. Схвата се да је за друштво знања јако потребно да се на тржишту знања поред стандардних програма студирања уведе и додатни начини образовања (*семинари, курсеви, трибине, вођење бизниса,...*). Поред лепезе програма стручног усавршавања будућих и постојећих лидера МСП-а постаје опште прихваћено да су знање и вештине од критичне важности за ефективно управљање бизнисом МСП-а.

Лидерима се намеће континуирано изучавање више области да би могли успешно да воде своја МСП-а:

- кроз сагледавање и изучавање системских ресурса МСП-а (*окружења, улаза, излаза и елемената система МСП-а*), и
- кроз анализу и изучавање (*основних, развојних и управљачких функција и процеса система МСП-а*).

Учење и знање лидера (*енгл. Learning And Knowledge For Leaders*) уз непрекидно стицање и примену новог знања, постају саставни део савременог вођења МСП-а, што је и суштина савременог предузетништва. Лидери негују културу учења која пружа могућности за континуирани развој и подстиче запослене да учествују у њему. Лидери МСП улажу у образовање, обуку и друге развојне могућности да помогну сами себи и њиховим запосленима.³¹

Креативно знање (*енгл. Creative Knowledge*) и промене које настају у окружењу једног МСП-а утичу на његову ефективност. Савремена предузетничка економија, оријентисана све мање на ресурсе из природе, а све више на предностима интелектуалног аспекта (*знања*), полазећи од непобитне чињенице да се конкурентска предност МСП-а налази у знању које она поседује заједно и у знању својих лидера.

Управљање знањем је процес кроз који организација генерише вредност своје интелектуалне имовине базиране на знању. Ефикасним и ефективним искоришћавањем знања осваја се конкурентска предност МСП-а. Знање као ресурс МСП-а и изучавање његовог управљања и њима, стварају нове стратегије и изазове за лидере. Креирање и ширење знања унутар МСП-а постају катализатор конкурентске предности. Једина одржива предност савремене организације МСП-а произилази из онога шта МСП-е: зна, колико ефикасно користи оно што зна и колико брзо стиче и користи ново знање.³² Савремено МСП-е у добу знања је она МСП-е које:

- учи,
- памти, и
- делује на основу информација и знања доступног из окружења и то на што могуће најбољи начин.

Управљање знањем има улогу да осигура да МСП-е има знање које им је потребно, тамо где им је потребно и у тренутку када им је потребно, тј. да право знање, буде на правом месту и у право време употребљено. Најшири приступ овом концепту је размишљање о управљању знањем као процесу који представља јединство три

³¹<http://www.opm.gov/policy-data-oversight/human-capital-management/leadership-knowledge-management/#url=Learning> (02.03.2015.)

³² Davenport, T., Prusak, L., (2000): *Working Knowledge, How Organizations Manage What They Know*, Harvard Business School Press, pg. xv.

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“
компоненте³³: људи, процеса и технологије. У центру односа лидерства је лидер знања - неко ко зна шта да ради, даје нам поверење у будућност и ствара позитиван став за заједничким радом свих запослених.³⁴ Све пословне процесе у МСП-у потребно је гледати кроз призму процеса знања свих запослених. Зато што ће знање постати кључ за одржавање предности над конкуренцијом у будућности, лидери у МСП требају да знају како да:³⁵

- креирају знања (*енгл. Create Knowledge*),
- освајају знања (*енгл. Capture Knowledge*),
- чувају знања (*енгл. Storing Knowledge*),
- поделе знања са свим запосленима (*енгл. Sharing Knowledge*) и
- примене знања (*енгл. Application Knowledge*) на начин који ће допринети стварању профита за МСП-а.

Управљање знањем обухвата најважнија критична питања организационе адаптације, опстанка и компетенције у сусрету са све растућим и бржим променама пословног окружења.³⁶

Способност да се за релативно кратко време дође до информације која ће омогућити свакоме у организацији да донесе најбољу одлуку, било да се ради о условима на тржишту, производу, услузи, или неким другим информацијама важним за успех компаније.³⁷

Пословање савремених МСП-а не може се без лидера. Лидерска способност, креативност, улога, као и одговорност је од пресудног значаја за развој МСП-а. Карактеристика економије знања изискује нове, специфичне лидере, лидере знања. Лидери знања морају да управљају МСП-ем: са великим протоком знања (*енгл. Flow Of Knowledge*), морају да имају двосмеран однос са запосленима да им дозволе да буду креативни и деле знања (*енгл. Knowledge Sharing*) са својим тзв. радницима знања (*енгл. Knowledge Worker*), морају да имају двосмеран однос са корисницима својих производа или услуга,...³⁸

Размена знања (*енгл. Challenges In Knowledge Sharing*) понекад може представљати велики изазов у области управљања знањем.³⁹⁴⁰ У току размене знања јављају се и тешкоће, које су у ствари тешкоће у преношењу знања од једног ка другом раднику знања.⁴¹⁴² Неки запослени су склони да се одупиру дељењу сопственог знања због идеје да је знање имовина, власништво знања постаје веома важно. Како би се

³³ Macintosh, A., (1995): *Position Paper on Knowledge Management*, Artificial Intelligence Applications Institute, University of Edinburg, pg. 139.

³⁴ <http://mveu.ru/18-experts/experts/54-rollideravekonomike> (28.02.2015.)

³⁵ Nonaka, I., Takeuchi, H., (1995): *The Knowledge-creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*, Oxford University Press, pg. 284.

³⁶ Malhotra, Y., (1997): *Knowledge Management in Inquiring Organizations*, Proceeding of 2RD Americas Conference on Information System (Philosophy or Information Systems – in Track), Indianapolis

³⁷ Shockley, W., (2000): *Planning to Knowledge Management*, Quality Progress, USA, pg. 57.

³⁸ http://en.wikipedia.org/wiki/Knowledge_sharing (01.03.2015.)

³⁹ Nonaka, I., (1994): *A dynamic theory of organizational knowledge creation*, *Organization Science*, 5 (1): 14–37. doi:10.1287/orsc.5.1.14.

⁴⁰ Polanyi, M., (2003): *Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy*. CRC Press. p. 428. ISBN 0-203-44215-6

⁴¹ Fan, Y., (1998): *The Transfer of Western Management to China: Context, Content and Constraints*, *Management Learning* 29 (2): 201–221. doi:10.1177/1350507698292005

⁴² Argote, L., Ingram, P., (2000): *Knowledge Transfer: A Basis for Competitive Advantage in Firms*, *Organizational Behavior and Human Decision Processes* 82 (1): 150–169. doi:10.1006/obhd

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“
сузбила ова појава, и лидери и радници знања морају бити уверени да ће добити неку врсту подстицаја за оно што стварају. Мада, се у пракси показало да су појединци најчешће награђени за оно што знају, а не за оно што деле.⁴³

Сада се с правом намећу два питања:

1. Каква је улога лидера знања у МСП-у, као предузећу знања? - улога лидера знања зависи од много фактора, као што је: ниво на коме се налази дељење знања у МСП-у, спремности и подршка запослених радника знања и култура управљања знањем у МСП-у. Улога лидера знања је и да успешно управља МСП-ем у турбулентним и променљивим окружењем данашње глобализације, употребљавајући знање и вештине као основне ресурсе и средства.⁴⁴
2. Које карактеристике лидер МСП треба да има да би успешно могао да га води правцем конкурентске предности у добу знања? – да пређе са традиционалне функције лидерства засноване на командовању и контроли у функцију повезивања, умрежавања и усмеравања знања (*мерење резултата и иницијативе за знањем*).⁴⁵

Лидери морају константно да уче, да знају да није само важно да поседују знање, већ и да знају како га да га употребе.

Потенцијални извори конкурентске предности налазе се свуда у организацији.⁴⁶ Детаљније анализирање положаја и утицаја лидерства на успешност програма менаџмента знања у МСП-има може се анализирати преко тзв. модела ланца знања (*енгл. Knowledge Chain Model*). Постоје примарне и секундарне активности. Примарне активности у моделу ланца вредности су активности које су заједничке за целу организацију и то су:⁴⁷ аквизиција, селекција, стварање, интернализација и екстернализација знања. У секундарне активности спадају: лидерство, координација, контрола, и мерење знања.

Да ли је за лидера боље да буде вољен или да га се следбеници плаше? Уколико лидер не може да буде обоје, а само неколицина људи то може, онда је много ефикасније ово друго – да га се следбеници плаше.⁴⁸

У МСП-има мора да постоји креативан и поверљив однос између радника знања и лидера. Лидер у промењивом и комплексном пословном окружењу мора да буде

⁴³ Dalkir, K., (2005): *Knowledge Management In Theory And Practice*, Oxford: Elsevier Inc: Jordan Hill. pg. 132–133.

⁴⁴ Бољановић, Ђ. Ј., (2008): *Кључни фактори утицаја на ефективност програма менаџмента знања, докторска дисертација, Универзитет „Сингидунум“, Београд*

⁴⁵ Amidon, M. D., Macnamara, D., (2004): *The 7 C's of Knowledge Leadership: Innovating Our Future*, Springer eBook, Publisher: Springer http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-540-24746-3_28 (03.03.2015.)

⁴⁶ Porter, M. E., (1990): *The Competitive Advantage of Nations*. 2nd ed. New York: Free Press, 1998. (1st ed. New York: Free Press <https://hbr.org/1985/07/how-information-gives-you-competitive-advantage> (03.03.2015.)

⁴⁷ Holsapple, C. W., Singh, M., (2004) *The Knowledge Chain Model: Activities for Competitiveness in Handbook on Knowledge Management*, Holsapple, C.W. (ed.), Springer, str. 220 – 247.

⁴⁸ Snook, S. A., (2008): *Love and Fear and the Modern Boss*, Harvard Business Review. *Leadership & Strategy for the Twenty – First Strategy*, str. 16

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“
способан да види необичне потенцијале у обичним људима и да своје одлуке доноси уз баланс између идеализма и прагматизма.⁴⁹⁵⁰

Резултат баланса између радника знања и лидера знања је успех и квалитет МСП-а. Није битно које више или мање важан у МСП-у, већ ко је за шта важан. Не ради се о уздржавању од издавања наређења, већ треба знати када наређење треба дати, а када се према неком треба односити као према партнеру.⁵¹⁵²

Знање постаје кључни ресурс у 21. веку, а оно у српским МСП-има није на потребном нивоу за остваривање сталног развоја и конкурентности. МСП-а које су „искорачила“ из знања у квалитет и вредност, постаће лидери у својој области.⁵³

За МСП-е веома је значајно да лидер поседује, примењује и надограђује знање у области: економије, менаџмента, информационих технологија, правне регулативе... само се тада може рећи, да је лидер способан за функцију коју обаља. Лидери морају да буду мотивисани да стичу нова и искажу постојећа знања, то важи исто и за све запослене у МСП-у, јер ниво знања и стручности запослених је веома важно развој МСП-а.

У складу са претходно наведеним теоријским истраживањима формулисане су следеће почетне помоћне хипотезе:

- *H₅ - Знање лидера, значајно утиче на повећање квалитета Тимског рада у МСП-има, и*
- *H₆ - Знање лидера, значајно утиче на смањење Пословних конфликта у МСП-има.*

3. УПРАВЉАЊЕ ВЕШТИНАМА ЛИДЕРА У МСП-има

Вештине су: способности прилагођавања и позитивног понашања које омогућују особама да се успешно носе са захтевима и изазовима које пред њих поставља живот свакога дана.⁵⁴ Лидери који желе да буду на путу најуспешнијих лидера, морају да испуне високе захтеве и висока очекивања која се од њих траже у савременом бизнису.⁵⁵ Будући лидери МСП-а морају да разумеју:

⁴⁹ Hill, L. A., (2008): *Where Will We Find Tomorrow's Leaders?*, Harvard Business Review. *Leadership & Strategy for the Twenty – First Strategy*, str. 123 – 129.

⁵⁰ Вукашиновић, Ј., Ђорђевић Бољановић, Ј. (2013): *Developing effective engineering leadership*, Proceedings of the 13th International Conference "Research and Development in Mechanical Industry" (RaDMI-2013), SaTCIP Publisher Ltd., Volume 1; pg. 611-618, Kopaonik, Serbia

⁵¹ Drucker, P., (2002) *Upravljanje u novom društvu*, Adžes, Novi Sad, str. 70.

⁵² Машић, Б, Ђорђевић Бољановић, Ј., (2008): *Лидерство и менаџмент знања у функцији креирања конкурентске предности*, Лидер-Директор, Секот books, Нови сад, ISSN 1820-5453 UDK-005, број 7, година II, стр. 35 – 44.

⁵³ Арсовски, С., (2012): *Знање – квалитет – вредност*, 39. Национална Конференција о квалитету, Зборник радова,, Универзитет у Крагујевцу, Факултет инжењерских наука, Крагујевац, ISBN: 978-86-86663-83-2 <http://www.cqm.rs/2012/cd1/pdf/39/02.pdf> (20.09.2013.)

⁵⁴ World Health Organization (WHO), (1997a): *Life skills education for children and adolescents in schools: Introduction and guidelines to facilitate the development and implementation of life skills programmes*, Geneva, Switzerland, WHO Programme on Mental Health

⁵⁵ http://executiveeducation.wharton.upenn.edu/for-individuals/all-programs/high-potential-leaders-accelerating-your-impact?utm_source=bing&utm_medium=cpc&utm_campaign=HIPO&utm_term=developing%20leadership%20skills (12.03.2015.)

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

- филозофију лидерства – тј. усклађивање личних вредности са очекивањима запослених у МСП-у;
- како да искористе своју емоционалну интелигенцију – тиме добијају чвршћу везу и већи утицај на свим хијерархијским нивоима МСП-а и у свом тиму;
- вештине и процесе преговарања – да изграде сопствени стил комуникације у МСП-у;
- створе и изграде најбољу праксу – уз критично мишљење, извршење и глобално управљање; и
- колико може да буде јак је њихов утицај на раст и развој МСП-а.

Лидер је онај који зна пут, иде тим путем и показује другима пут.⁵⁶ Иновације разликују лидера и следбеника.⁵⁷

Најбољи приказ „мапе вештина“⁵⁸ израдио је Универзитет у Кенту. Утврђено је да постоје 3 нивоа вештина, а које могу да буду саставни део вештина сваког лидера у МСП-има:

1. основне вештине лидера карактеришу следеће (под) вештине: професионалност у управљању (*учење и перформансе*), комуницирање, тимски рад, организовање и планирање и решавање проблема,
2. фундаменталне вештине карактеришу следеће (под) вештине: рад на сопственој иницијативи, писање, читање, сарадња, вођство, доношење одлука, истраживање, анализирање, управљање подацима, креативност и посвећеност квалитету рада, и
3. специфичне вештине лидера карактеришу следеће (под) вештине: ентузијазам да оствари циљеве, само ослањање, уређивање закључака, извештавање, познавање страних језика, телефонски разговор, презентација, слушање, давање и прихваћање конструктивне критике, давање подршке осталим запосленима, представљање позитивне стране своје личности, мотивација запослених, асертивност, убеђивање и утицање на запослене, делегирање, подешавање циљева, планирање акција, препознавање флексибилности и позитиван став у променљивим ситуацијама, рад до рокова, постављање приоритета, вештине коришћења и примене информационо комуникационих технологија, сумирање резултата рада, идентификација и евалуација задатака, класификација и синтеза задатака, прикупљање података, размишљање са стране – шире размишљање, учење нових вештина и знања, свесност и прихватање одговорности.

На основу бројних истраживања о способностима и вештинама дипломаца, које највише захтевају послодавци као што су: *Microsoft*-а,⁵⁹ *Target Jobs*-а⁶⁰, *Prospects*-а,⁶¹ *BBC*-а,⁶² *NACE*-а⁶³ и *AGR*-а,⁶⁴ у првих 10 убрајају се:⁶⁵

- Комуникација – да може да јасно и самоуверено изразите своје идеје у говору;

⁵⁶ <http://www.johnmaxwell.com/> (08.02.2015.)

⁵⁷ http://www.brainyquote.com/quotes/authors/s/steve_jobs.html (12.02.2015.)

⁵⁸ <http://www.kent.ac.uk/careers/sk/skillsmap.htm> (10.02.2015.)

⁵⁹ <http://www.microsoft.com/sr-latn-rs/default.aspx> (20.02.2015.)

⁶⁰ <https://targetjobs.co.uk/> (20.02.2015.)

⁶¹ <http://www.prospects.ac.uk/> (20.02.2015.)

⁶² <http://www.bbc.com/> (20.02.2015.)

⁶³ <http://www.nace.org/home.aspx> (20.02.2015.)

⁶⁴ <http://www.agr.com/> (20.02.2015.)

⁶⁵ <http://www.kent.ac.uk/careers/sk/top-ten-skills.htm> (12.03.2015.)

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

- Тимски рад – да ради самоуверено у оквиру тима;
- Комерцијална свест – да разумети комерцијалне реалности које утичу на организацију;
- Анализира и поступа – да прикупљају информације систематски ради утврђивања чињеница и принципа. Решавање проблема;
- Иницијативност и лична мотивација – да може да делују на иницијативу, идентификују могућности и активније износи идеје и решења;
- Управља – да буде одлучан да уради нешто, да буде стално у потрази за бољим начинима решења;
- Писана комуникација – да може да се изразит јасно писмено;
- Планирање и организовање – да може да планира активности и носи их ефикасно кроз рад;
- Флексибилност – да успешно прилагођава новонасталим ситуацијама и окружењима, и
- Стратегија – да управља временом ефикасно, да одвоји приоритетне задатке и могућности да ради на рокове.

Најважније лидерске вештине које ће утицати на запослене раднике и МСП-а да иду путем развоја и раста у наредних пет година су:⁶⁶

- лидерске вештине 62%,
- управљачке вештине 62%,
- интерперсоналне вештине 53%,
- иновативност и креативност 45%,
- отпорност или издржљивост 43%,
- техничко специјалистичке вештине 40%,
- информационо комуникационе вештине 40%,
- продајно маркетиншке способности 32%,
- вештине управљања клијентима 24%, и
- остало 4%.

Мудрост је способност човека да повећа своју ефикасност. Мудрост је вредност, која захтева менталну функцију која се зове закључивање (*енгл. Trial*).⁶⁷ Мудрост можемо дефинисати и као симбиозу знања и информација.⁶⁸⁶⁹ Неки аутори окарактерисали су мудрост као „знати урадити праву ствар“.⁷⁰ Неће више бити „сиромашних земаља“, већ само земаља у којима „влада незнање“.⁷¹

Лидер који се едукује опажањем појава и процеса из окружења МСП-а, користећи свој ум и стечена искуства, а при том стечена знања примењује у пракси може се назвати

⁶⁶ www.rightmanagement.co.uk, *The flux report, Building a resilient workforce in the face of flux 2014*. (10.03.2015.)

⁶⁷ Jennifer, R., Hartley, R., (2006): *Organizing Knowledge: An Introduction to Managing Access to Information*, Ashgate Publishing, Ltd. pg. 5–6. ISBN 978-0-7546-4431-6

⁶⁸ Cleveland, H., (1982): *Information as a Resource, The Futurist: 34–39*,

⁶⁹ Wallace, D. P., (2007): *Knowledge Management: Historical and Cross-Disciplinary Themes, Libraries Unlimited*, pg. 1–14. ISBN 978-1-59158-502-2

⁷⁰ Chisholm, J., Warman, G., (2007): *Experiential Learning in Change Management*, In Silberman, Melvin L. *The Handbook of Experiential Learning*, Jossey Bass, pg. 321–40. ISBN 978-0-7879-8258-4

⁷¹ Drucker, P., (1995): *Postkapitalističko društvo, Grmeč, Privredni pregled, Beograd*

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“
мударим лидером.⁷² Мудар је онај лидер који појаве из окружења МСП-а, не гледа никад неповезане, већ шире могуће, са свим осталим што се у окружењу појављује и догађа.

Један од услова функционисања савременог МСП-а је да његов лидер мудар. Насупрот мудрог лидера, који је стално одмерен и плашљив у односу на своје одлуке, налазе се други људи у МСП-у, који често могу бити глупи, а храбри или пак, даровити и нестрпљиви у односу на одлуке које доносе. Са мало речи, мудар лидер може доста свега да оствари. Тако да, мудар лидер увек мора да мисли унапред за своје МСП-е, а не само од данас за сутра. Опрезном лидеру се ретко дешавају несреће, зато што је пажљив, брижан и премишља се за сваки свој пословни потез. Основа мудрости лидера је његова интелигенција.

Врло је интересантно одговорити на питање која интелигенција највише помаже лидеру знања у МСП-има: рационална (*IQ*) помаже лидеру да решава логичке проблеме; емоционална интелигенција (*EQ*) помаже лидеру да буду свесни властитих и туђих емоција, помоћу њих саосећа, процењује ситуацију у којој се налази и он и МСП-е и на њу треба исправно да реагује; и духовна интелигенција (*SQ*) лидера, она обухвата све до сада познате облике интелигенције. То је неопходан фундамент за правилно деловање рационалне и емоционалне интелигенције. Помоћу ове интелигенције лидер свој живот и посао ставља у: већи, богатији и смисленији контекст. Духовном интелигенцијом лидер процењује да ли је одређени поступак, одлука и животни пут МСП-а и њега, смисленији од неког другог пута. МСП-а учествујући у трци за освајањем паметних, учених и мудрих лидера, изабраће пут успеха.

Лидери у МСП-има не требају да одвајају свој рад од свог живота. Треба користити сопствени рад и то не само онај у науци да би се кроз њега обогатио сопствени живот, а живот треба користити да би се обогатио сопствени рад.⁷³

Емоционална интелигенција је флексибилан скуп вештина које се добијају и побољшавају са праксом. Иако су неки људи природно више емоционално интелигентни од других, можемо развити високу емоционалну интелигенцију чак и ако се не рађамо са њом. Поставља се питање: Колико је од утицаја емоционална интелигенција има на лични професионални успех? Кратак одговор је: много! То је моћан начин да се фокусира лична енергија у једном правцу са огромним резултатом.⁷⁴

TalentSmart светски „провајдер“ број 1 за емоционалну интелигенцију тестирао је емоционалну интелигенцију заједно са још 33 важним вештинама на радном месту. Утврђено је да је емоционална интелигенција најјачи предиктор перформансе лидера и предузећа, објашњавајући је као елементом који доноси 58% успеха у свим врстама послова.⁷⁵ Од свих лидера које су тестирали, сазнали су да 90% врхунских лидера јесу богати емоционалном интелигенцијом. Лидери са високим степеном емоционалне интелигенције могу зарадити више новца у просеку 29.000\$ више годишње него људи са ниским степеном емоционалне интелигенције. Веза између емоционалне интелигенције и зарада је тако директна да свако повећање у емоционалној

⁷² Momčilović, O., Stajković, J., Đurić, M., (2009): *Modern learning from the aspect of wisdom management, 15th International Conference Application Of New Technologies In Management ANTIM 2009, Vrnjacka banja, Serbia, ISBN 978-86-87333-01-7*

⁷³ Wright, C. M., (1959): *The Sociological Imagination, Oxford University, Press, New York, pg. 207*

⁷⁴ <http://www.forbes.com/sites/travisbradberry/2014/01/09/emotional-intelligence/> (08.03.2015.)

⁷⁵ <http://www.talentsmart.com/> (08.03.2015.)

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“
интелигенцији повећава годишњу плату. Ови налази важе за лидере у свим привредним гранама, на свим нивоима, у свим регионима света. Истраживање је доказало да се није нашао посао у којем однос перформансе и плате нису блиско везане за емоционалну интелигенцију лидера.⁷⁶

Да би лидер могао да управља запосленима у МСП-у, мора прво да има способност да управља собом и својим емоцијама. Емотивна зрелост лидера је један од најважнијих фактора за успешно лидерство. Она омогућава лидеру да контролише собом, упркос проблемима и препрекама на које наилази у МСП-у и сопственој несигурности и страху коју у одређеном моменту сваки лидер осећа.⁷⁷

Само врхунски лидери могу да у зависности од тежине неке пословне ситуације буду сталожени, рационални и смирени. Сваки лидер мора да издржи критику и неслагање запослених, а да се то не примети на њима, и да испуњава своје радне задатке а да за то не добијају награду. Шта одликује врхунског лидера? Лидери често поседују висок ниво емоционалне интелигенције EQ, што је додатна одлика врхунских лидера уз саосећајност са другим запосленима. Квалитетан лидер МСП-а мора да зна како да успешно влада својим емоцијама. Разумни пословни поступци лидера, настају из способност лидера да претварају своје пориве и емоције у пословне задатке. Постоје неколико вештина лидера које утичу на његову емоционалну интелигенцију, а то су: самосвесност, добро владање собом, друштвена свест, лакоћа опхођења према другим запосленима. Често се дешава да поједини лидери у бизнису себе сматрају надпросечно интелигентима, јер имају велики IQ, што у ствари и није тачно, јер EQ је више важна од IQ. IQ је целог живота константан, за разлику од EQ који се стално искуствено допуњује и то је способност да разумете друге људе и мотивишете се, како да сарађујете са њима.⁷⁸

Постоје људи који имају надпросечну интелигенцију, али су врло ограничени у вештинама управљања собом и опхођења са другима. Без обзира што имају високу интелигенцију они не могу бити лидери, за разлику од успешних лидера који имају просечну интелигенцију, али имају висок коефицијент EQ. Контрола и способност препознавања емоција је тзв. б. чуло, које лидеру може највише да помогне у интеракцији и прикупљању информација од свих запослених радника у МСП-у. Емоционално лидерство је енергија која води ка „*ватромету успеха или згаришту неуспеха*“.⁷⁹

На елементе организационе културе утиче емоционална интелигенција лидера, и то додатно помаже:

- у функцији и процесу усвајања и прихватања визије од стране свих запослених у МСП-у - што лидер говори запосленом са много више пажње се слуша,⁸⁰

⁷⁶ Bradberry, T., Greaves, J., (2009): *Emotional Intelligence 2.0*, TalentSmart, San Diego, California, USA, ISBN 0974320625, 9780974320625, <http://www.forbes.com/sites/travisbradberry/2014/01/09/emotional-intelligence/> (09.03.2015.)

⁷⁷<http://www.ekapija.com/website/sr/page/854088/Za%C5%A1to-je-emocionalna-inteligencija-zna%C4%8Dajna-za-uspe%C5%A1no-rukovo%C4%91enje> (19.02.2014.)

⁷⁸ Gardner, H., (2011): *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*, Basic Books, ISBN 0465024343, 9780465024346

⁷⁹ Арсовски, С., Никезић, С., (2013): *Лидерство: кључ за експанзивну креативност*, СО Ражань, Машина, Крагујевац, ISBN 978-86-89507-01-0, стр. 33

⁸⁰ Pschosolido, A. T., (2000): *Emotional Intensity in Groups*, докторска дисертација, Katedra za organizaciono ponašanje, Case Western Reserve University, Cleveland, Ohio, <http://www.emocionalnainteligencija.com/eq-organizaciona-kultura.html> (10.03.2015.)

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

његово мишљење нуди тумачење смисла, јер он говори у име организације и тиме усмерава емоционалну реакцију на ситуацију.⁸¹

- у усвајању фундаменталних претпоставки из којих се изводе закључци о вредности МСП-а - запослени радници нове вредности не прихватају тек тако лако, али ако те вредности помажу у пракси, временом ће се стабилизovati однос према њима нарочито уз помоћ лидера. Поступци који служе као пример имају много више ефекта него декламације.⁸²
- у дефинисању циљева организације, где лидери постају катализатори тих остварења...

На развој каријере лидера и запослених радника у МСП-има у Србији утичу транзициони процеси. Улога каријере је интегрисана у остваривању укупне стратегије и пословних планова МСП-а. Развојем лидерског и потенцијала запослених радника утиче се на тржишну позицију сваког МСП-а.

Највећа вредност у развоју каријере образовање. Предузимљивост и флексибилност образованог лидера јесу важни елементи за одабир успеха и развоја каријере, а не само добри пословни резултати. Каријера лидера утиче на његов и углед МСП-а.

Данас запослени морају непрекидно да се усавршавају како би били спремни да се преусмере и задрже корак с променама. Све више се развија концепција запослених, у теорији позната као „еластична“, односно флексибилна „портабл“ каријера. Поред тога што запослени управљају каријером и брину о њој, они морају да доприносе и успеху организације. Прошла су времена када се појединац везивао за организацију у којој је почео да ради и организацији препуштао бригу о властитој каријери. Данас организације све више постају инструмент за развој личне каријере и помажу задовољавању индивидуалних потреба и развој каријере запослених, а појединац мора активно управљати својом каријером, при томе да обезбеђује сталну конкурентност и да се запошљава на све сложеније и одговорније послове.⁸³

Сваки човек прави избор у сопственој каријери. Без континуираног планирања, развоја, управљања, знањима и вештинама, (у садашњим тржишним условима привређивања), лидер не може да напредује у каријери. Модерна пословна клима омогућава МСП-има да се развијају и расту бржим темпом него велика предузећа. МСП-а су важна за тржиште рада, јер и она дају могућности за напредовање запослених. Зато је потребно мудро потражити послодавца који даје добре изгледе за лични развој и нуди радно окружење које задовољава личне преференције, и у МСП-има се може напредовати.⁸⁴ Улога послодавца је кључни потенцијални корак у процесу који доводи до конкурентске предности.⁸⁵ Највећи изазов послодавца МСП-а је да пронађе и задржи менаџера и лидера који ће бити продуктиван у њиховом предузећу. Успешност

⁸¹ Gardner, H., (1995): *Leading Minds, an Anatomy of Leadership, Basic Books, New York* <http://www.emocionalnainteligencija.com/eq-organizaciona-kultura.html> (10.03.2015.)

⁸² Wever, U. A., (1989): *Unternehmenskultur in der Praxis, Campus Verlag, Frankfurt*

⁸³ Лојић, Р., (2009): *Планирање и развој каријере, Војно дело, Београд, број 2, стр. 195, УДК 355/359 ISSN 0042-8426*

⁸⁴ Ahmadi, M., Helms, M. M., (1997): *Small firms, big opportunities: the potential of careers for business graduates in SMEs, Education + Training, Vol. 39 Iss: 2, pg.52 – 57, ISSN: 0040-0912*

⁸⁵ Zikic, J., (2015): *Skilled migrants' career capital as a source of competitive advantage: implications for strategic HRM, The International Journal of Human Resource Management, York University Libraries, Vol. 26, Iss. 10, ISSN 0958-5192 (Print), 1466-4399 (Online)*

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“
запосленог менаџера и лидера је њихова мотивација, она више не зависи само од материјалних награда које добијају, него и од могућности развоја које му МСП-е.⁸⁶

У Србији лидери МСП-а развијају каријеру на промоције, а најзначајнији њен елементи су: године радног стажа, године живота или политичко опредељење. Све ово утиче на потенцијал који фигурира у МСП-има код нас. Поред година живота и радног стажа битни за искуство у области лидерства у МСП-у, за развој квалитетног лидерског кадра веома су битни: образовање, знање, вештине, способности, пословни резултати, а управо се они не узимају или се узимају у недовољној мери као одлучујући фактори за улазак и напредовање у лидерској каријери у српским МСП-има.

То имплицира закључак да се у нашим предузећима још увек: образовање, знање и вештине као кључни ресурс за остваривање конкурентске предности не цени у довољној мери. Српска МСП-а немају развијене системе вредновања радне успешности и понашања из којих би добили потребне информације неопходне за квалитетно управљање каријером својих запослених (*кога унапредити, на који начин, на основу чега итд.*). За очекивати је било да је систем развоја менаџерске каријере развијенији у МСП-има страних инвеститора који су уз свој менаџмент донели нову културу и систем вредности у којем су: образовање, знање и вештине основе даљег опстанка и развоја у конкурентском окружењу.⁸⁷

За свако МСП-е веома је важно да њихови лидери могу да искажу постојеће и стичу нове вештине. Ти исти лидери треба да то омогуће и својим запосленима. Мотивација је од великог значаја да би се вештине исказале, што значи да и лидери и запослени морају да буду добро мотивисани да би успели заједно да управљају својим вештинама у МСП-у.

Креирањем одговарајуће визије лидер утиче на развој свог МСП-а. Јако је битно да лидер има способност да зна како се стратешки и оперативно планира у МСП-у. Што лакше прихвати нове и квалитетне идеје и иницијативе од стране запослених (*креативних*) радника, развиће посебан однос према њима и оствариће бољу пословну комуникацију. Осим што и лидер треба да буде креативан, мора да поседује и способност праведног и ефикасног делегирања задатака својим запосленим радницима. Мора да буде мудар мотиватор - катализатор промена у МСП-у.

Лидер треба да буде праведан у награђивању запослених радника, да спречи конфликте и подстиче професионалну размену мишљења, као и да буде сталожен у стресним ситуацијама. Способност разумевања за осећања запослених мора да развија стално. Мора да следи своја речи и дела. На тај начин лидер стиче поверење у запослене и они у њега. Емотивно и социјално стабилан лидер је интелегентан лидер.

У складу са претходно наведеним теоријским истраживањима формулисане су следеће почетне помоћне хипотезе:

- *H₇ - Вештине лидера, значајно утичу на повећање квалитета Тимског рада у МСП-има; и*

⁸⁶ Camp, R., Vielhaber, M. E., Simonetti, J. L., (2004): *Strateško vođenje intervjua, Kako zaposliti dobre ljude, Mate d.o.o, Zagreb*

⁸⁷ Вечић-Ђурковић, Ј., Марић, Р., Ђурковић, Т., (2011): *Анализа развоја менаџерске каријере у Србији, Индустија, Економског института, Београд, ISSN 0350-0373; UDK 33; год. XXXIX бр. 4, стр. 195*

- Н8 - Вештине лидера значајно, утичу на смањење Пословних конфликта у МСП-има.

4. ПОСЛОВНЕ ПРОМЕНЕ У ЛИДЕРСТВУ МСП-а

Одступање од неког стања, означава промену. Промена није само неопходност у животу, то јесте живот.⁸⁸ Промене, како и на људе, утичу и на МСП-а. Оне могу бити: позитивне и гледају у будућност и доносе шансе, и негативне које уништавају и враћају уназад предузеће. Што је јуче било добро, већ данас више није и обрнуто. Промене од јуче, могуће да данас доносе добро, али већ сутра могу донети лоше МСП-у. Лидер мора, увек изнова да пажљиво процењује промене, да би био успешан у свом МСП-у.⁸⁹

Бити бољи лидер, значи мењати се, а бити савршени лидер подразумева непрекидно мењати се. Насупрот томе да промене доносе само проблеме, оне у бизнису значе продужетак живота. Лидерима није довољно само искуство у раду МСП-а да би пратили промене, они морају да имају дар опажања и вештине да се користе стекнутим искуством у циљу стицања новог.

У пословном животу лидера намећу се разне могућности деловања у решавању проблема које доносе промене. У предузећима се догађају промене као одговор на промене у окружењу и стратегији предузећа, а с обзиром да се и стратегија предузећа мења под утицајем окружења, произилази да је стварно окружење најважнији чинилац у променама предузећа.⁹⁰ Алтернативе које лидер треба добро да проучи у свакој ситуацији су: да ли модификовати, променити или одбацити промену?

Лидери преузимају одговорност за судбину и опстанак МСП-а. Из статичког и стереотипног начина руковођења, лидерство се трансформисало у флексибилан модел руковођења. Тежиште руковођења, пренело се са менаџера на лидера, са функције на акцију.⁹¹

За МСП-е и лидера најважније је неодбојност и отвореност према променама и новим идејама. Једначина отворености МСП-а према променама и идејама гласи:⁹²

$$\text{Отвореност} = \frac{\text{број идеја} \cdot (\text{број прихваћених идеја} + \text{број брзих одлучивања}) \cdot \text{заједничка визија}}{\text{казне за неуспех}}$$

Смањењем казни за неуспех приликом генерисања лоших идеја, повећава се број нових идеја. Затим се број нових идеја повећава, ако се стимулише број нових идеја, посебно, ако су оне имплементирани, или ако су оцењене као сигуран неуспех и брзо склоњене на страну. Отвореност МСП-а према идејама повећава се, ако су идеје

⁸⁸ <http://alvintoffler.net/?fa=galleryquotes> (22.03.2015.)

⁸⁹ Ристић, Д., (2008): *Управљање променама, Факултет за менаџмент, Секот Books, Нови Сад, ISBN 978-86-85943-45-4, COBISS.SR-ID 225571847*

⁹⁰ Сајферт, З., Адамовић, Ж., Бешић, Ц., (2005): *Менаџмент знања, Универзитет у Новом Саду, Технички факултет „Михајло Пупин“, Зрењанин, ISBN 86-7672-033-9*

⁹¹ Арсовски, С., Никезић, С., (2013.): *Лидерство: кључ за ефективно управљање променама, Машинац, Крагујевац, ISBN 978-86-89507-00-3, стр. 2*

⁹² Thompson, C., (1992): *"Chic", What a Great Idea!, Harper Perennial: First Edition edition, USA, ISBN-10: 0060969016, str. 153*

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“
базиране на заједничким вредностима и визији МСП-а. Закључујемо да је ово неоспоран задатак и одговорност лидера у МСП-у.⁹³

Најчешће грешке које су изазвале да промене у МСП-има пропадну су:⁹⁴

- покушај промена МСП-а без постављања високог нивоа потребе промена код свих запослених.
- ако лидер МСП-а не прихвата промене оне су немогуће, међутим, ако их и прихвата мора да има одређену харизму без обзира на његову компетенцију, јер МСП-а се ослањају и на традицију и инертна су на промене.
- визија МСП-а инспирише и усмерава акције неопходне за њено остварење, то је кључ промена,
- уколико већина или сви запослени у МСП-у не желе промене, онда су оне немогуће.
- препрека у променама МСП-а може бити и само једна особа, која има неку високу позицију.
- многи запослени не желе да буду део промена уколико не наступе одмах или не виде и не прославе краткорочне победе.
- док промене не уђу дубоко у културу МСП-а, што обично траје од 3 до 10 година, увођење нових приступа је осетљиво.
- промене могу бити деградирани, све док не буду усађене у заједничке вредности и норме све до једног запосленог у МСП-у. Анализа и разумевање отпора према променама, је кључни посао лидера у МСП-у.

Успешно спровођење промена у МСП-а може се извести у осам етапа.⁹⁵ Прве 4 етапе јесу одмрзавање статуса кво. Етапе од 5 до 7 нас упознају са новом праксом, а последња фаза јесте укоренивање промена у корпоративну културу МСП-а. Велика је грешка прескакање првих 4 етапа. Пре преласка са етапе на етапу важно је да је претходна етапа у сто посто завршена:⁹⁶

1. Успостављање осећања ургентности;
2. Креирање водеће коалиције;
3. Развијање визије и стратегије;
4. Комуницирање визије промена;
5. Оспособити сараднике за широке акције;
6. Генерисање краткорочних победа;
7. Консолидовање добитака и произвођење даљих промена; и
8. Усидрити нов приступ у културу.

Промене у МСП-у су посао лидера, а не менаџера, и то од 70 до 90% су део лидерства, а само од 10 до 30% менаџмента.

Фактори који су неопходни за успех промена су јасна визија, јединствен и одлучан тим који промене спроводи, едукација учесника и комуникација са свима који на

⁹³ Аџић, С., (2004): *Лидер у маркетингу, Економски институт, Београд, ISBN 86-7329-054-6*
http://slobodanadic.tripod.com/htm/liderstvo.htm#_Toc80766658 (01.09.2014.)

⁹⁴ Kottler, J. P., (1996): *Leading Change, Harvard Business School Press, Boston, USA, ISBN 0875847471*
<http://www.hbs.edu/faculty/Pages/profile.aspx?facId=6495&facInfo=pub> (10.03.2015.)

⁹⁵ <http://study.com/academy/lesson/kotters-8-step-change-model-of-management.html> (20.02.2015.)

⁹⁶ Аџић, С., (2004): *Лидер у маркетингу, Економски институт, Београд, ISBN 86-7329-054-6*
http://slobodanadic.tripod.com/htm/liderstvo.htm#_Toc80766658 (12.09.2014.)

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“
различитим нивоима треба да спроводе промене или који својим отпором могу да их коче. Све корените промене изискују одлично лидерство.⁹⁷ Није твој задатак да постанеш лидер, твој задатак је да постанеш комплетни и прави ти – да све своје вештине, вредности и енергију усмериш у остварење визије коју си прихватио.⁹⁸

Кључни чинилац развоја МСП-а је способност њиховог управљања. Само добра техника може да обезбеди:

- благовремено и адекватно прилагођавање структуре МСП-а сложеној структури промена у његовом окружењу, и
- добре резултате, динамичан и стабилан развој МСП-а, кроз задржавање и јачање позиција истог на глобалном тржишту.

Основне процене и прогнозе будућег стања МСП-а лидер добија прикупљањем, обрадом информација и података из окружења. Ове прогнозе не могу бити 100% поуздане, јер да би сазнали будућност МСП-а морамо много више да знамо о циљевима, мерама и активностима истог. Сliku будућег развојног окружења МСП-а утврђују:⁹⁹

- промене - које треба да се изврше, да би се обезбедио континуитет конкурентске позиције,
- шансе - које се отварају МСП-у, доласком промена у окружењу, и
- опасности и ограничења - које за МСП-е настају са процењеним променама из окружења.

Квалитет развоја МСП-а изражен је кроз његову тржишну позицију. Колико год да је организациона шема добро обликована, МСП-е неће ефикасно функционисати, ако нису успостављени механизми који ће све елементе тј. Делове повезати, ускладити и усмерити у правцу остваривања постављених циљева и задатака.¹⁰⁰

Учење је процес у коме се креира знање. Тако да, организационо учење можемо сматрати процес организационог знања. Знање је статичка, а учење динамичка категорија. Организационо учење је процес путем кога организација стиче, манипулише и користи знање. Битна обележја организације која учи: системско решавање проблема, прихватање нових приступа, учење из сопственог искуства, учење из искустава конкуренције и брзо преношење знања у целој организацији.¹⁰¹ Организација која учи је она организација која је способна да ствара, прибавља, врши трансфер знања и модификује своје понашање на начин који рефлектује нова знања.¹⁰²

МСП-е које се континуирано поправља, усавршавајући и брзо стварајући способности неопходне за будућност, може се дефинисати као организација или МСП-е које учи или учећа организација (*енгл. Learning Organization*) или учеће МСП-е (*енгл. Learning SMEs*).¹⁰³

⁹⁷ Ђинђић, З., (2004): *Једна српска визија, Атенеум, Београд, ISBN: 86-83511-23-5, COBISS.SR-ID: 112054284,*

⁹⁸ Bennis, W. G., (2003): *On Becoming A Leader: The Leadership Classic - Updated And Expanded, Perseus Publishing, New York USA, pg. 104, ISBN-10: 0465014089*

⁹⁹ Ристић, Д., (2007): *Управљање развојем, СЕКОМ – books, Нови Сад, ISBN 978-86-85943-45-4*

¹⁰⁰ Арсовски, С., Никезић, С., (2013.): *Лидерство: кључ за ефективно управљање променама, Машинац, Крагујевац, ISBN 978-86-89507-00-3*

¹⁰¹ Senge, P., (2003): *Peta disciplina - umeće i praksa organizacije koja uči, Adžes MC, Novi Sad, str. 8*

¹⁰² Машић, В. (2009) *Strategijski menadžment, Univerzitet Singidunum, Beograd, str. 309*

¹⁰³ Levinson, N. S., Asahi, M., (1995): *Cross-national alliances and inter-organizational learning, Organizational Dynamics, 24(2). pg. 55-63 doi:10.1016/S0090-2616(15)00006-6*

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

МСП-е и лидери морају да сарађују са другим предузећима и да се што лакше прилагођавају екстерном окружењу,¹⁰⁴ јер тиме побољшавају сопствене перформансе, јачају организациони капацитет.

Визија лидера је покретач МСП-а, она је важна за избор стратегије и остваривање профита. На основу визије која је дефинисана, неопходно је поставити пословне акције, тј. реалне активности које требају да се изврше по одређеној временској динамици. МСП-е треба да научи да користи информације прикупљене из окружења,¹⁰⁵ зато лидери требају да *„траже истину без обзира на то одакле долази и колико кошта.“*

У МСП-има запослени треба да се ослањају на своје знање и процене, као и својих колега, како би правилно одлучили, шта у одређеним ситуацијама (*везаних за задатке које обављају*) да раде. У нашим МСП-има се то ради и даље на незадовољавајући (*стари*) начин, не развијајући МСП-е које учи, минирајући сами себе. Као последица тога догађа се да: важне информације или идеје не стижу до онога који треба о њима да одлучује, запослени немају довољно времена да уче и усавршавају и појављује се нездрава унутрашња конкуренција унутар самог МСП-а.

Од лидера се захтева, да користи своје посебне вештине и карактеристике, да би успео да управља знањем у МСП-има, да би тиме, захтеве турбулентног окружења спровео у дело.

Да би Србија у процесу придруживања ЕУ кренула напред, неопходне су корените организационе промене у свим областима, па и у МСП-има. С обзиром да промене креира и води лидер, његова улога у МСП-има у српској привреди је неопходна и неспорна.

Веома је значајно да лидер и запослени радници МСП-а имају позитиван однос према променама у односу на микро - макро окружење и иновације. Стратешке и оперативне одлуке лидер мора да што брже спроведе у акције, а запослени радници да при том подржавају визију и мисију коју је поставио.

Квалитет, систематичност и правовременост праћења промена у окружењу МСП-а је веома значајно и за лидера и за МСП-е. Лидер ће се успешно носити са променама на тржишту и окружењу, ако познаје сопствену конкурентску позицију МСП-а.

Целовитост информација у вези промена у МСП-у морају да буду правовремене. За производни или услужни програм МСП-а значајно је увођење нових производа или услуга у свој асортиман. Да би се увео нови производ или услуга у МСП-е, лидери требају да се баве: истраживањем могућности увођења и флексибилношћу нових производа или услуга, брзином промена лоших технолошких и пословних поступака, иновативности и агилности у пословању...

У складу са претходно наведеним теоријским истраживањима формулисане су следеће почетне помоћне хипотезе:

¹⁰⁴ Chesbrough, H. W., Teece, D. J., (1999): *When Is Virtual Virtuous? Organizing for Innovation*, Harvard Business Review on Managing High-tech Industries, Harvard Business School Press, pg. 189, Boston

¹⁰⁵ Wick, C. W., Leon, L. S., (2006): *From ideas to action: Creating a learning organization*, Human Resource Management, Volume 34, Issue 2, pg. 299–311, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/hrm.3930340207/pdf> (17.03.2015.)

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

- H_9 - Пословне промене значајно, утичу на повећање квалитета Тимског рада у МСП-има; и
- H_{10} - Пословне промене значајно, утичу на смањење Пословних конфликта у МСП-има.

5. ОДНОС ЛИДЕРСТВА И ПОСЛОВНЕ КОМУНИКАЦИЈЕ У МСП-ИМА

У развијеним земљама стално се истражује и унапређује пословна комуникација између лидера и запослених. Посвећеност или приврженост (*енгл. Commitment*) МСП-у и правилно давање овлашћења или оснаживања (*енгл. Empowerment*) запосленима су варијабле које лидери морају да поседују. Комуникација између лидера и запослених је повезана са посвећеношћу према радним задацима.¹⁰⁶¹⁰⁷ Овлашћивање представља процес фокусирања на пословни задатак, ради остваривања позитивних ефеката за МСП-е коришћењем постојеће моћи и пословне комуникације.¹⁰⁸

Успешна пословна комуникација није исто што и пословни успех у МСП-у. Односно добра пословна комуникација између лидера и запослених, треба да подржи, а не да замени знање у МСП-има.¹⁰⁹

Добра атмосфера и позитивна мотивација настаје када је запослени задовољан послом. Увек је потребно да лидери вреднују свако мишљење која се добије од запослених приликом доношења одлука. На пословне перформансе МСП-а позитивно утиче пословна комуникација, а за то је заслужно лидерство.

Лидер води МСП-е, управљају њиме и одговорни су за његову будућност. Када се МСП-е нађе у тешкој ситуацији, лидери су ти који требају да својим ауторитетом мотивишу све своје запослене. Вера у бољу будућност је визија харизматичног лидера.

Одлучујућу улогу у процесу комуникације и преговарања, има лидер. Процесом преговарања лидер може да контролише могуће пословне конфликте у МСП-у. Кроз преговарачки процес, долази се до резултата преговарања. Лидери су ти који тај процес воде, јер они знају коју стратегију и тактику треба да примене, да би остварили своје пословне циљеве и задатке. Лидерство и комуникација су нераскидиви процеси који се непрестано уче и развијају. Остварујући своје, лидери остварују и интересе свих запослени и самог МСП-а.

Степенем разумевања емотивне поруке пошиљаоца информације неком примаоцу информације, мери се ефективност комуникације. Лидерска комуникација у МСП-у се базира да не постоји сметња у процесу комуникације, а то значи да је лидер обезбедио несметано одвијање функције: вођства, саветовања, координације, надгледања и процене организационих процеса у МСП-у.

¹⁰⁶ Gerstner, C. R., Day, D. V., (1997): *Meta-Analytic review of leader-member exchange theory: Correlates and construct issues*, *Journal of Applied Psychology*, 82(6), 827-844. doi: 10.1037/0021-9010.82.6.827

¹⁰⁷ Yousaf, A., Sanders, K., Torka, N., & Ards, J. (2011). *Having two bosses: considering the relationships between LMX, satisfaction with HR practices, and organizational commitment*. *International Journal of Human Resource Management*, 22(15), 3109-3126. doi: 10.1080/09585192.2011.606124

¹⁰⁸ Mullins, L. J., (2005): *Management & Organisational Behaviour*, Financial Times Prentice Hall, London

¹⁰⁹ <http://www.razvojkarijere.bg.ac.rs/stranice/uploads/102944Poslovna%20komunikacija.pdf> (10.02.2015.)

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Изучавање процеса пословне комуникације у МСП-има је важно, јер се њоме омогућава обезбеђење разумевање између лидера и свих осталих запослених на свим хијерархијским нивоима.

Комуникациона функција лидера према запосленима у МСП-има дефинисана је кроз: мисаони процес (*у уму лидера*), кодирање - комуникациони процес када се лидера шаље поруку ка другим запосленима (*речима или симболима*) и декодирање - комуникациони процес превођења (*речи или симбола*) у разумљиве информације.

Успешна вештина комуницирања омогућавам негује и ствара разумевање и поверење неопходно да се подстакну сви запослени да следе лидера у МСП-има.¹¹⁰ Ниједан лидер не може да постане ефикасан, ако добро не комуницира.¹¹¹ Лидер који жели да напредује у свом МСП-у мора да буде у стању да комуницира, доноси важне одлуке, и ствари уради са и преко својих запослених.¹¹² Процес комуникације је двосмеран процес, усмерен према задацима и односима међу запосленима у МСП-у. Лидери проводе већину свога времена у комуникацији са запосленима, од 70 до 90%.¹¹³ Један од најкритичнијих елемената лидерства, је да лидери успеју да ефикасно комуницирају, како унутар тако и изван МСП-а.¹¹⁴

Пословна комуникација (*формална и неформална*), прожима се кроз све хијерархијске ниво МСП-а. Она се одвија, без обзира да ли појединац жели или не, да је одвија са својим колегама на било ком хијерархијском нивоу. Пословна комуникација није споредан или насумичан процес, већ планиран и ефективан процес који утиче на мотивацију свих запослених на свим хијерархијским нивоима у МСП-у. Запослени која активно користе интерну комуникацију, развијају квалитетнију културу унутар МСП-а која директно утиче на његову продуктивност.

Лидер креира комуникациони процес у коме учествују сви запослени. Он сагледава читаву слику стања у МСП-у и његовом окружењу. Лидер мора прецизно да анализира тренутну ситуацију у МСП-у и да се суочи са свим изазовима (*тржиште, претње и турбулентне промене окружења,...*).

Јаке комуникационе вештине су императив за данашње лидере. Вештине комуникације, емоционална интелигенција и лидерство су априори у функционисању МСП-а. Успешни лидери су успешни комуникацији. Запослени у МСП-у кроз комуникацију са лидером сагледавају његову компетенцију и поверење. Ефективност лидера, запослених и МСП-а остварује се кроз континуирану интерактивну пословну комуникацију. Изградњом сопственог кредибилитета у МСП-у, лидер подстиче и инспирише све запослене. На основу какве циљеве поставља и каква су му уверења запослени процењују лидерску компетенцију. Континуирано унапређивање комуникационих вештина лидера је од пресудног значаја за МСП-е.

¹¹⁰ Арсовски, С., Никеџић, С., (2013.): *Лидерство: кључ за ефективно управљање променама*, Машинац, Крагујевац, ISBN 978-86-89507-00-3

¹¹¹ Barrett, D., (2006): *Leadership communication: A communication Approach for senior-Level ---manager*, Handbook of Business Strategy, Emerald Group Publishing, pg. 385-390

¹¹² Bowman, W., Jones, W., Peterson, A., Gronouski, A., Mahoney, M., (1964): *What helps or harms promotability?* Harvard Business Review. 42(1), pg. 6-18

¹¹³ Mintzberg, H., (1973): *The Nature of Managerial Work*, Harper & Row, New York

¹¹⁴ <http://www.smeadvisor.com/2010/06/the-tone-of-communication/> (20.03.2015.)

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Комуникација није само наредба, већ и двосмерна размена информација између лидера и запослених. У самом процесу комуникације може доћи до сметњи (*јављају се неспоразуми*) због одређених баријера. Задатак лидера је да преко одређених филтера те баријере превазиђе. Активним слушањем лидер перципира како се остали запослени у МСП-у осећају, да даје подршку запосленима на свим хијерархијским нивоима и конципира одређена упутства.¹¹⁵

Да би разумео поруке запослених лидер мора пажљиво да их слуша. На основу ослушкивања порука запослених лидер, разуме и даје повратне информације.¹¹⁶

На свакодневним састанцима лидери размењују комуникацију у виду позитивних и истинских информација са запосленима. При комуникацији између лидера и запослених мора да постоји узајамно поверење. Позитиван став ван и унутар МСП-а, ствара и позитиван имиџ лидера. Мада велика већина лидера прецењује свој кредибилитет, мало од њих себе виде како их други запослени прихватају.¹¹⁷ Насупрот томе, запослени радници у МСП-у желе да знају да ли њихов лидер искрена и морална особа.¹¹⁸

Можемо да закључимо, да је веома значајно да запослени радници заједно са лидером буду укључени у процес доношења одлука у МСП-има. Информације из окружења МСП-а треба да се правовремено и ефикасно преносе кроз организациону структуру и да стигну до лидера.

На састанцима који требају да буду јасни, кратки и концизни, лидери требају да издају прецизно дефинисане радне задатке свим запосленима. Међу одељенска комуникација у оквиру МСП-а треба да буде активна, прецизна и да се слободно одвија (*да се размењују потребне пословне информације*).

Лидер и запослени радници морају да се поштују, уважавају и када не мисле исто у вези решења неког постављеног радног задатка. Квалитет интерних међуљудских односа у МСП-у треба да је увек на високом нивоу. Лидер мора да саслуша и мотивише свог запосленог радника о: његовим идејама, решењу или могућности решења неког пословног проблема у оквиру МСП-а.

Информације о резултатима рада запослених радника и лидера у МСП-у треба да буду јасне и јавне, како о награђивању, тако и о консеквенцама. Овакав вид комуникације у МСП-има између лидера и запослених радника делује мотивишуће, али и на достизање и остваривање зацртаних циљева МСП-а. У добу знања, примена информационе комуникационе технологије интензивно помаже у процесу комуникације између запослених радника и лидера.

¹¹⁵ Арсовски, С., Никевић, С., (2013.): *Лидерство: кључ за ефективно управљање променама*, Машинац, Крагујевац, ISBN 978-86-89507-00-3

¹¹⁶ Lyne de Ver, H., (2009): *Conceptions of Leadership, Developmental Leadership Program, Policy and Practice for Developmental Leaders, Elites and Coalitions*, <http://publications.dlprog.org/Conceptions%20of%20Leadership.pdf> (20.03.2015.)

¹¹⁷ <https://hbr.org/1998/05/the-necessary-art-of-persuasion> (20.02.2015.)

¹¹⁸ Kouzes, M. J., Posner, Z. B., (2003): *Credibility: How Leaders Gain and Lose It, Why People Demand It*, Jossey-Bass Revised edition, ISBN-13: 978-0787964641, http://www.amazon.com/gp/product/0787964646?ie=UTF8&isInIframe=1&n=283155&redirect=true&ref_=dp_proddesc_0&s=books&showDetailProductDesc=1#iframe-wrapper (20.02.2015.)

У складу са претходно наведеним теоријским истраживањима формулисане су следеће почетне помоћне хипотезе:

- H_{11} - Пословна комуникација, значајно утиче на повећање квалитета Тимског рада у МСП-има; и
- H_{12} - Пословна комуникација, значајно утиче на смањење Пословних конфликта у МСП-има.

6. ЛИДЕРСТВО И ТИМСКИ РАД У МСП-ИМА

Тимски рад је савремени приступ разумевању различитих проблема личности ангажовањем стручњака различитих профила.¹¹⁹ Нема тајног рецепта или чаробне формуле, како неко да постане ефикасан лидер или члан неког тима преко ноћи. То је процес који се заснива на пословним: покушајима и грешкама, успесима и неуспесима. Непрестано учење и пракса утичу на увећање лидерства и тимски рад.¹²⁰ Препознавањем снаге тима, компензују се његове слабости, а то представља први корак у постизању разумевања лидерства и тимова у МСП-има.¹²¹

Лидери у МСП-има успостављају циљеве, док тимски рад подразумева усвајање и дељење тих циљева као заједнички подухват. Лидери који практикују партиципативно управљање често воле да утврде циљеве у сарадњи са својим тимом. Користећи податке од чланова тима, лидери одлучују о циљевима МСП-а уз потпуну сагласност са осталим запосленима. Успех МСП-а захтева врхунског лидера (*тренера*) и изузетан тим (*екипа играча*). Тимски рад је резултат тима који ради ефикасно. Фактори успеха МСП-а се ослањају на његов тимски рад, а нарочито на:¹²²

- добре комуникационе вештине лидера и чланова тима,
- међусобно поштовање сваког члана тима,
- комплементарне вештине које покривају све потребне компетенције све до једног запосленог,
- дефинисано лидерство, и
- дефинисане процедуре одлучивања.

Да би МСП-е било ефикасно, њихови власници треба да буду саставни део тима. Тимски рад и лидерство су саставни елементи успеха МСП-а. Вредне повратне информације од лидера и чланова тима помажу менаџерима и власницима МСП-а да донесу исправне и благовремене пословне одлуке.¹²³

Колико да је добар и ефикасан лидер, важно је и како на њега гледају његови запослени. Важан показатељ личног успеха лидера и тима је њихов заједнички успех. Да би био успешан члан тима, лидер МСП-а треба да:

- зна све своје запослене и њихове квалитете,
- јасно да артикулише циљеве и да процени како се они могу постићи,
- планира промене циљева, како би МСП-е постигло добар пословни успех.

¹¹⁹ http://sr.wikipedia.org/sr/Тимски_рад (02.02.2015.)

¹²⁰ Anthony, H. J., (1989): *Therapeutic Leadership, Leadership, Abstracts, Vol. 2, No. 13*

¹²¹ Bennis, W., Nanus, B., (1985): *Leaders: The Strategies for Taking Charge, Harper & Row, New York*

¹²² <http://smallbusiness.chron.com/difference-between-leadership-teamwork-10193.html> (16.03.2015.)

¹²³ <http://smallbusiness.chron.com/teamwork-vs-leadership-23315.html> (20.03.2015.)

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Када лидер ради тимски, он мора јасно да саопшти своје идеје и одговоре, упореди и колаборира за добробит МСП-а, са идејама свих осталих чланова тима. Чланови тима требају да дају помоћ другим члановима, док истовремено морају да буду спремни да и приме конструктивне критике. Лидер мора да настоји да побољша морал запослених, да пронађе начине за подстицање свих запослених да би радили са максималном ефикасношћу. Да би се постигао успех у МСП-у, изузетно је важан чврст тимски рад, стварање и одржавање здраве моралне климе, а за све то је задужен лидер. Сваки тим има своју динамику и свој дух, мора да буде кохезиван и функционалан.¹²⁴

Успешни лидер тима МСП-а има различите особине и карактеристике које подстичу остале чланове тима да га прате. Лидери тимова треба да:

- буду саосећајни,
- имају изграђен сопствени интегритет, и
- уче вештине лидерства кроз формално и неформално образовање и искуство.

У МСП-има треба да сви запослени имају прилику да буду лидери у неком својству, и то да:

- изражавају проблем који треба да реше,
- побољшају своје услуге, или
- сугеришу идеје да би увећали продају.

Проблеми постизања лидерских вештина и тимског рад, може бити изазов за МСП-е, јер:

- често се догађа да запослени зазиру од лидерства, јер не желе да буду ти који су оптужени, ако нешто не буде уреду,
- запосленима је тешко да буду убедљиви да подстакну остале колеге да их следе, и
- већина запослених сматра да требају да буду успешни појединци, а не тимски играчи због система награђивања.

Комуникација је један од елемената који тим и лидери МСП-а треба да ефективно изграде. Комуникација између њих и запослених треба да буде јасна. Организационе способности требају да помогну и лидеру и тиму у планирању циљева и стратегије МСП-а. Поверење лидера и чланова тима мора да постоји. Самоуверени лидер изграђује ауторитет у тиму. Поштовањем тима и запослених у МСП-у лидер оснажује и охрабрује своје идеје о одлукама које доноси. Лидер треба да обезбеди, да сви запослени добијају исти фер третман у вези награђивања и кажњавања. Лидер који је стекао сопствени интегритет стиче и поверење чланова тима. Ефикасним доношењем одлука и правилном пословном комуникацијом, лидер помаже у управљању променама у МСП-у и тиме придобија поверење запослених.

Да би побољшао функције на радном месту запослених, лидер треба да се фокусира на поверено делегирање пословних задатака. Лидер треба да помогне запосленима да разумеју своје пословне циљеве и задатке што ефикасније. Да би постигао разумевање запослених у случају могућих пословних конфликта за лидера

¹²⁴ Мысин, А. А., (2008): Основы управления малым бизнесом в сфере парикмахерских услуг, РИПОЛ классик, Город печати, Москва, ISBN: 978-5-386-00764-5

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“
МСП-а је веома битно да поседује способност и вештину преговарања (*тима решава проблеме у интересу свих запослених*).¹²⁵

Виртуелни тимови су групе људи који првенствено сарађују преко рачунарске комуникацијске мреже и системе и тако повезују физички удаљене чланове и постижу заједничке циљеве, а који само повремено и по потреби могу да комуницирају „лицем-у-лице“ (енгл. *Face-To-Face*).¹²⁶ Они се могу окупити око решавања једног пословног проблема или бити стално ангажовани око различитих послова. Постоје и виртуелни тимови који трајно постоје.¹²⁷

Виртуелни тимови могу радити исте послове као и сви остали тимови - доносити одлуке, размењивати информације, радити на одређеном пројекту, могу се укључити чланови из исте компаније, повезивати чланови са запосленима из различитих организација као на пример - добављачи и партнери. Временски - могу се окупити на неколико дана (*да би проблем био решен*) или дужи временски период како би се завршио пројекат. Виртуелни тимови доприносе економичности, посебно када су чланови тима удаљени, када нису у истој згради, граду, земљи... У оваквим случајевима користимо енгл. веб-технологију, које виртуелним тимовима омогућавају ефективност.

Постоји велики број алата који нам ово омогућава, велики број сервиса који су доступни у свакој категорији и који се свакодневно усавршавају. Од тима, пројекта и технологије која се поседује зависи, који ће сервис бити укључен.

Виртуелни тим, познат и као географски распршени тим, је скуп индивидуалаца који заједнички раде на неком пројекту али не нужно на истом месту. Овакав облик рада омогућава организацијама запошљавање најквалификованијих људи без обзира на место становања. Припадници виртуелног тима међусобно комуницирају електронским путем, тако да се некада не виде и не упознају.

Уобичајене карактеристике виртуелних тимова:

- географски различити,¹²⁸
- вођени заједничким циљем,¹²⁹
- омогућени су за комуникациону технологију,¹³⁰ и
- укључени у преко граничну сарадњу.¹³¹
- није стални тим,¹³²
- величина тима је мала,¹³³

¹²⁵ <http://smallbusiness.chron.com/10-effective-qualities-team-leader-23281.html> (20.03.2015.)

¹²⁶ Nader, A. E., Shamsuddin, A., Zahari, T., (2009): *Virtual R & D teams in small and medium enterprises, A literature review, Scientific Research and Essays, Vol. 4 (13), pp. 1575-1590, ISSN 1992-2248*

¹²⁷ http://sr.wikipedia.org/wiki/Virtuelni_timovi (02.02.2015.)

¹²⁸ Dafoulas, G., Macaulay, L., (2002): *Investigating Cultural Differences in Virtual Software Teams, The Elect. J. Inf. Syst. Dev. Countr. (EJISDC), 7(4): 1-14*

¹²⁹ Bal, J., Teo, P. K., (2001): *Implementing virtual teamworking, Part 1: A literature review of best practice, Logist, Infor. Manage, 13(6): 346 - 352*

¹³⁰ Lee-Kelley, L., Sankey, T., (2008): *Global virtual teams for value creation and project success: A case study, Int. J., Project Manage, 26: 51-62.*

¹³¹ Rezgui, Y., (2007): *Exploring virtual team-working effectiveness in the construction sector, Interacting with Computers, 19: 96-112*

¹³² Paul, S., Seetharaman, P., Samarah, I., Mykytyn, P. P., (2004): *Impact of heterogeneity and collaborative conflict management style on the performance of ynsynchronous global virtual teams, Inf. Manage, 41(3): 303-321*

¹³³ Bal, J., Teo, P. K., (2001): *Implementing virtual teamworking, Part 1: A literature review of best practice, Logist, Infor. Manage, 13(6): 346 - 352*

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

- чланови тима су радници знања,¹³⁴ и
- чланови тима можда раде за различита предузећа.¹³⁵

Неке од најзначајнијих предности виртуелних МСП-а:

- у стању су да брзо реагују на захтеве купаца и променама на тржишту,¹³⁶
- флексибилна су лако прилагодљива новим тржишним условима, динамичан у понашању, развоју решења прилагођена партнерима и клијентима,¹³⁷
- у њима се брзо доносе пословне одлуке,¹³⁸
- чланови тима су снажно међусобно повезани у погледу иновација и предузетништва,¹³⁹
- скоро да у њима нема бирократских процеса,¹⁴⁰
- управљају великом количином информација,¹⁴¹
- способна су за рано и брзо излазак на међународно тржиште,¹⁴²
- продуктивна су,¹⁴³
- чланови тима креирају заједничко знање,¹⁴⁴...

Управљање виртуелним тимовима у МСП-има је данас велики изазов. Поверење између чланова тима и лидера, одређивање одговарајуће технологије и радних задатака, успостављање одговарајућих алата за размену информација, у оваквим тимовима мора да постоји. Виртуелни тимови превазилазе ограничења досадашњих тимова. Овакви тимови изискују запослене који имају велико знање у раду са савременим комуникационим технологијама.¹⁴⁵

Треба напоменути да виртуелни тим не подразумева термин рада од куће (*енгл. Telework*). *Teleworker* је особа која посао обавља од куће, док виртуелни тим то може, али не мора.

¹³⁴ Kirkman, B. L., Rosen, B., Tesluk, P. E., Gibson, C. B., (2004): *The impact of team empowerment on virtual team performance: The moderating role of face-to-face interaction*, *Acad. Manage, J.* 47(2): 175-192, *Industrial Research Institute, Inc.*

¹³⁵ Leenders, R. T. A. J., Engelen, J. M. L. V., Kratzer, J., (2003): *Virtuality, communication, and new product team creativity: A social network perspective*, *Journal of Engineering and Technology Management*, 20, 69-92

¹³⁶ Wu, M., Zhang, L., Xing, Q., Dai, L., Du, H., (2007): *E-commerce Adoption in China's Service SMEs: A Study from Web Usability Perspective*, *J. Bus. Syst. Govern, Ethics* 2(4): 1-15

¹³⁷ Sarosa, S., (2007): *The information technology adoption process within Indonesian small and medium enterprises*, *University of Technology, Sydney*

¹³⁸ Schatz, C., (2006): *A Methodology for Production Development - The Body of Knowledge Approach*, *Norwegian University of Science and Technology, Trondheim*

¹³⁹ Robles-Estrada, C., Gomez-Suarez, M., (2007): *E-Business Adoption in the SME's: towards an Integrated Theoretical-Empirical Research Framework. The 10th International Conference on Global Business and Economic Development, Creativity and Innovation: Imperatives for Global Business and Development*, *Ryukoku University Fukakusa Campus, Kyoto, Japan*

¹⁴⁰ Massa, S., Testa, S., (2008): *Innovation and SMEs: Misaligned perspectives and goals among entrepreneurs, academics and policy makers*, *Technov.*, 28 (7): 393-407

¹⁴¹ Chen, M., Liou, Y., Wang, C. W., Fan, Y. W., Chi, Y. P. J., (2007): *Team Spirit: Design, implementation and evaluation of a Web-based group decision support system*, *Decision Support Systems*, 43: 1186-1202

¹⁴² Gassmann, O., Keupp, M. M., (2007): *The competitive advantage of early and rapidly internationalising SMEs in the biotechnology industry: A knowledge-based view*, *J. World Bus.*, 42(3): 350-366

¹⁴³ Beck, T., Demircuc-Kunt, A., Levine, R., (2005): *SMEs, Growth and Poverty: Cross-Country Evidence*, *J. Econ. Growth*, 10(3): 199-229

¹⁴⁴ Egbu, C. O., Hari, S., Renukappa, S. H., (2005): *Knowledge management for sustainable competitiveness in small and medium surveying practices*, *Struct. Surv.*, 23(1): 7-21

¹⁴⁵ Nader, A. E., Shamsuddin, A., Zahari, T., (2009): *Virtual R & D teams in small and medium enterprises, A literature review*, *Scientific Research and Essays*, Vol. 4 (13), pp. 1575-1590, ISSN 1992-2248

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Предности *Telework*-а за запослене су:¹⁴⁶

- да запослени имају флексибилно радно време, смањено време и трошкови путовања,
- боља концентрисаност на пословни задатак и слобода у организовању радног дана.

Предности *Telework*-а за послодавце су:

- повећање продуктивности,
- смањени трошкови пословног простора,
- смањен број изостанака са посла нпр. услед болести,
- лакше регрутовање страних држављана,
- флексибилност организације. и
- нове пословне прилике и могућности.

Сарадња између запослених радника међусобно и са лидером при реализацији радних задатака и при доношењу стратешких одлука је веома значајна за функционисање и развој МСП-а. Лидер треба да подстиче и цени тимски рад на свим нивоима хијерархије у МСП-у. Да би тимски рад у МСП-у био ефективан и ефикасан сви запослени радници требају да буду за то спремни.

Задовољство у својим радним задацима, подстиче тимски рад запослених радника и лидера МСП-има. Међусобно поверење и уважавање сваког члана тима значајно утиче на мотивацију и успешност МСП-а.

У складу са претходно наведеним теоријским истраживањима формулисана је следећа почетна помоћна хипотеза:

- *H₁₃ - Тимски рад лидера, значајно утиче на повећање Квалитета пословних процеса у МСП-има.*

7. ЛИДРСТВО И КОНФЛИКТИ У МСП-ИМА

У свим предузећима, па тако и у МСП-има постоје различите везе и односи између лидера и запослених на свим хијерархијским нивоима. Да би МСП-е било ефикасно и ефективно потребно је да се дефинишу везе између лидера и осталих запослених. У МСП-има могу да се јаве конфликти између појединаца или групе запослених. Појединачни конфликти се лакше решавају него групни. Најприхватљивија дефиниција конфликта је: „*да то процес у коме циљно усмерена настојања сукоба субјекта А онемогућавају неким обликом блокада настојање субјекта Б у постизању њихових циљева и интереса, а што ће изазвати фрустрације код субјекта Б*“.¹⁴⁷

На развој МСП-а утичу промене које могу настати и као последица позитивних функционалних или негативних дисфункционалних конфликта. Утицај конфликта зависи од његовог интензитета и од тога како се управља њиме.¹⁴⁸

¹⁴⁶ Ђурић, З., (2012): *Виртуалне организације, Зборник радова Фестивал квалитета, Крагујевац, ISBN: 978-86-86663-70-2*

¹⁴⁷ Robbins, S., (1993): *Organizational Behavior, Prentice Hall International, 5th edition, pg. 445*

¹⁴⁸ Schermerhorn, Jr. J. R., (2012): *Management, John Wiley and Sons, 12th edition, New Jersey, ISBN-10: 1118113926*

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Позитивни конфликти тзв. „креативне тензије“ између појединаца или група делују позитивно на пословне перформансе МСП-а. Негативни конфликти делују на разбијање хармоније између појединаца или група у утичу на пословне перформансе МСП-а.¹⁴⁹

Лидери су ти који требају да процењују у којој мери понашање запосленог појединца или групе утичу или одступање од опшних циљева и захтева МСП-а. Понашање лидера и запослених треба ускладити са мишљењем већинском групом запослених, ради постизања потребних перформанси МСП-а.

У МПС-у треба ускладити и утврдити границу моћи лидера или запосленог, јер се на тај начин улога сваког појединца усаглашава са захтевима и потребама предузећа. Узрок конфликта у МСП-у може бити неправилан утицај моћи појединих запослених и лидера. Већи конфликт изазива већи хаос и угрожава пословне перформансе МСП-а, њен опстанак. Зато је потребно да лидери развију такве вредности у МСП-у, који праве једну квалитетну културу предузећа, у којој треба да живи хармонија, позитивна атмосфера и задовољство.

Оно што лидера дели од нелидера јесте то што његове поруке уносе одређене промене, што воде следбенике у нешто ново. С друге стране, оно што дели лидера од несхваћеног пророка јесте управо то што његове поруке кореспондирају са реалношћу коју мењају.¹⁵⁰

Ништа у животу, па тако и у МСП-у, не може да се оствари одједном. МСП-е је услед немогућности потпуног искључивања конфликта, у ситуацији да научи да живи са латентном дозом конфликта. При томе је потребно да лидери и запослени декомпонују проблем на мање подпроблеме и секвенционално поклоне пажњу појединим циљевима.¹⁵¹

Интерперсоналне разлике могу бити узрок конфликта у МСП-има. Извори конфликта у МСП-има су: подела ограничених ресурса од стране запослених појединаца или група, везе у обављању радних активности, висока диференцираност организационих јединица МСП-а, разлике у критеријуму оцене перформанси и систему награђивања запослених, деоба ограничених ресурса од стране двоје или више појединаца или група, међузависност у обављању радних активности, висока диференцираност организационих јединица, разлике у критеријуму оцене перформанси и систему награђивања и организационе нејасноће и недостаци.¹⁵²

Бројни су позитивни аспекти конфликта у МСП-има, и то: стимулишу критичко размишљање и сарадњу свих запослених, мотивишу запослене, утичу на организационе промене, отклањају могуће сукобе,...

¹⁴⁹ Арсовски, С., Никезић, С., (2013.): *Лидерство: кључ за ефективно управљање променама*, Машинац, Крагујевац, ISBN 978-86-89507-00-3

¹⁵⁰ Јанићијевић, Н., (2011): *Утицај организационе културе на лидерство у организацији*, Економске теме, Економски факултет, Ниш, бр. 4, стр. 534, ISSN 0353-8648

¹⁵¹ Стефановић, Ж., Петковић, М., Костић, Ж., Коларић, В. (1994): *Основи организације*, Економски факултет, Београд, стр. 42, ISBN 86-403-0103-4

¹⁵² www.ekof.bg.ac.rs/wp-content/uploads/2014/05/KONFLIKTI.ppt (10.03.2015.)

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Аспекти конфликта који негативно утичу на МСП-е и то: ремете функционисање запослених и самог предузећа, превладавају емоције у односу на разум код процеса одлучивања, форсирају се лични у односу на укупне циљеве предузећа, изазивају немотивисаност, фрустрацију, стрес, одбојност према раду.

Јако лидерство утиче на успешно решавање пословних конфликта.

Управљање пословним конфликтима сматра се једним од највећих изазова савременог менаџмента и лидерства. Лидер приликом решавања спорова, може изазвати супротан ефекат, ако не поседује вештине управљања у конфликтним ситуацијама. Карактеристично је за МСП-а да она из дана у дан усклађују своје пословање, па је лидерима тако и теже да управљају свакодневним конфликтима, нарочито да буду непристрасни, јер има мањи број запослених, и сви се међусобно познају.

Неке од лидерских тактика за успешно решавање пословних конфликта у МСП-има су:¹⁵³

- приликом конфликтне ситуације треба остати потпуно објективан,
- иако си директно укључени у конфликт, било лично или професионално, не посредују,
- идентификуј заједнички циљ у напред и стално се фокусирај на дискусију и интеракцију за остваривање циља у интересу МСП-а,
- поставите рок за разрешавање конфликта,
- инсистирајте да стране у конфликту изнесу своје аргументе професионално и на људски начин,
- представите чињенице које подржавају позитивне предлоге и мишљења, без обзира на стране у конфликту,
- охрабрите супротстављене стране да признају добре предлоге и идеје које за које се залажу,
- обрадити Brainstorming-ом све: сугестије, идеје, мишљења и аргументе у нади да ће процес конфликта расветлити неки компромис,...

Индивидуалан начин размишљања ствара идеалну ситуацију за развој нормалне организационе културе у МСП-у, и то када сваки запослен на челу са лидером, своје различито мишљење и конфликтне разговоре са колегама отворено и подједнако вреднују са што више: поштовања, отворености и понизности. Из овога произилази да лидер и запослени морају да схвате значај организационе културе и тимског рада, а да на сукобе мишљења гледају не на деструктиван, већ на конструктиван природан процес.

Савремена пословна окружења МСП-а (*предузећа са мањим бројем запослених*) у великој мери, се ослањају на тимски рад, где се врши колективно управљање, процењивање и награђивање запослених, тако да је сукоб мишљења у њима скоро неизбежан.

Међутим, није сваки сукоб мишљења је негативан, то зависи од врсте сукоба и колико се добро њиме управља. Без обзира на врсту сукоба, ако се не управља правилно, он може имати значајан и негативан утицај на бизнис МСП-а. Ово укључује смањену продуктивност, низак морал, повећан одсуствовања са посла, мањи промет услуга или

¹⁵³ <http://www.smesouthafrica.co.za/Conflict-resolution-101-for-SMEs/> (20.01.2015.)

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“
производа и на крају долази до домино ефекта, пад пословних перформанси. Сукоб мишљења је облик комуникације који омогућава да запослени искажу, представе и анализирају различите перспективе и идеје. То је и прилика да МСП-е фокусира умове и енергију свих својих запослених ка заједничком циљу, побољшању пословних перформанси. Сукоб изазива и компромис, ако је решење неког проблема иновативно и креативно. Да би се успешно управљали и решавали пословни конфликти МСП-е захтева јаке лидере.¹⁵⁴

Можемо да закључимо да праведност у: расподели радних задатака, награђивању и решавању пословних конфликта, је веома значајна, како за лидера тако и за све запослени раднике у МСП-у. У овим процесима треба да постоје јасна правила која запослени радници треба да поштују.

Поверење између лидера и запослених радника треба да постоји на највишем нивоу. Веома је значајно да сви запослени могу да изнесу своја мишљења о неком пословном проблему или решењу. Слобода у реализацији пословних задатака веома доприноси развоју МСП-а.

Лидер треба да буде оријентисан на квалитет међуљудских односа у МСП-у. Повољна пословна клима утиче на стварање пријатног пословног амбијента у МСП-у. Кроз повољну структуру и дистрибуцију моћи остварују се позитивни резултати савременог управљања у МСП-има. Све евентуалне пословне конфликте који могу да настану у МСП-у, лидер треба да решава са својим запосленим радницима преиначењем у размену мишљења. Свакодневна размена мишљења временом утиче на смањење пословних конфликта између свих запослених на свим хијерархијским нивоима.

У складу са претходно наведеним теоријским истраживањима формулисана је следећа почетна помоћна хипотеза:

- *H₁₄ - Пословни конфликти, значајно утичу на смањење Квалитета пословних процеса у МСП-има.*

8. УПРАВЉАЊЕ КВАЛИТЕТОМ И ЛИДЕРСТВО У МСП-има

Симбиоза лидерства и квалитета представља катализатор успешности МСП-а и основни предуслов за његов развој, опстанак и напредовање. Управљање укупним квалитетом (у даљем тексту скр. *TQM* од енгл. *Total Quality Managment*¹⁵⁵) у МСП-има се ствара нова позитивна организациона култура и мишљење. Мерењем сваке зависности у производном или услужном процесу, континуирано се побољшава и квалитет тих процеса, а све у циљу стварања позитивне вредности за купца или корисника услуга МСП-а.

Имплементација (*TQM*) и спровођење енормно може побољшати организационе перформансе МСП-а. Главни примат за успешно спровођење (*TQM*) заузима лидерство. Лидери су ти који требају да буду одлучни и спремни да ефикасно и ефективно управљају променама које су последица динамичког окружења МСП-а, правилним

¹⁵⁴ <http://www.smesouthafrica.co.za/How-smart-leaders-resolve-workplace-conflicts/> (05.07.2014.)

¹⁵⁵ Charantimath, Poornima. M., (2011): *Total quality management*, Dorling Kindersley, India

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“
коришћењем својих: идеја, знања и вештина. Лидери и запослени заједничким тимским радом могу остварити циљеве МСП-а.

Отуда концепт управљања квалитетом постаје посебан задатак менаџмента, у настојању да се досегне лидерска позиција и бенефиције које он пружа. Јачање конкурентности кроз квалитет постаје стратешки избор у условима интензивне глобализације тржишта, кроз сучељавање понуде и тражње и слободе тржишних избора и одлука.¹⁵⁶

У стабилном окружењу МСП-а лидерска улога делује програмски, уз стриктно поштовање специјализације и линије ауторитета и одговорности. У окружењу МСП-а које се брзо мења лидерска улога је сложенија, заснива се на посебним вештинама и знањима, на лидерским афинитетима и способностима и на нижој специјализацији и формализацији, као и на сталном процесу комуницирања у свим деловима организације. Потреба да се задовољи захтевима потрошача, као и да се адекватно одговори на конкурентске потезе, захтева примену TQM концепта, без кога нема успеха у пословању организација, па тако и МСП-а.¹⁵⁷

Улога лидера у квалитету је различита на различитим хијерархијским нивоима, од предузећа до предузећа, а повезана је са системом комуникације. Суштинске улоге лидера у МСП-има са аспекта квалитета су:¹⁵⁸

- лидер треба да идентификује постојеће и предвиди будуће стање МСП-а (*постави дијагнозу стања*), примењује стратегију,...
- лидер треба да повећа технолошки ниво МСП-а, води и прилагоди организациону структуру,...
- лидер треба да своје визије, идеје, ставове и мишљења својих сарадника ефикасно спроведе, да поседује одређена знања и вештине да придобије пажњу својих сарадника и запослених.

Лидери морају да буду способни да рационално воде и надахњују своје запослене да се укључе у процес управљања квалитетом у МСП-у. Унапређивање Квалитета пословних процеса постаје императив савременог тржишта и глобалних токова. Имплементација и успостављање процеса перманентног унапређивања квалитета, заједно са применом различитих техника лидерства, представља основу за унапређивање продуктивности пословања предузећа и креирања конкурентске предности како на домаћем тако и на међународном тржишту, превасходно због тржишне и технолошке флексибилности МСП-а.¹⁵⁹

Увођење и спровођење система квалитета у МСП-има, мора да се одржава у континуитету, контролише, коригује и побољшава. Лидери МСП-а морају да:¹⁶⁰

¹⁵⁶ Стефановић, Н., Стефановић, Ж. (2007): *Лидерство и квалитет*, Машински факултет, Крагујевац, стр. 58, ISBN 978-86-86663-01-6

¹⁵⁷ Арсовски, С., (2013): *Синергијски ефекат процеса менаџмента и лидерства*, Зборник радова 40. Национална конференција о квалитету, Факултет инжењерских наука, Крагујевац, ISBN: 978-86-86663-93-1, стр. А-6

¹⁵⁸ Carnall, С., (2007): *Managing change in organizations*, Financial Times Prentice Hall, New York, pg. 130

¹⁵⁹ Правдић, П., (2012): *Квалитетом до лидерства у данашњем свету*, Зборник радова 39. Националне конференције о квалитету, Факултет инжењерских наука, Крагујевац, стр. А-218, ISBN: 978-86-86663-83-2

¹⁶⁰ Никезић, С., Јакуповић, С., (2012): *Лидерство и квалитет, као пословна парадигма успешности рада у организацији – претпоставка придруживања Европској унији*, Зборник радова 1. Међународни научни скуп о економском развоју и животном стандарду, Паневропски Универзитет „Апеирон“, Бања Лука, стр. 398-399, ISBN 978-99955-49-66-4

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

- обликују визију и стратегију како би имплементирали квалитет на најбољи могући начин,
- изврше психолошке припреме и планирају активности увођења система квалитета и примене концепте,
- имплементирају квалитет уз помоћ социјалних актера који морају бити мотивисани да прихвате нов начин рада.

Лидери у МСП-има требају да се посвете квалитету да би могли ефикасно да управљају пословним активностима. Лидери своје стилове требају да прилагоде одређеним фазама имплементације система квалитета. Промене из окружења утичу на МСП-е и на понашање лидера према запосленима. Понашање лидера према квалитету даје кључну улогу у процесу рада МСП-а.¹⁶¹

У МСП-има лидери квалитета треба да развијају и спроводе систем управљања тако што:

- развијају организациону и хијерархијску структуру у складу са дефинисаним радним задацима,
- развијају менаџмент предузећа према потребама потрошача,
- прецизно дефинишу који је запослени за шта одговоран у свим организационим деловима и нивоима предузећа,
- изграђују модеран информациони систем који управљање чини ефективнијим и ефикаснијим...

Лидери тимским радом, стално морају да унапређују виталне процесе и усавршавају процес управљања квалитетом у МСП-има. Спајањем активности и функција формира се пословни процес, у коме систем управљања квалитетом постаје пословни систем МСП-а. У овај систем уграђени потрошачки захтеви за квалитетом. Већи део свог радног времена лидери треба да посвећују квалитету, пружајући подршку запосленима, показујући им посао, обучавајући их и дајући им одређене инструкције и упутства. Лидери се залажу за своје запослене у интелектуалном и физичком смислу, да се прихвате сложених послова имплементације тоталног квалитета, а све због уверења да је квалитет катализатор у даљем развоју МСП-а.¹⁶²

Веома је значајно да лидер и МСП-е поседује изражену тежњу ка побољшању: пословних резултата, оригиналности производа или услуга и начина пословања. Такође, стимулисање иновативних и истраживачких активности је веома значајно за све запослене раднике, лидера и МСП-е у целини. Распоређеност запослених на одговарајућа радна места утиче и на њихово задовољство.

Успешним управљањем пословним процесима лидер утиче на уважавање потреба потрошача за производима или услугама МСП-а. Лидер МСП-а мора да буде друштвено одговоран, а то остварује кроз флексибилност (*брзину прилагођавања*) захтевима потрошача производа или услуга МСП-а.

¹⁶¹ Omachonu, V., Ross, J., Swift, J., (2005): *Principles of total quality, Third edition, CRC Press, Taylor & Francis e-Library, Boca Raton, London, N. York, Washington, pg. 32-33, e-ISBN 0-203-99813-8*
<https://imchekedu.files.wordpress.com/2013/09/total-quality-management.pdf> (10.02.2015.)

¹⁶² Jekić, C., (2013): *Liderstvo kvaliteta u lokalnoj samoupravi, Proceedings 8th Research/Expert Conference With International Participation, Quality 2013, Neum, Bosnia and Herzegovina, pg. 486, ISSN 1512-9268*

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Квалитет производа или услуге, као и квалитет промоције у односу на конкуренцију веома утиче на функционисање МСП-а. Конкуренција, зрелост пословних процеса, пословна извршност и безбедност производа или услуге утичу подједнако и на запослене у МСП-у и на потрошаче. Заједнички интерес и блискост са добављачима је веома значајна за МСП-е.

У складу са претходно наведеним теоријским истраживањима формулисана је следећа почетна помоћна хипотеза:

- *H₁₅ - Квалитет пословних процеса, значајно утиче на подизање нивоа Пословних перформанси у МСП-има.*

9. ЛИДЕРСТВО И ПОСЛОВНЕ ПЕРФОРМАНСЕ МСП-а

На продуктивност рада у МСП-у утичу подједнако и лидери и сви остали запослени. Када лидер правилно дистрибуира своје и време запослених у процесу производње или пружању услуга, као резултат јавља се добра продуктивност предузећа. Продуктивност рада је најважнији показатељ ефикасности и перформанси МСП-а. Да би се повећала продуктивност МСП-а потребна су два важна предуслова: максимална посвећеност запослених за унапређењем рада и увођење научних метода рада.¹⁶³

Велику улогу у повећању перформанси МСП-а, игра и систем обуке и преквалификације запослених (*у односу на најбоље домаће и стране праксе*). Техно-економски услови 21. века утичу, да МСП-а морају имати или запослити високо стручне лидере и запослене. У Србији постоје одређена ограничења која утичу на позиционирање МСП-а на тржишту, а то су вештине и квалификације запослених који већ одавно раде у тим предузећима, а нови млади и стручни кадар се не запошљава.

Стабилност МСП-а је важан аспект који утиче на ефикасност лидера и запослених. Задовољни и мотивисани лидери и запослени утичу директно на пословне перформансе МСП-а. Брзо предузимање и реаговање на одговарајуће пословне одлуке од стране лидера је важно, јер се тиме утиче на имплементацију пословних промена насталих под утицајем окружења на МСП-е. Флексибилност лидера и запослених да се адаптирају на новонастале промене, утиче на пословне перформансе МСП-а.

Србија се налази тзв. „*транзицију*“, долази до великог броја отпуштања запослених у свим порам друштва, а то директно доводи до погоршања квалитета радне снаге. Сви су незадовољни, они који су задржали своја радна места стрепе за личне дохотке који су ниски и често касне, унутрашња и спољна мотивација је ниска, док они који су отпуштени страхују да ли ће уопште наћи неки посао. Долази до значајног одлива кадрова свих врста занимања у друге државе, и то у баш њихова МСП-а. То је директан утицај на развој и перформансе тренутно активних МСП-а, а која требају да буду окосница нашег привредног развоја. Реалан учинак МСП-а мери се пословним перформансама. Зато је потребно што пре идентификовати конкретне мера за побољшање живота и рада запослених, па и у МСП-има, и то кроз:

- идентификовање знања и вештина постојећих и будућих запослених,
- додатна образовања и усавршавања запослених,

¹⁶³ Смирнов, С. Л., (2009): *Практические методы повышения производительности труда*, ISBN 978-5-904532-01-7 Санкт Петербург, Россия, 42 с. <http://www.centre-not.spb.ru/knigi/> (26.03.2015.)

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

- освежавати предузећа примајући нове кадрове,
- побољшати организацију рада на свим хијерархијским нивоима,
- мотивисати и подстицати запослене да остваре задате пословне циљеве,
- аутоматизовати, модернизовати и иновирати производне и услужне процесе (*увођењем нових технологија за рад,...*).

Без интензивне радикализације квалитета живота садашњих и будућих запослених у МСП-има, не може се говорити о њиховом напретку и подизању пословних перформанси. Тешко да ћемо тренутним стањем у области МСП-а победити глобалну конкуренцију, колико год да тежимо ка томе. Зато је потребно да се и ми као људи мењамо, да радимо на личним перформансама, како би побољшали ефективност предузећа, а тиме и државе.

У малом и средњем бизнису нису и улагања мала и средња, то значи да су мала и средња улагања у односу на капацитет и број запослених. У МСП-има основно је примењивати знање и константно повећавање продукта знања уз примену савремених техничко-технолошких достигнућа. Од лидера и свих запослених тражи се да предано, компетентно и савесно раде да би остварили већу продуктивност МСП-а. Изучавањем, праћењем тржишта и корисника својих услуга или производа лидери стварају позитивне услове за рад запослених и самог МСП-а. Лидери У савременој привреди профит није основни циљ. Он је последица добро осмишљеног и вођеног пословања. Интерес купаца и потрошача, као и добробит друштвене заједнице су увек на првом месту.¹⁶⁴ Мала и средња предузећа, како настају тако и нестају, у великом броју, зато што не могу сва да опстану у добу неконкурентног тржишта. Само она МСП-а чији је покретач знање запослених и продуктивност могу да опстану.

Неповољни законски оквири и ограничен приступ кредитима утиче да МСП-а не инвестирају у своје запослене или у будуће пословање. Недовољне пословне вештине и слаб приступ информацијама о тржишту утичу на лоше лидерске вештине у МСП-има. Све ово наведено утиче да МСП-а имају ниску профитабилност, која директно утиче на низак удео МСП-а на бруто национални доходак.

Правила која лидер МСП-а треба да постави својим запосленима у циљу оснаживања, раста, развоја, профитабилности МСП-а, јесу:

- Потрошач је најважнија особа у малом и средњем бизнису;
- Потрошач не зависи од МСП-а, већ МСП-е зависи од потрошача;
- Тежити да потрошачима задовољимо потребе у сваком тренутку;
- Потрошачи нису страног тела, већ део заједничког подухвата – бизниса;
- Према потрошачу се односити најљубазније и најпажљивије;
- Шта год да је наша улога у МСП-у, потрошач је тај који нам омогућава да на основу свог рада и залагања добијамо профит;
- Потрошач је саставни део живота МСП-а...

Економски подстицаји државе МСП-има у оквиру побољшања и безбедности услова рада у њима, директно утичу на побољшање пословних перформанси МСП-а.¹⁶⁵

¹⁶⁴ Ђорђевић, Д., Анђелковић, М., Богетић С., (2001): *Управљање МСП, Konrad Adenauer Stiftung, Београд COBISS.SR-I 512129367*

¹⁶⁵ Pawlowska, Z., Rzepecki, J., (2000): *Impact of economic incentives on costs and benefits of occupational health and safety, International Journal of Occupational Safety and Ergonomics, Special Issue, pp. 71-83*

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Држава такође може да утиче на МСП-а и њихове перформансе, ако даје подстицаје за улагање и осавремењавање у области заштите и безбедности на раду и безбедније технике и технологије за рад.¹⁶⁶

Можемо да закључимо да су продуктивност и профитабилност значајни елементи за функционисање савременог МСП-а.¹⁶⁷ Сталним учешћем и праћењем дешавања конкуренције на тржишту, лидер утиче на опредељење пута и правца позиционирања МСП-а.

На перформансе МСП-а утичу: раст основних средстава, систем опорезивања као и извори финансирања. Такође, можемо рећи да важну улогу и утицај на развој пословних перформанси МСП-а има број запослених радника и њихови дохоци.

Безбедност и здравље на раду запослених, заштита животне средине МСП-а и енергетска ефикасност, утичу на укупан Пословне перформансе везане за квалитет живота и рада свих запослених.

10. ТЕОРИЈСКИ МОДЕЛ РАЗВОЈА ЛИДЕРСКИХ ВЕШТИНА ЗА ЕФЕКТИВНО УПРАВЉАЊЕ ПРОМЕНАМА У МСП-ИМА У СРБИЈИ

На основу истраживања спроведеног од стране Привредне Коморе Србије 2012. године, а у вези сагледавања о потребама послодаваца за знањима и вештинама и успостављање система за перманентно праћење и анализу потреба привреде за образовним профилима потребним привреди на узорку од 128 малих и средњих предузећа, закључено је:¹⁶⁸

- са аспекта Европске уније:
 - У условима глобалне економске кризе, смањеног нивоа инвестирања и повећања незапослености, реално је очекивати да ће се пракса смањеног улагања компанија у усавршавање кадрова наставити. Поред драстичног пораста незапослености у Европи, јавио се и проблем недостатка вештина на тржишту рада;
 - Уочљив је и драстичан пад тражње за неквалификованим и нискоквалификованим радницима (*у Европској унији тренутно је око 40% запослених ангажовано на висококвалификованим пословима - менаџмент, технички инжењерски послови, али још увек постоји тражња и за основним базичним нискоквалификованим занимањима*);
 - Криза је показала да привреди требају кључне компетенције (*вештине и знања*) које могу бити употребљене у оквиру различитих занимања, односно на различитим радним местима;
 - Предузећа су имала тешкоће са проналажењем на тржишту одговарајућих вештина и пре кризе, а сада им је посебно стало да обучене људе задрже;

¹⁶⁶ Group authors, (2009): *Occupational safety and health and economic performance in small and medium-sized enterprises: a review*, European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA), Spain, ISBN 978-92-9191-228-5

¹⁶⁷ Murphy, G. B., Traylor, J. W., Hill, R. C., (1996): *Measuring performance in entrepreneurship research*, *Journal of Business Research*, Vol. 36, pg. 15-23

¹⁶⁸ <http://www.pks.rs/PoslovnOkruzenje.aspx?id=787&p=1> (15.12.2013)

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

- Предвиђа се да ће до 2020. године од укупног броја послова 40% захтевати нижи ниво квалификација, 50% средњи ниво квалификација, а само 10% уско стручно високо квалификованих лица;
- Да је за усклађивање вештина и радног места потребно добро лидерство и управљање кадровима на нивоу предузећа;
- Као кључне компетенције (*знања, вештине и ставови*) које треба развијати током средњег стручног образовања и континуираног образовања одраслих, а у складу са концептом целоживотног учења су: лидерске вештине комуникације, усавршавање знања страних језика, математичка знања, основна знања из области науке и технологија, електронска комуникација, социјална комуникација, предузетнички дух,...
- Посебан проблем је широко распрострањена пракса неформалног одабира кадрова преко препоруке без оглашавања радног места или фиктивног оглашавања и без провере способности кадрова;
- Да недостатак вештина за обављање одређеног посла зависи од тога да ли предузеће улаже у обуку кадрова, од врсте тренинга који се нуде и успостављања трајније корелације између обуке и осталих карактеристика предузећа;
- са аспекта Србије:
 - Обухватност основним образовањем је у Србији врло висока, а средњим знатно нижа, што је последица тога да је само основно образовање обавезно. Увођење обавезног средњег образовања би допринело подизању општег нивоа образовања радне снаге у Србији;
 - При ангажовању нових кадрова, мала и средња предузећа прибегавају једноставној и упрошћеној процедури (*интервју и CV*) а опис послова је неадекватно појашњен, тако да од почетка долази до проблема у извршавању задатака, а разлике у квалитету и капацитету за обављање посла постају евидентне. Ово у пракси доводи до тога да се запошљавају особе са неодговарајућим вештинама што је последица лошег избора кадрова при селекцији;
 - Да предузећа која се баве производњом сматрају да су међуљудске (*као и техничке*) вештине важније од основних когнитивних вештина као што су нпр. математичке вештине. На питање које вештине су најважније у предузећу, предузећа која се баве производњом и која желе да се развијају навела су следеће: тимски рад, комуникативност, међуљудске вештине и ефикасно коришћење материјала, технологије и опреме. Сличан образац примећен је и у предузећима која се баве продајом на велико. У исто време, истраживање показује да иста група производних предузећа сматра да 40% радне снаге у области занатства и 55% у „*прерађивачкој и машинској индустрији*“ нема адекватне вештине. Друге по реду компетенције које се наводе међу онима које недостају су флексибилност и спремност на тимски рад. И поред тога што постоје подаци о образовању одрасле популације, не постоје информације о степену њихових техничких, когнитивних и

Докторска дисертација:

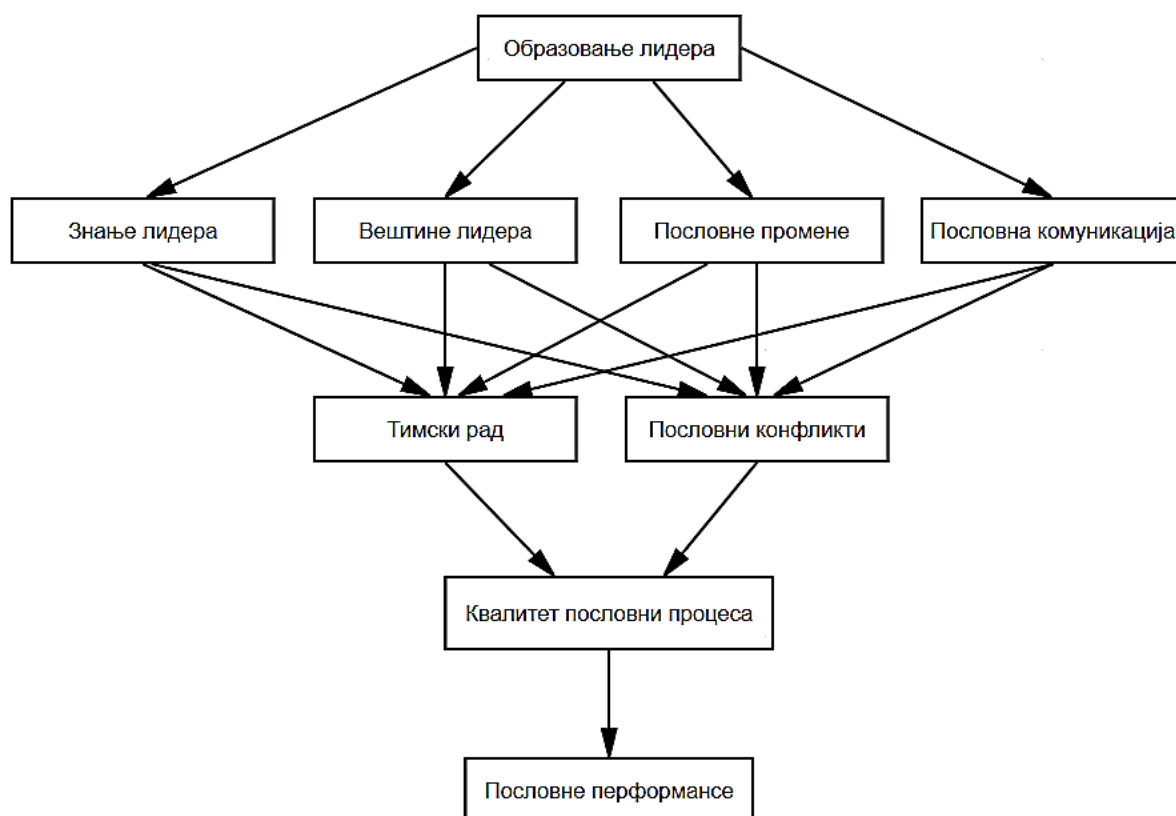
„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

некогнитивних вештина. Послодавци нису довољно мотивисани да се укључе у свет образовања;

У доба кризе, посебно је важно подстицати развој предузетништва чији је битан елемент предузетничко учење које треба да омогући привредни раст и већу конкурентност, а то подразумева:¹⁶⁹

- развој предузетничка на личном нивоу: самопоуздање, мотивација, жеља за активирањем,
- пословни развој: финансијско и техничко описмењавање, и
- предузетнички развој: социјалне вештине, повезивање, креативност у приступу проблемима, истраживање различитих могућности опција за решавање проблема, продаја, вештина презентовања и јавног обраћања, руковођења, суочавање са бирократијом, локалном пословном културом и начином како унапредити пословање.

На основу претходних теоријских излагања формиран је Модел „Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“ (слика 1.) (у даљем тексту Основни системски модел истраживања).



Слика 1. Основни системски модел

Као што можемо да видимо из овог модела, постоје 9 елемената (у даљем тексту олажаја), и то:

- образовање лидера,
- знање лидера,
- вештине лидера,

¹⁶⁹ <http://www.unescochair.uns.ac.rs/sr/docs/entrepreneurship2020ActionPlan.pdf> (03.04.2015.)

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

- пословне промене,
- пословна комуникација,
- тимски рад,
- пословни конфликти,
- квалитет пословних процеса, и
- пословне перформансе.

Ови опажаји сврстани су у 4 хијерархијска нивоа - утицаја, и то:

- први ниво чине утицаји опажајног значаја образовање лидера који представља независну варијаблу на опажајне значаје: знање лидера, вештине лидера, пословне промене и пословну комуникацију који представљају зависне варијабле у истраживању.
- други ниво чине утицаји опажени значаји: знање лидера, вештине лидера, пословне промене и пословну комуникацију који представљају независне варијабле, на опажајне значаје: тимски рад, и пословне конфликти који представљају зависне варијабле у истраживању.
- трећи ниво чине утицаји опажени значаји: тимски рад и пословне конфликти који представљају независне варијабле, на опажајни значај квалитет пословних процеса који представља зависну варијаблу у истраживању.
- четврти ниво чине утицаји опажени значај квалитет пословних процеса који представља независну варијаблу, на опажајни значај пословне перформансе који представља зависну варијаблу у истраживању.

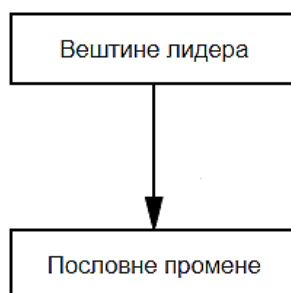
У складу са претходно наведеним теоријским истраживањима формулисана је главна хипотеза Основног системског модела:

- H_0 - *Квалитетан образован лидер, је покретач пословних перформанси МСП-а.*

Из Основног системског модела састављен је Изведени системски модел (слика 2.). Њега чине опажени значај вештине лидера, који представља независну варијаблу и опажени значај пословне промене, који представља зависну варијаблу у истраживању.

У складу са претходно наведеним теоријским истраживањима формулисана је и главна хипотеза Изведеног системског модела:

- H_{00} - *„Вештине лидера, значајно утичу на прихватање Пословних промена у МСП-а“.*



Слика 2. Изведени системски модел

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

На основу постављених теоријских разматрања и дефинисаних постављених теоријских системски модела, компонована је и методологија истраживања.

У емпиријским истраживањима постављени Основни системски модел као и Изведени системски модел биће експериментално разрађени уз коришћење најсавременијих статистичких метода и техника, као и специјализованих статистичких софтвера, на основу којих ће се теоријске и методолошке поставке објаснити и разјаснити.

ДРУГИ ДЕО - МЕТОДОЛОГИЈА ИСТРАЖИВАЊА

1. ПРОБЛЕМ ИСТРАЖИВАЊА

Мала и средња предузећа су често у претходним деценијама била маргинализована и сматрана мање значајним за укупни друштвени и економски развој Републике Србије.

Почетком 2000. године, почињу и прве друштвено – економске реформе у Републици Србији, и тада долази до убрзаног раста броја малих и средњих предузећа. Тада се појављују и први подстицаји за изградњу система њиховог развоја. МСП-а почињу да постају најефикаснији сегмент привреде у Републици Србији. Долази до привредног раста и запошљавања, појављују се после дужег низ година прве стране директне инвестиције и покрећу се приватизације.

Негде средином 2005. године појављује се први пут да расте број радних места која су отворена, него број радних места која су изгубљена приликом реструктурирања великих друштвених предузећа, а то је утицало да социјалне тензије буду под контролом и у паду.

Већ средином 2007. године долази до „нове“ светске економске кризе. Тада долази до успоравања развоја и смањења конкурентности МСП-а. Ефектима кризе смањили су се унутрашње и спољне тражње, инвестиције, појаве ризика и трошкова улагања у МСП-а. Све је то условило смањење броја МСП-а и у уједно одразило се на смањење нових радних места и продуктивност. Међутим, у рецесији стварају се и нове могућности за МСП-а, у којима се стварају нове идеје и иновације.

Данас, најважнија одредница конкурентности МСП-а почиње да буде инвестирање у људе и њихово знање и образовање, то је одредница конкурентности. Привреда земље зависи од интелектуалног капитала који поседује појединац. Справом се може рећи да је најважнији фактор за развој МСП-а у временима турбулентног тржишта вештина и способност лидера да препозна комплексност средине, тако што ће да препозна савремене токове да у право време и на прави начин реагује на трансформацију која се догађа у окружењу.

Промене које су настале почетком овог века у друштву и у начину прилагођавања захтевима тржишта утичу на промене у развоју МСП-а. Знање и вештине у руковођењу и доношењу пословних одлука у МСП-има да би успешно пратила конкуренцију, постају главни ресурс. Да би тај ресурс могао да се испуни, лидери требају да препознају токове промена и изразе спремност да се прилагоде окружењу МСП-а, а то и јесте проблем овог истраживања.

На основу наведеног, проистекла је и идеја да се у овој докторској дисертацији научно и стручно анализира и створи модел који објашњава: образовање лидера, знање и вештине лидера, промене настале у радном окружењу организације, пословну комуникацију, тимски рад и пословне конфликте као катализаторе пословних перформанси МСП-а.

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Истраживања у оквиру постављене теме докторске дисертације ослањаће се на истраживања у следећој полазној литератури.

2. ПРЕДМЕТ ИСТРАЖИВАЊА

На основу изнетог проблема проистиче и предмет истраживања, да је улога лидера од суштинског значаја за процесе тржишног позиционирања и очување конкурентске позиције МСП-а у условима променљивог, све комплекснијег и непредвидљивијег окружења. Пред лидере новог миленијума, постављају се велики изазови:

- све израженија динамика технолошких промена,
- глобализација,
- повећање нивоа конкурентности, и
- константне промене технологија (*посебно информационах*).

Предмет овог истраживања је да се на основу постављеног Основног теоријског системског модела (*слика 1.*) и Изведеног теоријског системски модела (*слика 2.*) докаже утицај постављених опажаја, и то: да ли ниво образовања лидера МСП-а може да утиче на подизање нивоа знања и вештина лидера, на промене у радном окружењу лидера и организације, на пословну комуникацију, а све то у циљу да повећа тимског рада и смање пословни конфликата у МСП-у, и крајњег циља подизања ниво квалитета пословних перформанси МСП-а.

3. ЦИЉЕВИ И ЗАДАЦИ ИСТРАЖИВАЊА

Приоритет истраживања је пружање квалитетних информација научној и стручној јавности о пословним перформансама МСП-а, а основни задатак се састоји у томе да се, прикупљени и обрађени подаци као и резултати, презентују у складу са методологијом научно - истраживачког рада у форми која ће бити јасна и недвосмислена.

Презентовање теоретске мисли и практична решења, треба да створе могућности примене могућег истих, у развоју лидерства у циљу подизања нивоа пословних перформанси МСП-а.

Основни циљеви рада су да се установи да ли су: образовање, знања и вештине, промене радног и пословног окружења, пословна комуникација, тимски рад, анализа пословних конфликата, управљање квалитетом, кључни фактори лидерске позиције МСП-а, тј. да се истражи и критички оцени ниво пословних перформанси у нашим МСП-има.

Практичан циљ рада је да се на основу добијених резултата истраживања конципира модел који би допринео бољем концепту лидерства, у нашим условима и постојећој ситуацији у МСП-има.

Крајњи циљ истраживања је употпуњавање научног сазнања о достигнућима теоретске мисли и покушај да се постави лидерство, као катализатор развојних промена и перформанси у МСП-има.

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Циљ истраживања је и да се што тачније утврде фактори промене у односу на реалитет који се истражује, као и да се спознају и предвиде сви могући негативни ефекти те промене на укупну ефективност, односно његове перформансе.

Научни и друштвени циљ овог рада би био, да изврши научну дескрипцију утицаја лидерских вештина у функцији унапређења рада и пословања МСП-а, да побољша ефективности МСП-а, по узору на исте, али у високо развијеним земљама, које већ одавно користе технике лидерства у усавршавању својих лидера.

Задатак истраживања је детаљније расветљавање утицаја свих елемената теоријских модела на МСП-а. Задаци истраживања треба да утврде да ли:

1. ниво Образовања лидера утиче на повећање нивоа Знања лидера у МСП-има?,
2. ниво Образовања лидера утиче на повећање нивоа Вештина лидера у МСП-има?,
3. ниво Образовања лидера утиче на повећање нивоа Пословних промена у МСП-има?,
4. ниво Образовања лидера утиче на повећање нивоа Пословних комуникација у МСП-има?,
5. ниво Знања лидера утиче на повећање нивоа квалитета Тимског рада у МСП-има?,
6. ниво Знања лидера утиче на смањење нивоа Пословних конфликта у МСП-има?,
7. ниво Вештина лидера утиче на повећање нивоа квалитета Тимског рада у МСП-има?,
8. ниво Вештина лидера утиче на смањење нивоа Пословних конфликта у МСП-има?,
9. ниво Пословних промена утиче на повећање нивоа квалитета Тимског рада у МСП-има?,
10. ниво Пословних промена утиче на смањење нивоа Пословних конфликта у МСП-има?,
11. ниво Пословне комуникације лидера утиче на повећање нивоа квалитета Тимског рада у МСП-има?,
12. ниво Пословне комуникације лидера на смањење нивоа Пословних конфликта у МСП-има?,
13. ниво Тимског рада утиче на повећање нивоа Квалитета пословних процеса у МСП-има?,
14. ниво Пословних конфликта утиче повећање нивоа Квалитета пословних процеса у МСП-има?, и
15. ниво Квалитета пословних процеса утиче на повећање нивоа Пословних перформанси МСП-има?

4. ХИПОТЕЗЕ У ИСТРАЖИВАЊУ

У складу са: теоријским истраживањима, дефинисаним проблемом, предметом, циљем и задацима истраживања, као и расположивим емпиријским информацијама, формулисана је следећа генерална, односно нулта истраживачка хипотеза, која гласи:

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

H₀ - Квалитетан образован лидер, је покретач пословних перформанси МСП-а.

Генерална – нулта хипотеза ће се доказивати, анализом помоћних хипотеза, и то:

- *H₁ - Образовање лидера, значајно утиче на подизање нивоа Знања лидера у МСП-има;*
- *H₂ - Образовање лидера, значајно утиче на подизање нивоа Вештина лидера у МСП-има;*
- *H₃ - Образовање лидера, значајно утиче на Пословне промене у МСП-има;*
- *H₄ - Образовање лидера, значајно утиче на повећање Пословне комуникације у МСП-има;*
- *H₅ - Знање лидера, значајно утиче на повећање квалитета Тимског рада у МСП-има;*
- *H₆ - Знање лидера, значајно утиче на смањење Пословних конфликта у МСП-има;*
- *H₇ - Вештине лидера, значајно утичу на повећање квалитета Тимског рада у МСП-има;*
- *H₈ - Вештине лидера значајно, утичу на смањење Пословних конфликта у МСП-има;*
- *H₉ - Пословне промене значајно, утичу на повећање квалитета Тимског рада у МСП-има;*
- *H₁₀ - Пословне промене значајно, утичу на смањење Пословних конфликта у МСП-има;*
- *H₁₁ - Пословна комуникација, значајно утиче на повећање квалитета Тимског рада у МСП-има;*
- *H₁₂ - Пословна комуникација, значајно утиче на смањење Пословних конфликта у МСП-има;*
- *H₁₃ - Тимски рад лидера, значајно утиче на повећање Квалитета пословних процеса у МСП-има;*
- *H₁₄ - Пословни конфликти, значајно утичу на смањење Квалитета пословних процеса у МСП-има; и*
- *H₁₅ - Квалитет пословних процеса, значајно утиче на подизање нивоа Пословних перформанси у МСП-има.*

5. МЕТОДЕ, ТЕХНИКЕ, НАЧИНИ И ИНДИКАТОРИ ИСТРАЖИВАЊА

У истраживању биће примењена системска методологија у обради добијених резултата са аспекта моделовања и емпиријског истраживања. Примена рачунара и савремених софтвера за: унос, анализу и обраду података, као и закључака везаних за истраживање, је неопходна.

Истраживање ће се реализовати у складу са савременим достигнућима научно - истраживачког рада, а уз примену следећих метода и техника сазнања.

У теоријском делу рада:

- Анализа садржаја доступне домаће литературе;
- Анализа садржаја доступне стране литературе;
- Квантитативна анализа;
- Квалитативна анализа;

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

- Дескриптивна анализа;
- Метода дескрипције;
- Метода компилације;
- Метода генерализације;
- Компаративни метод;
- Техника анализе и синтезе;
- Метода индукције; и
- Метода дедукције.

У емпиријском делу рада:

1. Метода анкетирања путем технике е/м-Упитника, ради провере постављених хипотеза;
2. Статистичка обрада резултата добијених емпиријским истраживањем биће реализована у складу са најпогоднијим прихваћеним математичким и статистичким методама:
 - Факторска анализа је скуп математичко - статистичких поступака, који омогућавају да се у већем броју варијабли међу којима постоји повезаност, утврди мањи број основних варијабли, које објашњавају такву повезаност.
 - Дискриминативном анализом - испитиваће се значај и структура разлика међу испитаницима.
 - Корелациона анализа.
 - Регресиона анализа.
 - Прикупљени подаци треба да буду приказани: табеларним и графичким приказима и путем бројчаних показатеља.

Прикупљени подаци обрадиће се и биће приказани: табеларним приказима, графичким приказима и путем бројчаних показатеља коришћењем:

www.docs.google.com/

на коме ће бити постављен е/м-упитник на <https://accounts.google.com.>, као и коришћењем најпознатијег статистичког софтвера ***IBM Statistics SPSS Version 22 x64*** и софтвера ***Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64***.

При анализи овог истраживања користиће се следећи индикатори: уџбеници, Интернет, библиотеке факултета, Народне библиотеке, библиотеке школа и института, часописи, публиковани научни радови и остали штампани материјали.

6. ОЧЕКИВАНИ НАУЧНИ И СТРУЧНИ ДОПРИНОС ИСТРАЖИВАЊА

Свака наука садржи три постулата: да описује, да тумачи појаве и да стечена знања користи за предвиђање будућих стања понашања и успешности. Научна оправданост овог истраживања је несумњива, јер се ради о недовољно истраженим, утврђеним и провереним научним сазнањима о улози лидерства као фактора за решавање пословних перформанси у МСП-има.

Претпоставља се да ће се овим истраживањем тј. анализом добијених резултата на основу упитника, као и његове систематизације и обраде података, донети закључци: да су лидери у нашим МСП-има мишљења да је за успешне перформансе МСП-а важно:

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“
образовање, знање и вештине, позитиван став о променама у организацијама и окружењу, добра пословна комуникација, тимски рад и да нема конфликта и квалитетно управљање.

ТРЕЋИ ДЕО – ЕМПИРИЈСКА ИСТРАЖИВАЊА

1. АНАЛИЗЕ ПРОВЕРЕ ПОУЗДАНОСТИ ПОСТАВЉЕНИХ СКАЛА ЗА СВАКИ ЕЛЕМЕНТ ПОСТАВЉЕНОГ МОДЕЛА

Тумачење резултата провере поузданости постављених скала (у овом случају за експертска истраживања), базирају се на основу постављеног Основног Структурног системског модела из теоријских истраживања (слика 1). На квалитет мерне скале могу да утичу фактори **Поузданости** (*Reliability*) и **Валидности** (*Validity*). Један од видова оцене (провере) **Поузданости мерне скале** (*Evaluation Of Reliability Of Measurement Scales*) јесте одређивање њене унутрашње сагласности. То је степен до којег вредности које чине скалу, мере исти припадни атрибут (*међусобну повезаност*). Унутрашња сагласност се мери на више начина. У овом истраживању употребљен је **Кронбахов коефицијент алфа** (*Cronbach coefficient alpha*) за сваки елемент модела посебно. Он представља просечну корелацију између свих вредности на скали. Тај износ је величина између 0 и 1, при чему је већи број (*виша корелација*) и већа поузданост.¹⁷⁰

Експертско истраживање рађено је у сарадњи са Центром за квалитет, Факултета инжењерских наука, Универзитета у Крагујевцу, под менторством проф. др Славка Арсовског,¹⁷¹ у периоду од 01.10.2013. до 01.03.2014. године. Истраживање је урађено преко е/м упитника формираног преко **Гугл диска** (*Google Drive*) и апликације **Гугл докумената** (*Google docs*), а који се налази на интернет адреси (*прилог 1.*):

<https://drive.google.com/?tab=mo&authuser=0#my-drive>

Овај е/м упитник (*прилог 2.*) послат је на више од 150 електронских адреса експертима у републикама: Хрватској, Босни и Херцеговини, Црној Гори и у Србији, тако да, ово експертско истраживање има карактер међународног експертског истраживања. *Пошло се од претпоставке, да би валидност истраживања била добра, мора да постоји одређен број експерата из области лидерства и управљања променама у малим и средњим предузећима, а тога није било довољно само у Србији.* Укупно је обрађено мишљење 54 експерата.

За анализу и тумачење резултата провере поузданости скале за сваки од 9 дефинисаних елемената постављеног теоријског модела коришћен је софтвер **IBM Statistics SPSS Version 22 x64** (*прилог 3.*).¹⁷²

У (*прилогу 4.*) дата је картица **Поглед на податке** тзв. **База података** (*Data View*) коју су експерти попунили у е/м упитнику и увежена из Гугл диска у софтвер **IBM Statistics SPSS Version 22 x64**.

У (*прилогу 5.*) дата је картица **Поглед на променљиве** (*Variable View*), у е/м упитнику експертских истраживања, а увежене из Гугл диска у софтвер **IBM Statistics SPSS Version 22 x64**.

¹⁷⁰ Cronbach, L. J., (1951): *Coefficient alpha and the internal structure of tests*, *Psychometrika*, Springer US, 16 (3): 297–334.

¹⁷¹ http://www.mfkg.rs/index.php?option=com_content&view=article&id=39:centar-za-kvalitet&catid=16:centri-fakulteta&Itemid=54

¹⁷² Pallant, J., (2011): *SPSS Survival Manual: A step by step guide to data analysis using the SPSS program*, Allen & Unwin, ISBN: 1743314000, 9781743314005

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

У истраживањима је коришћен и софтвер **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64** (прилог б.).

У (прилогу 7.) дата је Радни лист 1 тзв. База података експертских истраживања у **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64** увежена из софтвера **IBM Statistics SPSS Version 22 x64**.

2. ТУМАЧЕЊЕ РЕЗУЛТАТА ПРОВЕРЕ ПОУЗДАНОСТИ СКАЛЕ ЗА СВЕ ЕЛЕМЕНТЕ ПОСТАВЉЕНОГ МОДЕЛА

Из (табеле 1.) Преглед обрађених случајева (*Case Processing Summary*), провером можемо да закључимо да је тачан број случајева (*испитаника - експерата*) који су учествовали у истраживању 54, а да је искључених случајева (*испитаника - експерата*) 0, нема грешака.

Где је:

- *Cases* - случај,
- *Valid* - важећи број испитаника,
- *Excluded* - неважећи (*искључен*) број испитаника,
- *Total* - збирни број испитаника,
- *N* - број испитаника, и
- % - проценат заступљености испитаника.

Табела 1. Преглед обрађених случајева за све елементе постављеног модела

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	54	100,0
	Excluded ^a	0	,0
	Total	54	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Пошто је испуњен претходни услов, приступа се израчунавању парцијалних **Поузданости статистика** (*Reliability Statistics*) тј. за сваки од елемената постављеног теоријског модела, одређује посебан **Кронбах алфа коефицијент** (*Cronbach's Alpha coefficient*).¹⁷³

2.1. Тумачење Кронбах алфа за елемент модела „Образовање лидера“

Из (табеле 2.) **Поузданости статистика** (*Reliability Statistics*) можемо да закључимо да је тачан број ставки узорка (*тврдњи*) 12 за елемент модела „Образовање лидера“.

Где је:

- *Cronbach's Alpha* - величина Кронбаховог коефицијента алфа,
- *Cronbach's Alpha Based on Standardized Items* - величина Кронбаховог коефицијента алфа на основу стандардизованих ставки, и
- *N of Items* - величина узорка.¹⁷⁴

¹⁷³ http://en.wikipedia.org/wiki/Cronbach's_alpha (01.03.2015.)

¹⁷⁴ Pallant, J., (2011): *SPSS Survival Manual: A step by step guide to data analysis using the SPSS program*, Allen & Unwin, ISBN: 1743314000, 9781743314005

Табела 2. Поузданости статистика за елемент модела „Образовање лидера“

Reliability Statistics (Поузданост статистике)		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,824	,829	12

На основу смерница за идентификовање факторских оптерећења на бази величине узорака потребне за значајност, можемо да закључимо да за узорак од 54 испитаника - експерата, а на основу значајности факторског оптерећења од 0,75 за број испитаника већих од 50¹⁷⁵, сматрамо значајан, јер је наш добијени Кронбахов коефицијент $\alpha=0,824$ и већи од теоријског, тј. и на основу правила Интерне конзистенције добијени Кронбахов коефицијент $\alpha=0,824$ је у границама $0,7 \leq \alpha < 0,9$ и представља добру конзистенцију, што показује добру поузданост и унутрашњу сагласност скале за овај узорак.

2.2. Тумачење Кронбах алфа за елемент модела „Знање лидера“

Из (табеле 3.) Поузданости статистика (Reliability Statistics) можемо да закључимо да је тачан број ставки узорка (тврђњи) 15 за елемент модела „Знање лидера“.

Табела 3. Поузданости статистика за елемент модела „Знање лидера“

Reliability Statistics (Поузданост статистике)		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,901	,902	15

На основу смерница за идентификовање факторских оптерећења на бази величине узорака потребне за значајност, можемо да закључимо да за узорак од 54 испитаника - експерата, а на основу значајности факторског оптерећења од 0,75 за број испитаника већих од 50, сматрамо значајан, јер је наш добијени Кронбахов коефицијент $\alpha=0,901$ и већи од теоријског, тј. и на основу правила Интерне конзистенције добијени Кронбахов коефицијент $\alpha=0,901$ је у границама $\alpha \geq 0,9$ и представља одличну конзистенцију, што показује одличну поузданост и унутрашњу сагласност скале за овај узорак.

2.3. Тумачење Кронбах алфа за елемент модела „Вештине лидера“

Из (табеле 4.) Поузданости статистика (Reliability Statistics) можемо да закључимо да је тачан број ставки узорка (тврђњи) 24 за елемент модела „Вештине лидера“.

Табела 4. Поузданости статистика за елемент модела „Вештине лидера“

Reliability Statistics (Поузданост статистике)		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,933	,934	24

¹⁷⁵ Nunnally, J. C., (1978). Psychometric theory (2nd ed.), McGraw-Hill, New York, USA

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

На основу смерница за идентификовање факторских оптерећења на бази величине узорака потребне за значајност, можемо да закључимо да за узорак од 54 испитаника - експерата, а на основу значајности факторског оптерећења од 0,75 за број испитаника већих од 50, сматрамо значајан, јер је наш добијени Кронбахов коефицијент $\alpha=0,933$ и већи од теоријског, тј. и на основу правила Интерне конзистенције добијени Кронбахов коефицијент $\alpha=0,933$ је у границама $\alpha \geq 0,9$ и представља одличну конзистенцију, што показује одличну поузданост и унутрашњу сагласност скале за овај узорак.

2.4. Тумачење Кронбах алфа за елемент модела „Пословне промене“

Из (табеле 5.) **Поузданости статистика (Reliability Statistics)** можемо да закључимо да је тачан број ставки узорка (тврђњи) 22 за елемент модела „Пословне промене“.

Табела 5. Поузданости статистика за елемент модела „Пословне промене“

Reliability Statistics (Поузданост статистике)		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,945	,946	22

На основу смерница за идентификовање факторских оптерећења на бази величине узорака потребне за значајност, можемо да закључимо да за узорак од 54 испитаника - експерата, а на основу значајности факторског оптерећења од 0,75 за број испитаника већих од 50, сматрамо значајан, јер је наш добијени Кронбахов коефицијент $\alpha=0,945$ и већи од теоријског, тј. и на основу правила Интерне конзистенције добијени Кронбахов коефицијент $\alpha=0,945$ је у границама $\alpha \geq 0,9$ и представља одличну конзистенцију, што показује одличну поузданост и унутрашњу сагласност скале за овај узорак.

2.5. Тумачење Кронбах алфа за елемент модела „Пословна комуникација“

Из (табеле 6.) **Поузданости статистика (Reliability Statistics)** можемо да закључимо да је тачан број ставки узорка (тврђњи) 14 за елемент модела „Пословна комуникација“.

Табела 6. Поузданости статистика за елемент модела „Пословна комуникација“

Reliability Statistics (Поузданост статистике)		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,877	,896	14

На основу смерница за идентификовање факторских оптерећења на бази величине узорака потребне за значајност, можемо да закључимо да за узорак од 54 испитаника - експерата, а на основу значајности факторског оптерећења од 0,75 за број испитаника већих од 50, сматрамо значајан, јер је наш добијени Кронбахов коефицијент $\alpha=0,877$ и већи од теоријског, тј. и на основу правила Интерне конзистенције добијени Кронбахов коефицијент $\alpha=0,877$ је у границама $0,7 \leq \alpha < 0,9$ и представља добру конзистенцију, што показује добру поузданост и унутрашњу сагласност скале за овај узорак.

2.6. Тумачење Кронбах алфа за елемент модела „Тимски рад“

Из (табеле 7.) **Поузданости статистика (Reliability Statistics)** можемо да закључимо да је тачан број ставки узорка (тврђњи) 11 за елемент модела „Тимски рад“.

Табела 7. Поузданости статистика за елемент модела „Тимски рад“

Reliability Statistics (Поузданост статистике)		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,890	,896	11

На основу смерница за идентификовање факторских оптерећења на бази величине узорака потребне за значајност, можемо да закључимо да за узорак од 54 испитаника - експерата, а на основу значајности факторског оптерећења од 0,75 за број испитаника већих од 50, сматрамо значајан, јер је наш добијени Кронбахов коефицијент $\alpha=0,890$ и већи од теоријског, тј. и на основу правила Интерне конзистенције добијени Кронбахов коефицијент $\alpha=0,890$ је у границама $0,7 \leq \alpha < 0,9$ и представља добру конзистенцију, што показује добру поузданост и унутрашњу сагласност скале за овај узорак.

2.7. Тумачење Кронбах алфа за елемент модела „Пословни конфликти“

Из (табеле 8.) **Поузданости статистика (Reliability Statistics)** можемо да закључимо да је тачан број ставки узорка (тврђњи) 12 за елемент модела „Пословни конфликти“.

Табела 8. Поузданости статистика за елемент модела „Пословни конфликти“

Reliability Statistics (Поузданост статистике)		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,912	,916	12

На основу смерница за идентификовање факторских оптерећења на бази величине узорака потребне за значајност, можемо да закључимо да за узорак од 54 испитаника - експерата, а на основу значајности факторског оптерећења од 0,75 за број испитаника већих од 50, сматрамо значајан, јер је наш добијени Кронбахов коефицијент $\alpha=0,912$ и већи од теоријског, тј. и на основу правила Интерне конзистенције добијени Кронбахов коефицијент $\alpha=0,912$ је у границама $\alpha \geq 0,9$ и представља одличну конзистенцију, што показује одличну поузданост и унутрашњу сагласност скале за овај узорак.

2.8. Тумачење Кронбах алфа за елемент модела „Квалитет пословних процеса“

Из (табеле 9.) **Поузданости статистика (Reliability Statistics)** можемо да закључимо да је тачан број ставки узорка (тврђњи) 20 за елемент модела „Квалитет пословних процеса“.

Табела 9. Поузданости статистика за елемент модела „Квалитет пословних процеса“

Reliability Statistics (Поузданост статистике)		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,923	,926	20

На основу смерница за идентификовање факторских оптерећења на бази величине узорака потребне за значајност, можемо да закључимо да за узорак од 54 испитаника - експерата, а на основу значајности факторског оптерећења од 0,75 за број испитаника већих од 50, сматрамо значајан, јер је наш добијени Кронбахов коефицијент $\alpha=0,923$ и већи од теоријског, тј. и на основу правила Интерне конзистенције добијени Кронбахов коефицијент $\alpha=0,923$ је у границама $\alpha \geq 0,9$ и представља одличну конзистенцију, што показује одличну поузданост и унутрашњу сагласност скале за овај узорак.

2.9. Тумачење Кронбах алфа за елемент модела „Пословне перформансе“

Из (табеле 10.) Поузданости статистика (Reliability Statistics) можемо да закључимо да је тачан број ставки узорака (тврђњи) 15 за елемент модела „Пословне перформансе“.

Табела 10. Поузданости статистика за елемент модела „Пословне перформансе“

Reliability Statistics (Поузданост статистике)		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,895	,895	15

На основу смерница за идентификовање факторских оптерећења на бази величине узорака потребне за значајност, можемо да закључимо да за узорак од 54 испитаника - експерата, а на основу значајности факторског оптерећења од 0,75 за број испитаника већих од 50, сматрамо значајан, јер је наш добијени Кронбахов коефицијент $\alpha=0,895$ и већи од теоријског, тј. и на основу правила Интерне конзистенције добијени Кронбахов коефицијент $\alpha=0,895$ је у границама $0,7 \leq \alpha < 0,9$ и представља добру конзистенцију, што показује добру поузданост и унутрашњу сагласност скале за овај узорак.

Генерално, можемо да закључимо да, на основу постављених смерница за идентификовање факторских оптерећења на бази величине узорака потребне за значајност, за узорак од 54 испитаника - експерата, а на основу прорачунатих значајности факторских оптерећења за број испитаника који је био већих од 50, сматрамо значајним у свим елементима модела, јер су им добијени Кронбахови коефицијенти α већи од теоријских, тј. у високим границама и представљају добру конзистенцију, што показује добру поузданост и унутрашњу сагласност скале за све узорке у свим елементима постављеног модела. Скала је поуздана.

3. ФАКТОРСКЕ АНАЛИЗЕ ЗА СВАКИ ОПАЖЕНИ ЗНАЧАЈ ПОСТАВЉЕНОГ МОДЕЛА

Факторска анализа сматра се техником за **Смањивање количине података** (*Data Reduction*). Она прима велики скуп променљивих и тражи начин да те податке сажме помоћу мањег броја фактора или компонената. Тачније ради се међуколерацијама скупа променљивих.¹⁷⁶ Факторском анализом покушаћемо да препознамо (*идентификујемо*) мањи скуп опажених фактора који представљају репрезентативне унутрашње везе у групи повезаних променљивих из е/м упитника експертског истраживања, изведеног из теоријског системског модела истраживања, а усклађеног са методолошким поставкама истраживања.

На линку је дат е/м упитник за експертска истраживања:
[https://docs.google.com/forms/d/1pC4CnGtha3c6uxqbx8uKr4jAfYA6OKz4aKuN0XsRe84/v
iewform](https://docs.google.com/forms/d/1pC4CnGtha3c6uxqbx8uKr4jAfYA6OKz4aKuN0XsRe84/viewform)

На линку су дати одговори експерата на е/м упитник:
[https://docs.google.com/spreadsheet/ccc?key=0AsvzpHNL5lhEdFAzRlpESHVQZUVXTUFZZ
GxhakhkZWc&usp=drive_web#gid=0](https://docs.google.com/spreadsheet/ccc?key=0AsvzpHNL5lhEdFAzRlpESHVQZUVXTUFZZGxhakhkZWc&usp=drive_web#gid=0)

База података из е/м упитника експертских истраживања је изведена са Гугл диска (*Google Disc*) у софтвере: **IBM Statistics SPSS Version 22 x64** и **Microsoft Office Excel 2013 v.15**, за даљу експертску обраду.

Факторска анализа у експертском истраживању користиће се ради сажимања значајности постављених тврдњи, ради добијања стандардизованог упитника за главно истраживање.

У раду ћемо користити **Анализу главних компонената** (*Principal Component Analysis скр. PCA*).¹⁷⁷

Као и већина **IBM Statistics SPSS Version 22 x64** процедура и ова даје много резултата. Зато ћемо се у овом делу истраживања базирати само на кључне потребне информације, у следећим корацима:¹⁷⁸

Корак 1.

Како би проверили да ли је скуп података прикладан за факторску анализу, морамо да израчунамо:

- вредности **Мере адекватности узорковања по Кајзер - Мејер - Олкин-у** (*Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy, скр. КМО*), тј, да ли је израчуната вредност $KMO \geq 0,6$,
- вредност **Барлетовог теста сферности** (*Barlett's Test of Sphericity*), тј. да ли је израчуната вредност значајна једнака или мања од (*Sig. $p < 0,05$*), и

¹⁷⁶ Tabachnick, G. B., Fidell, S. L., (2012): *Using Multivariate Statistics*, Pearson Education, Limited, ISBN: 0205849571, 9780205849574

¹⁷⁷ http://en.wikipedia.org/wiki/Principal_component_analysis (01.09.2013.)

¹⁷⁸ Pallant, J., (2011): *SPSS Priručnik za preživljavanje (Postupni vodič kroz analizu podataka pomoću SPSS-a)*, Mikro knjiga, IV izdanje, Novi Sad, ISBN 978-86-7555-371-7, COBISS.SR-ID 185459980

- вредности **Корелационе матрице** (*Correlation Matrix*) тј. утврдити да ли је већи део коефицијента корелација $r \geq 0,30$.

Корак 2.

Да би смо одредили колико компонената (*фактора*) да издвојимо, размотрићемо део резултата, по Кајзер-овом критеријуму, а ту нас занимају само компоненте чије је карактеристична вредност већа од 1 или више. Да би смо одредили колико компонената задовољава тај критеријум, погледаћемо резултате из табеле **Укупно објашњене варијансе** (*Total Variance Explained*). Пратимо првих неколико колона под заглављем **Укупне иницијалне сопствене вредности** (*Initial Eigenvalues Total*), где су наведене карактеристичне вредности свих компонената. Компоненте које имају карактеристичне вредности изнад 1 објашњавају укупни тј. **Кумулативни % варијансе** под заглављем (*Cumulative %*), за опажени значај.

Корак 3.

Због тога што се често дешава да је број компонената које задовољавају Кајзер-ов критеријум често превелик, обавезно треба погледати и **Дијаграм превоја** (*Scree Plot*) и на њему потражити превојну тачку. То је други начин за одређивање броја фактора које треба задржати. Задржавају се само оне компоненте које су изнад те тачке.

Корак 4.

Трећи од начина за одређивање броја фактора које треба задржати јесте паралелна анализа. За тај поступак користи се списак карактеристичних вредности објашњене варијансе дати у табели **Укупно објашњене варијансе** (*Total Variance Explained*) из статистичког софтвера **IBM Statistics SPSS Version 22 x64** и упоређујући их са варијансама из статистичког софтвера **Monte Carlo PCA for Parallel Analysis for Windows** који је написао *Marley Watkins*.

По покретању софтвера **Monte Carlo PCA for Parallel Analysis** потребно је унети само три податка:

- број променљивих које анализирамо (*у зависности од случаја*),
- број учесника у узорку (*у зависности од случаја*), и
- број реплика (*стандардно 100*).

Софтвер генерише у позадини 100 скупова случајних променљивих бројева, који су исте величине као датотека са стварним подацима променљивих и случајева. Софтвер ће израчунати и приказати средње вредности карактеристичних вредности тих 100 узорака случајних бројева.

Упоредном анализом података из оба поменуто софтвера, пратимо да ли је већи број фактора који је предложио **IBM Statistics SPSS Version 22 x64** од **Monte Carlo PCA for Parallel Analysis**, ако јесте онда га прихватамо, а ако не онда га одбацујемо.

Корак 5.

Последња табела коју требамо да гледамо из **IBM Statistics SPSS Version 22 x64** је табела **Матрица неротираних факторских тежина** (*Component Matrix*). У њој се налазе неротиране факторске тежине сваке од ставки (*променљивих*) за одређени број компонената (*фактора*). Овај софтвер подразумевано користи Кајзер-ов критеријума да се задржавају све компоненте чије су карактеристичне вредности изнад 1. Већина ставки треба да има факторе тежине (*изнад 0,4*) за што већи број компонената, јер то указује какво би решење било примереније (*са више или мање фактора*).

Корак 6.

Пре него што се донесе коначна одлука о броју фактора, требало би да се погледа решење у табели **Матрица факторских тежина** (*Pattern Matrix*). Приказане су факторске тежине (*веће од 0,3*), за више фактора. На пример, да компонента 1 има факторских тежина изнад 0,3, компонента 2 има , а компонента 3 има . Ако је нека компонента на ивици прихватања факторских тежина, примереније је да се решење са мањим бројем фактора прихвата. Тумачење резултата факторске анализе и начин на који ће они бити употребљени препуштени су истраживачу.

Корак 7.

Овај корак нас враћа да наметнемо решење са мањим бројем фактора.

Корак 8.

Након ротације нових факторских решења, треба погледати и нове табеле на крају резултата изведеног у софтверу **IBM Statistics SPSS Version 22 x64**:

- прво у табели **Матрице корелације фактора** (*Component Correlation Matrix*) за ново факторско решење, ту је дата јачина корелације између та нових фактора, а што нам показује да ли су или нису компоненте узајамно зависне (*јачо или слабо су повезане*). Због тога се врше ротације компонената Varimax или Облимин ротацијама (*дају врло слична решења*).
- друго у новој табели **Матрица факторских тежина** (*Pattern Matrix*) за ново факторско решење, приказују се факторске тежине свих променљивих. Да би смо препознали значење компоненте и дали јој прикладно име, потражимо ставке с највећим факторским тежинама за њу.
- треће у табели **Матрице структуре** (*Structure Matrix*), у склопу Облимин ротације, дају се **коэффициенти корелације између променљивих и фактора**.

У табели **Комуналитети** (*Communalities*), дати су бројеви који представљају **заједничким факторима објашњен део варијансе за сваку променљиву** (*ставку*). Мали бројеви мањи од 0,3 указују на то да се та ставка не уклапа добро у своју компоненту са осталим ставкама.

Матрицу факторских тежина (*Pattern Matrix*) и **Матрицу структуре** тј. **коэффициената корелације између променљивих и фактора** (*Structure Matrix*) и **Део варијансе објашњен заједничким факторима** (*Communalities*) за **Факторску анализу** техником **Анализе главних компонената** (*Principal Components Analysis*) са Облимин

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“
ротацијом новог факторског решења за све ставке за опажени значај даје се у заједничкој табели, узимајући у обзир све факторске тежине, а не само оних већих од 0,30.

Помоћ при интерпретацији фактора може пружити и **Дијаграм факторских тежина** (*Factor Loading Plot*).

Корак 9.

Опажени значај „фактора“, добија се на основу највећих факторских тежина.

Корак 10.

На основу резултата добијених из е/м упитника експерата и факторским анализама за опажене значаје „факторе“, ради лакшег формирања, обраду и анализу у софтверу **IBM Statistics SPSS Version 22 x64**, предефинисана су питања за нови е/м упитник за главно истраживање.

3.1. Факторска анализа за опажени значај „Образовање лидера“

Дефинисана питања за експертски е/м упитник за опажени значај „Образовање лидера“ дат је у (табели 11.).

Табела 11. Питања за експертски е/м упитник за опажени значај „Образовање лидера“

Q.1.1	Висина претходног образовања лидера је веома значајна.
Q.1.2	Веома је значајан квалитет претходног образовања лидера.
Q.1.3	Веома је значајно да лидер има адекватно претходно образовање (из домена рада МСП).
Q.1.4	Веома је значајно да МСП, међу запосленима, имају висок проценат високообразованих.
Q.1.5	Веома је значајно уверење лидера да образовање доприноси укупном пословању.
Q.1.6	Образовању лидера треба придавати велики значај.
Q.1.7	Образовању запослених треба придавати велики значај.
Q.1.8	Веома је значајно да лидер буде спреман на сопствено усавршавање.
Q.1.9	Веома је значајно да лидер подстиче запослене на усавршавање.
Q.1.10	Веома је значајна спремност лидера да улаже у усавршавање запослених.
Q.1.11	Веома је значајна спремност запослених на додатно усавршавање.
Q.1.12	Веома је значајна спремност запослених на додатно образовање.

Корак 1.

У овом кораку проверавамо да ли је скуп података прикладан за факторску анализу, тј. да ли је факторска анализа оправдана за опажени значај „Образовање лидера“?

Прво је проверена вредност показатеља **Мере адекватности узорковања по Кајзер - Мејер - Олкин-у (КМО)** (*Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy КМО*), (табела 12.), а затим у истој табели проверена је и вредност показатеља **Барлетовог теста сферности** (*Barlett's Test of Sphericity*), и то:

- израчуната вредности показатеља **Мере адекватности узорковања по Кајзер - Мејер - Олкин-у (КМО)** треба да је једнака или већа је од 0,6, у нашем истраживању вредност износи 0,787,

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

- израчуната вредност **Барлетовог теста сферности** је статистички значајна, ако је мања од (Sig. $p < 0,05$), у нашем истраживању вредност износи $p = 0,000$, оба параметра су у границама, тест је успешан.

Табела 12. Мере адекватности узорковања по Кајзер - Мејер - Олкин-у (КМО) и вредност показатеља Барлетовог теста сферности за опажени значај „Образовање лидера“

KMO and Bartlett's Test (КМО и Барлетов тест)		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,787	
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	245,502
	df	66
	Sig.	,000

Затим су проверене и вредности **Корелационе матрице** (*Correlation Matrix*) (табела 13.), тј. да ли је добра за факторизацију, уз услов да добијене вредности имају већи део коефицијента корелација $r \geq 0,30$.

Табела 13. Корелациона матрица за опажени значај „Образовање лидера“

Correlation Matrix (Корелациона матрица)													
	Q.1.1	Q.1.2	Q.1.3	Q.1.4	Q.1.5	Q.1.6	Q.1.7	Q.1.8	Q.1.9	Q.1.10	Q.1.11	Q.1.12	
Correlation	Q.1.1	1,000	0,596	0,489	0,289	0,190	0,281	0,244	-0,119	-0,066	0,157	0,087	0,112
	Q.1.2	0,596	1,000	0,478	0,321	0,175	0,218	0,119	-0,014	0,004	0,093	0,070	0,099
	Q.1.3	0,489	0,478	1,000	0,444	0,206	0,237	0,212	-0,110	0,067	0,063	0,099	0,166
	Q.1.4	0,289	0,321	0,444	1,000	0,422	0,215	0,406	0,054	0,236	0,369	0,261	0,285
	Q.1.5	0,190	0,175	0,206	0,422	1,000	0,436	0,584	0,250	0,390	0,631	0,328	0,263
	Q.1.6	0,281	0,218	0,237	0,215	0,436	1,000	0,505	0,139	0,147	0,324	0,333	0,390
	Q.1.7	0,244	0,119	0,212	0,406	0,584	0,505	1,000	0,210	0,432	0,695	0,371	0,493
	Q.1.8	-0,119	-0,014	-0,110	0,054	0,250	0,139	0,210	1,000	0,388	0,312	0,431	0,454
	Q.1.9	-0,066	0,004	0,067	0,236	0,390	0,147	0,432	0,388	1,000	0,665	0,389	0,419
	Q.1.10	0,157	0,093	0,063	0,369	0,631	0,324	0,695	0,312	0,665	1,000	0,478	0,483
	Q.1.11	0,087	0,070	0,099	0,261	0,328	0,333	0,371	0,431	0,389	0,478	1,000	0,577
	Q.1.12	0,112	0,099	0,166	0,285	0,263	0,390	0,493	0,454	0,419	0,483	0,577	1,000

Можемо закључити, да је у овом истраживању за опажени значај „Образовање лидера“ факторска анализа података „подобна“.

Корак 2.

По Кајзеровом критеријуму, занимају нас само компоненте тј. фактори чија је вредност 1 или више, да би смо одредили колико фактора треба да издвојимо за истраживање. Да би смо то одредили погледаћемо у (табелу 14.) **Укупно објашњене варијансе** (*Total Variance Explained*). Пратимо првих неколико колона под заглављем **Укупне иницијалне сопствене вредности** (*Initial Eigenvalues Total*), где су наведене карактеристичне вредности свих компонената. Прве три компоненте имају карактеристичне вредности изнад 1 (4,370, 2,195 и 1,040). Те три компоненте објашњавају укупно 63,378% варијансе под заглављем **Кумулативни %** (*Cumulative %*), за опажени значај „Образовање лидера“.

Табела 14. Укупно објашњење варијансе за опажени значај „Образовање лидера“

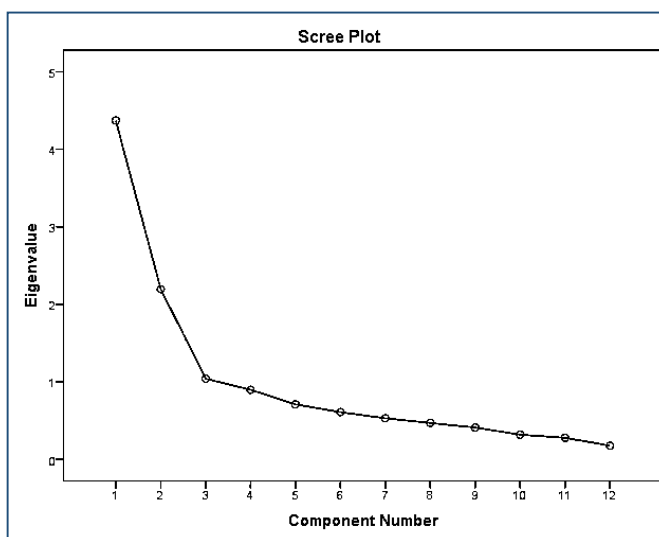
Total Variance Explained (Укупно објашњење варијансе)							
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings ^a
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total
1	4,370	36,418	36,418	4,370	36,418	36,418	3,808
2	2,195	18,295	54,713	2,195	18,295	54,713	2,604
3	1,040	8,665	63,378	1,040	8,665	63,378	2,887
4	,897	7,475	70,853				
5	,708	5,901	76,754				
6	,609	5,079	81,833				
7	,529	4,409	86,241				
8	,469	3,907	90,149				
9	,410	3,419	93,568				
10	,318	2,647	96,215				
11	,278	2,317	98,532				
12	,176	1,468	100,000				

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. When components are correlated, sums of squared loadings cannot be added to obtain a total variance.

Корак 3.

Често се дешава да је број фактора који задовољавају Кајзереов критеријум велик и превелик, зато је потребно обавезно погледати и **Дијаграм превоја (Scree Plot)** и на њему потражити превојну тачку, тзв. „*лакат прелома*“. Задржавају се само оне компоненте које су изнад те тачке. У нашем истраживању сасвим је јасан лом дијаграма на споју другог и трећег фактора. Задржавају се само фактори изнад те тачке. Тако да би, препоручио да се задрже и издвоје само два фактора за опажени значај „Образовање лидера“ (дијаграм 1.).



Дијаграм 1. Дијаграм превоја за опажени значај „Образовање лидера“

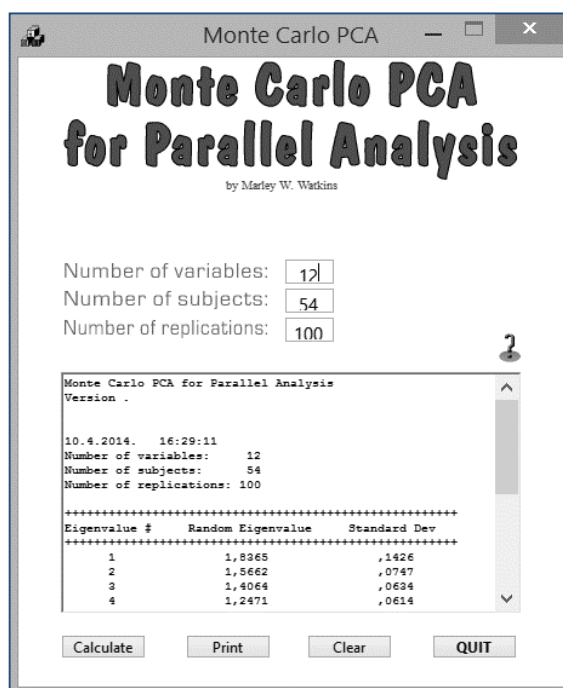
Корак 4.

Факторска анализа је техника истраживања података, самим тим тумачење резултата и начин интерпретирања истих, препуштен је суду истраживача, за њу не важе чврста статистичка правила.

Паралелна анализа је још један од начина за одређивање броја фактора које треба задржати. За њу је потребан списак карактеристичних вредности из (*табеле 14.*) **Укупно објашњене варијансе** (*Total Variance Explained*) и неки од статистичких софтвера који могу неком од метода симулације да генеришу случајне бројеве које су исте величине као и датотека са стварним подацима. Упоредивањем две базе података из два различита софтвера (*анализирају се променљиве*). У овом истраживању користимо такав један софтвер проф. др Марлеја Воткинса са Катедре за образовну психологију, Бејлор Универзитета у Тексасу, САД. Софтвер се зове **Monte Carlo PCA for Parallel Analysis**¹⁷⁹.

Покретањем софтвера **Monte Carlo PCA for Parallel Analysis** (*слика 3.*) уносимо следећа три податка за опажени значај „*Образовање лидера*“:

- број променљивих које анализирамо (*у овом слушају 12*),
- број учесника у узорку (*у овом случају 54*), и
- број реплика (*стандардно 100*).



Слика 3. Интерфејс софтвера Monte Carlo PCA за паралелну анализу главних компонената за опажени значај „Образовање лидера“

Софтвер генерише у позадини 100 скупова случајних променљивих бројева, који су исте величине као датотека са стварним подацима за опажени значај „*Образовање лидера*“, 12 променљивих x 54 случајева. Израчунате и приказане средње вредности карактеристичних вредности тих 100 узорака случајних бројева дати су у (*табели 15.*).

¹⁷⁹ Marley Watkins, Ph.D., ABPP, Professor and Chairman, Department of Educational Psychology, Baylor University, Texas, USA

Табела 15. Monte Carlo PCA за паралелну анализу главних компонената за опажени значај „Образовање лидера“

Monte Carlo PCA for Parallel Analysis		
Version .		
10.4.2014. 16:29:11		
Number of variables: 12		
Number of subjects: 54		
Number of replications: 100		
Eigenvalue #	Random Eigenvalue	Standard Dev
1	1,8365	,1426
2	1,5662	,0747
3	1,4064	,0634
4	1,2471	,0614
5	1,1176	,0678
6	0,9995	,0552
7	0,8968	,0544
8	0,7846	,0554
9	0,6965	,0563
10	0,5800	,0476
11	0,4893	,0419
12	0,3795	,0544
10.4.2014. 16:29:12		
Monte Carlo PCA for Parallel Analysis		
©2000 by Marley W. Watkins. All rights reserved.		

Упоредбом података пратимо да ли је већи број фактора који је предложио софтвер **IBM Statistics SPSS Version 22 x64** из **Анализе главних компонената (Principal Components Analysis)** у односу на софтвер **Monte Carlo PCA for Parallel Analysis** (скр. **MC PCA**) као што је приказано у (табелама 14. и 15.). У овом случају за вредност прага опажени значај „Образовање лидера“, добијен Паралелном анализом јесте већи, на другом фактору у корист **SPSS-а**, и те факторе задржавамо. Резултат паралелне анализе, се за овај опажени значај поклапа и са закључком донешеним и на основу дијаграма превоја, да за даље истраживање задржавамо само два фактора (табела 16.).

Табела 16. Поређење карактеристичних вредности добијени PCA и вредности прага добијених паралелном анализом

Редни број компоненти	Стварна карактеристична вредност из PCA	Вредност добијена паралелном анализом	Одлука
1	4,370	1,8365	Прихвата
2	2,195	1,5662	Прихвата
3	1,040	1,4064	Одбацује
4	0,897	1,2471	Одбацује
5	0,708	1,1176	Одбацује

Корак 5.

Пре доношења коначне одлуке о броју фактора, гледамо из **SPSS-а Матрицу неротираних факторских тежина (Component Matrix)**. У њој се налазе неротиране факторске тежине сваке од ставки (*променљивих*) за три компоненте (*фактора*) (табела 17.). Софтвер подразумевано користи Кајзер-ов критеријум, да се задржавају све компоненте чије су карактеристичне вредности изнад 1. Већина ставки има пристојно велике факторе тежине (*изнад 0,4*) за прве две компоненте. Што указује да би решење са два фактора било примереније.

Табела 17. Матрица неротираних факторских тежина за опажени значај „Образовање лидера“

Component Matrix^a (Матрица неротираних факторских тежина)			
	Component		
	1	2	3
Q.1.10	,808		
Q.1.7	,793		
Q.1.5	,722		-,406
Q.1.12	,695		,417
Q.1.11	,650		,399
Q.1.9	,624	-,399	
Q.1.6	,596		
Q.1.4	,585	,333	
Q.1.1	,362	,727	
Q.1.2	,333	,695	
Q.1.3	,380	,677	
Q.1.8	,434	-,496	,472
Extraction Method: Principal Component Analysis.			
a. 3 components extracted.			

Корак 6.

Пре коначне одлуке о броју фактора за опажени значај „Образовање лидера“ потребно је погледати табелу **Матрица факторских тежина** (*Pattern Matrix*). У њој су приказане факторске тежине за почетна 3 фактора (*веће од 0,3*) (табела 18.). Важно је правило да је минимални број факторских тежина да би фактор могао да се издвоји 3. Овде се намеће трофакторско решење. Табела нам приказује факторске тежине за сва три фактора; фактор 1 има шест, фактор 2 пет и фактор 3 три, факторске тежине веће од 0,3. Зато се морамо вратити и наметнути решење са мањим бројем фактора. Тумачење резултата факторске анализе и начин на који ће они бити употребљени препуштени су истраживачу.

Табела 18. Матрица факторских тежина за опажени значај „Образовање лидера“

Pattern Matrix^a (Факторске тежине)			
	Component		
	1	2	3
Q.1.5	,865		
Q.1.10	,850		
Q.1.7	,813		
Q.1.9	,595		
Q.1.4	,504	,393	
Q.1.6	,339	,316	
Q.1.2		,837	
Q.1.1		,820	
Q.1.3		,767	
Q.1.8			,834
Q.1.12			,773
Q.1.11			,754
Extraction Method: Principal Component Analysis.			
Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.			
a. Rotation converged in 6 iterations.			

Корак 7.

Намећењем двофакторског решења, морамо да проверимо укупни процентуални удео варијансе објашњен тим решењем, као што је дато у (табели 19.). Двофакторско решење објашњава 54,713% варијансе, док трофакторско објашњава преко 63,378%.

Табела 19. Укупно објашњење варијансе за двофакторско решење за опажени значај „Образовање лидера“

Total Variance Explained (Укупно објашњење варијансе)							
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings ^a
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total
1	4,370	36,418	36,418	4,370	36,418	36,418	4,119
2	2,195	18,295	54,713	2,195	18,295	54,713	2,742
3	1,040	8,665	63,378				
4	,897	7,475	70,853				
5	,708	5,901	76,754				
6	,609	5,079	81,833				
7	,529	4,409	86,241				
8	,469	3,907	90,149				
9	,410	3,419	93,568				
10	,318	2,647	96,215				
11	,278	2,317	98,532				
12	,176	1,468	100,000				

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. When components are correlated, sums of squared loadings cannot be added to obtain a total variance.

Корак 8.

Сада је потребно погледати три нове табеле, после извршене ротације двофакторског решења, и то:

- прво у (табели 20.) **Матрица корелације фактора за двофакторско решење** (*Component Correlation Matrix* за двофакторско решење), ту је дата јачина корелације између та два фактора која износи 0,177, а што нам показује да између та два фактора постоји узајамна зависност која је позитивно незнатно корелирана - повезана. Због тога се очекује да и *Varimax* и *Облимин* ротације дају врло слична решења.

Табела 20. Матрица корелације фактора за двофакторско решење за опажени значај „Образовање лидера“

Component Correlation Matrix (Матрица корелације фактора)		
Component	1	2
1	1,000	,177
2	,177	1,000

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.

- друго у (табели 21.) **Матрица факторских тежина за двофакторско решење** (*Pattern Matrix*), приказане су факторске тежине свих променљивих. Да би смо препознали значење компоненте и дали јој прикладно име, потражимо ставке с највећим факторским тежинама за њу. У овом истраживању за опажени значај „Образовање лидера“ за

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

двофакторско решење узет је за минимални праг значајности факторских тежина (0,709). Главне факторске тежине компоненте 1 дају ставке: Q.1.10., Q.1.9., Q.1.12., Q.1.7. и Q.1.11., а факторске тежине компоненте 2 дају ставке: Q.1.1., Q.1.2. и Q.1.3.

Табела 21. Матрица факторских тежина за опажени значај „Образовање лидера“ за двофакторско решење

Pattern Matrix ^a (Факторске тежине)		
	Component	
	1	2
Q.1.10	,837	
Q.1.9	,752	
Q.1.12	,727	
Q.1.7	,719	
Q.1.11	,709	
Q.1.5	,636	
Q.1.8	,634	-,324
Q.1.6	,448	,348
Q.1.1		,819
Q.1.2		,779
Q.1.3		,778
Q.1.4	,344	,521

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.
a. Rotation converged in 6 iterations.

- треће у (табели 22.) Матрице структуре тј. коефицијенти корелације између променљивих и фактора (*Structure Matrix*), у склопу Облимин ротације, дате су корелације између променљивих и фактора.

Табела 22. Коефицијенти корелације између променљивих и фактора за двофакторско решење за опажени значај „Образовање лидера“

Structure Matrix (Коефицијенти корелације између променљивих и фактора)		
	Component	
	1	2
Q.1.10	,845	
Q.1.7	,760	,362
Q.1.12	,731	
Q.1.9	,723	
Q.1.11	,703	
Q.1.5	,680	,359
Q.1.8	,577	
Q.1.6	,509	,427
Q.1.1		,810
Q.1.3		,776
Q.1.2		,768
Q.1.4	,437	,582

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.

У (табели 23.) Део варијансе објашњен заједничким факторима (*Communalities*), су бројеви који представљају заједничким факторима објашњен део варијансе за сваку променљиву (ставку). Мали бројеви мањи од 0,3 указују на то да се

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

та ставка не уклапа добро у своју компоненту са осталим ставкама. У овом случају све се ставке добро уклапају.

Табела 23. Део варијансе објашњен заједничким факторима за двофакторско решење за опажени значај „Образовање лидера“

Communalities (Део варијансе објашњен заједничким факторима)		
	Initial	Extraction
Q.1.1	1,000	,659
Q.1.2	1,000	,594
Q.1.3	1,000	,602
Q.1.4	1,000	,454
Q.1.5	1,000	,521
Q.1.6	1,000	,377
Q.1.7	1,000	,631
Q.1.8	1,000	,434
Q.1.9	1,000	,549
Q.1.10	1,000	,715
Q.1.11	1,000	,495
Q.1.12	1,000	,535

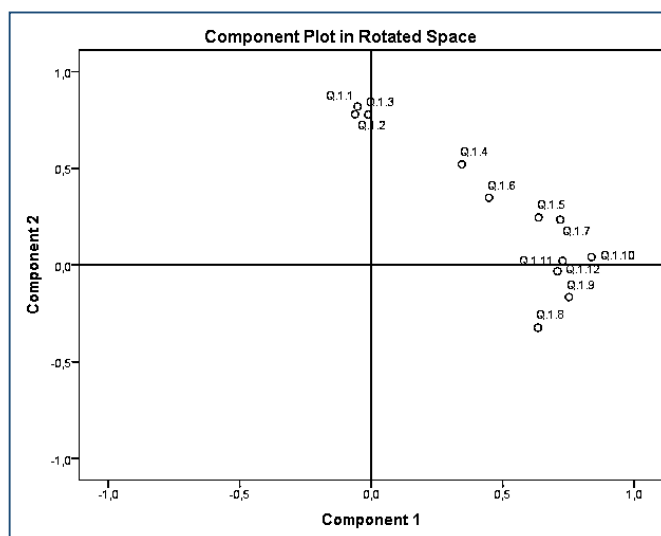
Extraction Method: Principal Component Analysis.

Матрицу факторских тежина (*Pattern Matrix*) и Матрицу структуре тј. коефицијената корелације између променљивих и фактора (*Structure Matrix*) и Део варијансе објашњен заједничким факторима (*Communalities*) за Факторску анализу техником Анализе главних компонената (*Principal Components Analysis*) са Облимин ротацијом двофакторског решења за све ставке за опажени значај „Образовање лидера“ дата је у (табели 24.).

Табела 24. Матрицу факторских тежина, корелација променљивих и део варијансе објашњен заједничким факторима за двофакторско решење за опажени значај „Образовање лидера“

Ставка	Pattern Matrix (Факторске тежине)		Structure Matrix (Коефицијенти корелације променљивих и фактора)		Communalities (Део варијансе објашњен заједничким факторима)
	Component (Фактор)		Component (Фактор)		
	1	2	1	2	
Q.1.10	0,837	0,041	0,845	0,190	0,715
Q.1.9	0,752	-0,166	0,723	-0,032	0,549
Q.1.12	0,727	0,022	0,731	0,151	0,535
Q.1.7	0,719	0,234	0,760	0,362	0,631
Q.1.11	0,709	-0,032	0,703	0,094	0,495
Q.1.5	0,636	0,246	0,680	0,359	0,521
Q.1.8	0,634	-0,324	0,577	-0,211	0,434
Q.1.6	0,448	0,348	0,509	0,427	0,377
Q.1.1	-0,052	0,819	0,093	0,810	0,659
Q.1.2	-0,062	0,779	0,076	0,768	0,594
Q.1.3	-0,011	0,778	0,127	0,776	0,602
Q.1.4	0,344	0,521	0,437	0,582	0,454

Помоћ при интерпретацији фактора може пружити и Дијаграм факторских тежина (*Factor Loading Plot*) (дијаграм 2.).

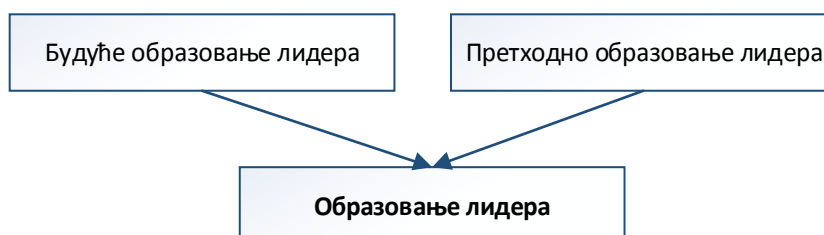


Дијаграм 2. Факторских тежина за двофакторско решење за опажени значај „Образовање лидера“

Корак 9.

Опажени значај „Образовање лидера“, добија се на основу највећих факторских тежина, и то (слика 4.):

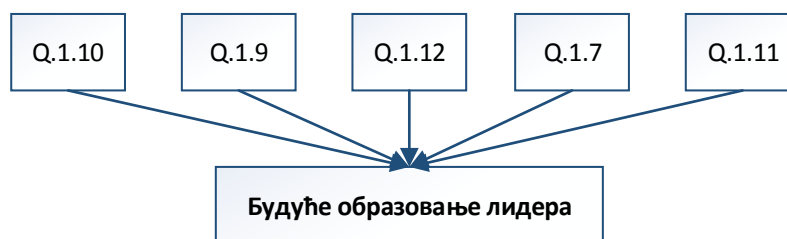
- први фактор, за опажени значај „Образовање лидера“ назван је опажени значај „Будуће образовање лидера“, њега дефинишу тврдње/питања из е/м експертског упитника (слика 5.):
 1. Q.1.10 - Веома је значајна спремност лидера да улаже у усавршавање запослених,
 2. Q.1.9 - Веома је значајно да лидер подстиче запослене на усавршавање,
 3. Q.1.12 - Веома је значајна спремност запослених на додатно образовање,
 4. Q.1.7 - Образовању запослених треба придавати велики значај, и
 5. Q.1.11 - Веома је значајна спремност запослених на додатно усавршавање.
- други фактор, за опажени значај „Образовање лидера“ назван је опажени значај „Претходно образовање лидера“, њега дефинишу тврдње/питања из е/м експертског упитника (слика 6.):
 1. Q.1.1 - Висина претходног образовања лидера је веома значајна,
 2. Q.1.2 - Веома је значајан квалитет претходног образовања лидера, и
 3. Q.1.3 - Веома је значајно да лидер има адекватно претходно образовање (из домена рада МСП).



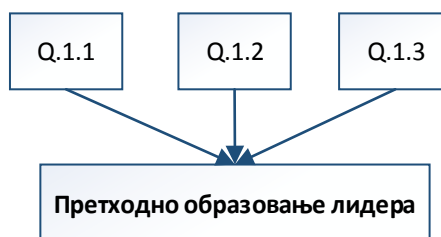
Слика 4. Опажени значај „Образовање лидера“

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“



Слика 5. Опажени значај „Будуће образовање лидера“



Слика 6. Опажени значај „Претходно образовање лидера“

Корак 10.

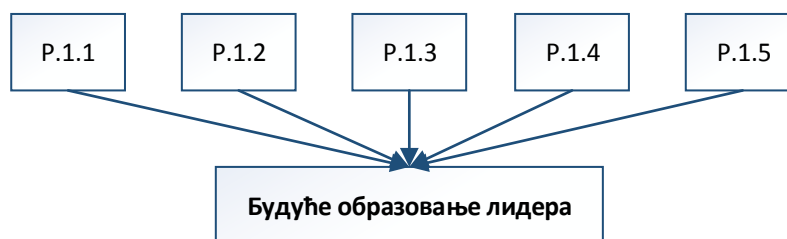
На основу резултата, добијених факторским анализама за опажени значај „Образовање лидера“ из е/м упитника експерата, ради лакшег формирања, обраду и анализу у софтверу **IBM Statistics SPSS Version 22 x64**, сажета су и предефинисана питања за нови е/м упитник за главно истраживање, као у (табели 25.) и (сликама 7. и 8.).

Табела 25. Предефинисање питања за опажени значај „Образовање лидера“ за главно истраживање

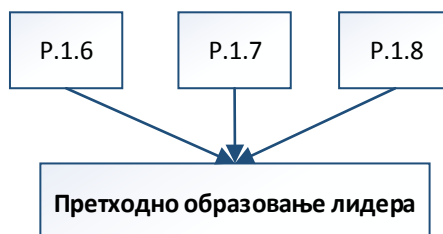
Опажени значај Образовање лидера				
Први фактор - опажени значај Будуће образовања лидера				
1	Q.1.10	Веома је значајна спремност лидера да улаже у усавршавање запослених.	P.1.1	Веома је значајно, да лидер треба да улаже у усавршавање запослених.
2	Q.1.9	Веома је значајно да лидер подстиче запослене на усавршавање.	P.1.2	Веома је значајно, да лидер треба да подстиче запослене на усавршавање.
3	Q.1.12	Веома је значајна спремност запослених на додатно образовање.	P.1.3	Лидеру је веома је значајно, да су запослени спремни на додатно образовање.
4	Q.1.7	Образовању запослених треба придавати велики значај.	P.1.4	За образовање запослених лидер треба, да придаје велики значај.
5	Q.1.11	Веома је значајна спремност запослених на додатно усавршавање.	P.1.5	Лидеру је веома је значајно, да су запослени спремни на додатна усавршавања.
Други фактор - опажени значај Претходног образовања лидера				
1	Q.1.1	Висина претходног образовања лидера је веома значајна.	P.1.6	Висина претходног образовања лидера, је веома значајна за МСП.
2	Q.1.2	Веома је значајан квалитет претходног образовања лидера.	P.1.7	Веома је значајно за МСП, квалитет претходног образовања лидера.
3	Q.1.3	Веома је значајно да лидер има адекватно претходно образовање (из домена рада МСП).	P.1.8	Веома је значајно за МСП, је да лидер има адекватно претходно образовање (из домена рада МСП).

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“



Слика 7. Предефинисани опажени значај „Будуће образовање лидера“



Слика 8. Предефинисани опажени значај „Претходно образовање лидера“

3.2. Факторска анализа за опажени значај „Знање лидера“

Дефинисана питања за експертски е/м упитник за опажени значај „Знање лидера“ дат је у (табели 26.).

Табела 26. Питања за експертски е/м упитник за опажени значај „Знање лидера“

Q.2.1	Веома је значајан ниво знања лидера у области деловања МСП (стручност лидера).
Q.2.2	Веома је значајан ниво знања лидера у области економије.
Q.2.3	Веома је значајан ниво знања лидера у области менаџмента.
Q.2.4	Веома је значајан ниво знања лидера у области информационих технологија.
Q.2.5	Веома је значајан ниво знања лидера у области правне регулативе неопходне за функционисање МСП у складу са законским прописима.
Q.2.6	Веома је значајан ниво знања запослених.
Q.2.7	Веома је значајан ниво стручности запослених.
Q.2.8	Веома је значајно да лидери могу да искажу своје знање.
Q.2.9	Веома је значајно да лидери могу да стичу нова знања.
Q.2.10	Веома је значајно да запослени могу да искажу своје знање.
Q.2.11	Веома је значајно да запослени могу да стичу нова знања.
Q.2.12	Веома је значајно мотивисаност лидера да могу искажу своје знање.
Q.2.13	Веома је значајно мотивисаност лидера да могу стичу нова знања.
Q.2.14	Веома је значајно мотивисаност запослених да могу искажу своје знање.
Q.2.15	Веома је значајно мотивисаност запослених да могу стичу нова знања.

Корак 1.

У овом кораку проверавамо да ли је скуп података прикладан за факторску анализу, тј. да ли је факторска анализа оправдана за опажени значај „Знање лидера“?

Прво је проверена вредност показатеља **Мере адекватности узорковања по Кајзер - Мејер - Олкин-у (КМО) (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy KMO)**, (табела 27.), а затим у истој табели проверена је и вредност показатеља **Барлетовог теста сферности (Barlett's Test of Sphericity)**, и то:

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

- израчуната вредности показатеља **Мере адекватности узорковања по Кајзер - Мејер - Олкин-у (КМО)** треба да је једнака или већа је од *0,6*, у нашем истраживању вредност износи *0,734*,
- израчуната вредност **Барлетовог теста сферности** је статистички значајна, ако је мања од (Sig. $p < 0,05$), у нашем истраживању вредност износи $p = 0,000$, оба параметра су у границама, тест је успешан.

Табела 27. Мере адекватности узорковања по Кајзер - Мејер - Олкин-у (КМО) и вредност показатеља Барлетовог теста сферности за опажени значај „Знање лидера“

KMO and Bartlett's Test (KMO и Барлетов тест)	
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,734
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square
	df
	Sig.
	521,416
	105
	,000

Затим су проверене и вредности **Корелационе матрице (Correlation Matrix)** (табела 28.), тј. да ли је добра за факторизацију, уз услов да добијене вредности имају већи део коефицијента корелација $r \geq 0,30$.

Табела 28. Корелациона матрица за опажени значај „Знање лидера“

		Correlation Matrix (Корелациона матрица)														
		Q.2.1	Q.2.2	Q.2.3	Q.2.4	Q.2.5	Q.2.6	Q.2.7	Q.2.8	Q.2.9	Q.2.10	Q.2.11	Q.2.12	Q.2.13	Q.2.14	Q.2.15
Correlation	Q.2.1	1,000	0,262	0,324	0,304	0,251	-0,006	0,172	0,327	0,194	0,008	0,133	0,290	0,368	-0,008	0,135
	Q.2.2	0,262	1,000	0,525	0,341	0,532	0,375	0,254	0,472	0,513	0,333	0,398	0,436	0,511	0,402	0,293
	Q.2.3	0,324	0,525	1,000	0,230	0,347	0,327	0,253	0,355	0,182	0,320	0,115	0,185	0,263	0,061	0,061
	Q.2.4	0,304	0,341	0,230	1,000	0,588	0,259	0,221	0,380	0,192	0,144	0,085	0,516	0,350	0,295	0,072
	Q.2.5	0,251	0,532	0,347	0,588	1,000	0,384	0,251	0,306	0,413	0,354	0,303	0,461	0,406	0,351	0,237
	Q.2.6	-0,006	0,375	0,327	0,259	0,384	1,000	0,731	0,369	0,342	0,616	0,614	0,348	0,252	0,622	0,618
	Q.2.7	0,172	0,254	0,253	0,221	0,251	0,731	1,000	0,356	0,374	0,478	0,434	0,319	0,345	0,509	0,523
	Q.2.8	0,327	0,472	0,355	0,380	0,306	0,369	0,356	1,000	0,560	0,326	0,431	0,737	0,656	0,475	0,299
	Q.2.9	0,194	0,513	0,182	0,192	0,413	0,342	0,374	0,560	1,000	0,365	0,456	0,643	0,774	0,664	0,575
	Q.2.10	0,008	0,333	0,320	0,144	0,354	0,616	0,478	0,326	0,365	1,000	0,654	0,197	0,383	0,451	0,492
	Q.2.11	0,133	0,398	0,115	0,085	0,303	0,614	0,434	0,431	0,456	0,654	1,000	0,514	0,424	0,564	0,670
	Q.2.12	0,290	0,436	0,185	0,516	0,461	0,348	0,319	0,737	0,643	0,197	0,514	1,000	0,753	0,521	0,472
	Q.2.13	0,368	0,511	0,263	0,350	0,406	0,252	0,345	0,656	0,774	0,383	0,424	0,753	1,000	0,421	0,467
	Q.2.14	-0,008	0,402	0,061	0,295	0,351	0,622	0,509	0,475	0,664	0,451	0,564	0,521	0,421	1,000	0,694
	Q.2.15	0,135	0,293	0,061	0,072	0,237	0,618	0,523	0,299	0,575	0,492	0,670	0,472	0,467	0,694	1,000

Можемо закључити, да је у овом истраживању за опажени значај „Знање лидера“ факторска анализа података „подобна“.

Корак 2.

По Кајзеровом критеријуму, занимају нас само компоненте тј. фактори чија је вредност 1 или више, да би смо одредили колико фактора треба да издвојимо за истраживање. Да би смо то одредили погледаћемо у (табелу 29.) **Укупно објашњене варијансе (Total Variance Explained)**. Пратимо првих неколико колона под заглављем **Укупне иницијалне сопствене вредности (Initial Eigenvalues Total)**, где су наведене карактеристичне вредности свих компонената. Прве три компоненте имају карактеристичне вредности изнад 1 (*6,534*, *1,996* и *1,372*). Те три компоненте

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“ објашњавају укупно 66,019% варијансе под заглављем **Кумулативни % (Cumulative %)**, за опажени значај „Знање лидера“.

Табела 29. Укупно објашњење варијансе за опажени значај „Знање лидера“

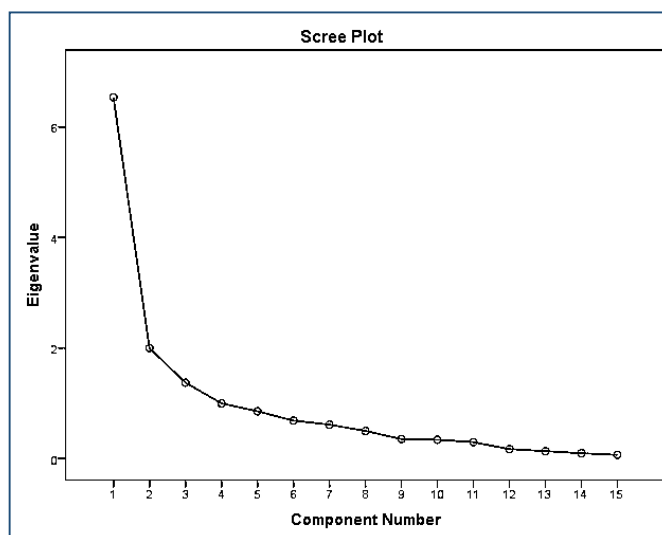
Total Variance Explained (Укупно објашњење варијансе)							
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings ^a
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total
1	6,534	43,562	43,562	6,534	43,562	43,562	4,825
2	1,996	13,307	56,869	1,996	13,307	56,869	3,121
3	1,372	9,149	66,019	1,372	9,149	66,019	4,663
4	,998	6,650	72,669				
5	,854	5,695	78,364				
6	,685	4,569	82,933				
7	,612	4,083	87,016				
8	,499	3,325	90,340				
9	,351	2,343	92,683				
10	,338	2,257	94,940				
11	,295	1,965	96,905				
12	,170	1,136	98,041				
13	,133	,885	98,927				
14	,096	,640	99,567				
15	,065	,433	100,000				

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. When components are correlated, sums of squared loadings cannot be added to obtain a total variance.

Корак 3.

Често се дешава да је број фактора који задовољавају Кајзереов критеријум велик и превелик, зато је потребно обавезно погледати и **Дијаграм превоја (Scree Plot)** и на њему потражити превојну тачку, тзв. „лакат прелома“. Задржавају се само оне компоненте које су изнад те тачке. У нашем истраживању сасвим је јасан лом дијаграма на споју првог и другог фактора. Задржавају се само фактори изнад те тачке. Тако да би, препоручио да се задрже и издвоји само један фактор за опажени значај „Знање лидера“ (дијаграм 3.).



Дијаграм 3. Дијаграм превоја за опажени значај „Знање лидера“

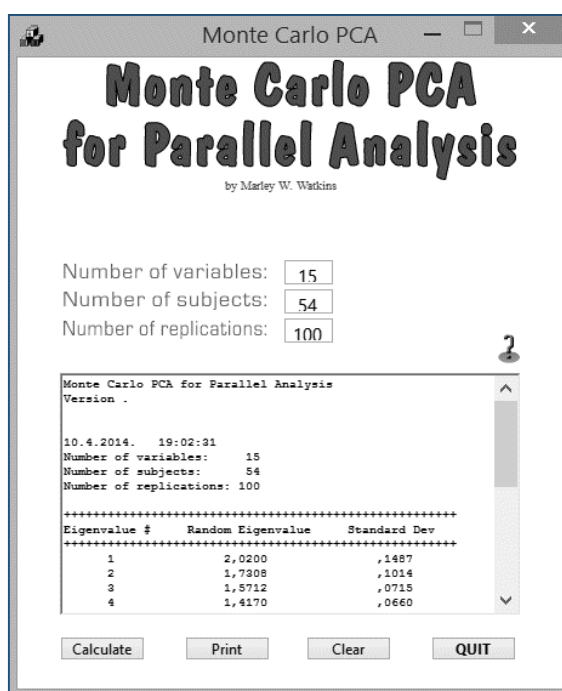
Корак 4.

Факторска анализа је техника истраживања података, самим тим тумачење резултата и начин интерпретирања истих, препуштен је суду истраживача, за њу не важе чврста статистичка правила.

Паралелна анализа је још један од начина за одређивање броја фактора које треба задржати. За њу је потребан списак карактеристичних вредности из (*табеле 29.*) **Укупно објашњене варијансе** (*Total Variance Explained*) и неки од статистичких софтвера који могу неком од метода симулације да генеришу случајне бројеве које су исте величине као и датотека са стварним подацима. Упоредивањем две базе података из два различита софтвера (*анализирају се променљиве*). У овом истраживању користићемо софтвер **Monte Carlo PCA for Parallel Analysis**¹⁸⁰.

Покретањем софтвера **Monte Carlo PCA for Parallel Analysis** (*слика 9.*) уносимо следећа три податка за опажени значај „Знање лидера“:

- број променљивих које анализирамо (*у овом слушају 15*),
- број учесника у узорку (*у овом случају 54*), и
- број реплика (*стандардно 100*).



Слика 9. Интерфејс софтвера Monte Carlo PCA за паралелну анализу главних компонената за опажени значај „Знање лидера“

Софтвер генерише у позадини 100 скупова случајних променљивих бројева, који су исте величине као датотека са стварним подацима за опажени значај „Образовање лидера“, 15 променљивих x 54 случајева. Израчунате и приказане средње вредности карактеристичних вредности тих 100 узорака случајних бројева дати су у (*табели 30.*).

¹⁸⁰ Marley Watkins, Ph.D., ABPP, Professor and Chairman, Department of Educational Psychology, Baylor University, Texas, USA

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Табела 30. Monte Carlo PCA за паралелну анализу главних компонената за опажени значај „Знање лидера“

Monte Carlo PCA for Parallel Analysis		
Version .		
10.4.2014. 19:02:31		
Number of variables: 15		
Number of subjects: 54		
Number of replications: 100		
Eigenvalue #	Random Eigenvalue	Standard Dev
1	2,0200	,1487
2	1,7308	,1014
3	1,5712	,0715
4	1,4170	,0660
5	1,2879	,0580
6	1,1552	,0679
7	1,0281	,0574
8	0,9285	,0446
9	0,8480	,0488
10	0,7457	,0448
11	0,6288	,0545
12	0,5452	,0473
13	0,4533	,0461
14	0,3653	,0404
15	0,2750	,0465
10.4.2014. 19:02:32		
Monte Carlo PCA for Parallel Analysis		
©2000 by Marley W. Watkins. All rights reserved.		

Упоредбом података пратимо да ли је већи број фактора који је предложио софтвер **IBM Statistics SPSS Version 22 x64** из **Анализе главних компонената (Principal Components Analysis)** у односу на софтвер **Monte Carlo PCA for Parallel Analysis** (скр. **MC PCA**) као што је приказано у (табелама 29. и 30.). У овом случају за вредност прага опажени значај „Знање лидера“, добијен Паралелном анализом јесте већи, на другом фактору у корист **SPSS-а**, и те факторе задржавамо. Међутим, резултат паралелне анализе за овај опажени значај, не поклапа се са закључком донешеним на основу дијаграма превоја, тако да за даље истраживање задржавамо само онај случај где је био мањи, а то је један фактор добијен на основу дијаграма превоја (табела 31.).

Табела 31. Поређење карактеристичних вредности добијени **PCA** и вредности прага добијених паралелном анализом

Редни број компоненти	Стварна карактеристична вредност из PCA	Вредност добијена паралелном анализом	Одлука
1	6,534	2,0200	Прихвата
2	1,996	1,7308	Прихвата
3	1,372	1,5712	Одбацује
4	,998	1,4170	Одбацује
5	,854	1,2879	Одбацује
6	,685	1,1552	Одбацује
7	,612	1,0281	Одбацује

Корак 5.

Пре доношења коначне одлуке о броју фактора, гледамо из SPSS-а **Матрицу неротираних факторских тежина** (*Component Matrix*). У њој се налазе неротиране факторске тежине сваке од ставки (*променљивих*) за три компоненте (*фактора*) (*табела 32.*). Софтвер подразумевано користи Кајзер-ов критеријум, да се задржавају све компоненте чије су карактеристичне вредности изнад 1. Већина ставки има пристојно велике факторе тежине (*изнад 0,4*) за прву компоненту, док за остале две врло мали број факторских тежина. Што указује да би решење са једним фактором било примереније.

Табела 32. Матрица неротираних факторских тежина за опажени значај „Знање лидера“

Component Matrix^a			
(Матрица неротираних факторских тежина)			
	Component		
	1	2	3
Q.2.12	,772		-,382
Q.2.9	,771		-,391
Q.2.13	,765		-,342
Q.2.14	,755	-,328	
Q.2.8	,726		
Q.2.11	,723	-,383	
Q.2.6	,713	-,440	,370
Q.2.15	,709	-,454	
Q.2.2	,668		
Q.2.7	,639	-,329	
Q.2.10	,635	-,383	,333
Q.2.5	,610	,323	
Q.2.1	,324	,541	
Q.2.4	,474	,491	
Q.2.3	,413	,347	,620
Extraction Method: Principal Component Analysis.			
a. 3 components extracted.			

Корак 6.

Пре коначне одлуке о броју фактора за опажени значај „Знање лидера“ потребно је погледати табелу **Матрица факторских тежина** (*Pattern Matrix*). У њој су приказане факторске тежине за почетна 3 фактора (*веће од 0,3*) (*табела 33.*). Важно је правило да је минимални број факторских тежина да би фактор могао да се издвоји 3. Овде се намеће поново трофакторско решење. Табела нам приказује факторске тежине за сва три фактора; фактор 1 има седам, фактор 2 пет и фактор 3 шест, факторске тежине веће од 0,3. Зато се морамо вратити и наметнути решење са мањим бројем фактора. Тумачење резултата факторске анализе и начин на који ће они бити употребљени препуштени су истраживачу.

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Табела 33. Матрица факторских тежина за опажени значај „Знање лидера“

Pattern Matrix ^a (Факторске тежине)			
	Component		
	1	2	3
Q.2.12	,852		
Q.2.13	,813		
Q.2.9	,787		
Q.2.8	,644		
Q.2.3		,813	
Q.2.5		,607	
Q.2.4		,602	
Q.2.2		,553	
Q.2.1		,510	
Q.2.6			,908
Q.2.10			,804
Q.2.7			,722
Q.2.11	,314		,671
Q.2.15	,420		,652
Q.2.14	,479		,578
Extraction Method: Principal Component Analysis. Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.			
a. Rotation converged in 21 iterations.			

Корак 7.

Намећењем једнофакторског решења, морамо да проверимо укупни процентуални удео варијансе објашњен тим решењем, као што је дато у (табели 34.). Једнофакторско решење објашњава 43,562% варијансе, док трофакторско објашњава преко 66,019%.

Табела 34. Укупно објашњење варијансе за једнофакторско решење за опажени значај „Знање лидера“

Total Variance Explained (Укупно објашњење варијансе)						
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	6,534	43,562	43,562	6,534	43,562	43,562
2	1,996	13,307	56,869			
3	1,372	9,149	66,019			
4	,998	6,650	72,669			
5	,854	5,695	78,364			
6	,685	4,569	82,933			
7	,612	4,083	87,016			
8	,499	3,325	90,340			
9	,351	2,343	92,683			
10	,338	2,257	94,940			
11	,295	1,965	96,905			
12	,170	1,136	98,041			
13	,133	,885	98,927			
14	,096	,640	99,567			
15	,065	,433	100,000			
Extraction Method: Principal Component Analysis.						

Корак 8.

Због тога што се ради о једнофакторском решењу тј. фактори не могу да се ротирају, за овај корак узима се минимални праг значајности факторских тежина из (табеле 35.) **Матрица неротираних факторских тежина** за једнофакторско решење (*Component Matrix*). Софтвер подразумевано користи Кајзер-ов критеријум, да се задржавају све компоненте чије су карактеристичне вредности изнад 1. Већина ставки има пристојно велике факторе тежине (*изнад 0,4*) за издвојену прву компоненту, само једна ставка Q.2.1 има величину фактора испод наведеног критеријума. Што указује да је решење са једним фактором било примереније. За минимални праг значајности узета је вредност који износи (0,709). Главне факторске тежине компоненте дају ставке: Q.2.12, Q.2.9, Q.2.13, Q.2.14, Q.2.8, Q2.11, Q.2.6 и Q.2.15.

Табела 35. Матрица неротираних факторских тежина за једнофакторско решење за опажени значај „Знање лидера“

Component Matrix^a (Матрица неротираних факторских тежина)	
	Component
	1
Q.2.12	,772
Q.2.9	,771
Q.2.13	,765
Q.2.14	,755
Q.2.8	,726
Q.2.11	,723
Q.2.6	,713
Q.2.15	,709
Q.2.2	,668
Q.2.7	,639
Q.2.10	,635
Q.2.5	,610
Q.2.4	,474
Q.2.3	,413
Q.2.1	,324
Extraction Method: Principal Component Analysis. a. 1 components extracted.	

Корак 9.

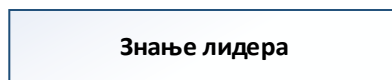
Опажени значај „Знање лидера“, добија се на основу највећих факторских тежина, за једини фактор (слика 10.). Њега дефинишу тврдње/питања из е/м експертског упитника (слика 11.):

1. Q.2.12 - Веома је значајно мотивисаност лидера да могу исказу своје знање.
2. Q.2.9 - Веома је значајно да лидери могу да стичу нова знања.
3. Q.2.13 - Веома је значајно мотивисаност лидера да могу стичу нова знања.
4. Q.2.14 - Веома је значајно мотивисаност запослених да могу исказу своје знање.
5. Q.2.8 - Веома је значајно да лидери могу да исказу своје знање.
6. Q.2.11 - Веома је значајно да запослени могу да стичу нова знања.

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

7. Q.2.6 - Веома је значајан ниво знања запослених.
8. Q.2.15 - Веома је значајно мотивисаност запослених да могу стичу нова знања.



Слика 10. Опажени значај „Знање лидера“



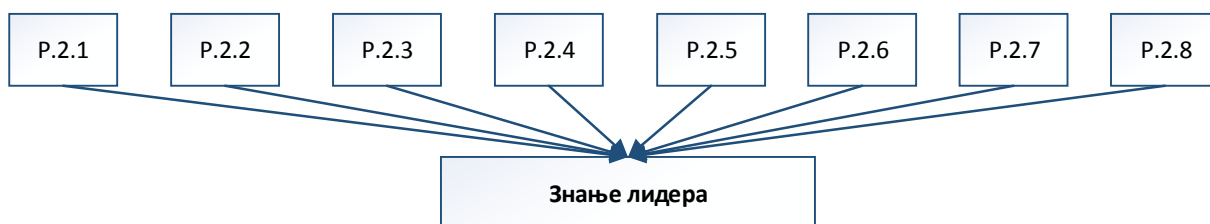
Слика 11. Опажени значај „Знање лидера“

Корак 10.

На основу резултата, добијених факторским анализама за опажени значај „Знање лидера“ из е/м упитника експерата, ради лакшег формирања, обраду и анализу у софтверу **IBM Statistics SPSS Version 22 x64**, сажета су и предефинисана питања за нови е/м упитник за главно истраживање, као у (табели 36.) и (слици 12.).

Табела 36. Предефинисање питања за опажени значај „Знање лидера“ за главно истраживање

Фактор опажени значај Знање лидера				
1	Q.2.12	Веома је значајно мотивисаност лидера да могу исказу своје знање.	P.2.1	Веома је значајно, мотивисаност лидера да може да исказе своја знања.
2	Q.2.9	Веома је значајно да лидери могу да стичу нова знања.	P.2.2	Веома је значајно да лидери могу да стичу нова знања.
3	Q.2.13	Веома је значајно мотивисаност лидера да могу стичу нова знања.	P.2.3	Веома је значајно, мотивисаност лидера да може да стиче нова знања.
4	Q.2.14	Веома је значајно мотивисаност запослених да могу исказу своје знање.	P.2.4	Веома је значајно, да лидер мотивише запослене, да могу да исказу своје знање.
5	Q.2.8	Веома је значајно да лидери могу да исказу своје знање.	P.2.5	Веома је значајно, да лидер може да исказе своје знање.
6	Q.2.11	Веома је значајно да запослени могу да стичу нова знања.	P.2.6	Веома је значајно, да запослени могу да стичу нова знања.
7	Q.2.6	Веома је значајан ниво знања запослених.	P.2.7	Лидеру је веома је значајан, ниво знања запослених.
8	Q.2.15	Веома је значајно мотивисаност запослених да могу стичу нова знања.	P.2.8	Веома је значајно, да лидер мотивише запослене, да стичу нова знања.



Слика 12. Предефинисани опажени значај „Знање лидера“

3.3. Факторска анализа за опажени значај „Вештине лидера“

Дефинисана питања за експертски е/м упитник за опажени значај „Вештине лидера“ дат је у (табели 37.).

Табела 37. Питања за експертски е/м упитник за опажени значај „Вештине лидера“

Q.3.1	Веома је значајно да лидери могу да искажу своје вештине.
Q.3.2	Веома је значајно да лидери могу да стичу нове вештине.
Q.3.3	Веома је значајно да лидери запосленима омогућавају да искажу своје вештине.
Q.3.4	Веома је значајно да лидери запосленима омогућавају да стичу нове вештине.
Q.3.5	Веома је значајно мотивисаност лидера да могу да искажу своје вештине.
Q.3.6	Веома је значајно мотивисаност лидера да могу да стичу нове вештине.
Q.3.7	Веома је значајно мотивисаност лидера да запосленима омогуће да искажу своје вештине.
Q.3.8	Веома је значајно мотивисаност лидера да запосленима омогуће да могу да стичу нове вештине.
Q.3.9	Веома је значајно да лидер има способност креирања одговарајуће визије.
Q.3.10	Веома је значајно да лидер има способност стратегијског планирања.
Q.3.11	Веома је значајно да лидер има систематичност у оперативном планирању.
Q.3.12	Веома је значајно да лидер лако прихвата нове идеје.
Q.3.13	Веома је значајно да лидер поседује комуникационе способности.
Q.3.14	Веома је значајно да лидер поседује креативност у раду.
Q.3.15	Веома је значајно да лидер поседује способност праведног и ефикасног делегирања задатака.
Q.3.16	Веома је значајно да лидер буде праведан у награђивању и решавању конфликта.
Q.3.17	Веома је значајно да лидер подстиче иницијативе и креативности појединаца.
Q.3.18	Веома је значајно да лидер поседује способност мотивације запослених.
Q.3.19	Веома је значајно да лидер има поверење у запослене.
Q.3.20	Веома је значајно да лидер има способност разумевања за осећања запослених.
Q.3.21	Веома је значајно да лидер буде сталожен у стресним ситуацијама.
Q.3.22	Веома је значајно да лидер својим делима следи оно што каже.
Q.3.23	Веома је значајно да лидер поседује изражену емоционалну интелигенцију.
Q.3.24	Веома је значајно да лидер поседује изражену социјалну интелигенцију.

Корак 1.

У овом кораку проверавамо да ли је скуп података прикладан за факторску анализу, тј. да ли је факторска анализа оправдана за опажени значај „Вештине лидера“?

Прво је проверена вредност показатеља **Мере адекватности узорковања по Кајзер - Мејер - Олкин-у (КМО)** (*Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy КМО*), (табела 38.), а затим у истој табели проверена је и вредност показатеља **Барлетовог теста сферности** (*Barlett's Test of Sphericity*), и то:

- израчуната вредности показатеља **Мере адекватности узорковања по Кајзер - Мејер - Олкин-у (КМО)** треба да је једнака или већа је од 0,6, у нашем истраживању вредност износи 0,666,
- израчуната вредност **Барлетовог теста сферности** је статистички значајна, ако је мања од (Sig. $p < 0,05$), у нашем истраживању вредност износи $p = 0,000$, оба параметра су у границама, тест је успешан.

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Табела 38. Мере адекватности узорковања по Кајзер - Мејер - Олкин-у (КМО) и вредност показатеља Барлетовог теста сферности за опажени значај „Вештине лидера“

KMO and Bartlett's Test (KMO и Барлетов тест)	
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,666
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square
	df
	Sig.
	987,592
	276
	,000

Затим су проверене и вредности **Корелационе матрице (Correlation Matrix)** (табела 39.), тј. да ли је добра за факторизацију, уз услов да добијене вредности имају већи део коефицијента корелација $r \geq 0,30$.

Табела 39. Корелациона матрица за опажени значај „Вештине лидера“

Correlation Matrix (Корелациона матрица)																									
	Q.3.1	Q.3.2	Q.3.3	Q.3.4	Q.3.5	Q.3.6	Q.3.7	Q.3.8	Q.3.9	Q.3.10	Q.3.11	Q.3.12	Q.3.13	Q.3.14	Q.3.15	Q.3.16	Q.3.17	Q.3.18	Q.3.19	Q.3.20	Q.3.21	Q.3.22	Q.3.23	Q.3.24	
Correlation	Q.3.1	1,000	,651	,596	,301	,536	,569	,589	,519	,411	,362	,328	,036	,386	,285	,412	,382	,263	,065	,293	,250	,340	,374	,397	,428
	Q.3.2	,651	1,000	,607	,340	,673	,738	,389	,486	,393	,357	,342	,212	,246	,353	,253	,172	,175	-,030	,146	,240	,192	,294	,374	,328
	Q.3.3	,596	,607	1,000	,694	,507	,605	,651	,647	,401	,340	,456	,288	,318	,282	,515	,517	,287	,280	,431	,427	,540	,637	,379	,418
	Q.3.4	,301	,340	,694	1,000	,282	,338	,679	,631	,400	,226	,303	,390	,162	,324	,319	,574	,531	,477	,498	,665	,582	,497	,519	,377
	Q.3.5	,536	,673	,507	,282	1,000	,736	,555	,455	,349	,617	,343	,294	,478	,270	,397	,185	,139	,250	,253	,280	,240	,350	,272	,280
	Q.3.6	,569	,738	,605	,338	,736	1,000	,616	,607	,425	,492	,350	,247	,307	,385	,335	,285	,233	,021	,311	,150	,262	,410	,398	,400
	Q.3.7	,589	,389	,651	,679	,555	,616	1,000	,705	,422	,385	,221	,352	,314	,461	,325	,367	,453	,326	,463	,386	,568	,417	,442	,369
	Q.3.8	,519	,486	,647	,631	,455	,607	,705	1,000	,490	,257	,236	,311	,296	,285	,272	,365	,462	,406	,457	,387	,468	,609	,489	,511
	Q.3.9	,411	,393	,401	,400	,349	,425	,422	,490	1,000	,677	,290	,237	,480	,547	,372	,224	,355	,322	,152	,181	,348	,511	,382	,219
	Q.3.10	,362	,357	,340	,226	,617	,492	,385	,257	,677	1,000	,390	,220	,504	,249	,476	,144	,162	,305	,244	,119	,190	,392	,346	,119
	Q.3.11	,328	,342	,456	,303	,343	,350	,221	,236	,290	,390	1,000	,316	,318	,169	,608	,364	,293	,268	,440	,375	,478	,388	,297	,350
	Q.3.12	,036	,212	,288	,390	,294	,247	,352	,311	,237	,220	,316	1,000	,290	,495	,259	,285	,547	,362	,214	,470	,337	,177	,204	,099
	Q.3.13	,386	,246	,318	,162	,478	,307	,314	,296	,480	,504	,318	,290	1,000	,291	,379	,236	,124	,294	,138	,165	,248	,359	,143	,050
	Q.3.14	,285	,353	,282	,324	,270	,385	,461	,285	,547	,249	,169	,495	,291	1,000	,248	,302	,447	,205	,191	,242	,363	,171	,221	,164
	Q.3.15	,412	,253	,515	,319	,397	,335	,325	,272	,372	,476	,608	,259	,379	,248	1,000	,478	,175	,336	,258	,233	,385	,354	,077	,229
	Q.3.16	,382	,172	,517	,574	,185	,285	,367	,365	,224	,144	,364	,285	,236	,302	,478	1,000	,489	,430	,545	,594	,495	,351	,295	,387
	Q.3.17	,263	,175	,287	,531	,139	,233	,453	,462	,355	,162	,293	,547	,124	,447	,175	,489	1,000	,498	,357	,619	,526	,429	,525	,416
	Q.3.18	,065	-,030	,280	,477	,250	,021	,326	,406	,322	,305	,268	,362	,294	,205	,336	,430	,498	1,000	,331	,513	,360	,511	,228	,273
	Q.3.19	,293	,146	,431	,498	,253	,311	,463	,457	,152	,244	,440	,214	,138	,191	,258	,545	,357	,331	1,000	,507	,408	,405	,496	,514
	Q.3.20	,250	,240	,427	,665	,280	,150	,386	,387	,181	,119	,375	,470	,165	,242	,233	,594	,619	,513	,507	1,000	,609	,412	,513	,459
	Q.3.21	,340	,192	,540	,582	,240	,262	,568	,468	,348	,190	,478	,337	,248	,363	,385	,495	,526	,360	,408	,609	1,000	,584	,456	,513
	Q.3.22	,374	,294	,637	,497	,350	,410	,417	,609	,511	,392	,388	,177	,359	,171	,354	,351	,429	,511	,405	,412	,584	1,000	,606	,594
	Q.3.23	,397	,374	,379	,519	,272	,398	,442	,489	,382	,346	,297	,204	,143	,221	,077	,295	,525	,228	,496	,513	,456	,606	1,000	,733
	Q.3.24	,428	,328	,418	,377	,280	,400	,369	,511	,219	,119	,350	,099	,050	,164	,229	,387	,416	,273	,514	,459	,513	,594	,733	1,000

Можемо закључити, да је у овом истраживању за опажени значај „Вештине лидера“ факторска анализа података „подобна“.

Корак 2.

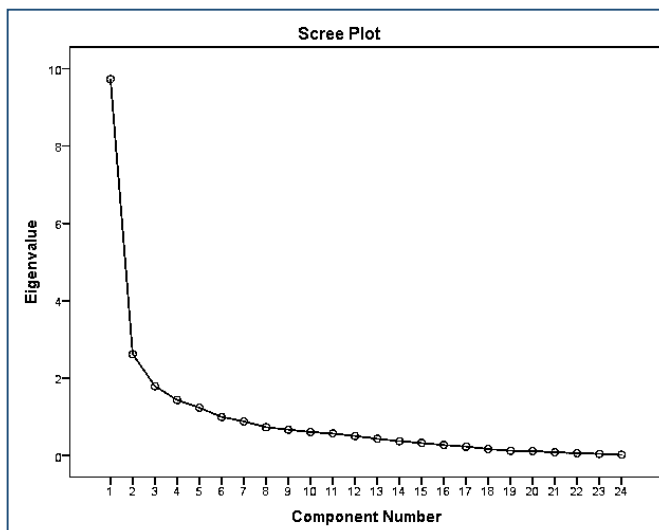
По Кајзеровом критеријуму, занимају нас само компоненте тј. фактори чија је вредност 1 или више, да би смо одредили колико фактора треба да издвојимо за истраживање. Да би смо то одредили погледаћемо у (табелу 40.) **Укупно објашњене варијансе (Total Variance Explained)**. Пратимо првих неколико колона под заглављем **Укупне иницијалне сопствене вредности (Initial Eigenvalues Total)**, где су наведене карактеристичне вредности свих компонената. Првих пет компоненти имају карактеристичне вредности изнад 1 (9,726, 2,617, 1,791, 1,436 и 1,235). Тих пет компоненти објашњавају укупно 70,021% варијансе под заглављем **Кумулативни % (Cumulative %)**, за опажени значај „Вештине лидера“.

Табела 40. Укупно објашњење варијансе за опажени значај „Вештине лидера“

Total Variance Explained (Укупно објашњење варијансе)							
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings ^a
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total
1	9,726	40,525	40,525	9,726	40,525	40,525	5,006
2	2,617	10,906	51,431	2,617	10,906	51,431	5,362
3	1,791	7,463	58,894	1,791	7,463	58,894	3,792
4	1,436	5,983	64,877	1,436	5,983	64,877	5,006
5	1,235	5,145	70,021	1,235	5,145	70,021	5,821
6	,996	4,148	74,170				
7	,882	3,673	77,843				
8	,729	3,039	80,882				
9	,668	2,782	83,664				
10	,606	2,525	86,189				
11	,569	2,371	88,561				
12	,504	2,099	90,660				
13	,432	1,801	92,461				
14	,372	1,548	94,009				
15	,325	1,355	95,364				
16	,271	1,128	96,492				
17	,229	,956	97,448				
18	,168	,699	98,147				
19	,123	,513	98,661				
20	,115	,481	99,142				
21	,083	,348	99,489				
22	,061	,254	99,743				
23	,042	,176	99,919				
24	,020	,081	100,000				
Extraction Method: Principal Component Analysis.							
a. When components are correlated, sums of squared loadings cannot be added to obtain a total variance.							

Корак 3.

Често се дешава да је број фактора који задовољавају Кајзереов критеријум велик и превелик, зато је потребно обавезно погледати и **Дијаграм превоја** (*Scree Plot*) и на њему потражити превојну тачку, тзв. „*лакрат прелома*“. Задржавају се само оне компоненте које су изнад те тачке. У нашем истраживању сасвим је јасан лом дијаграма на споју другог и трећег фактора. Задржавају се само фактори изнад те тачке. Тако да би, препоручио да се задрже и издвоје само два фактора за опажени значај „Вештине лидера“ (дијаграм 4.).



Дијаграм 4. Дијаграм превоја за опажени значај „Вештине лидера“

Корак 4.

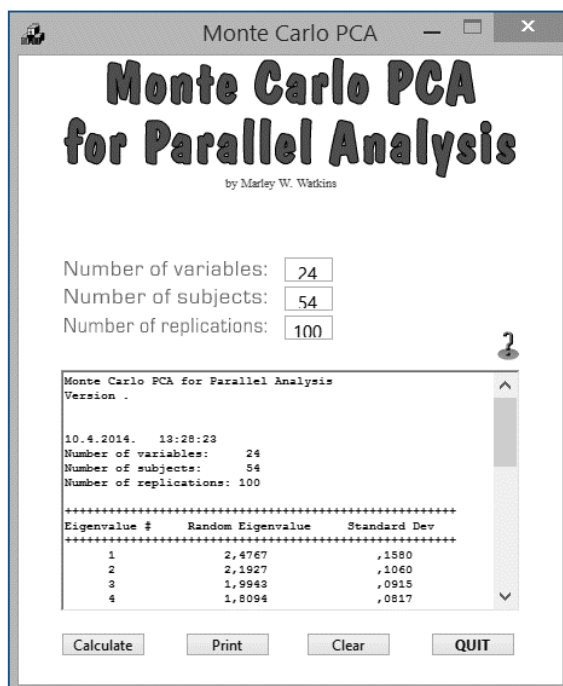
Факторска анализа је техника истраживања података, самим тим тумачење резултата и начин интерпретирања истих, препуштен је суду истраживача, за њу не важе чврста статистичка правила.

Паралелна анализа је још један од начина за одређивање броја фактора које треба задржати. За њу је потребан списак карактеристичних вредности из (табеле 40.) **Укупно објашњене варијансе** (*Total Variance Explained*) и неки од статистичких софтвера који могу неком од метода симулације да генеришу случајне бројеве које су исте величине као и датотека са стварним подацима. Упоредивањем две базе података из два различита софтвера (*анализирају се променљиве*). У овом истраживању користимо софтвер **Monte Carlo PCA for Parallel Analysis**¹⁸¹.

Покретањем софтвера **Monte Carlo PCA for Parallel Analysis** (слика 13.) уносимо следећа три податка за опажени значај „Вештине лидера“:

- број променљивих које анализирамо (у овом слушају 24),
- број учесника у узорку (у овом случају 54), и
- број реплика (стандардно 100).

¹⁸¹ Marley Watkins, Ph.D., ABPP, Professor and Chairman, Department of Educational Psychology, Baylor University, Texas, USA



Слика 13. Интерфејс софтвера Monte Carlo PCA за паралелну анализу главних компонента за опажени значај „Вештине лидера“

Софтвер генерише у позадини 100 скупова случајних променљивих бројева, који су исте величине као датотека са стварним подацима за опажени значај „Вештине лидера“, 24 променљивих x 54 случајева. Израчунате и приказане средње вредности карактеристичних вредности тих 100 узорака случајних бројева дати су у (табели 41.).

Табела 41. Monte Carlo PCA за паралелну анализу главних компонента за опажени значај „Вештине лидера“

Monte Carlo PCA for Parallel Analysis		
Version .		
10.4.2014. 13:28:23		
Number of variables: 24		
Number of subjects: 54		
Number of replications: 100		
Eigenvalue #	Random Eigenvalue	Standard Dev
1	2,4767	,1580
2	2,1927	,1060
3	1,9943	,0915
4	1,8094	,0817
5	1,6503	,0641
6	1,5243	,0553
7	1,3975	,0565
8	1,2811	,0508
9	1,1779	,0514
10	1,0895	,0533
11	0,9937	,0491
12	0,9088	,0513
13	0,8220	,0463
14	0,7485	,0525
15	0,6724	,0434
16	0,5981	,0416
17	0,5385	,0400

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

18	0,4727	,0370
19	0,4139	,0345
20	0,3523	,0335
21	0,3000	,0332
22	0,2465	,0334
23	0,1948	,0284
24	0,1440	,0291
10.4.2014. 13:28:26		
Monte Carlo PCA for Parallel Analysis		
©2000 by Marley W. Watkins. All rights reserved.		

Упоредбом података пратимо да ли је већи број фактора који је предложио софтвер **IBM Statistics SPSS Version 22 x64** из **Анализе главних компонената (Principal Components Analysis)** у односу на софтвер **Monte Carlo PCA for Parallel Analysis** (скр. **MC PCA**) као што је приказано у (табела 40. и 41.). У овом случају за вредност прага опажени значај „Вештине лидера“, добијен Паралелном анализом јесте већи на другом фактору у корист **SPSS-а**, и те факторе задржавамо. Резултат паралелне анализе, се за овај опажени значај поклапа и са закључком донешеним и на основу дијаграма превоја, да за даље истраживање задржавамо само два фактора (табела 42.).

Табела 42. Поређење карактеристичних вредности добијени **PCA** и вредности прага добијених паралелном анализом

Редни број компоненти	Стварна карактеристична вредност из PCA	Вредност добијена паралелном анализом	Одлука
1	9,726	2,4746	Прихвата
2	2,617	2,1927	Прихвата
3	1,791	1,9943	Одбацује
4	1,436	1,8094	Одбацује
5	1,235	1,6503	Одбацује
6	,996	1,5243	Одбацује
7	,882	1,3975	Одбацује
8	,729	1,2811	Одбацује
9	,668	1,1779	Одбацује
10	,606	1,0895	Одбацује

Корак 5.

Пре доношења коначне одлуке о броју фактора, гледамо из **SPSS-а Матрицу неротираних факторских тежина (Component Matrix)**. У њој се налазе неротиране факторске тежине сваке од ставки (*променљивих*) за пет компоненте (*фактора*) (табела 43.). Софтвер подразумевано користи Кајзер-ов критеријум, да се задржавају све компоненте чије су карактеристичне вредности изнад 1. Већина ставки има пристојно велике факторе тежине (*изнад 0,4*) за прве две компоненте. Што указује да би решење са два фактора било примереније.

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Табела 43. Матрица неротираних факторских тежина за опажени значај „Вештине лидера“

Component Matrix ^a					
(Матрица неротираних факторских тежина)					
	Component				
	1	2	3	4	5
Q.3.3	,796				
Q.3.7	,770				
Q.3.8	,766				
Q.3.4	,748	-,323			
Q.3.22	,724				,430
Q.3.21	,700	-,334			
Q.3.6	,681	,504			
Q.3.23	,656		-,384		,388
Q.3.1	,653	,378			
Q.3.20	,647	-,522			
Q.3.5	,637	,525			
Q.3.16	,623	-,348			-,337
Q.3.17	,623	-,459		-,324	
Q.3.9	,623				,430
Q.3.24	,621		-,479		
Q.3.19	,601	-,310			
Q.3.2	,594	,513			
Q.3.11	,575			,486	
Q.3.15	,560		,367	,475	
Q.3.10	,548	,465	,332		,344
Q.3.18	,518	-,384	,409		
Q.3.12	,483		,462	-,389	
Q.3.13	,474	,350	,446		
Q.3.14	,508		,313	-,534	

Extraction Method: Principal Component Analysis.
a. 5 components extracted.

Корак 6.

Пре коначне одлуке о броју фактора за опажени значај „Вештине лидера“ потребно је погледати табелу **Матрица факторских тежина** (*Pattern Matrix*). У њој су приказане факторске тежине за почетна 5 фактора (*веће од 0,3*) (табела 44.). Важно је правило да је минимални број факторских тежина да би фактор могао да се издвоји 3. Овде се намеће четворофакторско решење. Табела нам приказује факторске тежине за свих пет фактора; фактор 1 има седам, фактор 2 седам, фактор 3 седам, фактор 4 нула и фактор 5 десет, факторске тежине веће од 0,3. Зато се морамо вратити и наметнути решење са мањим бројем фактора. Тумачење резултата факторске анализе и начин на који ће они бити употребљени препуштени су истраживачу.

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Табела 44. Матрица факторских тежина за опажени значај „Вештине лидера“

Pattern Matrix ^a (Факторске тежине)					
	Component				
	1	2	3	4	5
Q.3.15	,774		,303		
Q.3.11	,731				
Q.3.16	,638				
Q.3.2		,862			
Q.3.6		,818			
Q.3.1		,689			
Q.3.5		,633	,311		
Q.3.3	,409	,537			
Q.3.7		,491		-,412	
Q.3.18		-,441	,380	-,330	,315
Q.3.10			,796		
Q.3.9			,722		
Q.3.13			,657		
Q.3.12				-,817	
Q.3.14				-,745	
Q.3.17				-,660	,393
Q.3.4				-,467	,369
Q.3.20	,376			-,455	,358
Q.3.23					,853
Q.3.24					,796
Q.3.22			,396		,725
Q.3.8		,407			,485
Q.3.19	,426				,440
Q.3.21	,356				,389

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.
a. Rotation converged in 27 iterations.

Корак 7.

Намећењем двофакторског решења, морамо да проверимо укупни процентуални удео варијансе објашњен тим решењем, као што је дато у (табели 45.). Двофакторско решење објашњава 51,431% варијансе, док петофакторско објашњава преко 70,021%.

Табела 45. Укупно објашњење варијансе за двофакторско решење за опажени значај „Вештине лидера“

Total Variance Explained (Укупно објашњење варијансе)							
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings ^a
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total
1	9,726	40,525	40,525	9,726	40,525	40,525	8,172
2	2,617	10,906	51,431	2,617	10,906	51,431	7,534
3	1,791	7,463	58,894				
4	1,436	5,983	64,877				
5	1,235	5,145	70,021				
6	,996	4,148	74,170				
7	,882	3,673	77,843				
8	,729	3,039	80,882				
9	,668	2,782	83,664				

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

10	,606	2,525	86,189			
11	,569	2,371	88,561			
12	,504	2,099	90,660			
13	,432	1,801	92,461			
14	,372	1,548	94,009			
15	,325	1,355	95,364			
16	,271	1,128	96,492			
17	,229	,956	97,448			
18	,168	,699	98,147			
19	,123	,513	98,661			
20	,115	,481	99,142			
21	,083	,348	99,489			
22	,061	,254	99,743			
23	,042	,176	99,919			
24	,020	,081	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. When components are correlated, sums of squared loadings cannot be added to obtain a total variance.

Корак 8.

Сада је потребно погледати три нове табеле, после извршене ротације двофакторског решења, и то:

- прво у (табели 46.) **Матрица корелације фактора за двофакторско решење** (*Component Correlation Matrix* за двофакторско решење), ту је дата јачина корелације између та два фактора која износи 0,476, а што нам показује да између та два фактора постоји узајамна зависност која је позитивно релативно слабо корелирана - повезана. Због тога се очекује да и *Varimax* и *Облимин* ротације дају врло слична решења.

Табела 46. Матрица корелације фактора за двофакторско решење за опажени значај „Вештине лидера“

Component Correlation Matrix (Матрица корелације фактора)		
Component	1	2
1	1,000	,476
2	,476	1,000

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.

- друго у (табели 47.) **Матрица факторских тежина за двофакторско решење** (*Pattern Matrix*), приказане су факторске тежине свих променљивих. Да би смо препознали значење компоненте и дали јој прикладно име, потражимо ставке с највећим факторским тежинама за њу. У овом истраживању за опажени значај „Вештине лидера“ за двофакторско решење узет је за минимални праг значајности факторских тежина (0,722). Главне факторске тежине компоненте 1 дају ставке: Q.3.20., Q.3.17., Q.3.4., Q.3.21. и Q.3.16., а факторске тежине компоненте 2 дају ставке: Q.3.6., Q.3.5., Q.3.2., Q.3.10. и Q.3.1.

Табела 47. Матрица факторских тежина за опажени значај „Вештине лидера“ за двофакторско решење

Pattern Matrix ^a (Факторске тежине)		
	Component	
	1	2
Q.3.20	,902	
Q.3.17	,827	
Q.3.4	,778	
Q.3.21	,757	
Q.3.16	,722	
Q.3.18	,690	
Q.3.19	,673	
Q.3.24	,618	
Q.3.23	,601	
Q.3.22	,556	
Q.3.12	,476	
Q.3.8	,470	,421
Q.3.11	,344	,326
Q.3.6		,868
Q.3.5		,866
Q.3.2		,831
Q.3.10		,759
Q.3.1		,726
Q.3.9		,618
Q.3.13		,603
Q.3.3	,387	,546
Q.3.7	,415	,485
Q.3.15		,473
Q.3.14		,349
Extraction Method: Principal Component Analysis. Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization. ^a		
a. Rotation converged in 7 iterations.		

- треће у (табели 48.) Матрице структуре тј. коефицијенти корелације између променљивих и фактора (*Structure Matrix*), у склопу Облимин ротације, дате су корелације између променљивих и фактора.

Табела 48. Коефицијенти корелације између променљивих и фактора за двофакторско решење за опажени значај „Вештине лидера“

Structure Matrix (Коефицијенти корелације између променљивих и фактора)		
	Component	
	1	2
Q.3.20	,816	
Q.3.4	,813	,443
Q.3.21	,774	,397
Q.3.17	,765	
Q.3.16	,714	,326
Q.3.22	,689	,544
Q.3.19	,677	,328
Q.3.23	,672	,436
Q.3.8	,671	,645
Q.3.24	,661	,383
Q.3.18	,637	
Q.3.12	,512	,301
Q.3.11	,499	,490
Q.3.6	,367	,846
Q.3.5	,318	,821
Q.3.2		,779
Q.3.1	,400	,752
Q.3.3	,647	,730
Q.3.10		,714
Q.3.7	,645	,682
Q.3.9	,417	,677
Q.3.13		,588
Q.3.15	,413	,563
Q.3.14	,412	,466

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.

У (табели 49.) Део варијансе објашњен заједничким факторима (*Communalities*), су бројеви који представљају заједничким факторима објашњен део варијансе за сваку променљиву (*ставку*). Мали бројеви мањи од 0,3 указују на то да се та ставка не уклапа добро у своју компоненту са осталим ставкама. У овом случају већина ставки се добро уклапају, осим ставки Q.3.12. и Q.3.14, које можемо слободно одбацити у даљим истраживањима.

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Табела 49. Део варијансе објашњен заједничким факторима за двофакторско решење за опажени значај „Вештине лидера“

Communalities (Део варијансе објашњен заједничким факторима)		
	Initial	Extraction
Q.3.1	1,000	,568
Q.3.2	1,000	,616
Q.3.3	1,000	,649
Q.3.4	1,000	,664
Q.3.5	1,000	,681
Q.3.6	1,000	,718
Q.3.7	1,000	,598
Q.3.8	1,000	,587
Q.3.9	1,000	,470
Q.3.10	1,000	,517
Q.3.11	1,000	,332
Q.3.12	1,000	,266
Q.3.13	1,000	,347
Q.3.14	1,000	,264
Q.3.15	1,000	,344
Q.3.16	1,000	,509
Q.3.17	1,000	,599
Q.3.18	1,000	,415
Q.3.19	1,000	,458
Q.3.20	1,000	,691
Q.3.21	1,000	,601
Q.3.22	1,000	,536
Q.3.23	1,000	,469
Q.3.24	1,000	,443

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Матрицу факторских тежина (*Pattern Matrix*) и Матрицу структуре тј. коефицијената корелације између променљивих и фактора (*Structure Matrix*) и Део варијансе објашњен заједничким факторима (*Communalities*) за Факторску анализу техником Анализе главних компонената (*Principal Components Analysis*) са Облимин ротацијом двофакторског решења за све ставке за опажени значај „Вештине лидера“ дата је у (табели 50.).

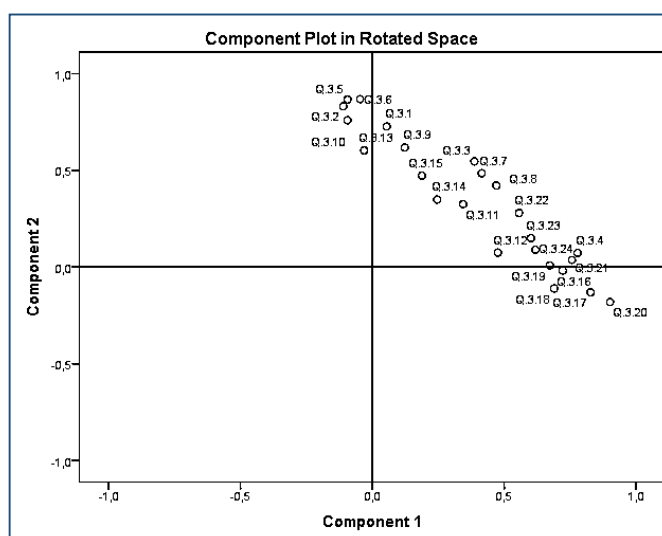
Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Табела 50. Матрицу факторских тежина, корелација променљивих и део варијансе објашњен заједничким факторима за двофакторско решење за опажени значај „Вештине лидера“

Ставка	Pattern Matrix (Факторске тежине)		Structure Matrix (Коефицијенти корелације променљивих и фактора)		Communalities (Део варијансе објашњен заједничким факторима)
	Component (Фактор)		Component (Фактор)		
	1	2	1	2	
Q.3.20	,902	-,181	,816	,248	,691
Q.3.17	,827	-,130	,765	,263	,599
Q.3.4	,778	,073	,813	,443	,664
Q.3.21	,757	,037	,774	,397	,601
Q.3.16	,722	-,018	,714	,326	,509
Q.3.18	,690	-,111	,637	,217	,415
Q.3.19	,673	,008	,677	,328	,458
Q.3.24	,618	,089	,661	,383	,443
Q.3.23	,601	,150	,672	,436	,469
Q.3.22	,556	,280	,689	,544	,536
Q.3.12	,476	,075	,512	,301	,266
Q.3.8	,470	,421	,671	,645	,587
Q.3.11	,344	,326	,499	,490	,332
Q.3.6	-,046	,868	,367	,846	,718
Q.3.5	-,094	,866	,318	,821	,681
Q.3.2	-,110	,831	,285	,779	,616
Q.3.10	-,094	,759	,267	,714	,517
Q.3.1	,055	,726	,400	,752	,568
Q.3.9	,123	,618	,417	,677	,470
Q.3.13	-,031	,603	,256	,588	,347
Q.3.3	,387	,546	,647	,730	,649
Q.3.7	,415	,485	,645	,682	,598
Q.3.15	,188	,473	,413	,563	,344
Q.3.14	,246	,349	,412	,466	,264

Помоћ при интерпретацији фактора може пружити и **Дијаграм факторских тежина (Factor Loading Plot)** (дијаграм 5.).

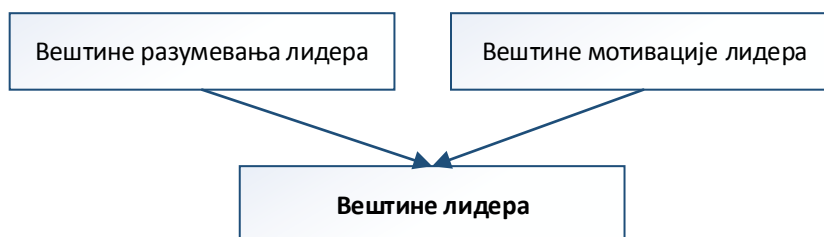


Дијаграм 5. Факторских тежина за двофакторско решење за опажени значај „Вештине лидера“

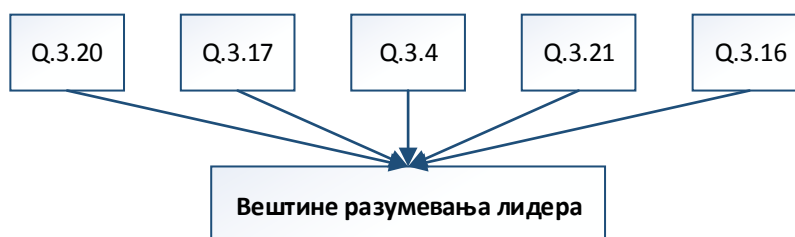
Корак 9.

Опажени значај „Вештине лидера“, добија се на основу највећих факторских тежина, и то (слика 14.):

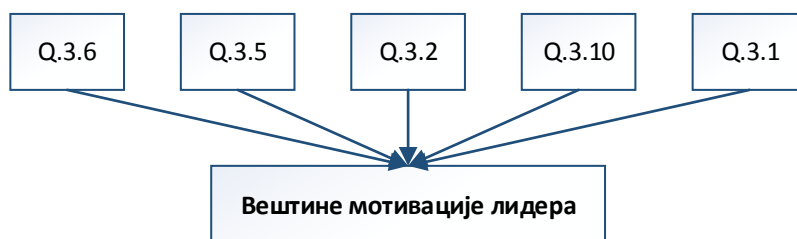
- први фактор, за опажени значај „Вештине лидера“ назван је опажени значај „Вештине разумевања лидера“, њега дефинишу тврдње/питања из е/м експертског упитника (слика 15.):
 1. Q.3.20 - Веома је значајно да лидер има способност разумевања за осећања запослених.
 2. Q.3.17 - Веома је значајно да лидер подстиче иницијативе и креативности појединаца.
 3. Q.3.4 - Веома је значајно да лидери запосленима омогућавају да стичу нове вештине.
 4. Q.3.21 - Веома је значајно да лидер буде сталожен у стресним ситуацијама.
 5. Q.3.16 - Веома је значајно да лидер буде праведан у награђивању и решавању конфликта.
- други фактор, за опажени значај „Вештине лидера“ назван је опажени значај „Вештине мотивације лидера“, њега дефинишу тврдње/питања из е/м експертског упитника (слика 16.):
 1. Q.3.6 - Веома је значајно мотивисаност лидера да могу да стичу нове вештине.
 2. Q.3.5 - Веома је значајно мотивисаност лидера да могу да искажу своје вештине.
 3. Q.3.2 - Веома је значајно да лидери могу да стичу нове вештине.
 4. Q.3.10 - Веома је значајно да лидер има способност стратегијског планирања.
 5. Q.3.1 - Веома је значајно да лидери могу да искажу своје вештине.



Слика 14. Опажени значај „Вештине лидера“



Слика 15. Опажени значај „Вештине разумевања лидера“



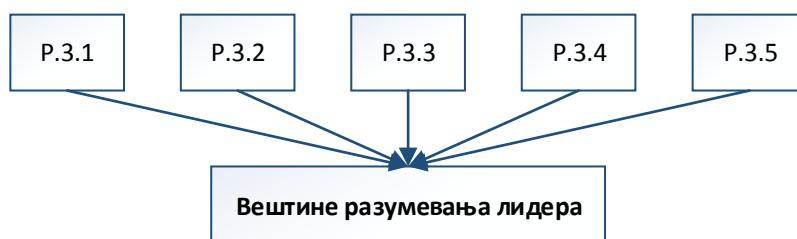
Слика 16. Опажени значај „Вештине мотивације лидера“

Корак 10.

На основу резултата, добијених факторским анализама за опажени значај „Вештине лидера“ из е/м упитника експерата, ради лакшег формирања, обраду и анализу у софтверу **IBM Statistics SPSS Version 22 x64**, сажета су и предефинисана питања за нови е/м упитник за главно истраживање, као у (табели 51.) и (сликама 17. и 18.).

Табела 51. Предефинисање питања за опажени значај „Вештине лидера“ за главно истраживање

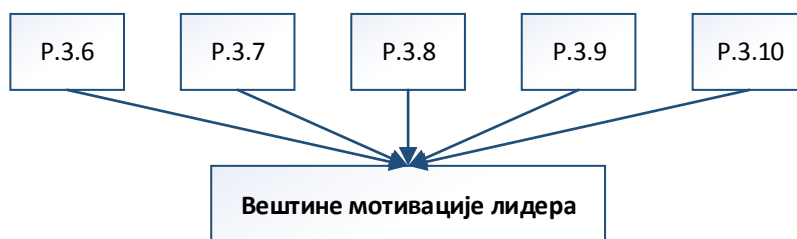
Опажени значај Вештине лидера			
Први фактор - опажени значај Вештине разумевања лидера			
1	Q.3.20	Веома је значајно да лидер има способност разумевања за осећања запослених.	P.3.1 Веома је значајно, да лидер има способност разумевања за осећања запослених.
2	Q.3.17	Веома је значајно да лидер подстиче иницијативе и креативности појединаца.	P.3.2 Веома је значајно, да лидер подстиче иницијативе и креативности појединаца.
3	Q.3.4	Веома је значајно да лидери запосленима омогућавају да стичу нове вештине.	P.3.3 Веома је значајно, да лидер запосленима омогућава, да стичу нове вештине.
4	Q.3.21	Веома је значајно да лидер буде сталожен у стресним ситуацијама.	P.3.4 Веома је значајно, да лидер буде сталожен у стресним ситуацијама.
5	Q.3.16	Веома је значајно да лидер буде праведан у награђивању и решавању конфликта.	P.3.5 Веома је значајно, да лидер буде праведан у награђивању и решавању конфликта.
Други фактор - опажени значај Вештине мотивације лидера			
1	Q.3.6	Веома је значајно мотивисаност лидера да могу да стичу нове вештине.	P.3.6 Веома је значајно мотивисаност лидера, да могу да стичу нове вештине.
2	Q.3.5	Веома је значајно мотивисаност лидера да могу да искажу своје вештине.	P.3.7 Веома је значајно мотивисаност лидера, да могу да искажу своје вештине.
3	Q.3.2	Веома је значајно да лидери могу да стичу нове вештине.	P.3.8 Веома је значајно, да лидери могу да стичу нове вештине.
4	Q.3.10	Веома је значајно да лидер има способност стратегијског планирања.	P.3.9 Веома је значајно, да лидер има способност стратегијског планирања.
5	Q.3.1	Веома је значајно да лидери могу да искажу своје вештине.	P.3.10 Веома је значајно, да лидер може, да искаже своје вештине.



Слика 17. Предефинисани опажени значај „Вештине разумевања лидера“

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“



Слика 18. Предефинисани опажени значај „Вештине мотивације лидера“

3.4. Факторска анализа за опажени значај „Пословне промене“

Дефинисана питања за експертски е/м упитник за опажени значај „Пословне промене“ дат је у (табели 52.).

Табела 52. Питања за експертски е/м упитник за опажени значај „Пословне промене“

Q.4.1	Веома је значајно да запослени подржавају визију и мисију МСП.
Q.4.2	Веома је значајно да стратегијске одлуке брзо прелазе у акцију.
Q.4.3	Веома је значајно да оперативне одлуке брзо прелазе у акцију.
Q.4.4	Веома је значајно да лидер има позитиван однос према променама.
Q.4.5	Веома је значајно да лидер има позитиван однос према иновацијама.
Q.4.6	Веома је значајно да запослени имају позитиван однос према променама.
Q.4.7	Веома је значајно да запослени имају позитиван однос према иновацијама.
Q.4.8	Веома је значајно да МСП прати све промене у пословном, микро и макро окружењу.
Q.4.9	Веома је значајан квалитет праћења промена у окружењу.
Q.4.10	Веома је значајна систематичност праћења промена у окружењу.
Q.4.11	Веома је значајно правовременост праћења промена у окружењу.
Q.4.12	Веома је значајно да МСП познаје сопствену конкурентску позицију.
Q.4.13	Веома је значајно да се МСП успешно носи са променама у окружењу.
Q.4.14	Веома је значајно да информације у вези са променама у самом МСП буду целовите.
Q.4.15	Веома је значајно да информације у вези са променама у самом МСП буду правремене.
Q.4.16	Увођење нових производа / услуга у производни / услужни програм је веома значајно.
Q.4.17	Истраживање могућности за увођење нових производа / услуга у производни / услужни програм има велики значај.
Q.4.18	Веома је значајна флексибилност производног / услужног програма.
Q.4.19	Веома је значајна брзина промене лоших поступака у производњи / услугама.
Q.4.20	Веома је значајна брзина промене лоших поступака у пословању.
Q.4.21	Веома је значајна иновативност у пословању.
Q.4.22	Веома је значајна агилност у пословању.

Корак 1.

У овом кораку проверавамо да ли је скуп података прикладан за факторску анализу, тј. да ли је факторска анализа оправдана за опажени значај „Пословне промене“?

Прво је проверена вредност показатеља **Мере адекватности узорковања по Кајзер - Мејер - Олкин-у (КМО)** (*Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy KMO*), (табела 53.), а затим у истој табели проверена је и вредност показатеља **Барлетовог теста сферности** (*Barlett's Test of Sphericity*), и то:

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

- израчуната вредности показатеља **Мере адекватности узорковања по Кајзер - Мејер - Олкин-у (КМО)** треба да је једнака или већа је од 0,6, у нашем истраживању вредност износи 0,758,
- израчуната вредност **Барлетовог теста сферности** је статистички значајна, ако је мања од (Sig. $p < 0,05$), у нашем истраживању вредност износи $p = 0,000$, оба параметра су у границама, тест је успешан.

Табела 53. Мере адекватности узорковања по Кајзер - Мејер - Олкин-у (КМО) и вредност показатеља Барлетовог теста сферности за опажени значај „Пословне промене“

КМО and Bartlett's Test (КМО и Барлетов тест)		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,758
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1015,414
	df	231
	Sig.	,000

Затим су проверене и вредности **Корелационе матрице (Correlation Matrix)** (табела 54.), тј. да ли је добра за факторизацију, уз услов да добијене вредности имају већи део коефицијента корелација $r \geq 0,30$.

Табела 54. Корелациона матрица за опажени значај „Пословне промене“

		Correlation Matrix (Корелациона матрица)																					
		Q.4.1	Q.4.2	Q.4.3	Q.4.4	Q.4.5	Q.4.6	Q.4.7	Q.4.8	Q.4.9	Q.4.10	Q.4.11	Q.4.12	Q.4.13	Q.4.14	Q.4.15	Q.4.16	Q.4.17	Q.4.18	Q.4.19	Q.4.20	Q.4.21	Q.4.22
Correlation	Q.4.1	1,000	,457	,276	,387	,295	,491	,348	,401	,380	,278	,365	,451	,297	,316	,529	,353	,460	,547	,436	,349	,488	,586
	Q.4.2	,457	1,000	,526	,618	,427	,670	,455	,419	,295	,659	,334	,466	,303	,369	,394	,236	,191	,403	,341	,436	,360	,364
	Q.4.3	,276	,526	1,000	,452	,404	,362	,356	,548	,512	,612	,553	,386	,488	,518	,446	,233	,139	,273	,311	,359	,381	,354
	Q.4.4	,387	,618	,452	1,000	,609	,664	,429	,427	,352	,538	,257	,426	,464	,493	,480	,423	,236	,249	,578	,677	,754	,550
	Q.4.5	,295	,427	,404	,609	1,000	,577	,542	,311	,553	,318	,319	,208	,441	,331	,398	,206	,172	,109	,290	,305	,506	,555
	Q.4.6	,491	,670	,362	,664	,577	1,000	,794	,442	,459	,478	,333	,404	,312	,551	,434	,411	,357	,397	,354	,407	,607	,536
	Q.4.7	,348	,455	,356	,429	,542	,794	1,000	,363	,541	,317	,282	,223	,307	,585	,416	,424	,485	,468	,355	,269	,531	,522
	Q.4.8	,401	,419	,548	,427	,311	,442	,363	1,000	,572	,670	,568	,529	,622	,555	,508	,220	0,000	,355	,420	,414	,460	,536
	Q.4.9	,380	,295	,512	,352	,553	,459	,541	,572	1,000	,344	,563	,422	,693	,675	,568	,356	,279	,333	,347	,235	,473	,657
	Q.4.10	,278	,659	,612	,538	,318	,478	,317	,670	,344	1,000	,658	,694	,409	,476	,623	,245	,164	,397	,462	,529	,486	,521
	Q.4.11	,365	,334	,553	,257	,319	,333	,282	,568	,563	,658	1,000	,692	,437	,575	,714	,236	,275	,351	,352	,374	,354	,560
	Q.4.12	,451	,466	,386	,426	,208	,404	,223	,529	,422	,694	,692	1,000	,571	,556	,729	,283	,378	,488	,470	,456	,413	,492
	Q.4.13	,297	,303	,488	,464	,441	,312	,307	,622	,693	,409	,437	,571	1,000	,576	,515	,316	,304	,378	,343	,418	,515	,516
	Q.4.14	,316	,369	,518	,493	,331	,551	,585	,555	,675	,476	,575	,556	,576	1,000	,688	,396	,323	,455	,489	,444	,547	,548
	Q.4.15	,529	,394	,446	,480	,398	,434	,416	,508	,568	,623	,714	,729	,515	,688	1,000	,240	,377	,427	,613	,452	,598	,680
	Q.4.16	,353	,236	,233	,423	,206	,411	,424	,220	,356	,245	,236	,283	,316	,396	,240	1,000	,607	,568	,473	,424	,523	,464
	Q.4.17	,460	,191	,139	,236	,172	,357	,485	0,000	,279	,164	,275	,378	,304	,323	,377	,607	1,000	,582	,217	,263	,398	,466
	Q.4.18	,547	,403	,273	,249	,109	,397	,468	,355	,333	,397	,351	,488	,378	,455	,427	,568	,582	1,000	,485	,465	,471	,539
	Q.4.19	,436	,341	,311	,578	,290	,354	,355	,420	,347	,462	,352	,470	,343	,489	,613	,473	,217	,485	1,000	,791	,650	,552
	Q.4.20	,349	,436	,359	,677	,305	,407	,269	,414	,235	,529	,374	,456	,418	,444	,452	,424	,263	,465	,791	1,000	,688	,536
	Q.4.21	,488	,360	,381	,754	,506	,607	,531	,460	,473	,486	,354	,413	,515	,547	,598	,523	,398	,471	,650	,688	1,000	,702
	Q.4.22	,586	,364	,354	,550	,555	,536	,522	,536	,657	,521	,560	,492	,516	,548	,680	,464	,466	,539	,552	,536	,702	1,000

Можемо закључити, да је у овом истраживању за опажени значај „Пословне промене“ факторска анализа података „подобна“.

Корак 2.

По Кајзеровом критеријуму, занимају нас само компоненте тј. фактори чија је вредност 1 или више, да би смо одредили колико фактора треба да издвојимо за истраживање. Да би смо то одредили погледаћемо у (табелу 55.) **Укупно објашњене варијансе (Total Variance Explained)**. Пратимо првих неколико колона под заглављем **Укупне иницијалне сопствене вредности (Initial Eigenvalues Total)**, где су наведене карактеристичне вредности свих компонената. Првих пет компоненти имају карактеристичне вредности изнад 1 (10,428, 1,939, 1,601, 1,461 и 1,151). Тих пет

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“
компоненти објашњавају укупно 75,365% варијансе под заглављем **Кумулативни %** (*Cumulative %*), за опажени значај „Пословне промене“.

Табела 55. Укупно објашњење варијансе за опажени значај „Пословне промене“

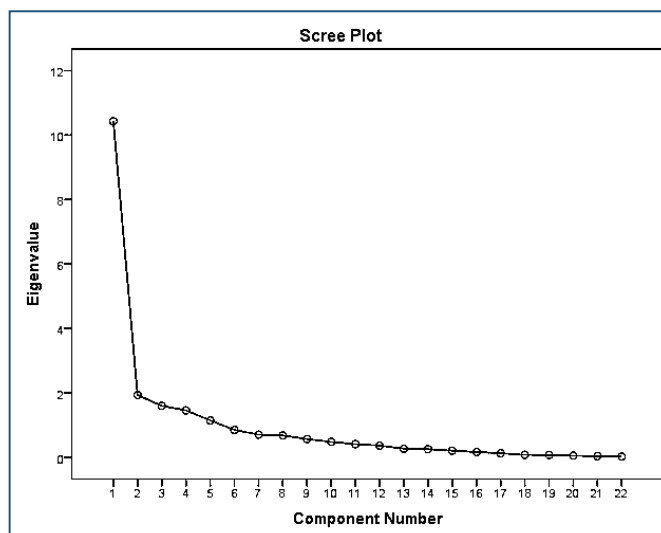
Total Variance Explained (Укупно објашњење варијансе)							
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings ^a
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total
1	10,428	47,402	47,402	10,428	47,402	47,402	7,658
2	1,939	8,815	56,217	1,939	8,815	56,217	5,105
3	1,601	7,277	63,494	1,601	7,277	63,494	3,306
4	1,461	6,640	70,134	1,461	6,640	70,134	6,547
5	1,151	5,232	75,365	1,151	5,232	75,365	3,635
6	,856	3,889	79,254				
7	,709	3,221	82,475				
8	,686	3,119	85,594				
9	,570	2,591	88,185				
10	,484	2,198	90,383				
11	,414	1,880	92,263				
12	,369	1,678	93,942				
13	,273	1,241	95,182				
14	,257	1,170	96,352				
15	,212	,963	97,315				
16	,170	,772	98,086				
17	,133	,603	98,690				
18	,082	,372	99,062				
19	,078	,352	99,414				
20	,057	,260	99,674				
21	,041	,187	99,861				
22	,031	,139	100,000				

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. When components are correlated, sums of squared loadings cannot be added to obtain a total variance.

Корак 3.

Често се дешава да је број фактора који задовољавају Кајзереов критеријум велик и превелик, зато је потребно обавезно погледати и **Дијаграм превоја** (*Scree Plot*) и на њему потражити превојну тачку, тзв. „*лакат прелома*“. Задржавају се само оне компоненте које су изнад те тачке. У нашем истраживању сасвим је јасан лом дијаграма на споју првог и другог фактора. Задржавају се само фактори изнад те тачке. Тако да би, препоручио да се задрже и издвоји само један фактор за опажени значај „Пословне промене“ (дијаграм б.).



Дијаграм б. Дијаграм превоја за опажени значај „Пословне промене“

Корак 4.

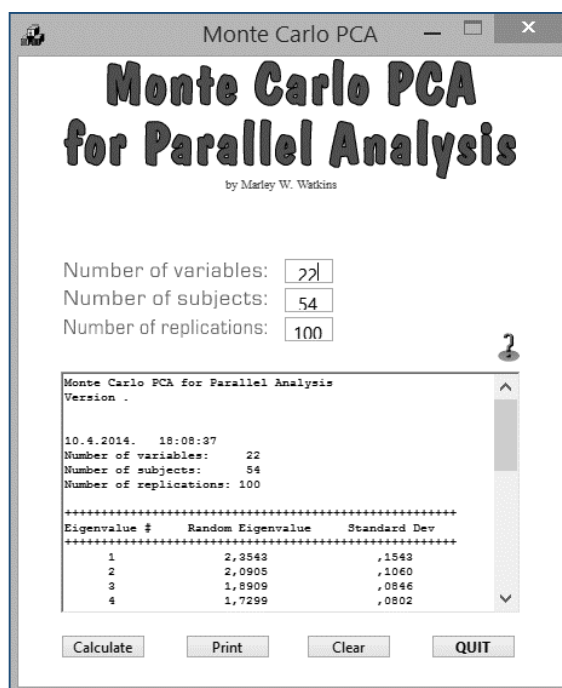
Факторска анализа је техника истраживања података, самим тим тумачење резултата и начин интерпретирања истих, препуштен је суду истраживача, за њу не важе чврста статистичка правила.

Паралелна анализа је још један од начина за одређивање броја фактора које треба задржати. За њу је потребан списак карактеристичних вредности из (табеле 55.) **Укупно објашњене варијансе** (*Total Variance Explained*) и неки од статистичких софтвера који могу неком од метода симулације да генеришу случајне бројеве које су исте величине као и датотека са стварним подацима. Упоредивањем две базе података из два различита софтвера (*анализирају се променљиве*). У овом истраживању користимо софтвер **Monte Carlo PCA for Parallel Analysis**¹⁸².

Покретањем софтвера **Monte Carlo PCA for Parallel Analysis** (слика 19.) уносимо следећа три податка за опажени значај „Пословне промене“:

- број променљивих које анализирамо (у овом слушају 22),
- број учесника у узорку (у овом случају 54), и
- број реплика (стандардно 100).

¹⁸² Marley Watkins, Ph.D., ABPP, Professor and Chairman, Department of Educational Psychology, Baylor University, Texas, USA



Слика 19. Интерфејс софтвера Monte Carlo PCA за паралелну анализу главних компонента за опажени значај „Пословне промене“

Софтвер генерише у позадини 100 скупова случајних променљивих бројева, који су исте величине као датотека са стварним подацима за опажени значај „Пословне промене“, 22 променљивих x 54 случајева. Израчунате и приказане средње вредности карактеристичних вредности тих 100 узорака случајних бројева дати су у (табели 56.).

Табела 56. Monte Carlo PCA за паралелну анализу главних компонента за опажени значај „Пословне промене“

Monte Carlo PCA for Parallel Analysis		
Version .		
10.4.2014. 18:08:37		
Number of variables: 22		
Number of subjects: 54		
Number of replications: 100		
Eigenvalue #	Random Eigenvalue	Standard Dev
1	2,3543	,1543
2	2,0905	,1060
3	1,8909	,0846
4	1,7299	,0802
5	1,5843	,0741
6	1,4463	,0620
7	1,3322	,0568
8	1,2137	,0482
9	1,1107	,0495
10	1,0139	,0578
11	0,9159	,0463
12	0,8302	,0452
13	0,7546	,0422
14	0,6768	,0447
15	0,6042	,0361
16	0,5380	,0414
17	0,4737	,0412
18	0,4083	,0346

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

19	0,3467	,0344
20	0,2873	,0329
21	0,2291	,0332
22	0,1686	,0285
10.4.2014. 18:08:38		
Monte Carlo PCA for Parallel Analysis		
©2000 by Marley W. Watkins. All rights reserved.		

Упоредбом података пратимо да ли је већи број фактора који је предложио софтвер **IBM Statistics SPSS Version 22 x64** из **Анализе главних компонената (Principal Components Analysis)** у односу на софтвер **Monte Carlo PCA for Parallel Analysis** (скр. **MC PCA**) као што је приказано у (табела 55. и 56.). У овом случају за вредност прага опажени значај „Пословне промене“, добијен Паралелном анализом јесте већи на првом фактору у корист **SPSS-а**, и тај фактор задржавамо. Резултат паралелне анализе, се за овај опажени значај поклапа и са закључком донешеним и на основу дијаграма превоја, да за даље истраживање задржимо само један фактор (табела 57.).

Табела 57. Поређење карактеристичних вредности добијени **PCA** и вредности прага добијених паралелном анализом

Редни број компоненти	Стварна карактеристична вредност из PCA	Вредност добијена паралелном анализом	Одлука
1	10,428	2,3543	Прихвата
2	1,939	2,0905	Одбацује
3	1,601	1,8909	Одбацује
4	1,461	1,7299	Одбацује
5	1,151	1,5843	Одбацује
6	,856	1,4463	Одбацује
7	,709	1,3322	Одбацује
8	,686	1,2137	Одбацује
9	,570	1,1107	Одбацује
10	,484	1,0139	Одбацује

Корак 5.

Пре доношења коначне одлуке о броју фактора, гледамо из **SPSS-а Матрицу неротираних факторских тежина (Component Matrix)**. У њој се налазе неротиране факторске тежине сваке од ставки (*променљивих*) за пет компоненте (*фактора*) (табела 58.). Софтвер подразумевано користи Кајзер-ов критеријум, да се задржавају све компоненте чије су карактеристичне вредности изнад 1. Већина ставки има пристојно велике факторе тежине (*изнад 0,4*) за прву компоненту, док за осталих четири врло мали број факторских тежина. Што указује да би решење са једним фактором било примереније.

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Табела 58. Матрица неротираних факторских тежина за опажени значај „Пословне промене“

Component Matrix ^a (Матрица неротираних факторских тежина)					
	Component				
	1	2	3	4	5
Q.4.22	,815				
Q.4.21	,795				
Q.4.15	,795				
Q.4.14	,768				
Q.4.4	,738		-,410	-,350	
Q.4.6	,731		-,430		
Q.4.10	,730	-,390			
Q.4.12	,717		,392		
Q.4.9	,706			,525	
Q.4.8	,696	-,430			
Q.4.19	,690			-,448	
Q.4.20	,687			-,565	
Q.4.13	,680				-,321
Q.4.11	,679	-,415	,312		
Q.4.7	,658	,325	-,329	,351	
Q.4.2	,642		-,318		,542
Q.4.18	,636	,359	,403		
Q.4.3	,629	-,388			
Q.4.1	,623				
Q.4.5	,589		-,575		
Q.4.16	,558	,538			
Q.4.17	,489	,579	,334		

Extraction Method: Principal Component Analysis.
a. 5 components extracted.

Корак 6.

Пре коначне одлуке о броју фактора за опажени значај „Пословне промене“ потребно је погледати табелу **Матрица факторских тежина** (*Pattern Matrix*). У њој су приказане факторске тежине за почетна 5 фактора (*веће од 0,3*) (табела 59.). Важно је правило да је минимални број факторских тежина да би фактор могао да се издвоји 3. Овде се намеће трофакторско решење. Табела нам приказује факторске тежине за свих пет фактора; фактор 1 има десет, фактор 2 шест, фактор 3 један, фактор 4 нула и фактор 5 четири, факторске тежине веће од 0,3. Зато се морамо вратити и наметнути решење са мањим бројем фактора. Тумачење резултата факторске анализе и начин на који ће они бити употребљени препуштени су истраживачу.

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Табела 59. Матрица факторских тежина за опажени значај „Пословне промене“

Pattern Matrix ^a (Факторске тежине)					
	Component				
	1	2	3	4	5
Q.4.11	,833				
Q.4.9	,814		-,389		
Q.4.13	,740				
Q.4.8	,694				
Q.4.15	,656				
Q.4.14	,634				
Q.4.12	,599		,337		
Q.4.3	,557				,343
Q.4.22	,427	,312		-,306	
Q.4.17		,912			
Q.4.18		,750			
Q.4.16		,630		-,335	
Q.4.1		,541			
Q.4.5			-,721		
Q.4.7		,444	-,635		
Q.4.6			-,576		,462
Q.4.20				-,912	
Q.4.19				-,844	
Q.4.4			-,376	-,707	
Q.4.21				-,681	
Q.4.2					,815
Q.4.10	,442				,570

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.
a. Rotation converged in 12 iterations.

Корак 7.

Намећењем једнофакторског решења, морамо да проверимо укупни процентуални удео варијансе објашњен тим решењем, као што је дато у (табели 60.). Једнофакторско решење објашњава 47,402% варијансе, док петофакторско објашњава преко 75,365%.

Табела 60. Укупно објашњење варијансе за једнофакторско решење за опажени значај „Пословне промене“

Total Variance Explained (Укупно објашњење варијансе)						
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	10,428	47,402	47,402	10,428	47,402	47,402
2	1,939	8,815	56,217			
3	1,601	7,277	63,494			
4	1,461	6,640	70,134			
5	1,151	5,232	75,365			
6	,856	3,889	79,254			
7	,709	3,221	82,475			
8	,686	3,119	85,594			
9	,570	2,591	88,185			
10	,484	2,198	90,383			
11	,414	1,880	92,263			
12	,369	1,678	93,942			

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

13	,273	1,241	95,182			
14	,257	1,170	96,352			
15	,212	,963	97,315			
16	,170	,772	98,086			
17	,133	,603	98,690			
18	,082	,372	99,062			
19	,078	,352	99,414			
20	,057	,260	99,674			
21	,041	,187	99,861			
22	,031	,139	100,000			
Extraction Method: Principal Component Analysis.						

Корак 8.

Због тога што се ради о једнофакторском решењу тј. фактори не могу да се ротирају, за овај корак узима се минимални праг значајности факторских тежина из (табеле 61.) **Матрица неротираних факторских тежина** за једнофакторско решење (*Component Matrix*). Софтвер подразумевано користи Кајзер-ов критеријум, да се задржавају све компоненте чије су карактеристичне вредности изнад 1. Све ставке имају пристојно велике факторе тежине (*изнад 0,4*) за издвојену прву компоненту. Што указује да је решење са једним фактором било примереније. За минимални праг значајности узета је вредност који износи (*0,706*). Главне факторске тежине компоненте дају ставке: Q.4.22, Q.4.21, Q.4.15, Q.4.14, Q.4.4, Q.4.6, Q.4.10, Q.4.12 и Q.4.9.

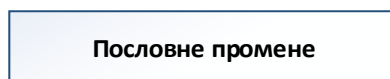
Табела 61. Матрица неротираних факторских тежина за једнофакторско решење за опажени значај „Пословне промене“

Component Matrix^a (Матрица неротираних факторских тежина)	
	Component
	1
Q.4.22	,815
Q.4.21	,795
Q.4.15	,795
Q.4.14	,768
Q.4.4	,738
Q.4.6	,731
Q.4.10	,730
Q.4.12	,717
Q.4.9	,706
Q.4.8	,696
Q.4.19	,690
Q.4.20	,687
Q.4.13	,680
Q.4.11	,679
Q.4.7	,658
Q.4.2	,642
Q.4.18	,636
Q.4.3	,629
Q.4.1	,623
Q.4.5	,589
Q.4.16	,558
Q.4.17	,489
Extraction Method: Principal Component Analysis.	
a. 1 components extracted.	

Корак 9.

Опажени значај „Пословне промене“, добија се на основу највећих факторских тежина, за једини фактор (слика 20.). Њега дефинишу тврдње/питања из е/м експертског упитника (слика 21.):

1. Q.4.22 - Веома је значајна агилност у пословању.
2. Q.4.21 - Веома је значајна иновативност у пословању.
3. Q.4.15 - Веома је значајно да информације у вези са променама у самом МСП буду правовремене.
4. Q.4.14 - Веома је значајно да информације у вези са променама у самом МСП буду целовите.
5. Q.4.4 - Веома је значајно да лидер има позитиван однос према променама.
6. Q.4.6 - Веома је значајно да запослени имају позитиван однос према променама.
7. Q.4.10 - Веома је значајна систематичност праћења промена у окружењу.
8. Q.4.12 - Веома је значајно да МСП познаје сопствену конкурентску позицију.
9. Q.4.9 - Веома је значајан квалитет праћења промена у окружењу.



Слика 20. Опажени значај „Пословне промене“



Слика 21. Опажени значај „Пословне промене“

Корак 10.

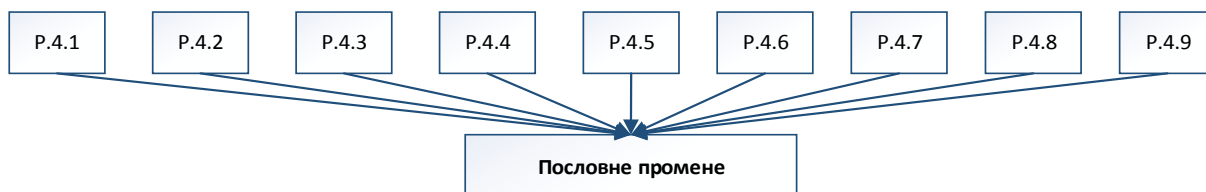
На основу резултата, добијених факторским анализама за опажени значај „Пословне промене“ из е/м упитника експерата, ради лакшег формирања, обраду и анализу у софтверу **IBM Statistics SPSS Version 22 x64**, сажета су и предефинисана питања за нови е/м упитник за главно истраживање, као у (табели 62.) и (слици 22.).

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Табела 62. Предефинисање питања за опажени значај „Пословне промене“ за главно истраживање

Фактор опажени значај Пословне промене				
1	Q.4.22	Веома је значајна агилност у пословању.	P.4.1	Веома је значајна агилност у пословању МСП.
2	Q.4.21	Веома је значајна иновативност у пословању.	P.4.2	Веома је значајна иновативност у пословању МСП.
3	Q.4.15	Веома је значајно да информације у вези са променама у самом МСП буду правовремене.	P.4.3	Веома је значајно да информације у вези са променама у самом МСП буду правовремене.
4	Q.4.14	Веома је значајно да информације у вези са променама у самом МСП буду целовите.	P.4.4	Веома је значајно да информације у вези са променама у самом МСП буду целовите.
5	Q.4.4	Веома је значајно да лидер има позитиван однос према променама.	P.4.5	Веома је значајно да лидер има позитиван однос према променама.
6	Q.4.6	Веома је значајно да запослени имају позитиван однос према променама.	P.4.6	Веома је значајно да запослени имају позитиван однос према променама.
7	Q.4.10	Веома је значајна систематичност праћења промена у окружењу.	P.4.7	Веома је значајно, да МСП систематично прати промене у окружењу.
8	Q.4.12	Веома је значајно да МСП познаје сопствену конкурентску позицију.	P.4.8	Веома је значајно, да МСП познаје сопствену конкурентску позицију.
9	Q.4.9	Веома је значајан квалитет праћења промена у окружењу.	P.4.9	Веома је значајан квалитет праћења промена у окружењу.



Слика 22. Предефинисани опажени значај „Пословне промене“

3.5. Факторска анализа за опажени значај „Пословне комуникације“

Дефинисана питања за експертски е/м упитник за опажени значај „Пословне комуникације“ дат је у (табели 63.).

Табела 63. Питања за експертски е/м упитник за опажени значај „Пословне комуникације“

Q.5.1	Веома је значајно да запослени буду укључени у процес доношења одлука.
Q.5.2	Веома је значајно да информације из окружења правовремено стижу до лидера.
Q.5.3	Веома је значајно да се информације ефикасно преносе кроз организациону структуру.
Q.5.4	Састанци треба да буду добро организовани, са јасним циљем и кратки.
Q.5.5	Веома је значајно да запослени добијају прецизне и јасно дефинисане задатке.
Q.5.6	Комуникација међу запосленима у оквиру одељења треба да буде прецизна и да се слободно се одвија.
Q.5.7	Веома је значајно да комуникација између одељења буде активна (размењују се потребне информације).
Q.5.8	Веома је значајно да запослени добијају јасне информације о резултатима свог рада.
Q.5.9	Веома је значајан квалитет интерних међуљудских односа.
Q.5.10	Треба да постоји уважавање међу запосленима.
Q.5.11	Информације о награђивању запослених треба да буду јавне.
Q.5.12	Веома је значајно, да је лидер спреман да саслуша запослене.
Q.5.13	Веома је значајно, да комуникација делује мотивишуће на достизање циљева МСП.
Q.5.14	Веома је значајно да комуникација интензивно користи информационо-комуникационе технологије.

Корак 1.

У овом кораку проверавамо да ли је скуп података прикладан за факторску анализу, тј. да ли је факторска анализа оправдана за опажени значај „Пословне комуникације“?

Прво је проверена вредност показатеља **Мере адекватности узорковања по Кајзер - Мејер - Олкин-у (КМО) (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy КМО)**, (табела 64.), а затим у истој табели проверена је и вредност показатеља **Барлетовог теста сферности (Barlett's Test of Sphericity)**, и то:

- израчуната вредности показатеља **Мере адекватности узорковања по Кајзер - Мејер - Олкин-у (КМО)** треба да је једнака или већа је од 0,6, у нашем истраживању вредност износи 0,821,
- израчуната вредност **Барлетовог теста сферности** је статистички значајна, ако је мања од (Sig. $p < 0,05$), у нашем истраживању вредност износи $p = 0,000$, оба параметра су у границама, тест је успешан.

Табела 64. Мере адекватности узорковања по Кајзер - Мејер - Олкин-у (КМО) и вредност показатеља Барлетовог теста сферности за опажени значај „Пословне комуникације“

КМО and Bartlett's Test (КМО и Барлетов тест)	
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,821
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square
	df
	Sig.
	427,295
	91
	,000

Затим су проверене и вредности **Корелационе матрице (Correlation Matrix)** (табела 65.), тј. да ли је добра за факторизацију, уз услов да добијене вредности имају већи део коефицијента корелација $r \geq 0,30$.

Табела 65- Корелациона матрица за опажени значај „Пословне комуникације“

Correlation Matrix (Корелациона матрица)															
	Q.5.1	Q.5.2	Q.5.3	Q.5.4	Q.5.5	Q.5.6	Q.5.7	Q.5.8	Q.5.9	Q.5.10	Q.5.11	Q.5.12	Q.5.13	Q.5.14	
Correlation	Q.5.1	1,000	,278	,371	-,018	,074	,218	,223	,360	,326	,268	,203	,441	,359	,323
	Q.5.2	,278	1,000	,515	,310	,318	,447	,601	,443	,386	,335	,000	,387	,469	,279
	Q.5.3	,371	,515	1,000	,381	,539	,809	,681	,802	,444	,476	,304	,710	,623	,206
	Q.5.4	-,018	,310	,381	1,000	,509	,357	,398	,392	,221	,341	,292	,260	,256	,184
	Q.5.5	,074	,318	,539	,509	1,000	,535	,297	,478	,420	,307	,162	,410	,442	,036
	Q.5.6	,218	,447	,809	,357	,535	1,000	,704	,806	,232	,358	-,005	,651	,542	,157
	Q.5.7	,223	,601	,681	,398	,297	,704	1,000	,792	,293	,462	,137	,569	,438	,183
	Q.5.8	,360	,443	,802	,392	,478	,806	,792	1,000	,417	,469	,212	,666	,566	,261
	Q.5.9	,326	,386	,444	,221	,420	,232	,293	,417	1,000	,634	,401	,473	,441	,276
	Q.5.10	,268	,335	,476	,341	,307	,358	,462	,469	,634	1,000	,388	,510	,402	,368
	Q.5.11	,203	,000	,304	,292	,162	-,005	,137	,212	,401	,388	1,000	,226	,174	,164
	Q.5.12	,441	,387	,710	,260	,410	,651	,569	,666	,473	,510	,226	1,000	,666	,245
	Q.5.13	,359	,469	,623	,256	,442	,542	,438	,566	,441	,402	,174	,666	1,000	,294
	Q.5.14	,323	,279	,206	,184	,036	,157	,183	,261	,276	,368	,164	,245	,294	1,000

Можемо закључити, да је у овом истраживању за опажени значај „Пословне комуникације“ факторска анализа података „подобна“.

Корак 2.

По Кајзеровом критеријуму, занимају нас само компоненте тј. фактори чија је вредност 1 или више, да би смо одредили колико фактора треба да издвојимо за истраживање. Да би смо то одредили погледаћемо у (табелу 66.) **Укупно објашњене варијансе** (*Total Variance Explained*). Пратимо првих неколико колона под заглављем **Укупне иницијалне сопствене вредности** (*Initial Eigenvalues Total*), где су наведене карактеристичне вредности свих компонената. Првих пет компоненти имају карактеристичне вредности изнад 1 (10,428, 1,939, 1,601, 1,461 и 1,151). Тих пет компоненти објашњавају укупно 75,365% варијансе под заглављем **Кумулативни %** (*Cumulative %*), за опажени значај „Пословне комуникације“.

Табела 66. Укупно објашњење варијансе за опажени значај „Пословне комуникације“

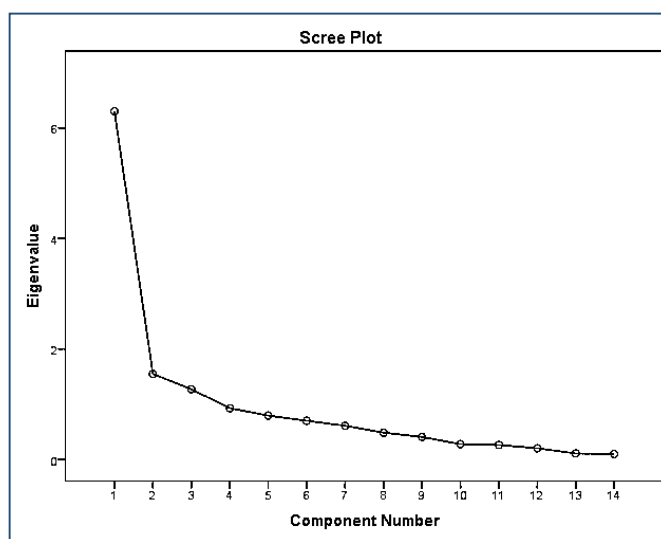
Total Variance Explained (Укупно објашњење варијансе)							
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings ^a
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total
1	6,302	45,016	45,016	6,302	45,016	45,016	5,955
2	1,549	11,063	56,078	1,549	11,063	56,078	3,465
3	1,271	9,076	65,154	1,271	9,076	65,154	1,379
4	,928	6,627	71,782				
5	,795	5,676	77,458				
6	,701	5,009	82,467				
7	,611	4,362	86,830				
8	,485	3,463	90,292				
9	,408	2,913	93,205				
10	,277	1,982	95,187				
11	,263	1,875	97,062				
12	,203	1,450	98,512				
13	,109	,779	99,291				
14	,099	,709	100,000				

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. When components are correlated, sums of squared loadings cannot be added to obtain a total variance.

Корак 3.

Често се дешава да је број фактора који задовољавају Кајзереов критеријум велик и превелик, зато је потребно обавезно погледати и **Дијаграм превоја** (*Scree Plot*) и на њему потражити превојну тачку, тзв. „лакрат прелома“. Задржавају се само оне компоненте које су изнад те тачке. У нашем истраживању сасвим је јасан лом дијаграма на споју првог и другог фактора. Задржавају се само фактори изнад те тачке. Тако да би, препоручио да се задрже и издвоји само један фактор за опажени значај „Пословне комуникације“ (дијаграм 7.).



Дијаграм 7. Дијаграм превоја за опажени значај „Пословне комуникације“

Корак 4.

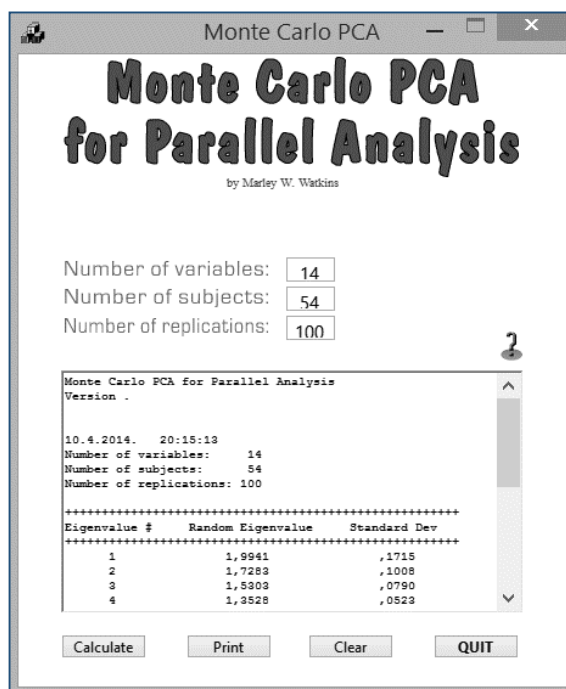
Факторска анализа је техника истраживања података, самим тим тумачење резултата и начин интерпретирања истих, препуштен је суду истраживача, за њу не важе чврста статистичка правила.

Паралелна анализа је још један од начина за одређивање броја фактора које треба задржати. За њу је потребан списак карактеристичних вредности из (табеле 66.) **Укупно објашњене варијансе** (*Total Variance Explained*) и неки од статистичких софтвера који могу неком од метода симулације да генеришу случајне бројеве које су исте величине као и датотека са стварним подацима. Упоредивањем две базе података из два различита софтвера (*анализирају се променљиве*). У овом истраживању користимо софтвер **Monte Carlo PCA for Parallel Analysis**¹⁸³.

Покретањем софтвера **Monte Carlo PCA for Parallel Analysis** (слика 23.) уносимо следећа три податка за опажени значај „Пословне комуникације“:

- број променљивих које анализирамо (у овом слушају 14),
- број учесника у узорку (у овом случају 54), и
- број реплика (стандардно 100).

¹⁸³ Marley Watkins, Ph.D., ABPP, Professor and Chairman, Department of Educational Psychology, Baylor University, Texas, USA



Слика 23. Интерфејс софтвера Monte Carlo PCA за паралелну анализу главних компонената за опажени значај „Пословне комуникације“

Софтвер генерише у позадини 100 скупова случајних променљивих бројева, који су исте величине као датотека са стварним подацима за опажени значај „Пословне комуникације“, 14 променљивих x 54 случајева. Израчунате и приказане средње вредности карактеристичних вредности тих 100 узорака случајних бројева дати су у (табели 67.).

Табела 67. Monte Carlo PCA за паралелну анализу главних компонената за опажени значај „Пословне комуникације“

Monte Carlo PCA for Parallel Analysis		
Version .		
10.4.2014. 20:15:13		
Number of variables: 14		
Number of subjects: 54		
Number of replications: 100		
Eigenvalue #	Random Eigenvalue	Standard Dev
1	1,9941	,1715
2	1,7283	,1008
3	1,5303	,0790
4	1,3528	,0523
5	1,2315	,0624
6	1,0930	,0798
7	0,9597	,0497
8	0,8655	,0485
9	0,7647	,0550
10	0,6820	,0415
11	0,5856	,0515
12	0,4984	,0505
13	0,4072	,0486
14	0,3071	,0381
10.4.2014. 20:15:14		
Monte Carlo PCA for Parallel Analysis		
©2000 by Marley W. Watkins. All rights reserved.		

Упоредбом података пратимо да ли је већи број фактора који је предложио софтвер **IBM Statistics SPSS Version 22 x64** из **Анализе главних компонената (Principal Components Analysis)** у односу на софтвер **Monte Carlo PCA for Parallel Analysis** (скр. **MC PCA**) као што је приказано у (табела 66. и 67.). У овом случају за вредност прага опажени значај „Пословне комуникације“, добијен Паралелном анализом јесте већи на првом фактору у корист **SPSS-а**, и тај фактор задржавамо. Резултат паралелне анализе, се за овај опажени значај поклапа и са закључком донешеним и на основу дијаграма превоја, да за даље истраживање задржимо само један фактор (табела 68.).

Табела 68. Поређење карактеристичних вредности добијени **PCA** и вредности прага добијених паралелном анализом

Редни број компоненти	Стварна карактеристична вредност из PCA	Вредност добијена паралелном анализом	Одлука
1	6,302	1,9941	Прихвата
2	1,549	1,7283	Одбацује
3	1,271	1,5303	Одбацује
4	,928	1,3528	Одбацује
5	,795	1,2315	Одбацује
6	,701	1,0930	Одбацује

Корак 5.

Пре доношења коначне одлуке о броју фактора, гледамо из **SPSS-а** **Матрицу неротираних факторских тежина (Component Matrix)**. У њој се налазе неротиране факторске тежине сваке од ставки (*променљивих*) за три компоненте (*фактора*) (табела 69.). Софтвер подразумевано користи Кајзер-ов критеријум, да се задржавају све компоненте чије су карактеристичне вредности изнад 1. Већина ставки има пристојно велике факторе тежине (*изнад 0,4*) за прву компоненту, док за остале две мањи број факторских тежина. Што указује да би решење са једним фактором било примереније.

Табела 69. Матрица неротираних факторских тежина за опажени значај „Пословне комуникације“

Component Matrix ^a (Матрица неротираних факторских тежина)			
	Component		
	1	2	3
Q.5.3	,886		
Q.5.8	,868		
Q.5.12	,809		
Q.5.6	,796	-,462	
Q.5.7	,775		
Q.5.13	,740		
Q.5.10	,668	,413	
Q.5.2	,635		
Q.5.9	,622	,492	
Q.5.5	,610		,463
Q.5.11	,335	,601	,421
Q.5.14	,378	,454	
Q.5.4	,509		,607
Q.5.1	,452	,380	-,537

Extraction Method: Principal Component Analysis.
a. 3 components extracted.

Корак 6.

Пре коначне одлуке о броју фактора за опажени значај „Пословне комуникације“ потребно је погледати табелу **Матрица факторских тежина** (*Pattern Matrix*). У њој су приказане факторске тежине за почетна 3 фактора (веће од 0,3) (табела 70.). Важно је правило да је минимални број факторских тежина да би фактор могао да се издвоји 3. Овде се намеће двофакторско решење. Табела нам приказује факторске тежине за свих три фактора; фактор 1 има девет, фактор 2 пет и фактор 3 две, факторске тежине веће од 0,3. Зато се морамо вратити и наметнути решење са мањим бројем фактора. Тумачење резултата факторске анализе и начин на који ће они бити употребљени препуштени су истраживачу.

Табела 70. Матрица факторских тежина за опажени значај „Пословне комуникације“

Pattern Matrix^a (Факторске тежине)			
	Component		
	1	2	3
Q.5.6	,987		
Q.5.8	,878		
Q.5.7	,861		
Q.5.3	,848		
Q.5.12	,726		
Q.5.2	,669		
Q.5.13	,662		
Q.5.5	,499		,489
Q.5.11		,875	
Q.5.9		,701	
Q.5.10		,647	
Q.5.1	,301		-,665
Q.5.4	,300	,416	,566
Q.5.14		,362	-,464

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.
a. Rotation converged in 12 iterations.

Корак 7.

Намећењем једнофакторског решења, морамо да проверимо укупни процентуални удео варијансе објашњен тим решењем, као што је дато у (табели 71.). Једнофакторско решење објашњава 45,016% варијансе, док петофакторско објашњава преко 75,365%.

Табела 71. Укупно објашњење варијансе за једнофакторско решење за опажени значај „Пословне комуникације“

Total Variance Explained (Укупно објашњење варијансе)						
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	6,302	45,016	45,016	6,302	45,016	45,016
2	1,549	11,063	56,078			
3	1,271	9,076	65,154			
4	,928	6,627	71,782			
5	,795	5,676	77,458			
6	,701	5,009	82,467			
7	,611	4,362	86,830			
8	,485	3,463	90,292			

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

9	,408	2,913	93,205			
10	,277	1,982	95,187			
11	,263	1,875	97,062			
12	,203	1,450	98,512			
13	,109	,779	99,291			
14	,099	,709	100,000			
Extraction Method: Principal Component Analysis.						

Корак 8.

Због тога што се ради о једнофакторском решењу тј. фактори не могу да се ротирају, за овај корак узима се минимални праг значајности факторских тежина из (табеле 72.) **Матрица неротираних факторских тежина** за једнофакторско решење (*Component Matrix*). Софтвер подразумевано користи Кајзер-ов критеријум, да се задржавају све компоненте чије су карактеристичне вредности изнад 1. Све ставке имају пристојно велике факторе тежине (*изнад 0,4*) за издвојену прву компоненту. Што указује да је решење са једним фактором било примереније. За минимални праг значајности узета је вредност који износи (*0,740*). Главне факторске тежине компоненте дају ставке: Q.5.3, Q.5.8, Q.5.12, Q.5.6, Q.5.7 и Q.5.13.

Табела 72. Матрица неротираних факторских тежина за једнофакторско решење за опажени значај „Пословне комуникације“

Component Matrix^a (Матрица неротираних факторских тежина)	
	Component
	1
Q.5.3	,886
Q.5.8	,868
Q.5.12	,809
Q.5.6	,796
Q.5.7	,775
Q.5.13	,740
Q.5.10	,668
Q.5.2	,635
Q.5.9	,622
Q.5.5	,610
Q.5.4	,509
Q.5.1	,452
Q.5.14	,378
Q.5.11	,335
Extraction Method: Principal Component Analysis.	
a. 1 components extracted.	

Корак 9.

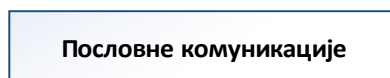
Опажени значај „Пословне комуникације“, добија се на основу највећих факторских тежина, за једини фактор (слика 24.). Њега дефинишу тврдње/питања из е/м експертског упитника (слика 25.):

1. Q.5.3 - Веома је значајно да се информације ефикасно преносе кроз организациону структуру.
2. Q.5.8 - Веома је значајно да запослени добијају јасне информације о резултатима свог рада.
3. Q.5.12 - Веома је значајно, да је лидер спреман да саслуша запослене.

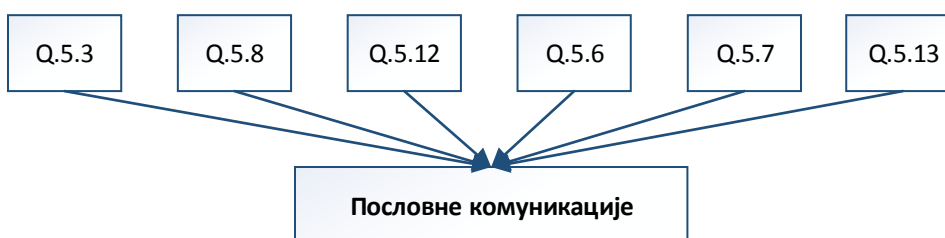
Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

4. Q.5.6 - Комуникација међу запосленима у оквиру одељења треба да буде прецизна и да се слободно се одвија.
5. Q.5.7 - Веома је значајно да комуникација између одељења буде активна (размењују се потребне информације).
6. Q.5.13 - Веома је значајно, да комуникација делује мотивишуће на достизање циљева МСП.



Слика 24. Опажени значај „Пословне комуникације“



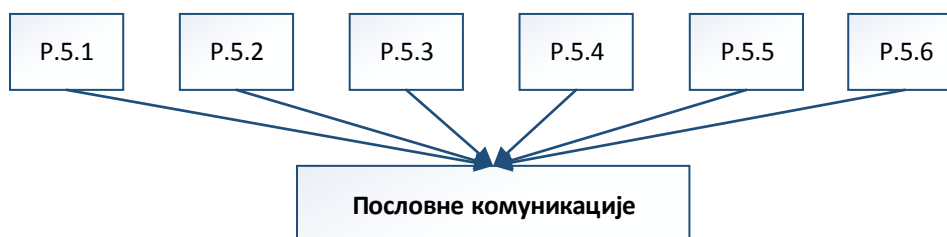
Слика 25. Опажени значај „Пословне комуникације“

Корак 10.

На основу резултата, добијених факторским анализама за опажени значај „Пословне промене“ из е/м упитника експерата, ради лакшег формирања, обраду и анализу у софтверу **IBM Statistics SPSS Version 22 x64**, сажета су и предефинисана питања за нови е/м упитник за главно истраживање, као у (табели 73.) и (слици 26.).

Табела 73. Предефинисање питања за опажени значај „Пословне комуникације“ за главно истраживање

Фактор опажени значај Пословне комуникације					
1	Q.5.3	Веома је значајно да се информације ефикасно преносе кроз организациону структуру.	P.5.1	Веома је значајно, да се информације ефикасно преносе кроз организациону структуру.	
2	Q.5.8	Веома је значајно да запослени добијају јасне информације о резултатима свог рада.	P.5.2	Веома је значајно, да запослени добијају јасне информације о резултатима свог рада.	
3	Q.5.12	Веома је значајно, да је лидер спреман да саслуша запослене.	P.5.3	Веома је значајно, да је лидер спреман да саслуша запослене.	
4	Q.5.6	Комуникација међу запосленима у оквиру одељења треба да буде прецизна и да се слободно се одвија.	P.5.4	Комуникација међу запосленима у оквиру одељења треба, да буде прецизна и да се слободно одвија.	
5	Q.5.7	Веома је значајно да комуникација између одељења буде активна (размењују се потребне информације).	P.5.5	Веома је значајно да комуникација између одељења буде активна (размењују се потребне информације).	
6	Q.5.13	Веома је значајно, да комуникација делује мотивишуће на достизање циљева МСП.	P.5.6	Веома је значајно, да комуникација делује мотивишуће на достизање циљева МСП.	



Слика 26. Предефинисани опажени значај „Пословне комуникације“

3.6. Факторска анализа за опажени значај „Тимски рад“

Дефинисана питања за експертски е/м упитник за опажени значај „Тимски рад“ дат је у (табели 74.).

Табела 74. Питања за експертски е/м упитник за опажени значај „Тимски рад“

Q.6.1	Лидер и запослени треба међусобно да сарађују при доношењу стратегијских одлука.
Q.6.2	Лидер и запослени треба међусобно да сарађују при реализацији задатака.
Q.6.3	Веома је значајно да запослени добро сарађују међусобно.
Q.6.4	Веома је значајно да лидер подстиче тимски рад.
Q.6.5	Тимски рад треба да буде цењен.
Q.6.6	Веома је значајно да тимски рад буде ефективан.
Q.6.7	Веома је значајно да тимски рад буде ефикасан.
Q.6.8	Веома је значајно да су запослени спремни на тимски рад.
Q.6.9	Веома је значајно да запослени осећају задовољство у тимском раду.
Q.6.10	Веома је значајно међусобно поверење чланова тима.
Q.6.11	Веома је значајно међусобно уважавање чланова тима.

Корак 1.

У овом кораку проверавамо да ли је скуп података прикладан за факторску анализу, тј. да ли је факторска анализа оправдана за опажени значај „Тимски рад“?

Прво је проверена вредност показатеља **Мере адекватности узорковања по Кајзер - Мејер - Олкин-у (КМО) (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy КМО)**, (табела 75.), а затим у истој табели проверена је и вредност показатеља **Барлетовог теста сферности (Barlett's Test of Sphericity)**, и то:

- израчуната вредности показатеља **Мере адекватности узорковања по Кајзер - Мејер - Олкин-у (КМО)** треба да је једнака или већа је од 0,6, у нашем истраживању вредност износи 0,821,
- израчуната вредност **Барлетовог теста сферности** је статистички значајна, ако је мања од (Sig. $p < 0,05$), у нашем истраживању вредност износи $p = 0,000$, оба параметра су у границама, тест је успешан.

Табела 75. Мере адекватности узорковања по Кајзер - Мејер - Олкин-у (КМО) и вредност показатеља Барлетовог теста сферности за опажени значај „Тимски рад“

КМО and Bartlett's Test (КМО и Барлетов тест)		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,821
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	314,700
	df	55
	Sig.	,000

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Затим су проверене и вредности **Корелационе матрице** (*Correlation Matrix*) (табела 76.), тј. да ли је добра за факторизацију, уз услов да добијене вредности имају већи део коефицијента корелација $r \geq 0,30$.

Табела 76. Корелациона матрица за опажени значај „Тимски рад“

Correlation Matrix (Корелациона матрица)												
	Q.6.1	Q.6.2	Q.6.3	Q.6.4	Q.6.5	Q.6.6	Q.6.7	Q.6.8	Q.6.9	Q.6.10	Q.6.11	
Correlation	Q.6.1	1,000	,467	,245	,348	,358	,256	,337	,418	,506	,269	,463
	Q.6.2	,467	1,000	,471	,366	,369	,463	,529	,362	,482	,438	,397
	Q.6.3	,245	,471	1,000	,457	,551	,421	,452	,398	,496	,450	,545
	Q.6.4	,348	,366	,457	1,000	,772	,541	,601	,487	,436	,261	,448
	Q.6.5	,358	,369	,551	,772	1,000	,605	,674	,339	,432	,381	,454
	Q.6.6	,256	,463	,421	,541	,605	1,000	,742	,286	,339	,597	,456
	Q.6.7	,337	,529	,452	,601	,674	,742	1,000	,317	,403	,606	,485
	Q.6.8	,418	,362	,398	,487	,339	,286	,317	1,000	,367	,034	,255
	Q.6.9	,506	,482	,496	,436	,432	,339	,403	,367	1,000	,308	,654
	Q.6.10	,269	,438	,450	,261	,381	,597	,606	,034	,308	1,000	,618
	Q.6.11	,463	,397	,545	,448	,454	,456	,485	,255	,654	,618	1,000

Можемо закључити, да је у овом истраживању за опажени значај „Тимски рад“ факторска анализа података „подобна“.

Корак 2.

По Кајзеровом критеријуму, занимају нас само компоненте тј. фактори чија је вредност 1 или више, да би смо одредили колико фактора треба да издвојимо за истраживање. Да би смо то одредили погледаћемо у (табелу 77.) **Укупно објашњене варијансе** (*Total Variance Explained*). Пратимо првих неколико колона под заглављем **Укупне иницијалне сопствене вредности** (*Initial Eigenvalues Total*), где су наведене карактеристичне вредности свих компонената. Прве три компоненте имају карактеристичне вредности изнад 1 (5,466, 1,253 и 1,085). Те три компоненте објашњавају укупно 70,949% варијансе под заглављем **Кумулативни %** (*Cumulative %*), за опажени значај „Тимски рад“.

Табела 77. Укупно објашњење варијансе за опажени значај „Тимски рад“

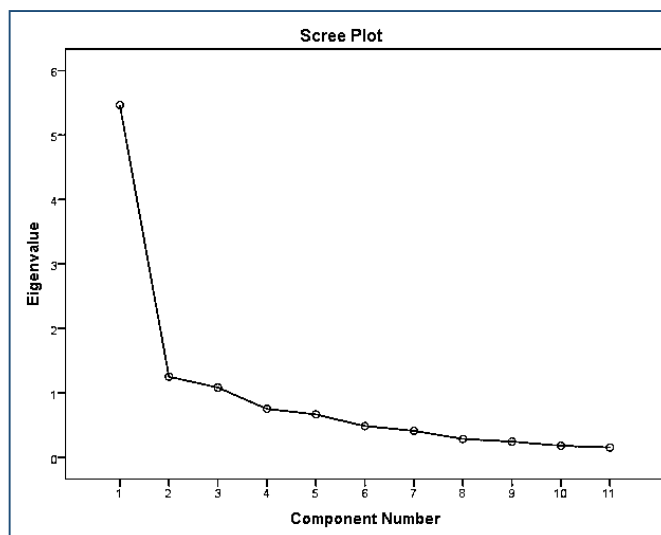
Total Variance Explained (Укупно објашњење варијансе)							
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings ^a
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total
1	5,466	49,692	49,692	5,466	49,692	49,692	4,671
2	1,253	11,393	61,086	1,253	11,393	61,086	4,278
3	1,085	9,863	70,949	1,085	9,863	70,949	1,302
4	,754	6,855	77,804				
5	,668	6,075	83,878				
6	,487	4,429	88,308				
7	,414	3,762	92,070				
8	,288	2,617	94,686				
9	,247	2,242	96,929				
10	,182	1,654	98,583				
11	,156	1,417	100,000				

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. When components are correlated, sums of squared loadings cannot be added to obtain a total variance.

Корак 3.

Често се дешава да је број фактора који задовољавају Кајзереов критеријум велик и превелик, зато је потребно обавезно погледати и **Дијаграм превоја** (*Scree Plot*) и на њему потражити превојну тачку, тзв. „*лакат прелома*“. Задржавају се само оне компоненте које су изнад те тачке. У нашем истраживању сасвим је јасан лом дијаграма на споју првог и другог фактора. Задржавају се само фактори изнад те тачке. Тако да би, препоручио да се задрже и издвоји само један фактор за опажени значај „*Тимски рад*“ (дијаграм 8.).



Дијаграм 8. Дијаграм превоја за опажени значај „Тимски рад“

Корак 4.

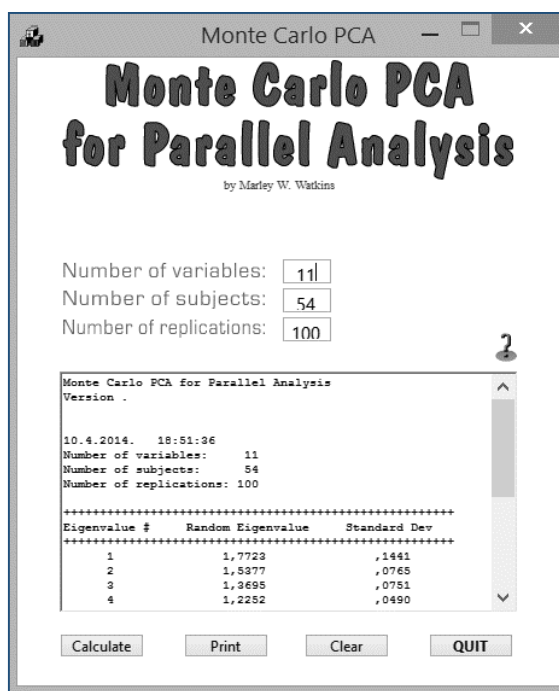
Факторска анализа је техника истраживања података, самим тим тумачење резултата и начин интерпретирања истих, препуштен је суду истраживача, за њу не важе чврста статистичка правила.

Паралелна анализа је још један од начина за одређивање броја фактора које треба задржати. За њу је потребан списак карактеристичних вредности из (табеле 77.) **Укупно објашњене варијансе** (*Total Variance Explained*) и неки од статистичких софтвера који могу неком од метода симулације да генеришу случајне бројеве које су исте величине као и датотека са стварним подацима. Упоредивањем две базе података из два различита софтвера (*анализирају се променљиве*). У овом истраживању користимо софтвер **Monte Carlo PCA for Parallel Analysis**¹⁸⁴.

Покретањем софтвера **Monte Carlo PCA for Parallel Analysis** (слика 27.) уносимо следећа три податка за опажени значај „*Знање лидера*“:

- број променљивих које анализирамо (у овом слушају 11),
- број учесника у узорку (у овом случају 54), и
- број реплика (стандардно 100).

¹⁸⁴ Marley Watkins, Ph.D., ABPP, Professor and Chairman, Department of Educational Psychology, Baylor University, Texas, USA



Слика 27. Интерфејс софтвера Monte Carlo PCA за паралелну анализу главних компонената за опажени значај „Тимски рад“

Софтвер генерише у позадини 100 скупова случајних променљивих бројева, који су исте величине као датотека са стварним подацима за опажени значај „Тимски рад“, 11 променљивих x 54 случајева. Израчунате и приказане средње вредности карактеристичних вредности тих 100 узорака случајних бројева дати су у (табели 78.).

Табела 78. Monte Carlo PCA за паралелну анализу главних компонената за опажени значај „Тимски рад“

Monte Carlo PCA for Parallel Analysis		
Version .		
10.4.2014. 18:51:36		
Number of variables: 11		
Number of subjects: 54		
Number of replications: 100		
Eigenvalue #	Random Eigenvalue	Standard Dev
1	1,7723	,1441
2	1,5377	,0765
3	1,3695	,0751
4	1,2252	,0490
5	1,0866	,0606
6	0,9492	,0602
7	0,8162	,0693
8	0,7174	,0539
9	0,6191	,0410
10	0,5155	,0600
11	0,3913	,0632
10.4.2014. 18:51:36		
Monte Carlo PCA for Parallel Analysis		
©2000 by Marley W. Watkins. All rights reserved.		

Упоредбом података пратимо да ли је већи број фактора који је предложио софтвер **IBM Statistics SPSS Version 22 x64** из **Анализе главних компонената (Principal Components Analysis)** у односу на софтвер **Monte Carlo PCA for Parallel Analysis** (скр. **MC**

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“ (PCA) као што је приказано у (табелама 77. и 78.). У овом случају за вредност прага опажени значај „Тимски рад“, добијен Паралелном анализом јесте већи, на првом фактору у корист SPSS-а, и те факторе задржавамо. Резултат паралелне анализе за овај опажени значај, поклапа се са закључком донешеним на основу дијаграма превоја, тако да за даље истраживање задржавамо само један фактор (табела 79.).

Табела 79. Поређење карактеристичних вредности добијени PCA и вредности прага добијених паралелном анализом

Редни број компоненти	Стварна карактеристична вредност из PCA	Вредност добијена паралелном анализом	Одлука
1	5,466	1,7723	Прихвата
2	1,253	1,5377	Одбацује
3	1,085	1,3695	Одбацује
4	,754	1,2252	Одбацује
5	,668	1,0866	Одбацује

Корак 5.

Пре доношења коначне одлуке о броју фактора, гледамо из SPSS-а **Матрицу неротираних факторских тежина** (*Component Matrix*). У њој се налазе неротиране факторске тежине сваке од ставки (*променљивих*) за три компоненте (*фактора*) (табела 80.). Софтвер подразумевано користи Кајзер-ов критеријум, да се задржавају све компоненте чије су карактеристичне вредности изнад 1. Већина ставки има пристојно велике факторе тежине (*изнад 0,4*) за прву компоненту, док за остале две врло мали број факторских тежина. Што указује да би решење са једним фактором било примереније.

Табела 80. Матрица неротираних факторских тежина за опажени значај „Тимски рад“

Component Matrix ^a (Матрица неротираних факторских тежина)			
	Component		
	1	2	3
Q.6.7	,812	-,301	
Q.6.5	,784		-,407
Q.6.6	,754	-,380	
Q.6.11	,750		,404
Q.6.4	,749		-,478
Q.6.3	,712		
Q.6.9	,696	,320	,337
Q.6.2	,685		
Q.6.10	,652	-,556	,338
Q.6.1	,582	,452	,312
Q.6.8	,525	,609	

Extraction Method: Principal Component Analysis.
a. 3 components extracted.

Корак 6.

Пре коначне одлуке о броју фактора за опажени значај „Тимски рад“ потребно је погледати табелу **Матрица факторских тежина** (*Pattern Matrix*). У њој су приказане факторске тежине за почетна 3 фактора (*веће од 0,3*) (табела 81.). Важно је правило да је минимални број факторских тежина да би фактор могао да се издвоји 3. Овде се намеће двофакторско решење. Табела нам приказује факторске тежине за сва три фактора; фактор 1 има седам, фактор 2 седам и фактор 3 две, факторске тежине веће од

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“
0,3. Зато се морамо вратити и наметнути решење са мањим бројем фактора. Тумачење резултата факторске анализе и начин на који ће они бити употребљени препуштени су истраживачу.

Табела 81. Матрица факторских тежина за опажени значај „Тимски рад“

Pattern Matrix ^a (Факторске тежине)			
	Component		
	1	2	3
Q.6.5	,896		
Q.6.4	,862		-,321
Q.6.6	,817		
Q.6.7	,805		
Q.6.9		,851	
Q.6.1		,846	
Q.6.11		,726	,318
Q.6.2		,610	
Q.6.3	,390	,413	
Q.6.10	,308	,321	,699
Q.6.8	,322	,380	-,619

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.
a. Rotation converged in 23 iterations.

Корак 7.

Намећењем једнофакторског решења, морамо да проверимо укупни процентуални удео варијансе објашњен тим решењем, као што је дато у (табели 82.). Једнофакторско решење објашњава 49,692% варијансе, док трофакторско објашњава преко 70,494%.

Табела 82. Укупно објашњење варијансе за једнофакторско решење за опажени значај „Тимски рад“

Total Variance Explained (Укупно објашњење варијансе)						
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	5,466	49,692	49,692	5,466	49,692	49,692
2	1,253	11,393	61,086			
3	1,085	9,863	70,949			
4	,754	6,855	77,804			
5	,668	6,075	83,878			
6	,487	4,429	88,308			
7	,414	3,762	92,070			
8	,288	2,617	94,686			
9	,247	2,242	96,929			
10	,182	1,654	98,583			
11	,156	1,417	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Корак 8.

Због тога што се ради о једнофакторском решењу тј. фактори не могу да се ротирају, за овај корак узима се минимални праг значајности факторских тежина из (табеле 83.) **Матрица неротираних факторских тежина** за једнофакторско решење (Component Matrix). Софтвер подразумевано користи Кајзер-ов критеријум, да се

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“
задржавају све компоненте чије су карактеристичне вредности изнад 1. Већина ставки има пристојно велике факторе тежине (*изнад 0,4*) за издвојену прву компоненту, само једна ставка Q.6.8 има величину фактора испод наведеног критеријума ту ставку можемо избацити из даљих истраживања.. Што указује да је решење са једним фактором било примереније. За минимални праг значајности узета је вредност који износи (*0,709*). Главне факторске тежине компоненте дају ставке: Q.6.7, Q.6.5, Q.6.6, Q.6.11, Q.6.4 и Q.6.3.

Табела 83. Матрица неротираних факторских тежина за једнофакторско решење за опажени значај „Тимски рад“

Component Matrix (Матрица неротираних факторских тежина)		
	Initial	Extraction
Q.6.1	1,000	,338
Q.6.2	1,000	,469
Q.6.3	1,000	,507
Q.6.4	1,000	,561
Q.6.5	1,000	,615
Q.6.6	1,000	,568
Q.6.7	1,000	,659
Q.6.8	1,000	,276
Q.6.9	1,000	,485
Q.6.10	1,000	,425
Q.6.11	1,000	,563

Extraction Method: Principal Component Analysis.

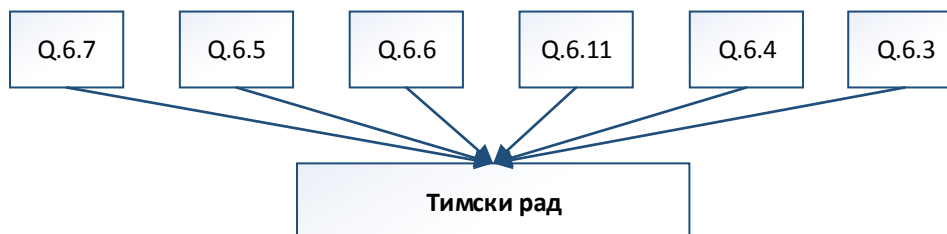
Корак 9.

Опажени значај „Тимски рад“, добија се на основу највећих факторских тежина, за једини фактор (слика 28.). Њега дефинишу тврдње/питања из е/м експертског упитника (слика 29.):

1. Q.6.7 - Веома је значајно да тимски рад буде ефикасан.
2. Q.6.5 - Тимски рад треба да буде цењен.
3. Q.6.6 - Веома је значајно да тимски рад буде ефективан
4. Q.6.11 - Веома је значајно међусобно уважавање чланова тима.
5. Q.6.4 - Веома је значајно да лидер подстиче тимски рад.
6. Q.6.3 - Веома је значајно да запослени добро сарађују међусобно.



Слика 28. Опажени значај „Тимски рад“



Слика 29. Опажени значај „Тимски рад“

Корак 10.

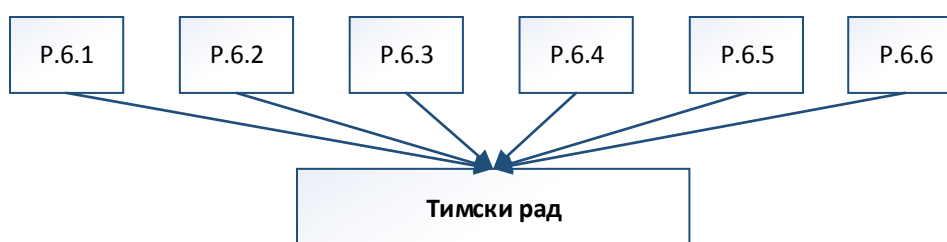
На основу резултата, добијених факторским анализама за опажени значај „Тимски рад“ из е/м упитника експерата, ради лакшег формирања, обраду и анализу у

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“ софтверу **IBM Statistics SPSS Version 22 x64**, сажета су и предефинисана питања за нови е/м упитник за главно истраживање, као у (табели 84.) и (слици 30.).

Табела 84. Предефинисање питања за опажени значај „Тимски рад“ за главно истраживање

Фактор опажени значај Тимски рад					
1	Q.6.7	Веома је значајно да тимски рад буде ефикасан.	P.6.1	Веома је значајно, да тимски рад буде ефикасан.	
2	Q.6.5	Тимски рад треба да буде цењен.	P.6.2	Тимски рад треба да буде цењен.	
3	Q.6.6	Веома је значајно да тимски рад буде ефикасан	P.6.3	Веома је значајно да тимски рад буде ефикасан.	
4	Q.6.11	Веома је значајно међусобно уважавање чланова тима.	P.6.4	Веома је значајно међусобно уважавање чланова тима.	
5	Q.6.4	Веома је значајно да лидер подстиче тимски рад.	P.6.5	Веома је значајно да лидер подстиче тимски рад.	
6	Q.6.3	Веома је значајно да запослени добро сарађују међусобно.	P.6.6	Веома је значајно да запослени добро сарађују међусобно.	



Слика 30. Предефинисани опажени значај „Тимски рад“

3.7. Факторска анализа за опажени значај „Пословни конфликти“

Дефинисана питања за експертски е/м упитник за опажени значај „Пословни конфликти“ дат је у (табели 85.).

Табела 85. Питања за експертски е/м упитник за опажени значај „Пословни конфликти“

Q.7.1	Праведност у расподели посла је веома значајна.
Q.7.2	Праведност у награђивању запослених је веома значајна.
Q.7.3	Праведност у напредовању запослених је веома значајна.
Q.7.4	Праведност у решавању конфликта на радном месту је веома значајна.
Q.7.5	Веома је значајно да постоје јасна правила која запослени треба да поштују.
Q.7.6	Веома је значајно да запослени могу слободно да износе своје мишљење.
Q.7.7	Веома је значајно да запослени имају слободу у реализацији задатака.
Q.7.8	Веома је значајно да постоји поверење између лидера и запослених.
Q.7.9	Лидер треба да буде оријентисан на квалитет међуљудских односа.
Q.7.10	Стварање повољне организационе климе у МСП је веома значајно.
Q.7.11	Повољност структуре и дистрибуције моћи је веома значајна.
Q.7.12	Конфликти међу запосленима треба да се решавају кроз размену мишљења.

Корак 1.

У овом кораку проверавамо да ли је скуп података прикладан за факторску анализу, тј. да ли је факторска анализа оправдана за опажени значај „Пословних конфликта“?

Прво је проверена вредност показатеља **Мере адекватности узорковања по Кајзер - Мејер - Олкин-у (КМО) (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy КМО)**,

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“ (табела 86.), а затим у истој табели проверена је и вредност показатеља **Барлетовог теста сферности** (*Barlett's Test of Sphericity*), и то:

- израчуната вредности показатеља **Мере адекватности узорковања по Кајзер - Мејер - Олкин-у (КМО)** треба да је једнака или већа је од 0,6, у нашем истраживању вредност износи 0,746,
- израчуната вредност **Барлетовог теста сферности** је статистички значајна, ако је мања од (Sig. $p < 0,05$), у нашем истраживању вредност износи $p = 0,000$, оба параметра су у границама, тест је успешан.

Табела 86. Мере адекватности узорковања по Кајзер - Мејер - Олкин-у (КМО) и вредност показатеља Барлетовог теста сферности за опажени значај „Пословни конфликти“

KMO and Bartlett's Test (КМО и Барлетов тест)		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,746	
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	455,695
	df	66
	Sig.	,000

Затим су проверене и вредности **Корелационе матрице** (*Correlation Matrix*) (табела 87.), тј. да ли је добра за факторизацију, уз услов да добијене вредности имају већи део коефицијента корелација $r \geq 0,30$.

Табела 87. Корелациона матрица за опажени значај „Пословни конфликти“

Correlation Matrix (Корелациона матрица)													
	Q.7.1	Q.7.2	Q.7.3	Q.7.4	Q.7.5	Q.7.6	Q.7.7	Q.7.8	Q.7.9	Q.7.10	Q.7.11	Q.7.12	
Correlation	Q.7.1	1,000	0,717	0,707	0,575	0,426	0,349	0,319	0,414	0,493	0,517	0,597	0,280
	Q.7.2	0,717	1,000	0,718	0,623	0,393	0,283	0,275	0,426	0,474	0,570	0,430	0,350
	Q.7.3	0,707	0,718	1,000	0,662	0,327	0,309	0,553	0,578	0,550	0,582	0,642	0,253
	Q.7.4	0,575	0,623	0,662	1,000	0,539	0,305	0,311	0,616	0,425	0,451	0,485	0,348
	Q.7.5	0,426	0,393	0,327	0,539	1,000	0,259	0,024	0,501	0,052	0,499	0,540	0,293
	Q.7.6	0,349	0,283	0,309	0,305	0,259	1,000	0,586	0,574	0,408	0,557	0,365	0,463
	Q.7.7	0,319	0,275	0,553	0,311	0,024	0,586	1,000	0,583	0,573	0,520	0,541	0,582
	Q.7.8	0,414	0,426	0,578	0,616	0,501	0,574	0,583	1,000	0,467	0,642	0,768	0,599
	Q.7.9	0,493	0,474	0,550	0,425	0,052	0,408	0,573	0,467	1,000	0,509	0,498	0,410
	Q.7.10	0,517	0,570	0,582	0,451	0,499	0,557	0,520	0,642	0,509	1,000	0,684	0,606
	Q.7.11	0,597	0,430	0,642	0,485	0,540	0,365	0,541	0,768	0,498	0,684	1,000	0,461
	Q.7.12	0,280	0,350	0,253	0,348	0,293	0,463	0,582	0,599	0,410	0,606	0,461	1,000

Можемо закључити, да је у овом истраживању за опажени значај „Пословни конфликти“ факторска анализа података „подобна“.

Корак 2.

По Кајзеровом критеријуму, занимају нас само компоненте тј. фактори чија је вредност 1 или више, да би смо одредили колико фактора треба да издвојимо за истраживање. Да би смо то одредили погледаћемо у (табелу 88.) **Укупно објашњене варијансе** (*Total Variance Explained*). Пратимо првих неколико колона под заглављем **Укупне иницијалне сопствене вредности** (*Initial Eigenvalues Total*), где су наведене карактеристичне вредности свих компонената. Прве три компоненте имају карактеристичне вредности изнад 1 (6,324, 1,489 и 1,128). Те три компоненте објашњавају укупно 74,503% варијансе под заглављем **Кумулативни %** (*Cumulative %*), за опажени значај „Пословних конфликата“.

Табела 88. Укупно објашњење варијансе за опажени значај „Пословни конфликти“

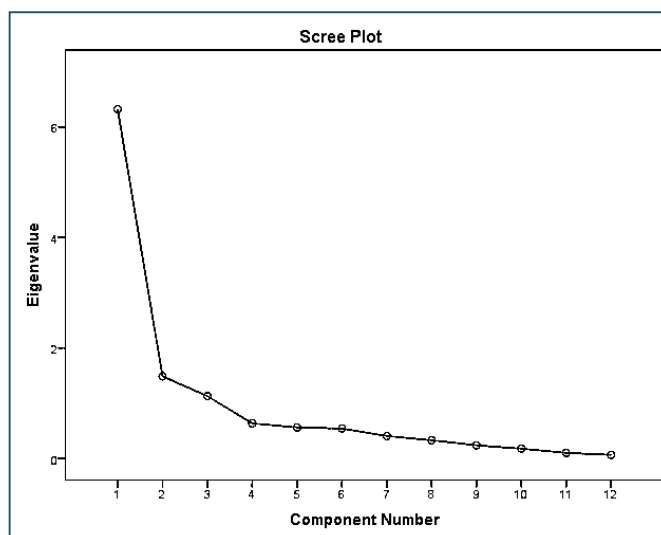
Total Variance Explained (Укупно објашњење варијансе)							
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings ^a
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total
1	6,324	52,696	52,696	6,324	52,696	52,696	5,189
2	1,489	12,405	65,101	1,489	12,405	65,101	5,016
3	1,128	9,402	74,503	1,128	9,402	74,503	1,479
4	,636	5,304	79,807				
5	,562	4,683	84,490				
6	,541	4,511	89,001				
7	,407	3,390	92,392				
8	,330	2,752	95,143				
9	,238	1,980	97,124				
10	,178	1,480	98,604				
11	,102	,852	99,456				
12	,065	,544	100,000				

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. When components are correlated, sums of squared loadings cannot be added to obtain a total variance.

Корак 3.

Често се дешава да је број фактора који задовољавају Кајзереов критеријум велик и превелик, зато је потребно обавезно погледати и **Дијаграм превоја (Scree Plot)** и на њему потражити превојну тачку, тзв. „*лакат прелома*“. Задржавају се само оне компоненте које су изнад те тачке. У нашем истраживању сасвим је јасан лом дијаграма на споју првог и другог фактора и трећег и четвртог фактора. Препорука је да се узиме варијанта у овом случају тачка превоја између оба лома. Тако да би, препоручио да се задрже и издвоје само два фактора за опажени значај „Пословни конфликти“ (дијаграм 9.).



Дијаграм 9. Дијаграм превоја за опажени значај „Пословни конфликти“

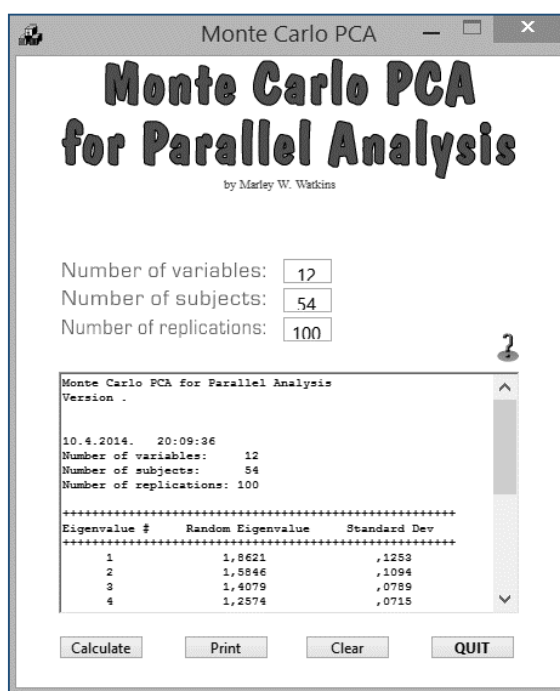
Корак 4.

Факторска анализа је техника истраживања података, самим тим тумачење резултата и начин интерпретирања истих, препуштен је суду истраживача, за њу не важе чврста статистичка правила.

Паралелна анализа је још један од начина за одређивање броја фактора које треба задржати. За њу је потребан списак карактеристичних вредности из (*табеле 88.*) **Укупно објашњене варијансе** (*Total Variance Explained*) и неки од статистичких софтвера који могу неком од метода симулације да генеришу случајне бројеве које су исте величине као и датотека са стварним подацима. Упоредивањем две базе података из два различита софтвера (*анализирају се променљиве*). У овом истраживању користимо софтвер **Monte Carlo PCA for Parallel Analysis**¹⁸⁵.

Покретањем софтвера **Monte Carlo PCA for Parallel Analysis** (*слика 31.*) уносимо следећа три податка за опажени значај „*Пословни конфликти*“:

- број променљивих које анализирамо (*у овом слушају 12*),
- број учесника у узорку (*у овом случају 54*), и
- број реплика (*стандардно 100*).



Слика 31. Интерфејс софтвера Monte Carlo PCA за паралелну анализу главних компонента за опажени значај „*Пословни конфликти*“

Софтвер генерише у позадини 100 скупова случајних променљивих бројева, који су исте величине као датотека са стварним подацима за опажени значај „*О Пословних конфликта*“, 12 променљивих x 54 случајева. Израчунате и приказане средње вредности карактеристичних вредности тих 100 узорака случајних бројева дати су у (*табели 89.*).

¹⁸⁵ Marley Watkins, Ph.D., ABPP, Professor and Chairman, Department of Educational Psychology, Baylor University, Texas, USA

Табела 89. Monte Carlo PCA за паралелну анализу главних компонената за опажени значај „Пословни конфликти“

Monte Carlo PCA for Parallel Analysis		
Version .		
10.4.2014. 20:09:36		
Number of variables: 12		
Number of subjects: 54		
Number of replications: 100		
Eigenvalue #	Random Eigenvalue	Standard Dev
1	1,8621	,1253
2	1,5846	,1094
3	1,4079	,0789
4	1,2574	,0715
5	1,1350	,0617
6	0,9875	,0454
7	0,9005	,0374
8	0,7779	,0600
9	0,6700	,0569
10	0,5747	,0640
11	0,4738	,0559
12	0,3685	,0690
10.4.2014. 20:09:36		
Monte Carlo PCA for Parallel Analysis		
©2000 by Marley W. Watkins. All rights reserved.		

Упоредбом података пратимо да ли је већи број фактора који је предложио софтвер **IBM Statistics SPSS Version 22 x64** из **Анализе главних компонената (Principal Components Analysis)** у односу на софтвер **Monte Carlo PCA for Parallel Analysis** (скр. **MC PCA**) као што је приказано у (табелама 88. и 89.). У овом случају за вредност прага опажени значај „Пословни конфликти“, добијен Паралелном анализом јесте већи, на првом фактору у корист **SPSS-а**, и те факторе задржавамо. Резултат паралелне анализе, се за овај опажени значај не поклапа са закључком донешеним и на основу дијаграма превоја, да за даље истраживање задржавамо само два фактора, већ један. Међутим, та разлика је веома мала (0,0953) (табела 90.). Тако да, можемо слободно, да одаберемо варијанту са два фактора.

Табела 90. Поређење карактеристичних вредности добијени PCA и вредности прага добијених паралелном анализом

Редни број компоненти	Стварна карактеристична вредност из PCA	Вредност добијена паралелном анализом	Одлука
1	6,324	1,8621	Прихвата
2	1,489	1,5846	Одбацује
3	1,128	1,4079	Одбацује
4	,636	1,2574	Одбацује
5	,562	1,1350	Одбацује

Корак 5.

Пре доношења коначне одлуке о броју фактора, гледамо из **SPSS-а Матрицу неротираних факторских тежина (Component Matrix)**. У њој се налазе неротиране факторске тежине сваке од ставки (*променљивих*) за три компоненте (*фактора*) (табела 91.). Софтвер подразумевано користи Кајзер-ов критеријум, да се задржавају све компоненте чије су карактеристичне вредности изнад 1. Већина ставки има пристојно велике факторе тежине (*изнад 0,4*) за прву коментенту, док за другу су на прагу

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“
прихваћања, трећа компонента се неприхвата, јер има само једну компоненту.
компоненте. Што указује да би решење са два фактора било примереније.

Табела 91. Матрица неротираних факторских тежина за опажени значај „Пословни конфликти“

Component Matrix^a (Матрица неротираних факторских тежина)			
	Component		
	1	2	3
Q.7.8	,830		
Q.7.10	,826		
Q.7.11	,818		
Q.7.3	,807		-,345
Q.7.1	,742	-,385	
Q.7.4	,733	-,367	
Q.7.2	,727	-,406	
Q.7.9	,679		-,471
Q.7.7	,677	,568	
Q.7.12	,642	,432	
Q.7.6	,617	,443	
Q.7.5	,550	-,432	,640

Extraction Method: Principal Component Analysis.
a. 3 components extracted.

Корак 6.

Пре коначне одлуке о броју фактора за опажени значај „Пословни конфликти“ потребно је погледати табелу **Матрица факторских тежина (Pattern Matrix)**. У њој су приказане факторске тежине за почетна 3 фактора (*веће од 0,3*) (табела 92.). Важно је правило да је минимални број факторских тежина да би фактор могао да се издвоји 3. Овде се намеће двофакторско решење. Табела нам приказује факторске тежине за сва три фактора; фактор 1 има шест, фактор 2 седам и фактор 3 једану, факторску тежинеу већу од 0,3. Зато се морамо вратити и наметнути решење са мањим бројем фактора. Тумачење резултата факторске анализе и начин на који ће они бити употребљени препуштени су истраживачу.

Табела 92. Матрица факторских тежина за опажени значај „Пословни конфликти“

Pattern Matrix^a (Факторске тежине)			
	Component		
	1	2	3
Q.7.2	,907		
Q.7.3	,899		
Q.7.1	,891		
Q.7.4	,692		
Q.7.9	,548	,347	-,461
Q.7.12		,868	
Q.7.6		,807	
Q.7.7		,788	-,402
Q.7.8		,740	
Q.7.10		,629	
Q.7.11	,375	,515	
Q.7.5			,826

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.^a
a. Rotation converged in 10 iterations.

Корак 7.

Намећењем двофакторског решења, морамо да проверимо укупни процентуални удео варијансе објашњен тим решењем, као што је дато у (табели 93.). Двофакторско решење објашњава 65,101% варијансе, док трофакторско објашњава преко 74,503%.

Табела 93. Укупно објашњење варијансе за двофакторско решење за опажени значај „Пословни конфликти“

Total Variance Explained (Укупно објашњење варијансе)							
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings ^a
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total
1	6,324	52,696	52,696	6,324	52,696	52,696	5,204
2	1,489	12,405	65,101	1,489	12,405	65,101	4,982
3	1,128	9,402	74,503				
4	,636	5,304	79,807				
5	,562	4,683	84,490				
6	,541	4,511	89,001				
7	,407	3,390	92,392				
8	,330	2,752	95,143				
9	,238	1,980	97,124				
10	,178	1,480	98,604				
11	,102	,852	99,456				
12	,065	,544	100,000				

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. When components are correlated, sums of squared loadings cannot be added to obtain a total variance.

Корак 8.

Сада је потребно погледати три нове табеле, после извршене ротације двофакторског решења, и то:

- прво у (табелуи 94.) **Матрица корелације фактора за двофакторско решење** (*Component Correlation Matrix* за двофакторско решење), ту је дата јачина корелације између та два фактора која износи 0,492, а што нам показује да између та два фактора постоји узајамна зависност која је позитивно релативно слаба корелирана - повезана. Због тога се очекује да и *Varimax* и *Облимин* ротације дају врло слична решења.

Табела 94. Матрица корелације фактора за двофакторско решење за опажени значај „Пословни конфликти“

Component Correlation Matrix (Матрица корелације фактора)		
Component	1	2
1	1,000	,492
2	,492	1,000

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.

- друго у (табели 95.) **Матрица факторских тежина за двофакторско решење** (*Pattern Matrix*), приказане су факторске тежине свих променљивих. Да би смо препознали значење компоненте и дали јој прикладно име, потражимо ставке с највећим факторским тежинама за њу. У овом истраживању за опажени значај „Пословни конфликти“ за

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

двофакторско решење узет је за минимални праг значајности факторских тежина (0,735). Главне факторске тежине компоненте 1 дају ставке: Q.7.2, Q.7.1, Q.7.4, Q.7.5 и Q.7.3., а факторске тежине компоненте 2 дају ставке: Q.7.7, Q.7.12 и Q.7.6.

Табела 95. Матрица факторских тежина за опажени значај „Пословни конфликти“ за двофакторско решење

Pattern Matrix ^a (Факторске тежине)		
	Component	
	1	2
Q.7.2	,836	
Q.7.1	,825	
Q.7.4	,802	
Q.7.5	,755	
Q.7.3	,735	
Q.7.11	,508	,439
Q.7.7		,946
Q.7.12		,789
Q.7.6		,787
Q.7.8	,343	,623
Q.7.9		,593
Q.7.10	,398	,561

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.
a. Rotation converged in 8 iterations.

- треће у (табели 96.) Матрице структуре тј. коефицијенти корелације између променљивих и фактора (*Structure Matrix*), у склопу Облимин ротације, дате су корелације између променљивих и фактора.

Табела 96. Коефицијенти корелације између променљивих и фактора за двофакторско решење за опажени значај „Пословни конфликти“

Structure Matrix (Коефицијенти корелације између променљивих и фактора)		
	Component	
	1	2
Q.7.1	,836	,428
Q.7.2	,833	,404
Q.7.3	,829	,553
Q.7.4	,819	,429
Q.7.11	,723	,688
Q.7.5	,691	
Q.7.7	,320	,875
Q.7.8	,649	,792
Q.7.12	,355	,773
Q.7.6	,328	,758
Q.7.10	,674	,757
Q.7.9	,491	,691

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.

У (табели 97.) Део варијансе објашњен заједничким факторима (*Communalities*), су бројеви који представљају заједничким факторима објашњен део варијансе за сваку променљиву (ставку). Мали бројеви мањи од 0,3 указују на то да се

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

та ставка не уклапа добро у своју компоненту са осталим ставкама. У овом случају све се ставке добро уклапају.

Табела 97. Део варијансе објашњен заједничким факторима за двофакторско решење за опажени значај „Пословни конфликти“

Communalities (Део варијансе објашњен заједничким факторима)		
	Initial	Extraction
Q.7.1	1,000	,700
Q.7.2	1,000	,693
Q.7.3	1,000	,716
Q.7.4	1,000	,672
Q.7.5	1,000	,490
Q.7.6	1,000	,577
Q.7.7	1,000	,781
Q.7.8	1,000	,716
Q.7.9	1,000	,507
Q.7.10	1,000	,693
Q.7.11	1,000	,669
Q.7.12	1,000	,598

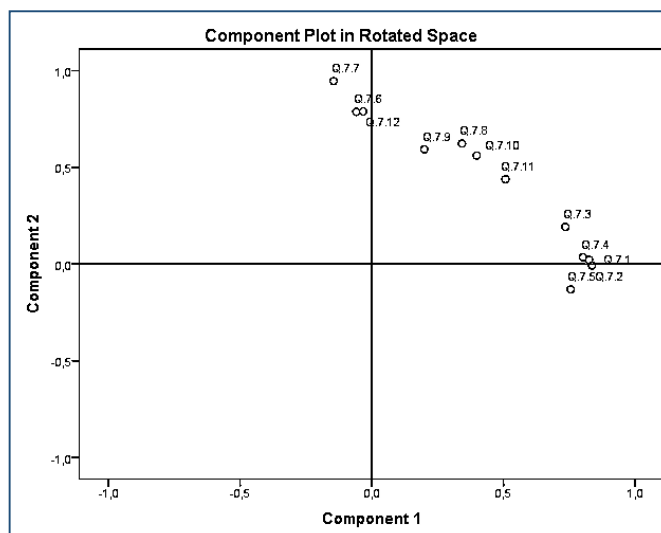
Extraction Method: Principal Component Analysis.

Матрицу факторских тежина (*Pattern Matrix*) и Матрицу структуре тј. коефицијената корелације између променљивих и фактора (*Structure Matrix*) и Део варијансе објашњен заједничким факторима (*Communalities*) за Факторску анализу техником Анализе главних компонената (*Principal Components Analysis*) са Облимин ротацијом двофакторског решења за све ставке за опажени значај „Пословни конфликти“ дата је у (табели 98.).

Табела 98. Матрицу факторских тежина, корелација променљивих и део варијансе објашњен заједничким факторима за двофакторско решење за опажени значај „Пословни конфликти“

Ставка	Pattern Matrix (Факторске тежине)		Structure Matrix (Коефицијенти корелације променљивих и фактора)		Communalities (Део варијансе објашњен заједничким факторима)
	Component (Фактор)		Component (Фактор)		
	1	2	1	2	
Q.7.2	,836	-,007	,833	,404	,693
Q.7.1	,825	,022	,836	,428	,700
Q.7.4	,802	,035	,819	,429	,672
Q.7.5	,755	-,131	,691	,240	,490
Q.7.3	,735	,192	,829	,553	,716
Q.7.11	,508	,439	,723	,688	,669
Q.7.7	-,145	,946	,320	,875	,781
Q.7.12	-,033	,789	,355	,773	,598
Q.7.6	-,059	,787	,328	,758	,577
Q.7.8	,343	,623	,649	,792	,716
Q.7.9	,199	,593	,491	,691	,507
Q.7.10	,398	,561	,674	,757	,693

Помоћ при интерпретацији фактора може пружити и Дијаграм факторских тежина (*Factor Loading Plot*) (дијаграм 10.).

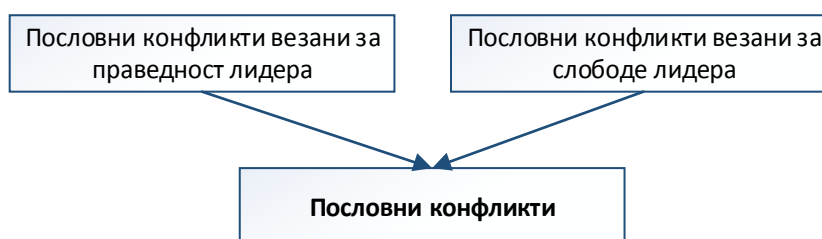


Дијаграм 10. Факторских тежина за двофакторско решење за опажени значај „Пословни конфликти“

Корак 9.

Опажени значај „Пословни конфликти“, добија се на основу највећих факторских тежина, и то (слика 32.):

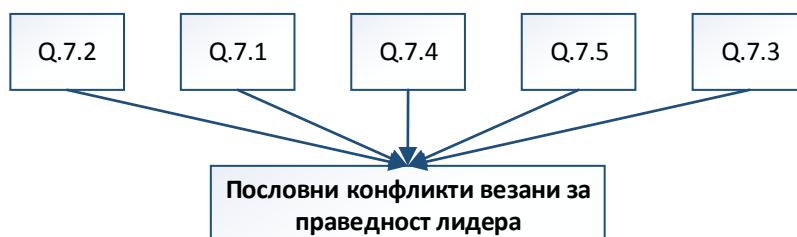
- први фактор, за опажени значај „Пословни конфликти“ назван је опажени значај „Пословни конфликти везани за праведности лидера“, њега дефинишу тврдње/питања из е/м експертског упитника (слика 33.):
 1. Q.7.2 - Праведност у награђивању запослених је веома значајна.
 2. Q.7.1 - Праведност у расподели посла је веома значајна.
 3. Q.7.4 - Праведност у решавању конфликта на радном месту је веома значајна.
 4. Q.7.5 - Веома је значајно да постоје јасна правила која запослени треба да поштују.
 5. Q.7.3 - Праведност у напредовању запослених је веома значајна.
- други фактор, за опажени значај „Пословни конфликти“ назван је опажени значај „Пословни конфликти везани за слободе лидера“, њега дефинишу тврдње/питања из е/м експертског упитника (слика 34.):
 1. Q.7.7 - Веома је значајно да запослени имају слободу у реализацији задатака.
 2. Q.7.12 - Конфликти међу запосленима треба да се решавају кроз размену мишљења.
 3. Q.7.6 - Веома је значајно да запослени могу слободно да износе своје мишљење.



Слика 32. Опажени значај „Пословни конфликти“

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“



Слика 33. Опажени значај „Пословни конфликти везани за праведности лидера“



Слика 3.7.4.

Слика 34. Опажени значај „Пословни конфликти везани за слободе лидера“

Корак 10.

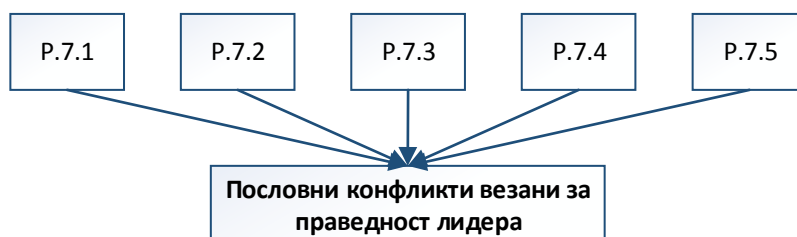
На основу резултата, добијених факторским анализама за опажени значај „Пословни конфликти“ из е/м упитника експерата, ради лакшег формирања, обраду и анализу у софтверу **IBM Statistics SPSS Version 22 x64**, сажета су и предефинисана питања за нови е/м упитник за главно истраживање, као у (табели 99.) и (сликама 35. и 36.).

Табела 99. Предефинисање питања за опажени значај „Пословних конфликта“ за главно истраживање

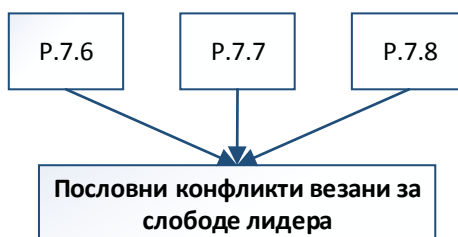
Опажени значај Пословних конфликта				
Први фактор - опажени значај Пословни конфликти везани за праведности лидера				
1	Q.7.2	Праведност у награђивању запослених је веома значајна.	P.7.1	Праведност у награђивању запослених, је веома значајна.
2	Q.7.1	Праведност у расподели посла је веома значајна.	P.7.2	Праведност у расподели посла, је веома значајна.
3	Q.7.4	Праведност у решавању конфликта на радном месту је веома значајна.	P.7.3	Праведност у решавању конфликта на радном месту, је веома значајна.
4	Q.7.5	Веома је значајно да постоје јасна правила која запослени треба да поштују.	P.7.4	Веома је значајно, да постоје јасна правила која запослени треба да поштују.
5	Q.7.3	Праведност у напредовању запослених је веома значајна.	P.7.5	Праведност у напредовању запослених, је веома значајна.
Други фактор - опажени значај Пословни конфликти везани за слободе лидера				
1	Q.7.7	Веома је значајно да запослени имају слободу у реализацији задатака.	P.7.6	Веома је значајно, да запослени имају слободу у реализацији задатака.
2	Q.7.12	Конфликти међу запосленима треба да се решавају кроз размену мишљења.	P.7.7	Конфликти међу запосленима треба, да се решавају кроз размену мишљења.
3	Q.7.6	Веома је значајно да запослени могу слободно да износе своје мишљење.	P.7.8	Веома је значајно, да запослени могу слободно да износе своје мишљење.

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“



Слика 35. Предефинисани опажени значај „Пословни конфликти везани за праведности лидера“



Слика 36. Предефинисани опажени значај „Пословни конфликти везани за слободе лидера“

3.8. Факторска анализа за опажени значај „Квалитета пословних процеса“

Дефинисана питања за експертски е/м упитник за опажени значај „Квалитета пословних процеса“ дат је у (табели 100.).

Табела 100. Питања за експертски е/м упитник за опажени значај „Квалитета пословних процеса“

Q.8.1	Веома је значајно да МСП поседује изражену тежњу у смислу побољшања пословних резултата.
Q.8.2	Стимулисање иновативних активности је веома значајно.
Q.8.3	Стимулисање истраживачких активности је веома значајно.
Q.8.4	Управљање пословним процесима има велики значај.
Q.8.5	Распоређеност запослених на одговарајућа радна места је веома значајно.
Q.8.6	Познавање потреба потрошача је веома значајно.
Q.8.7	Уважавање потреба потрошача је веома значајно.
Q.8.8	Веома је значајно да постоји тежња ка оригиналности производа / услуга.
Q.8.9	Веома је значајно да постоји тежња ка оригиналности у начину пословања.
Q.8.10	Задовољство потрошача постојећим производима / услугама је веома значајно.
Q.8.11	Квалитет производа / услуга у односу на конкурентске је веома значајан.
Q.8.12	Квалитет промоције у односу на конкуренцију је веома значајан.
Q.8.13	Друштвена одговорност је веома значајна.
Q.8.14	Веома је значајно да запослени буду задовољни на послу.
Q.8.15	Зрелост пословних процеса је веома значајна.
Q.8.16	Пословна извршност је веома значајна.
Q.8.17	Безбедност производа је веома значајна.
Q.8.18	Флексибилност као брзина прилагођавања захтевима купца је веома значајна.
Q.8.19	Блискост са добављачима је веома значајна.
Q.8.20	Заједнички интерес са добављачима је веома значајна.

Корак 1.

У овом кораку проверавамо да ли је скуп података прикладан за факторску анализу, тј. да ли је факторска анализа оправдана за опажени значај „Квалитета пословних процеса“?

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Прво је проверена вредност показатеља **Мере адекватности узорковања по Кајзер - Мејер - Олкин-у (КМО) (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy КМО)**, (табела 101.), а затим у истој табели проверена је и вредност показатеља **Барлетовог теста сферности (Barlett's Test of Sphericity)**, и то:

- израчуната вредности показатеља **Мере адекватности узорковања по Кајзер - Мејер - Олкин-у (КМО)** треба да је једнака или већа је од 0,6, у нашем истраживању вредност износи 0,716,
- израчуната вредност **Барлетовог теста сферности** је статистички значајна, ако је мања од (Sig. $p < 0,05$), у нашем истраживању вредност износи $p = 0,000$, оба параметра су у границама, тест је успешан.

Табела 101. Мере адекватности узорковања по Кајзер - Мејер - Олкин-у (КМО) и вредност показатеља Барлетовог теста сферности за опажени значај „Квалитета пословних процеса“

KMO and Bartlett's Test (КМО и Барлетов тест)	
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,716
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square
	df
	Sig.
	767,758
	190
	,000

Затим су проверене и вредности **Корелационе матрице (Correlation Matrix)** (табела 102.), тј. да ли је добра за факторизацију, уз услов да добијене вредности имају већи део коефицијента корелација $r \geq 0,30$.

Табела 102. Корелациона матрица за опажени значај „Квалитета пословних процеса“

Correlation Matrix (Корелациона матрица)																					
	Q.8.1	Q.8.2	Q.8.3	Q.8.4	Q.8.5	Q.8.6	Q.8.7	Q.8.8	Q.8.9	Q.8.10	Q.8.11	Q.8.12	Q.8.13	Q.8.14	Q.8.15	Q.8.16	Q.8.17	Q.8.18	Q.8.19	Q.8.20	
Correlation	Q.8.1	1,000	,541	,396	,644	,414	,187	,469	,396	,431	,464	,516	,586	,453	,435	,374	,652	,543	,573	,363	,577
	Q.8.2	,541	1,000	,658	,419	,395	,466	,473	,377	,272	,629	,375	,455	,485	,411	,449	,556	,583	,558	,513	,428
	Q.8.3	,396	,658	1,000	,427	,411	,490	,325	,470	,531	,364	,321	,474	,231	,227	,436	,669	,487	,484	,339	,301
	Q.8.4	,644	,419	,427	1,000	,557	,129	,285	,295	,529	,204	,450	,238	,136	,177	,495	,460	,245	,398	,183	,460
	Q.8.5	,414	,395	,411	,557	1,000	,343	,195	,284	,436	,463	,357	,135	,246	,316	,248	,183	,375	,367	,260	,327
	Q.8.6	,187	,466	,490	,129	,343	1,000	,542	,328	,305	,397	,420	,292	,289	,254	,170	,171	,360	,461	,255	,145
	Q.8.7	,469	,473	,325	,285	,195	,542	1,000	,134	,142	,495	,437	,484	,601	,240	,088	,350	,281	,114	,159	,341
	Q.8.8	,396	,377	,470	,295	,284	,328	,134	1,000	,455	,498	,390	,487	,336	,302	,276	,382	,681	,441	,391	,392
	Q.8.9	,431	,272	,531	,529	,436	,305	,142	,455	1,000	,214	,450	,343	,080	,264	,435	,387	,309	,545	,306	,363
	Q.8.10	,464	,629	,364	,204	,463	,397	,495	,498	,214	1,000	,441	,539	,607	,464	,102	,338	,763	,388	,458	,427
	Q.8.11	,516	,375	,321	,450	,357	,420	,437	,390	,450	,441	1,000	,475	,612	,356	,315	,251	,612	,394	,202	,241
	Q.8.12	,586	,455	,474	,238	,135	,292	,484	,487	,343	,539	,475	1,000	,654	,488	,240	,596	,614	,338	,284	,273
	Q.8.13	,453	,485	,231	,136	,246	,289	,601	,336	,080	,607	,612	,654	1,000	,564	,155	,281	,590	,224	,250	,269
	Q.8.14	,435	,411	,227	,177	,316	,254	,240	,302	,264	,464	,356	,488	,564	1,000	,288	,381	,484	,474	,246	,186
	Q.8.15	,374	,449	,436	,495	,248	,170	,088	,276	,435	,102	,315	,240	,155	,288	1,000	,470	,124	,402	,392	,268
	Q.8.16	,652	,556	,669	,460	,183	,171	,350	,382	,387	,338	,251	,596	,281	,381	,470	1,000	,421	,391	,400	,401
	Q.8.17	,543	,583	,487	,245	,375	,360	,281	,681	,309	,763	,612	,614	,590	,484	,124	,421	1,000	,560	,445	,420
	Q.8.18	,573	,558	,484	,398	,367	,461	,114	,441	,545	,388	,394	,338	,224	,474	,402	,391	,560	1,000	,424	,397
	Q.8.19	,363	,513	,339	,183	,260	,255	,159	,391	,306	,458	,202	,284	,250	,246	,392	,400	,445	,424	1,000	,712
	Q.8.20	,577	,428	,301	,460	,327	,145	,341	,392	,363	,427	,241	,273	,269	,186	,268	,401	,420	,397	,712	1,000

Можемо закључити, да је у овом истраживању за опажени значај „Квалитета пословних процеса“ факторска анализа података „подобна“.

Корак 2.

По Кајзеровом критеријуму, занимају нас само компоненте тј. фактори чија је вредност 1 или више, да би смо одредили колико фактора треба да издвојимо за истраживање Да би смо то одредили погледаћемо у (табелу 103.) **Укупно објашњене**

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“ варијансе (*Total Variance Explained*). Пратимо првих неколико колона под заглављем **Укупне иницијалне сопствене вредности** (*Initial Eigenvalues Total*), где су наведене карактеристичне вредности свих компонената. Прве шест компоненте имају карактеристичне вредности изнад 1 (8,463, 2,042, 1,312, 1,254, 1,136 и 1,123). Тих шест компоненти објашњавају укупно 76,658% варијансе под заглављем **Кумулативни %** (*Cumulative %*), за опажени значај „Квалитета пословних процеса“.

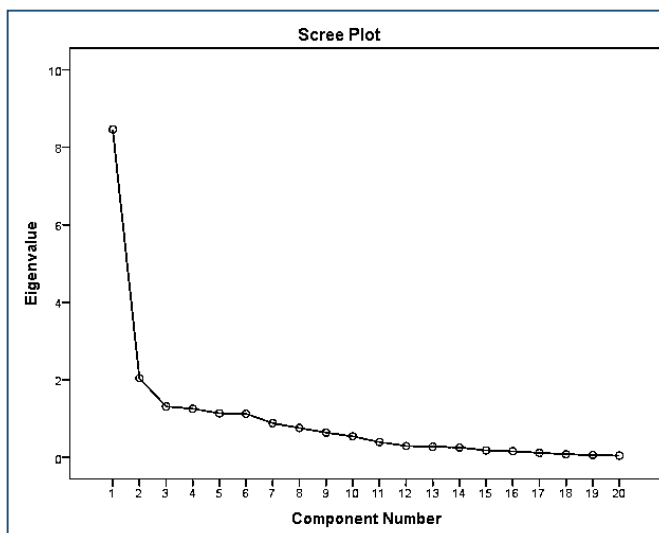
Табела 103. Укупно објашњење варијансе за опажени значај „Квалитета пословних процеса“

Total Variance Explained (Укупно објашњење варијансе)						
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	8,463	42,316	42,316	8,463	42,316	42,316
2	2,042	10,212	52,528	2,042	10,212	52,528
3	1,312	6,562	59,090	1,312	6,562	59,090
4	1,254	6,271	65,361	1,254	6,271	65,361
5	1,136	5,681	71,041	1,136	5,681	71,041
6	1,123	5,617	76,658	1,123	5,617	76,658
7	,881	4,404	81,062			
8	,756	3,781	84,844			
9	,639	3,193	88,036			
10	,541	2,707	90,743			
11	,394	1,968	92,711			
12	,293	1,464	94,175			
13	,273	1,366	95,541			
14	,255	1,273	96,814			
15	,180	,902	97,716			
16	,157	,784	98,500			
17	,115	,576	99,075			
18	,080	,402	99,478			
19	,060	,298	99,775			
20	,045	,225	100,000			

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Корак 3.

Често се дешава да је број фактора који задовољавају Кајзереов критеријум велик и превелик, зато је потребно обавезно погледати и **Дијаграм превоја** (*Scree Plot*) и на њему потражити превојну тачку, тзв. „лакрат прелома“. Задржавају се само оне компоненте које су изнад те тачке. У нашем истраживању сасвим је јасан лом дијаграма на споју другог и трећег фактора. Задржавају се само фактори изнад те тачке. Тако да би, препоручио да се задрже и издвоје само два фактора за опажени значај „Квалитета пословних процеса“ (дијаграм 11.).



Дијаграм 11. Дијаграм превоја за опажени значај „Квалитета пословних процеса“

Корак 4.

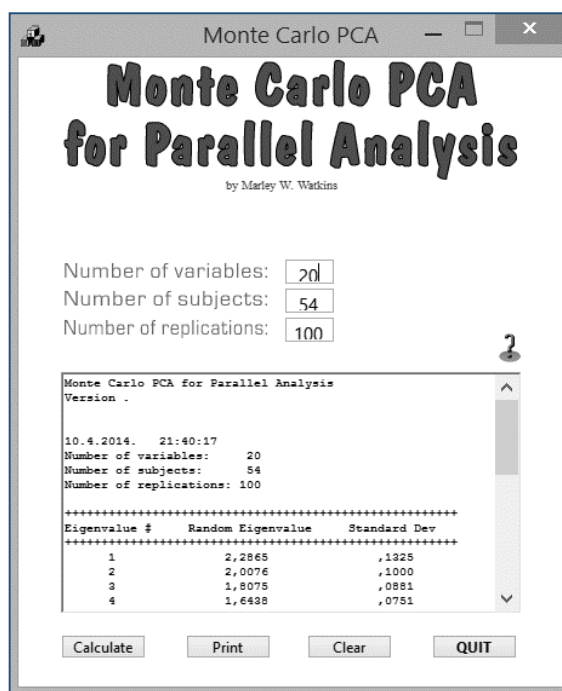
Факторска анализа је техника истраживања података, самим тим тумачење резултата и начин интерпретирања истих, препуштен је суду истраживача, за њу не важе чврста статистичка правила.

Паралелна анализа је још један од начина за одређивање броја фактора које треба задржати. За њу је потребан списак карактеристичних вредности из (табеле 103.) **Укупно објашњене варијансе** (*Total Variance Explained*) и неки од статистичких софтвера који могу неком од метода симулације да генеришу случајне бројеве које су исте величине као и датотека са стварним подацима. Упоредивањем две базе података из два различита софтвера (*анализирају се променљиве*). У овом истраживању користимо софтвер **Monte Carlo PCA for Parallel Analysis**¹⁸⁶.

Покретањем софтвера **Monte Carlo PCA for Parallel Analysis** (слика 37.) уносимо следећа три податка за опажени значај „Знање лидера“:

- број променљивих које анализирамо (у овом слушају 20),
- број учесника у узорку (у овом случају 54), и
- број реплика (стандардно 100).

¹⁸⁶ Marley Watkins, Ph.D., ABPP, Professor and Chairman, Department of Educational Psychology, Baylor University, Texas, USA



Слика 37. Интерфејс софтвера Monte Carlo PCA за паралелну анализу главних компонента за опажени значај „Квалитета пословних процеса“

Софтвер генерише у позадини 100 скупова случајних променљивих бројева, који су исте величине као датотека са стварним подацима за опажени значај „Квалитета пословних процеса“, 20 променљивих x 54 случајева. Израчунате и приказане средње вредности карактеристичних вредности тих 100 узорака случајних бројева дати су у (табели 104.).

Табела 104. Monte Carlo PCA за паралелну анализу главних компонента за опажени значај „Квалитета пословних процеса“

Monte Carlo PCA for Parallel Analysis		
Version .		
10.4.2014. 21:40:17		
Number of variables: 20		
Number of subjects: 54		
Number of replications: 100		
Eigenvalue #	Random Eigenvalue	Standard Dev
1	2,2865	,1325
2	2,0076	,1000
3	1,8075	,0881
4	1,6438	,0751
5	1,5190	,0689
6	1,3748	,0553
7	1,2548	,0590
8	1,1341	,0564
9	1,0278	,0495
10	0,9372	,0500
11	0,8369	,0457
12	0,7549	,0439
13	0,6734	,0463
14	0,5992	,0486
15	0,5231	,0366
16	0,4524	,0356

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

17	0,3869	,0374
18	0,3258	,0413
19	0,2575	,0358
20	0,1967	,0323
10.4.2014. 21:40:18		
Monte Carlo PCA for Parallel Analysis		
©2000 by Marley W. Watkins. All rights reserved.		

Упоредбом података пратимо да ли је већи број фактора који је предложио софтвер **IBM Statistics SPSS Version 22 x64** из **Анализе главних компонената (Principal Components Analysis)** у односу на софтвер **Monte Carlo PCA for Parallel Analysis** (скр. **MC PCA**) као што је приказано у (табелама 103. и 104.). У овом случају за вредност прага опажени значај „Квалитета пословних процеса“, добијен Паралелном анализом јесте већи, на другом фактору у корист **SPSS-а**, и те факторе задржавамо. Резултат паралелне анализе за овај опажени значај, поклапа се и са закључком донешеним на основу дијаграма превоја, тако да за даље истраживање задржавамо само два фактора (*иако је разлика у другом фактору веома мала 0,0344, тако да може да се узме у разматрање и једнофакторско решење*) (табела 105.).

Табела 105. Поређење карактеристичних вредности добијени **PCA** и вредности прага добијених паралелном анализом

Редни број компоненти	Стварна карактеристична вредност из PCA	Вредност добијена паралелном анализом	Одлука
1	8,463	2,2865	Прихвата
2	2,042	2,0076	Прихвата
3	1,312	1,8075	Одбацује
4	1,254	1,6438	Одбацује
5	1,136	1,5190	Одбацује
6	1,123	1,3748	Одбацује
7	,881	1,2548	Одбацује
8	,756	1,1341	Одбацује
9	,639	1,0278	Одбацује

Корак 5.

Пре доношења коначне одлуке о броју фактора, гледамо из **SPSS-а Матрицу неротираних факторских тежина (Component Matrix)**. У њој се налазе неротиране факторске тежине сваке од ставки (*променљивих*) за шест компоненте (*фактора*) (табела 106.). Софтвер подразумевано користи Кајзер-ов критеријум, да се задржавају све компоненте чије су карактеристичне вредности изнад 1. Већина ставки има пристојно велике факторе тежине (*изнад 0,4*) за прву компоненту, док за остале пет компоненте врло мали број факторских тежина. Што указује да би решење са једним фактором било примереније.

Табела 106. Матрица неротираних факторских тежина за опажени значај „Квалитета пословних процеса“

Component Matrix ^a (Матрица неротираних факторских тежина)						
	Component					
	1	2	3	4	5	6
Q.8.17	,784					
Q.8.2	,783					,317
Q.8.1	,782			-,355		
Q.8.10	,727	-,408				
Q.8.12	,708	-,326			-,328	
Q.8.3	,701					,462
Q.8.18	,694					
Q.8.16	,683			-,456		
Q.8.11	,665		,370			
Q.8.8	,649					
Q.8.13	,630	-,612				
Q.8.20	,610		-,432		,459	
Q.8.9	,592	,473				
Q.8.4	,589	,498	,341			
Q.8.14	,585				-,327	
Q.8.5	,555			,347	,324	
Q.8.7	,549	-,412	,344		,415	
Q.8.6	,530			,485		,453
Q.8.15	,504	,499				
Q.8.19	,583		-,609			

Extraction Method: Principal Component Analysis.
a. 6 components extracted.

Корак 6.

Пре коначне одлуке о броју фактора за опажени значај „Квалитета пословних процеса“ потребно је погледати табелу **Матрица факторских тежина** (*Pattern Matrix*). У њој су приказане факторске тежине за почетна 6 фактора (*веће од 0,3*) (табела 107.). Важно је правило да је минимални број факторских тежина да би фактор могао да се издвоји 3. Овде се намеће трофакторско решење. Табела нам приказује факторске тежине за сва шест фактора; фактор 1 има осам, фактор 2 пет, фактор 3 и 4 нула, фактор 5 два и фактор шест четири, факторске тежине веће од 0,3. Зато се морамо вратити и наметнути решење са мањим бројем фактора. Тумачење резултата факторске анализе и начин на који ће они бити употребљени препуштени су истраживачу.

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Табела 107. Матрица факторских тежина за опажени значај „Квалитета пословних процеса“

Pattern Matrix (Факторске тежине)						
	Component					
	1	2	3	4	5	6
Q.8.13	,796				,357	
Q.8.12	,746			-,382		
Q.8.14	,736					
Q.8.17	,733					
Q.8.11	,574	,494				
Q.8.10	,536		-,428			
Q.8.8	,486				-,415	
Q.8.4		,828				
Q.8.5		,707				
Q.8.9		,550			-,335	
Q.8.1	,394	,436				
Q.8.20			-,883			
Q.8.19			-,877			
Q.8.16				-,776		
Q.8.15				-,608		
Q.8.7					,757	,395
Q.8.18					-,382	
Q.8.6						,940
Q.8.3				-,540		,590
Q.8.2			-,368			,434

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.
a. Rotation converged in 31 iterations.

Корак 7.

Намећењем једнофакторског решења, морамо да проверимо укупни процентуални удео варијансе објашњен тим решењем, као што је дато у (табели 108.). Једнофакторско решење објашњава 42,316% варијансе, док трофакторско објашњава преко 76,658%.

Табела 108. Укупно објашњење варијансе за једнофакторско решење за опажени значај „Квалитета пословних процеса“

Total Variance Explained (Укупно објашњење варијансе)						
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	8,463	42,316	42,316	8,463	42,316	42,316
2	2,042	10,212	52,528			
3	1,312	6,562	59,090			
4	1,254	6,271	65,361			
5	1,136	5,681	71,041			
6	1,123	5,617	76,658			
7	,881	4,404	81,062			
8	,756	3,781	84,844			
9	,639	3,193	88,036			
10	,541	2,707	90,743			
11	,394	1,968	92,711			
12	,293	1,464	94,175			
13	,273	1,366	95,541			

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

14	,255	1,273	96,814			
15	,180	,902	97,716			
16	,157	,784	98,500			
17	,115	,576	99,075			
18	,080	,402	99,478			
19	,060	,298	99,775			
20	,045	,225	100,000			
Extraction Method: Principal Component Analysis.						

Корак 8.

Због тога што се ради о једнофакторском решењу тј. фактори не могу да се ротирају, за овај корак узима се минимални праг значајности факторских тежина из (табеле 109.) **Матрица неротираних факторских тежина** за једнофакторско решење (*Component Matrix*). Софтвер подразумевано користи Кајзер-ов критеријум, да се задржавају све компоненте чије су карактеристичне вредности изнад 1. Све ставке имају пристојно велике факторе тежине (*изнад 0,4*) за издвојену прву компоненту. Што указује да је решење са једним фактором било примереније. За минимални праг значајности узета је вредност који износи (*0,701*). Главне факторске тежине компоненте дају ставке: Q.8.17, Q.8.2, Q.8.1, Q.8.10, Q.8.12 и Q.8.3.

Табела 109. Матрица неротираних факторских тежина за једнофакторско решење за опажени значај „Квалитета пословних процеса“

Component Matrix^a (Матрица неротираних факторских тежина)	
	Component
	1
Q.8.17	,784
Q.8.2	,783
Q.8.1	,782
Q.8.10	,727
Q.8.12	,708
Q.8.3	,701
Q.8.18	,694
Q.8.16	,683
Q.8.11	,665
Q.8.8	,649
Q.8.13	,630
Q.8.20	,610
Q.8.9	,592
Q.8.4	,589
Q.8.14	,585
Q.8.19	,583
Q.8.5	,555
Q.8.7	,549
Q.8.6	,530
Q.8.15	,504
Extraction Method: Principal Component Analysis.	
a. 1 components extracted.	

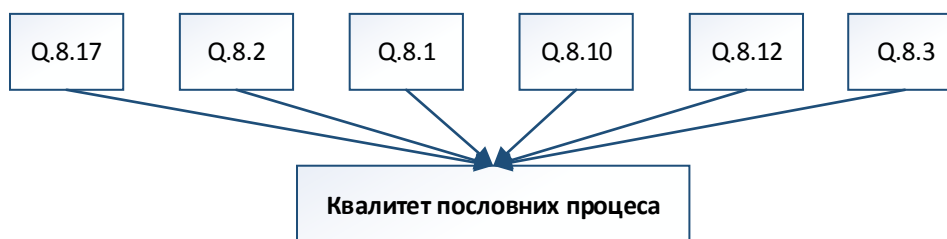
Корак 9.

Опажени значај „Квалитета пословних процеса“, добија се на основу највећих факторских тежина, за једини фактор (слика 38.). Њега дефинишу тврдње/питања из е/м експертског упитника (слика 39.):

1. Q.8.17 - Безбедност производа / услуга, је веома значајна.
2. Q.8.2 - Стимулисање иновативних активности МСП, је веома значајно.
3. Q.8.1 - Веома је значајно да МСП поседује изражену тежњу у смислу побољшања пословних резултата.
4. Q.8.10 - Задовољство потрошача постојећим производима / услугама МСП, је веома значајно.
5. Q.8.12 - Квалитет промоције МСП у односу на конкуренцију је веома значајан.
6. Q.8.3 - Стимулисање истраживачких активности у МСП, је веома значајно.



Слика 38. Опажени значај „Квалитета пословних процеса“



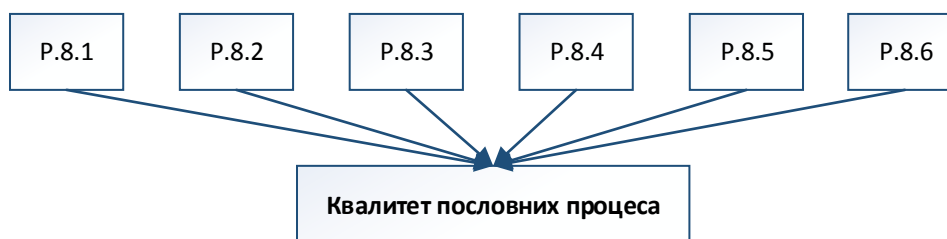
Слика 39. Опажени значај „Квалитета пословних процеса“

Корак 10.

На основу резултата, добијених факторским анализама за опажени значај „Квалитета пословних процеса“ из е/м упитника експерата, ради лакшег формирања, обраду и анализу у софтверу **IBM Statistics SPSS Version 22 x64**, сажета су и предефинисана питања за нови е/м упитник за главно истраживање, као у (табели 110.) и (слици 40.).

Табела 110. Предефинисање питања за опажени значај „Квалитета пословних процеса“ за главно истраживање

Фактор опажени значај Квалитета пословних процеса					
1	Q.8.17	Безбедност производа / услуга је веома значајна.	P.8.1	Безбедност производа / услуга је веома значајна.	
2	Q.8.2	Стимулисање иновативних активности МСП, је веома значајно.	P.8.2	Стимулисање иновативних активности МСП, је веома значајно.	
3	Q.8.1	Веома је значајно да МСП поседује изражену тежњу у смислу побољшања пословних резултата.	P.8.3	Веома је значајно да МСП поседује изражену тежњу у смислу побољшања пословних резултата.	
4	Q.8.10	Задовољство потрошача постојећим производима / услугама МСП, је веома значајно.	P.8.4	Задовољство потрошача постојећим производима / услугама МСП, је веома значајно.	
5	Q.8.12	Квалитет промоције МСП у односу на конкуренцију, је веома значајан.	P.8.5	Квалитет промоције МСП у односу на конкуренцију, је веома значајан.	
6	Q.8.3	Стимулисање истраживачких активности у МСП, је веома значајно.	P.8.6	Стимулисање истраживачких активности у МСП, је веома значајно.	



Слика 40. Предефинисани опажени значај „Квалитета пословних процеса“

3.9. Факторска анализа за опажени значај „Пословних перформанси“

Дефинисана питања за експертски е/м упитник за опажени значај „Пословних перформанси“ дат је у (табели 111.).

Табела 111. Питања за експертски е/м упитник за опажени значај „Пословних перформанси“

Q.9.1	Продуктивност је веома значајна за МСП.
Q.9.2	Профитабилност је веома значајна за МСП.
Q.9.3	Учешће на тржишту је веома значајно за МСП.
Q.9.4	Конкурентска позиција у оквиру гране је веома значајна за МСП.
Q.9.5	Раст основних средстава је веома значајан за МСП.
Q.9.6	Систем опорезивања је веома значајан за МСП.
Q.9.7	Извори финансирања су веома значајни за МСП.
Q.9.8	Број запослених веома значајно утиче на развој МСП.
Q.9.9	Плате запослених су веома значајне за МСП.
Q.9.10	Енергетска ефикасност је веома значајна у МСП.
Q.9.11	Заштита животне средине је веома значајна у МСП.
Q.9.12	Безбедност и здравље на раду су веома значајни у МСП.
Q.9.13	Пословне перформансе везане за квалитет живота на раду је веома значајна у МСП.
Q.9.14	Укупан Пословне перформансе везане за квалитет живота је веома значајна у МСП.
Q.9.15	Информационо-комуникациона подршка пословању је веома значајна у МСП.

Корак 1.

У овом кораку проверавамо да ли је скуп података прикладан за факторску анализу, тј. да ли је факторска анализа оправдана за опажени значај „Пословних перформанси“?

Прво је проверена вредност показатеља **Мере адекватности узорковања по Кајзер - Мејер - Олкин-у (КМО)** (*Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy КМО*), (табела 112.), а затим у истој табели проверена је и вредност показатеља **Барлетовог теста сферности** (*Barlett's Test of Sphericity*), и то:

- израчуната вредности показатеља **Мере адекватности узорковања по Кајзер - Мејер - Олкин -у (КМО)** треба да је једнака или већа је од 0,6, у нашем истраживању вредност износи 0,807,
- израчуната вредност **Барлетовог теста сферности** је статистички значајна, ако је мања од (Sig. $p < 0,05$), у нашем истраживању вредност износи $p = 0,000$, оба параметра су у границама, тест је успешан.

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Табела 112. Мере адекватности узорковања по Кајзер - Мејер - Олкин-у (КМО) и вредност показатеља Барлетовог теста сферности за опажени значај „Пословних перформанси“

КМО and Bartlett's Test (КМО и Барлетов тест)		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	,807	
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	461,191
	df	105
	Sig.	,000

Затим су проверене и вредности **Корелационе матрице (Correlation Matrix)** (табела 113.), тј. да ли је добра за факторизацију, уз услов да добијене вредности имају већи део коефицијента корелација $r \geq 0,30$.

Табела 113. Корелациона матрица за опажени значај „Пословних перформанси“

		Correlation Matrix (Корелациона матрица)														
		Q.9.1	Q.9.2	Q.9.3	Q.9.4	Q.9.5	Q.9.6	Q.9.7	Q.9.8	Q.9.9	Q.9.10	Q.9.11	Q.9.12	Q.9.13	Q.9.14	Q.9.15
Correlation	Q.9.1	1,000	0,531	0,395	0,308	0,364	0,148	0,402	0,032	0,434	0,098	-0,021	0,330	0,182	0,123	0,216
	Q.9.2	0,531	1,000	0,627	0,209	0,393	0,068	0,250	0,125	0,545	0,135	0,096	0,155	0,288	0,128	0,175
	Q.9.3	0,395	0,627	1,000	0,363	0,426	0,202	0,297	0,217	0,525	0,291	0,274	0,194	0,490	0,152	0,417
	Q.9.4	0,308	0,209	0,363	1,000	0,501	0,524	0,289	0,356	0,447	0,605	0,380	0,502	0,413	0,341	0,447
	Q.9.5	0,364	0,393	0,426	0,501	1,000	0,184	0,229	0,298	0,509	0,434	0,317	0,374	0,279	0,170	0,564
	Q.9.6	0,148	0,068	0,202	0,524	0,184	1,000	0,427	0,151	0,186	0,341	0,068	0,240	0,184	-0,057	0,195
	Q.9.7	0,402	0,250	0,297	0,289	0,229	0,427	1,000	0,341	0,428	0,328	0,242	0,365	0,355	0,163	0,461
	Q.9.8	0,032	0,125	0,217	0,356	0,298	0,151	0,341	1,000	0,512	0,508	0,608	0,433	0,512	0,297	0,513
	Q.9.9	0,434	0,545	0,525	0,447	0,509	0,186	0,428	0,512	1,000	0,415	0,401	0,379	0,513	0,323	0,511
	Q.9.10	0,098	0,135	0,291	0,605	0,434	0,341	0,328	0,508	0,415	1,000	0,772	0,635	0,522	0,360	0,613
	Q.9.11	-0,021	0,096	0,274	0,380	0,317	0,068	0,242	0,608	0,401	0,772	1,000	0,669	0,737	0,519	0,629
	Q.9.12	0,330	0,155	0,194	0,502	0,374	0,240	0,365	0,433	0,379	0,635	0,669	1,000	0,701	0,589	0,601
	Q.9.13	0,182	0,288	0,490	0,413	0,279	0,184	0,355	0,512	0,513	0,522	0,737	0,701	1,000	0,635	0,614
	Q.9.14	0,123	0,128	0,152	0,341	0,170	-0,057	0,163	0,297	0,323	0,360	0,519	0,589	0,635	1,000	0,421
	Q.9.15	0,216	0,175	0,417	0,447	0,564	0,195	0,461	0,513	0,511	0,613	0,629	0,601	0,614	0,421	1,000

Можемо закључити, да је у овом истраживању за опажени значај „О Пословних перформанси“ факторска анализа података „подобна“.

Корак 2.

По Кајзеровом критеријуму, занимају нас само компоненте тј. фактори чија је вредност 1 или више, да би смо одредили колико фактора треба да издвојимо за истраживање. Да би смо то одредили погледаћемо у (табелу 114.) **Укупно објашњене варијансе (Total Variance Explained)**. Пратимо првих неколико колона под заглављем **Укупне иницијалне сопствене вредности (Initial Eigenvalues Total)**, где су наведене карактеристичне вредности свих компонената. Прве три компоненте имају карактеристичне вредности изнад 1 (6,316, 2,066 и 1,359). Те три компоненте објашњавају укупно 64,939% варијансе под заглављем **Кумулативни % (Cumulative %)**, за опажени значај „Пословних перформанси“.

Табела 114. Укупно објашњење варијансе за опажени значај „Пословних перформанси“

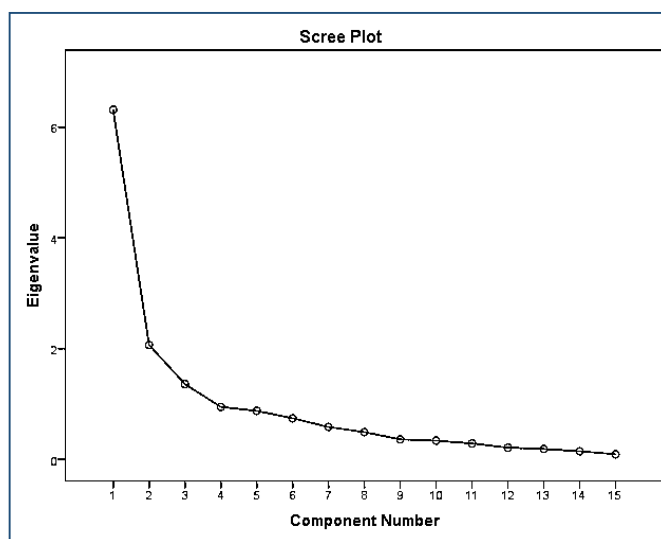
Total Variance Explained (Укупно објашњење варијансе)							
Rotation Sums of Squared Loadings ^a	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings ^a
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total
1	6,316	42,105	42,105	6,316	42,105	42,105	5,466
2	2,066	13,774	55,879	2,066	13,774	55,879	3,857
3	1,359	9,060	64,939	1,359	9,060	64,939	2,761
4	,948	6,318	71,257				
5	,876	5,839	77,096				
6	,741	4,941	82,037				
7	,584	3,895	85,932				
8	,491	3,275	89,208				
9	,361	2,404	91,611				
10	,338	2,251	93,863				
11	,287	1,915	95,778				
12	,211	1,404	97,182				
13	,187	1,247	98,429				
14	,145	,967	99,397				
15	,091	,603	100,000				

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. When components are correlated, sums of squared loadings cannot be added to obtain a total variance.

Корак 3.

Често се дешава да је број фактора који задовољавају Кајзереов критеријум велик и превелик, зато је потребно обавезно погледати и **Дијаграм превоја (Scree Plot)** и на њему потражити превојну тачку, тзв. „*лакат прелома*“. Задржавају се само оне компоненте које су изнад те тачке. У нашем истраживању сасвим је јасан лом дијаграма на споју другог и трећег фактора. Задржавају се само фактори изнад те тачке. Тако да би, препоручио да се задрже и издвоје само два фактора за опажени значај „Пословних перформанси“ (дијаграм 12.).



Дијаграм 12. Дијаграм превоја за опажени значај „Пословних перформанси“

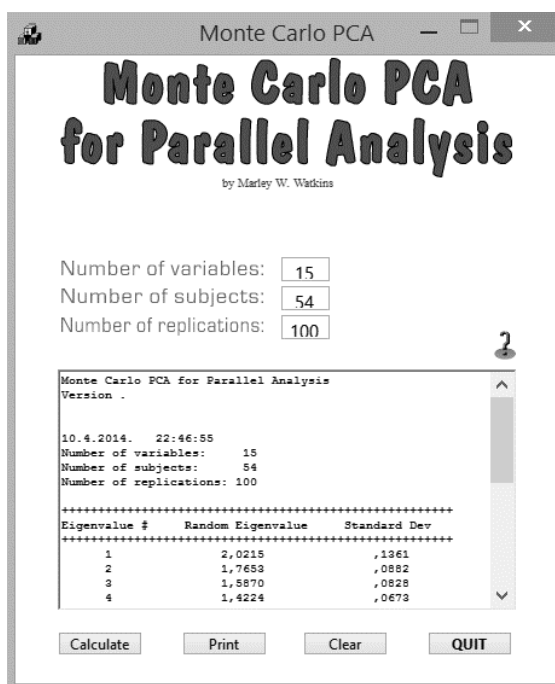
Корак 4.

Факторска анализа је техника истраживања података, самим тим тумачење резултата и начин интерпретирања истих, препуштен је суду истраживача, за њу не важе чврста статистичка правила.

Паралелна анализа је још један од начина за одређивање броја фактора које треба задржати. За њу је потребан списак карактеристичних вредности из (*табеле 114.*) **Укупно објашњене варијансе** (*Total Variance Explained*) и неки од статистичких софтвера који могу неком од метода симулације да генеришу случајне бројеве које су исте величине као и датотека са стварним подацима. Упоредивањем две базе података из два различита софтвера (*анализирају се променљиве*). У овом истраживању користимо такав један софтвер **Monte Carlo PCA for Parallel Analysis**¹⁸⁷.

Покретањем софтвера **Monte Carlo PCA for Parallel Analysis** (*слика 41.*) уносимо следећа три податка за опажени значај „*Пословних перформанси*“:

- број променљивих које анализирамо (*у овом слушају 15*),
- број учесника у узорку (*у овом случају 54*), и
- број реплика (*стандардно 100*).



Слика 41. Интерфејс софтвера Monte Carlo за паралелну анализу главних компонената за опажени значај „*Пословних перформанси*“

Софтвер генерише у позадини 100 скупова случајних променљивих бројева, који су исте величине као датотека са стварним подацима за опажени значај „*Пословних перформанси*“, 15 променљивих x 54 случајева. Израчунате и приказане средње вредности карактеристичних вредности тих 100 узорака случајних бројева дати су у (*табели 115.*).

¹⁸⁷ Marley Watkins, Ph.D., ABPP, Professor and Chairman, Department of Educational Psychology, Baylor University, Texas, USA

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Табела 115. Monte Carlo PCA за паралелну анализу главних компонената за опажени значај „Пословних перформанси“

Monte Carlo PCA for Parallel Analysis		
Version .		
10.4.2014. 22:46:55		
Number of variables: 15		
Number of subjects: 54		
Number of replications: 100		
Eigenvalue #	Random Eigenvalue	Standard Dev
1	2,0215	,1361
2	1,7653	,0882
3	1,5870	,0828
4	1,4224	,0673
5	1,2768	,0639
6	1,1283	,0541
7	1,0144	,0553
8	0,9147	,0441
9	0,8126	,0469
10	0,7146	,0535
11	0,6285	,0413
12	0,5515	,0427
13	0,4740	,0412
14	0,3892	,0373
15	0,2992	,0510
10.4.2014. 22:46:55		
Monte Carlo PCA for Parallel Analysis		
©2000 by Marley W. Watkins. All rights reserved.		

Упоредбом података пратимо да ли је већи број фактора који је предложио софтвер **IBM Statistics SPSS Version 22 x64** из **Анализе главних компонената (Principal Components Analysis)** у односу на софтвер **Monte Carlo PCA for Parallel Analysis** (скр. **MC PCA**) као што је приказано у (табелама 114. и 115.). У овом случају за вредност прага опажени значај „Пословних перформанси“, добијен Паралелном анализом јесте већи, на другом фактору у корист **SPSS-а**, и те факторе задржавамо. Резултат паралелне анализе, се за овај опажени значај поклапа и са закључком донешеним и на основу дијаграма превоја, да за даље истраживање задржавамо само два фактора (табела 116.).

Табела 116. Поређење карактеристичних вредности добијени PCA и вредности прага добијених паралелном анализом

Редни број компоненти	Стварна карактеристична вредност из PCA	Вредност добијена паралелном анализом	Одлука
1	6,316	2,0215	Прихвата
2	2,066	1,7653	Прихвата
3	1,359	1,5870	Одбацује
4	,948	1,4224	Одбацује
5	,876	1,2768	Одбацује
6	,741	1,1283	Одбацује
7	,584	1,0144	Одбацује

Корак 5.

Пре доношења коначне одлуке о броју фактора, гледамо из SPSS-а **Матрицу неротираних факторских тежина** (*Component Matrix*). У њој се налазе неротиране факторске тежине сваке од ставки (*променљивих*) за три компоненте (*фактора*) (*табела 117.*). Софтвер подразумевано користи Кајзер-ов критеријум, да се задржавају све компоненте чије су карактеристичне вредности изнад 1. Већина ставки има пристојно велике факторе тежине (*изнад 0,4*) за прву компоненту, за другу су на ивици прихватања, док за трећу само једна ставка има факторску тежину изнад 0,4. Што указује да би решење са два фактора било примереније.

Табела 117. Матрица неротираних факторских тежина за опажени значај „Пословних перформанси“

Component Matrix^a			
(Матрица неротираних факторских тежина)			
	Component		
	1	2	3
Q.9.13	,802		
Q.9.15	,798		
Q.9.12	,773		
Q.9.10	,767		
Q.9.11	,751	-,501	
Q.9.9	,734	,311	
Q.9.4	,690		,397
Q.9.8	,642		
Q.9.5	,623		
Q.9.3	,585	,491	
Q.9.14	,565	-,358	-,369
Q.9.7	,554		,313
Q.9.2	,444	,669	-,355
Q.9.1	,419	,646	
Q.9.6	,362		,800

Extraction Method: Principal Component Analysis.
a. 3 components extracted.

Корак 6.

Пре коначне одлуке о броју фактора за опажени значај „Пословних перформанси“ потребно је погледати табелу **Матрица факторских тежина** (*Pattern Matrix*). У њој су приказане факторске тежине за почетна 3 фактора (*веће од 0,3*) (*табела 118.*). Важно је правило да је минимални број факторских тежина да би фактор могао да се издвоји 3. Овде се намеће трофакторско решење. Табела нам приказује факторске тежине за сва три фактора; фактор 1 девет, фактор 2 пет и фактор 3 четири, факторске тежине веће од 0,3. Зато се морамо вратити и наметнути решење са мањим бројем фактора. Тумачење резултата факторске анализе и начин на који ће они бити употребљени препуштени су истраживачу.

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Табела 118. Матрица факторских тежина за опажени значај „Пословних перформанси“

Pattern Matrix ^a (Факторске тежине)			
	Component		
	1	2	3
Q.9.11	,958		
Q.9.13	,816		
Q.9.14	,782		
Q.9.12	,765		
Q.9.10	,706		,370
Q.9.15	,676		
Q.9.8	,665		
Q.9.2		,928	
Q.9.1		,778	
Q.9.3		,750	
Q.9.9	,335	,623	
Q.9.5		,477	
Q.9.6			,930
Q.9.4	,328		,576
Q.9.7			,482
Extraction Method: Principal Component Analysis. Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.			
a. Rotation converged in 7 iterations.			

Корак 7.

Намећењем двофакторског решења, морамо да проверимо укупни процентуални удео варијансе објашњен тим решењем, као што је дато у (табели 119.). Двофакторско решење објашњава 55,879% варијансе, док трофакторско објашњава преко 64,939%.

Табела 119. Укупно објашњење варијансе за двофакторско решење за опажени значај „Пословних перформанси“

Total Variance Explained (Укупно објашњење варијансе)							
Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings ^a
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total
1	6,316	42,105	42,105	6,316	42,105	42,105	5,621
2	2,066	13,774	55,879	2,066	13,774	55,879	4,316
3	1,359	9,060	64,939				
4	,948	6,318	71,257				
5	,876	5,839	77,096				
6	,741	4,941	82,037				
7	,584	3,895	85,932				
8	,491	3,275	89,208				
9	,361	2,404	91,611				
10	,338	2,251	93,863				
11	,287	1,915	95,778				
12	,211	1,404	97,182				
13	,187	1,247	98,429				
14	,145	,967	99,397				
15	,091	,603	100,000				
Extraction Method: Principal Component Analysis.							
a. When components are correlated, sums of squared loadings cannot be added to obtain a total variance.							

Корак 8.

Сада је потребно погледати три нове табеле, после извршене ротације двофакторског решења, и то:

- прво у (табелу 120.) **Матрица корелације фактора за двофакторско решење** (*Component Correlation Matrix* за двофакторско решење), ту је дата јачина корелације између та два фактора која износи 0,388, а што нам показује да између та два фактора постоји узајамна зависност која је позитивно релативно слабо корелирана - повезана. Због тога се очекује да и *Varimax* и *Облимин* ротације дају врло слична решења.

Табела 120. Матрица корелације фактора за двофакторско решење за опажени значај „Пословних перформанси“

Component Correlation Matrix (Матрица корелације фактора)		
Component	1	2
1	1,000	,388
2	,388	1,000

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.

- друго у (табели 121.) **Матрица факторских тежина за двофакторско решење** (*Pattern Matrix*), приказане су факторске тежине свих променљивих. Да би смо препознали значење компоненте и дали јој прикладно име, потражимо ставке с највећим факторским тежинама за њу. У овом истраживању за опажени значај „Пословних перформанси“ за двофакторско решење узет је за минимални праг значајности факторских тежина (0,703). Главне факторске тежине компоненте 1 дају ставке: Q.9.11., Q.9.10., Q.9.12., Q.9.13., Q.9.15. и Q.9.14., а факторске тежине компоненте 2 дају ставке: Q.9.2., Q.9.1. и Q.9.3.

Табела 121. Матрица факторских тежина за опажени значај „Пословних перформанси“ за двофакторско решење

	Pattern Matrix^a (Факторске тежине)	
	Component	
	1	2
Q.9.11	,955	
Q.9.10	,805	
Q.9.12	,799	
Q.9.13	,778	
Q.9.15	,704	
Q.9.14	,703	
Q.9.8	,694	
Q.9.4	,463	,367
Q.9.2		,858
Q.9.1		,825
Q.9.3		,744
Q.9.9	,301	,631
Q.9.5		,556
Q.9.7		,471
Q.9.6		,335

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.
a. Rotation converged in 6 iterations.

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

- треће у (табели 122.) Матрице структуре тј. коефицијенти корелације између променљивих и фактора (*Structure Matrix*), у склопу Облимин ротације, дате су корелације између променљивих и фактора.

Табела 122. Коефицијенти корелације између променљивих и фактора за двофакторско решење за опажени значај „Пословних перформанси“

Structure Matrix (Коефицијенти корелације између променљивих и фактора)		
	Component	
	1	2
Q.9.11	,890	
Q.9.13	,826	,426
Q.9.12	,821	,368
Q.9.10	,821	,354
Q.9.15	,786	,484
Q.9.8	,698	
Q.9.14	,661	
Q.9.4	,605	,547
Q.9.2		,782
Q.9.3	,337	,762
Q.9.1		,748
Q.9.9	,546	,747
Q.9.5	,454	,648
Q.9.7	,413	,561
Q.9.6		,385

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Oblimin with Kaiser Normalization.

У (табели 123.) Део варијансе објашњен заједничким факторима (*Communalities*), су бројеви који представљају заједничким факторима објашњен део варијансе за сваку променљиву (*ставку*). Мали бројеви мањи од 0,3 указују на то да се та ставка не уклапа добро у своју компоненту са осталим ставкама. У овом случају све се ставке добро уклапају, осим ставке Q.9.6., коју можемо избацити из даљих истраживања.

Табела 123. Део варијансе објашњен заједничким факторима за двофакторско решење за опажени значај „Пословних перформанси“

Communalities (Део варијансе објашњен заједничким факторима)		
	Initial	Extraction
Q.9.1	1,000	,593
Q.9.2	1,000	,644
Q.9.3	1,000	,583
Q.9.4	1,000	,481
Q.9.5	1,000	,469
Q.9.6	1,000	,163
Q.9.7	1,000	,359
Q.9.8	1,000	,487
Q.9.9	1,000	,636
Q.9.10	1,000	,676
Q.9.11	1,000	,815
Q.9.12	1,000	,677
Q.9.13	1,000	,695
Q.9.14	1,000	,447
Q.9.15	1,000	,656

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Докторска дисертација:

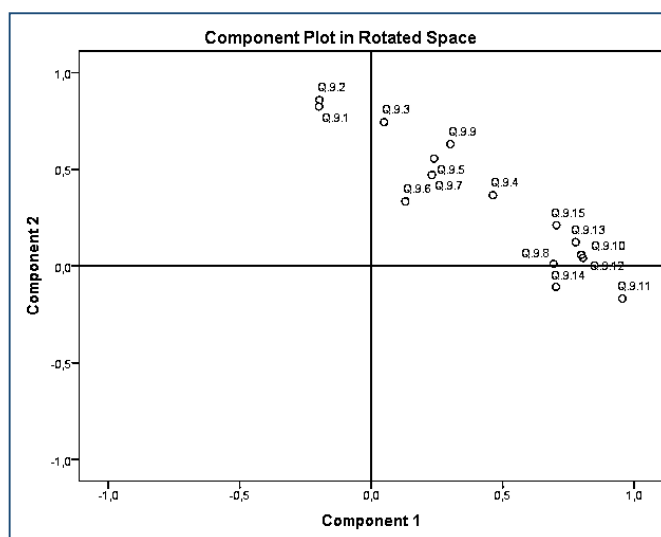
„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Матрицу факторских тежина (*Pattern Matrix*) и Матрицу структуре тј. коефицијената корелације између променљивих и фактора (*Structure Matrix*) и Део варијансе објашњен заједничким факторима (*Communalities*) за Факторску анализу техником Анализе главних компонената (*Principal Components Analysis*) са Облимин ротацијом двофакторског решења за све ставке за опажени значај „Пословних перформанси“ дата је у (табели 124.).

Табела 124. Матрицу факторских тежина, корелација променљивих и део варијансе објашњен заједничким факторима за двофакторско решење за опажени значај „Пословних перформанси“

Ставка	Pattern Matrix (Факторске тежине)		Structure Matrix (Коефицијенти корелације променљивих и фактора)		Communalities (Део варијансе објашњен заједничким факторима)
	Component (Фактор)		Component (Фактор)		
	1	2	1	2	
Q.9.11	,955	-,168	,890	,202	,815
Q.9.10	,805	,042	,821	,354	,676
Q.9.12	,799	,058	,821	,368	,677
Q.9.13	,778	,124	,826	,426	,695
Q.9.15	,704	,211	,786	,484	,656
Q.9.14	,703	-,107	,661	,165	,447
Q.9.8	,694	,011	,698	,280	,487
Q.9.4	,463	,367	,605	,547	,481
Q.9.2	-,197	,858	,136	,782	,644
Q.9.1	-,199	,825	,121	,748	,593
Q.9.3	,049	,744	,337	,762	,583
Q.9.9	,301	,631	,546	,747	,636
Q.9.5	,239	,556	,454	,648	,469
Q.9.7	,231	,471	,413	,561	,359
Q.9.6	,130	,335	,260	,385	,163

Помоћ при интерпретацији фактора може пружити и Дијаграм факторских тежина (*Factor Loading Plot*) (дијаграм 13.).

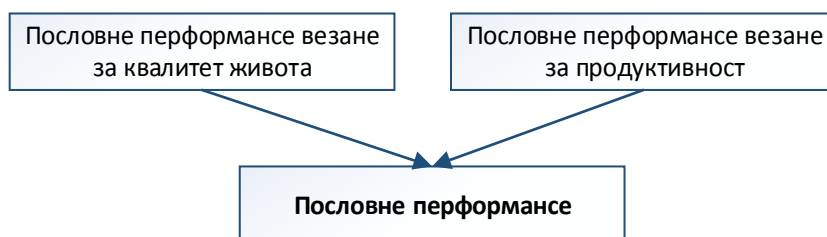


Дијаграм 13. Факторских тежина за двофакторско решење за опажени значај „Пословних перформанси“

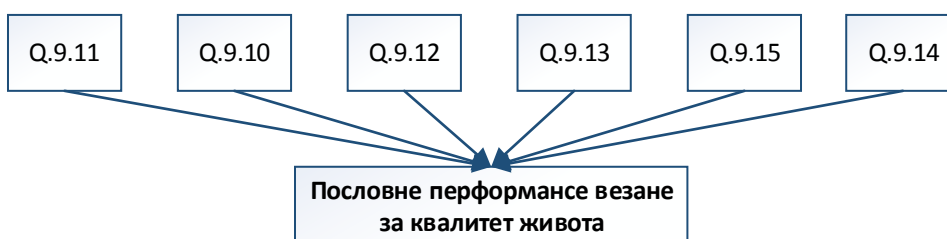
Корак 9.

Опажени значај „Пословних перформанси“, добија се на основу највећих факторских тежина, и то (слика 42.):

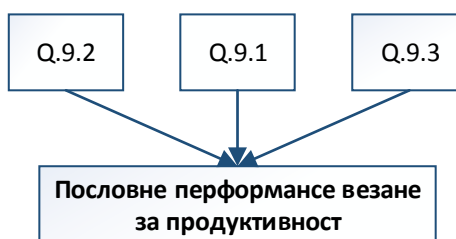
- први фактор, за опажени значај „Пословних перформанси“ назван је опажени значај „Пословне перформансе везане за квалитет живота“, њега дефинишу тврдње/питања из е/м експертског упитника (слика 43.):
 1. Q.9.11 - Заштита животне средине је веома значајна у МСП.
 2. Q.9.10 - Енергетска ефикасност је веома значајна за МСП.
 3. Q.9.12 - Безбедност и здравље на раду су веома значајни у МСП.
 4. Q.9.13 - Пословне перформансе везане за квалитет живота на раду је веома значајна за МСП.
 5. Q.9.15 - Информационо-комуникациона подршка пословању је веома значајна у МСП.
 6. Q.9.14 - Укупан Пословне перформансе везане за квалитет живота је веома значајан у МСП.
- други фактор, за опажени значај „Пословних перформанси“ назван је опажени значај „Пословне перформансе везане за продуктивност“, њега дефинишу тврдње/питања из е/м експертског упитника (слика 44.):
 1. Q.9.2 - Профитабилност је веома значајна у МСП.
 2. Q.9.1 - Продуктивност је веома значајна за МСП.
 3. Q.9.3 - Учешће на тржишту је веома значајно за МСП.



Слика 42. Опажени значај „Пословних перформанси“



Слика 43. Опажени значај „Пословне перформансе везане за квалитет живота“



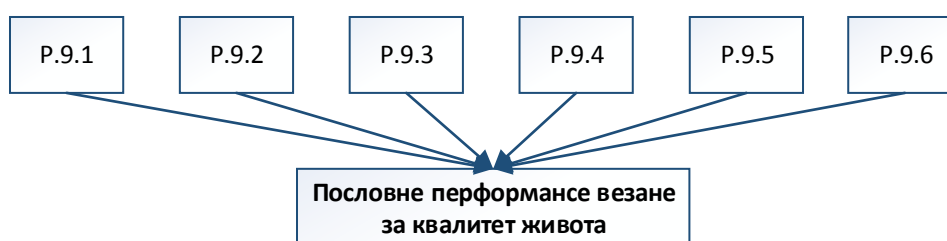
Слика 44. Опажени значај „Пословне перформансе везане за продуктивност“

Корак 10.

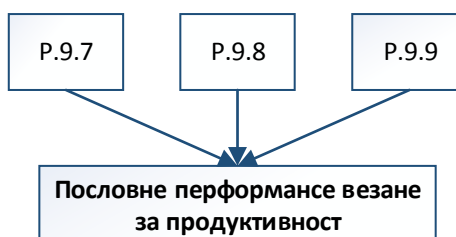
На основу резултата, добијених факторским анализама за опажени значај „Пословних перформанси“ из е/м упитника експерата, ради лакшег формирања, обраду и анализу у софтверу **IBM Statistics SPSS Version 22 x64**, сажета су и предефинисана питања за нови е/м упитник за главно истраживање, као у (табели 125.) и (сликама 45. и 46.).

Табела 125. Предефинисање питања за опажени значај „Пословних перформанси“ за главно истраживање

Опажени значај Пословних перформанси					
Први фактор - опажени значај Пословне перформансе везане за квалитет живота					
1	Q.9.11	Заштита животне средине је веома значајна у МСП.	P.9.1	Заштита животне средине, је веома значајна за МСП.	
2	Q.9.10	Енергетска ефикасност је веома значајна за МСП.	P.9.2	Енергетска ефикасност, је веома значајна за МСП.	
3	Q.9.12	Безбедност и здравље на раду су веома значајни у МСП.	P.9.3	Безбедност и здравље на раду, су веома значајни за МСП.	
4	Q.9.13	Пословне перформансе везане за квалитет живота на раду је веома значајна за МСП.	P.9.4	Пословне перформансе везане за квалитет живота на раду, је веома значајна за МСП.	
5	Q.9.15	Информационо-комуникациона подршка пословању је веома значајна у МСП.	P.9.5	Информационо-комуникациона подршка пословању, је веома значајна за МСП.	
6	Q.9.14	Укупан Пословне перформансе везане за квалитет живота је веома значајан у МСП.	P.9.6	Укупан Пословне перформансе везане за квалитет живота, је веома значајан за МСП.	
Други фактор - опажени значај Пословне перформансе везане за продуктивност					
1	Q.9.2	Профитабилност је веома значајна у МСП.	P.9.7	Профитабилност, је веома значајна за МСП.	
2	Q.9.1	Продуктивност је веома значајна за МСП.	P.9.8	Продуктивност, је веома значајна за МСП.	
3	Q.9.3	Учешће на тржишту је веома значајно за МСП.	P.9.9	Учешће на тржишту, је веома значајно за МСП.	



Слика 45. Предефинисани опажени значај „Пословне перформансе везане за квалитет живота“



Слика 46. Предефинисани опажени значај „Пословне перформансе везане за продуктивност“

3.10. Резиме експертског истраживања

Ради даљег истраживања, а у складу са дефинисаним: проблемом, предметом, циљевима и задацима истраживања, као и расположивим информацијама из експертских истраживања, добијених Факторска анализа за постављене опажене значаје, потребно је разрадити Основни системски модел и Изведени системски модел са новим опажајима, а што директно утиче на предефинисање главне и помоћних хипотеза за оба модела.

За Основни системски модел са новим опажајима, Главна хипотеза одредиће се на основу ново дефинисаних посебних хипотеза, и то:

- ***H₀ - Квалитетан образован лидер, је покретач пословних перформанси МСП-а у:***
 - *H₀₁ - Квалитетно будуће образовање лидера, значајно утиче на Пословне перформансе везане за квалитет живота у МСП-има.*
 - *H₀₂ - Квалитетно будуће образовање лидера, значајно утиче на Пословне перформансе везане за продуктивност у МСП-има.*
 - *H₀₃ - Квалитетно претходно образовање лидера, значајно утиче на Пословне перформансе везане за квалитет живота у МСП-има.*
 - *H₀₄ - Квалитетно претходно образовање лидера, значајно утиче на Пословне перформансе везане за продуктивност у МСП-има.*

За Основни системски модел са новим опажајима, Помоћне хипотезе одредиће се на основу ново дефинисаних (под) помоћних хипотеза, и то:

- ***H₁ - Образовање лидера, значајно утиче на подизање нивоа Знања лидера у МСП-има у:***
 - *H₀₁₁ - Будуће образовање лидера, значајно утиче на подизање нивоа Знања лидера у МСП-има;*
 - *H₀₁₂ - Претходно образовање лидера, значајно утиче на подизање нивоа Знања лидера у МСП-има;*
- ***H₂ - Образовање лидера, значајно утиче на подизање нивоа Вештина лидера у МСП-има у:***
 - *H₀₁₃ - Будуће образовање лидера, значајно утиче на подизање нивоа Вештине разумевања лидера у МСП-има;*
 - *H₀₁₄ - Претходно образовање лидера, значајно утиче на подизање нивоа Вештине разумевања лидера у МСП-има;*
 - *H₀₁₅ - Будуће образовање лидера, значајно утиче на подизање нивоа Вештине мотивације лидера у МСП-има;*
 - *H₀₁₆ - Претходно образовање лидера, значајно утиче на подизање нивоа Вештине мотивације лидера у МСП-има;*
- ***H₃ - Образовање лидера, значајно утиче на Пословне промене у МСП-има у:***
 - *H₀₁₇ - Будуће образовање лидера, значајно утиче на Пословне промене у МСП-има;*
 - *H₀₁₈ - Претходно образовање лидера, значајно утиче на Пословне промене у МСП-има;*

- **H₄ - Образовање лидера, значајно утиче на повећање Пословне комуникације у МСП-има у:**
 - **H₀₁₉ - Будуће образовање лидера, значајно утиче на повећање Пословне комуникације у МСП-у;**
 - **H₀₁₁₀ - Претходно образовање лидера, значајно утиче на повећање Пословне комуникације у МСП-у;**
- **H₅ - Знање лидера, значајно утиче на повећање Квалитета Тимског рада у МСП-има у:**
 - **H₀₂₁ - Знање лидера, значајно утиче на повећање Квалитета Тимског рада у МСП-има;**
- **H₆ - Знање лидера, значајно утиче на смањење Пословних конфликта у МСП-има у:**
 - **H₀₂₂ - Знање лидера, значајно утиче на смањење Пословних конфликта везани за праведности лидера у МСП-има;**
 - **H₀₂₃ - Знање лидера, значајно утиче на смањење Пословних конфликта везани за слободе лидера у МСП-има;**
- **H₇ - Вештине лидера, значајно утичу на повећање Квалитета Тимског рада у МСП-има у:**
 - **H₀₂₄ - Вештине разумевања лидера, значајно утичу на повећање Квалитета Тимског рада у МСП-има;**
 - **H₀₂₅ - Вештине мотивације лидера, значајно утичу на повећање квалитета Тимског рада у МСП-има;**
- **H₈ - Вештине лидера значајно, утичу на смањење Пословних конфликта у МСП-има у:**
 - **H₀₂₆ - Вештине разумевања лидера, значајно утичу на смањење Пословних конфликта везани за праведности лидера у МСП-има;**
 - **H₀₂₇ - Вештине мотивације лидера, значајно утичу на смањење Пословних конфликта везани за праведности лидера у МСП-има;**
 - **H₀₂₈ - Вештине разумевања лидера, значајно утичу на смањење Пословних конфликта везани за слободе лидера у МСП-има;**
 - **H₀₂₉ - Вештине мотивације лидера, значајно утичу на смањење Пословних конфликта везани за слободе лидера у МСП-има;**
- **H₉ - Пословне промене значајно, утичу на повећање Квалитета Тимског рада у МСП-има у:**
 - **H₀₂₁₀ - Пословне промене значајно, утичу на повећање Квалитета Тимског рада у МСП-има;**
- **H₁₀ - Пословне промене значајно, утичу на смањење Пословних конфликта у МСП-има у:**
 - **H₀₂₁₁ - Пословне промене значајно утичу на смањење Пословних конфликта везани за праведности лидера у МСП-има;**
 - **H₀₂₁₂ - Пословне промене, значајно утичу на смањење Пословних конфликта везани за слободе лидера у МСП-има;**
- **H₁₁ - Пословна комуникација, значајно утиче на повећање Квалитета Тимског рада у МСП-има у:**
 - **H₀₂₁₃ - Пословна комуникација, значајно утиче на повећање квалитета Тимског рада у МСП-има;**

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

- ***H₁₂ - Пословна комуникација, значајно утиче на смањење Пословних конфликта у МСП-има у:***
 - ***H₀₂₁₄ - Пословна комуникација, значајно утиче на смањење Пословних конфликта везани за праведности лидера у МСП-има;***
 - ***H₀₂₁₅ - Пословна комуникација, значајно утиче на смањење Пословних конфликта везани за слободе лидера у МСП-има;***
- ***H₁₃ - Тимски рад лидера, значајно утиче на повећање Квалитета пословних процеса у МСП-има у:***
 - ***H₀₃₁ - Тимски рад лидера, значајно утиче на повећање Квалитета пословних процеса у МСП-има;***
- ***H₁₄ - Пословни конфликти, значајно утичу на смањење Квалитета пословних процеса у МСП-има у:***
 - ***H₀₃₂ - Пословни конфликти везани за праведности лидера, значајно утичу на смањење Квалитета пословних процеса у МСП-има;***
 - ***H₀₃₃ - Пословни конфликти везани за слободе лидера, значајно утичу на смањење Квалитета пословних процеса у МСП-има;***
- ***H₁₅ - Квалитет пословних процеса, значајно утиче на подизање нивоа Пословних перформанси у МСП-има у:***
 - ***H₀₄₁ - Квалитет пословних процеса, значајно утиче на подизање нивоа Пословних перформанси везане за квалитета живота у МСП-има.***
 - ***H₀₄₂ - Квалитет пословних процеса, значајно утиче на подизање нивоа Пословних перформанси везане за продуктивност у МСП-има.***

Главна хипотеза Изведеног системског модела гласи:

- ***H₀₀ - „Вештине лидера, значајно утичу на прихватање Пословних промена у МСП-а“.***

Главна хипотеза Изведеног системског модела доказиваће се помоћу посебних хипотеза Изведеног системског модела, а које гласе:

- ***H₀₀₁₁ - Вештине разумевања лидера, значајно утичу на прихватање Пословних промена у МСП-има, и***
- ***H₀₀₁₂ - Вештине мотивације лидера значајно утичу на прихватање Пословних промена у МСП-има.***

4. ГЛАВНО ИСТРАЖИВАЊЕ - ЛИДЕРА У МСП-ИМА

Главно истраживање (за лидере у МСП-има) рађено је као и експертско истраживање у сарадњи са Центром за квалитет, Факултета инжењерских наука, Универзитета у Крагујевцу, под менторством проф. др Славка Арсовског,¹⁸⁸ у периоду од 01.04.2014. до 10.09.2014. године. Истраживање је урађено преко е/м упитника формираног преко Гугл диска (*Google Drive*) и апликације Гугл докумената (*Google docs*), а који се налази на интернет адреси:

¹⁸⁸http://www.mfkg.rs/index.php?option=com_content&view=article&id=39:centar-za-kvalitet&catid=16:centri-fakulteta&Itemid=54

<https://drive.google.com/?tab=wo&urp=https://www.google.rs/&authuser=0#folders/0B8vzpHNL5lhEaVVyepkCc1ZUYXM>

У (прилогу 8.) приказан је Гугл диск где се чува е/м упитник за главно истраживање.

Овај е/м упитник (прилог 9.) послат је на више од 300 електронских адреса МСП-а у Републици Србији. Укупно је обрађено 140 лидера, по 70 лидера из услужних и по 70 лидера из производних МСП-а. Изглед е/м упитника за лидере дат је на линку:

https://docs.google.com/forms/d/1U4Y4j0Grv5kR5CkXXZ4W1Kxzu9TiEJgIK3g_edgDBww/viewform

За анализу и тумачење резултата провере поузданости скале за сваки од 9 дефинисаних елемената постављеног теоријског модела коришћен је софтвер **IBM Statistics SPSS Version 22 x64** и **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64**.¹⁸⁹ У (прилогу 10.) дата је картица **Поглед на податке** тзв. **База података (Data View)** коју су лидери попунили у е/м упитнику и увежена из Гугл диска у софтвер **IBM Statistics SPSS Version 22 x64**.

У (прилогу 11.) дата је картица **Поглед на променљиве (Variable View)**, у е/м упитнику за лидере истраживања, а увежене из Гугл диска у софтвер **IBM Statistics SPSS Version 22 x64**. У истраживањима је коришћен и софтвер **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64**.

На следећој (прилогу 12.) дат је **Радни лист 1** тзв. **База података истраживања лидера у Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64** увежена из софтвера **IBM Statistics SPSS Version 22 x64**.

5. СТАТИСТИЧКЕ ТЕХНИКЕ ЗА ИСТРАЖИВАЊЕ ВЕЗА ИЗМЕЂУ ПРОМЕНЉИВИХ КОРЕЛАЦИОНЕ И РЕГРЕСИОНЕ АНАЛИЗЕ СТРУКТУРНИХ СИСТЕМСКИХ МОДЕЛА

Корелација описује јачину и смер линеарне везе између две променљиве. Софтвери: **IBM Statistics SPSS Version 22 x64**, **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64** и **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64** израчунавају обе врсте корелације и Биваријантну и Парцијалну корелацију.

У овом истраживању користиће се Биваријанта корелација (тзв. *корелација нултог реда*). **Коефицијенти Пирсонове корелације (r)** могу имати само вредности од -1 до +1. Предзнак показује да ли је корелација позитивна (*обе променљиве заједно опадају и расту*), или негативна (*једна променљива опада када друга расте и обрнуто*). Апсолутна вредност тог коефицијента показује јачину везе између променљивих. Вредности +1 или -1 представљају савршену корелацију, да се вредност једне променљиве може тачно утврдити када знамо вредност друге. Пре израчунавања корелације треба нацртати дијаграм растурања. На њему је потребно проверити да ли

¹⁸⁹ Pallant, J., (2011): *SPSS Survival Manual: A step by step guide to data analysis using the SPSS program*, Allen & Unwin, ISBN: 1743314000, 9781743314005

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“
су задовољене претпоставке о линеарности и хомогености варијансе. Дијаграмом растурања стичемо бољу представу о природи везе између испитиваних променљивих. Дијаграм растурања је тада права линија, а с друге стране, када је корелација једнака 0, дијаграм показује да између те две променљиве не постоји никаква веза. Тада означавањем вредности једне променљиве нимало не помаже у предвиђању вредности друге променљиве. Тада је дијаграм, приказан као „облак“ насумично распоређених тачака.¹⁹⁰ Корелациону и регресиону анализу за све опажене значаје за све хијерархијске нивое радићемо на основу:

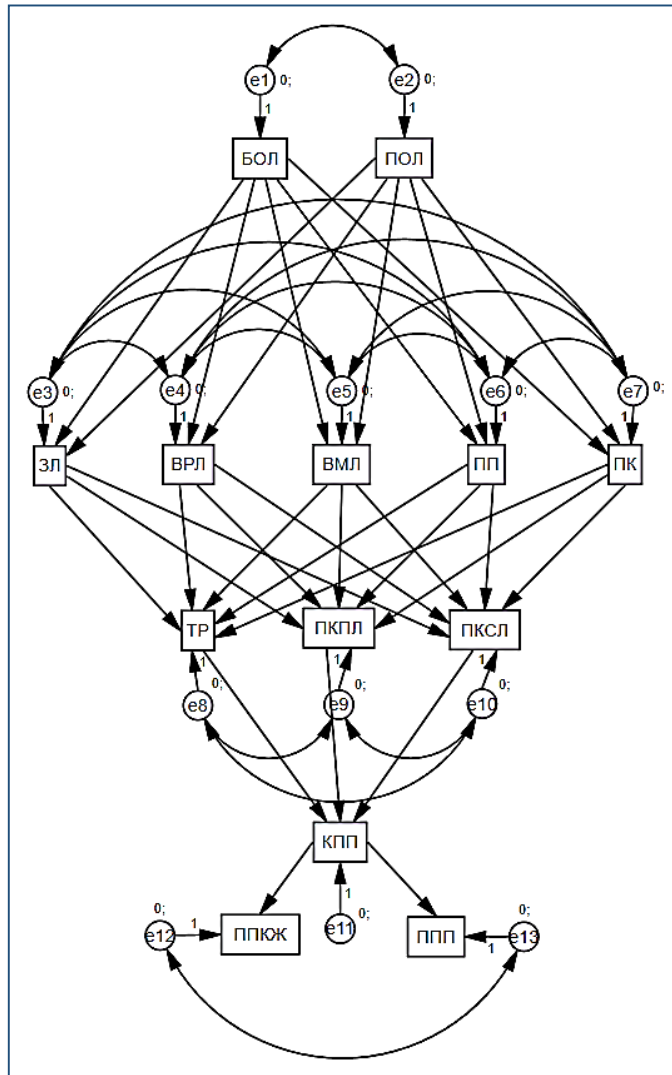
- Структурних системских модела постављених у теоријским истраживањима (поглавље 10. теоријских истраживања слика 1., и 2.), и
- извршених факторских анализа у експертским истраживањима (поглавље 3. емпиријских истраживања).

На (слици 47.) приказан је Нови Структурни системски модел са новим допуњеним елементима – опажајима. Модел је пројектован у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64** и тај модел чине следећи опажаји:

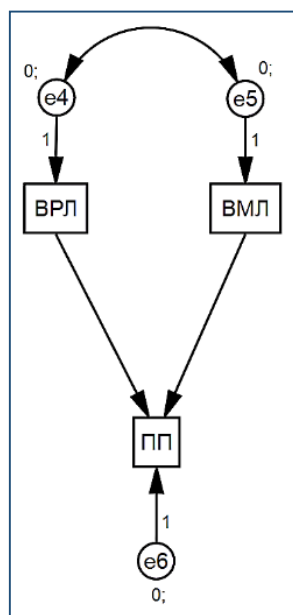
1. Будуће образовање лидера (скр. БОЛ),
2. Претходно образовање лидера (скр. ПОЛ),
3. Знање лидера (скр. ЗЛ),
4. Вештине разумевања лидера (скр. ВРЛ),
5. Вештине мотивације лидера (скр. ВМЛ),
6. Пословне промене (скр. ПП),
7. Пословна комуникација (скр. ПК),
8. Тимски рад (скр. ТР),
9. Пословни конфликти - праведност лидера (скр. ПКПЛ),
10. Пословни конфликти - слободе лидера (скр. ПКСЛ),
11. Квалитет пословних процеса (скр. КПП),
12. Пословне перформансе - Пословне перформансе везане за квалитет живота (скр. ППКЖ), и
13. Пословне перформансе - продуктивност (скр. ППП).

Уведено је правило да се корелације и регресије израчунавају у оквиру истог хијерархијског нивоа за Нови структурни системски модел (слика 47.) и за Нови изведени структурни системски модел (слика 48.).

¹⁹⁰ Pallant, J., (2011): *SPSS Priručnik za preživljavanje (Postupni vodič kroz analizu podataka pomoću SPSS-a)*, Mikro knjiga, IV izdanje, Novi Sad, ISBN 978-86-7555-371-7, COBISS.SR-ID 185459980



Слика 47. Нови структурни системски модел



Слика 48. Нови Изведени структурни системски модел

5.1. Корелациона и регресиона анализа за Први хијерархијски ниво за опажене значаје Будуће образовања лидера, Претходно образовање лидера и Знање лидера

За корелациону и регресиону анализу за Први хијерархијски ниво Основног системског модела (прилог 13.) сагледавамо својства три испитиване променљиве, три опажена значаја тј. фактора:

- Зависна варијабла је опажени значај **Знање лидера**.
- Независне варијабле су опажени значаји: **Будуће образовање лидера** и **Претходно образовање лидера**.

Тумачење резултата Пирсонове корелације:

- у (табели 126.) приказане су **Дескриптивне статистике** (*Descriptive Statistics*) за опажене значаје и то: факторски скорови, стандардна девијација и број опсервација (случајева - испитаника).

Табела 126. Дескриптивних статистика за опажене значаје: Знање лидера, Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
Знање лидера	4,2071	,72079	140
Будуће образовање лидера	4,0429	,89789	140
Претходно образовање лидера	3,8762	,87814	140

- у (табели 127.) дате су **Корелације** (*Correlations*) за опажене значаје.
 - Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независне променљиве опажени значај Будуће образовање лидера и зависне променљиве опажени значај Знање лидера је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,800$ и она је јака за опажене значаје Будуће образовање лидера и Знање лидера. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Будуће образовање лидера, већи је и опажени значај Знање лидера.
 - Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независне променљиве опажени значај Претходно образовање лидера и зависне променљиве опажени значај Знање лидера је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,775$ и она је јака за опажене значаје Претходно образовање лидера и Знање лидера. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Претходно образовање лидера, већи је и опажени значај Знање лидера.
 - Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независних променљиви опажени значај Претходно образовање лидера и опажени значај Будуће образовање лидера је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,733$ и она је средње јака за опажене значаје Претходно

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

образовање лидера и Будуће образовање лидера. Можемо да констатујемо средње јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Претходно образовање лидера, већи је и опажени значај Будуће образовање лидера.

Табела 127. Корелација за опажене значаје: Знање лидера, Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера

Correlations				
		Знање лидера	Будуће образовање лидера	Претходно образовање лидера
Pearson	Знање лидера	1,000	,800	,775
	Будуће образовање лидера	,800	1,000	,733
	Претходно образовање лидера	,775	,733	1,000
Sig. (1-tailed)	Знање лидера	.	,000	,000
	Будуће образовање лидера	,000	.	,000
	Претходно образовање лидера	,000	,000	.
N	Знање лидера	140	140	140
	Будуће образовање лидера	140	140	140
	Претходно образовање лидера	140	140	140

У (табели 128.) Вредновање модела (Model Summary) израчунат је Коефицијент детерминације (R Square) $r^2=0,716$ који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу и Коефицијент вишеструке корелације (R) $r=0,846$ колика је јачина повезаности између променљивих. Што значи да се 71,60% варијабилитета зависне променљиве опажен значај Знање лидера може објаснити утицајем независних променљивих опажених значаја Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера. Овде су променљиве јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат.

Табела 128. Вредновање модела за опажене значаје: Знање лидера, Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,846 ^a	,716	,712	,38691

a. Predictors: (Constant), Претходно образовање лидера, Будуће образовање лидера
b. Dependent Variable: Знање лидера

Да би смо оценили статистичку значајност посматрамо (табелу 129.) АНОВА. Ту су резултати тестова нулте хипотезе да је r^2 у популацији једнако 0. Статистичка значајност је (Sig.=0,000), што заправо значи да је $p<0,0005$.

Табела 129. АНОВА

ANOVA ^a						
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
1	Regression	51,706	2	25,853	172,699	,000 ^b
	Residual	20,509	137	,150		
	Total	72,215	139			

a. Dependent Variable: Знање лидера
b. Predictors: (Constant), Претходно образовање лидера, Будуће образовање лидера

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Из (табеле 130.) **Коефицијенти (Coefficients)** одређујемо која је од независних променљивих у моделу допринела предикцији зависне променљиве. Гледамо колону **Бета (Beta)** у одељку **Стандардизовани коефицијент (Standardized Coefficients)** (по апсолутној вредности, занемаривајући негативне предзнаке). У овом случају највећи коефицијент бета износи 0,501 што је вредност за опажени значај Будуће образовање лидера, а то значи да та независна променљива појединачно највише доприноси објашњавању зависне променљиве опажени значај Знање лидера. У колони **Sig.** посматрамо колики је допринос променљиве у једначини (вредност $Sig. < 0,05$.) У овом случају све променљиве дају значајан јединствен допринос једначини.

Табела 130. Коефицијенти

Coefficients ^a													
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics		
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF	
1	(Constant)	1,285	,161		8,005	,000	,968	1,603					
	Будуће образовање лидера	,402	,054	,501	7,482	,000	,296	,508	,800	,539	,341	,463	2,162
	Претходно образовање лидера	,334	,055	,407	6,086	,000	,226	,443	,775	,461	,277	,463	2,162

a. Dependent Variable: Знање лидера

За састављање регресионе једначине употребљавају се **Нестандардизовани коефицијенти (Unstandardized Coefficients)** у колони (B) у (табели 130.). Једначина гласи:

$$y = 0,402 \cdot X_1 + 0,334 \cdot X_2 + 1,285$$

или

$$\text{Знање лидера} = 0,402 \cdot \text{Будуће образовање лидера} + 0,334 \cdot \text{Претходно образовање лидера} + 1,285$$

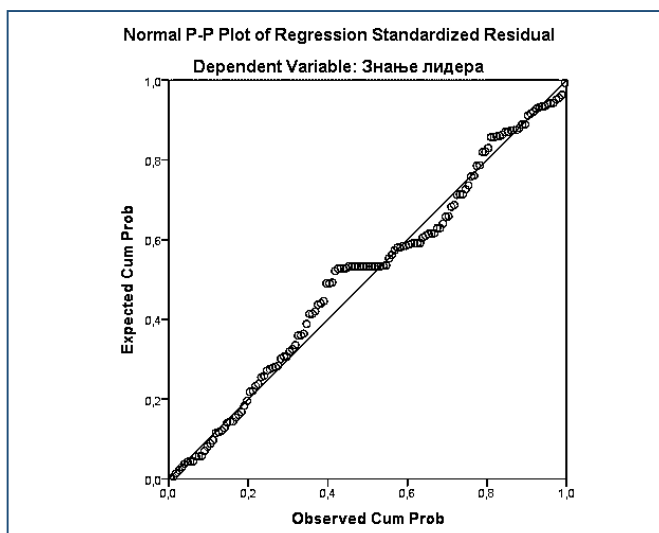
У случају високе међусобне зависности независних променљиви, јавља се тзв. мултиколинеарност, тада оцене регресионих коефицијената могу бити веома нестабилне и непрецизне. Стога се мора обратити пажња на показатеље мултиколинеарности независних променљивих: **Ниво толеранције (Tolerance)** и **Фактор пораста варијансе (Variance Inflation Factor - VIF)**. Вредности нивоа толеранције се крећу у интервалу од 0 до 1, пожељно је да буде блиска 1. У нашем случају ниво толеранције је 0,463, а то значи да су независне променљиве средње корелисане са другим независним променљивама. Фактор пораста варијансе креће се од 1 до 10 пожељно је да буде блиска 1. У овом случају VIF износи износи 2,162. Можемо да закључимо, да обе мере колинеарности за све независне променљиве, показују да немамо проблема мултиколинеарности и прихвата се помоћна хипотеза H_1 - **Образовање лидера, значајно утиче на подизање нивоа Знања лидера у МСП-има.**

На (дијаграму 14.) дат је **Дијаграм регресије стандардних резидуала (Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual)** приказане су вредности **Очекиваних кумулативних вероватноћа (Expected Cum Prob)** и **Посматраних кумулативних вероватноћа (Observed Cum Prob)**. Овде видимо да нема већих одступања од

Докторска дисертација:

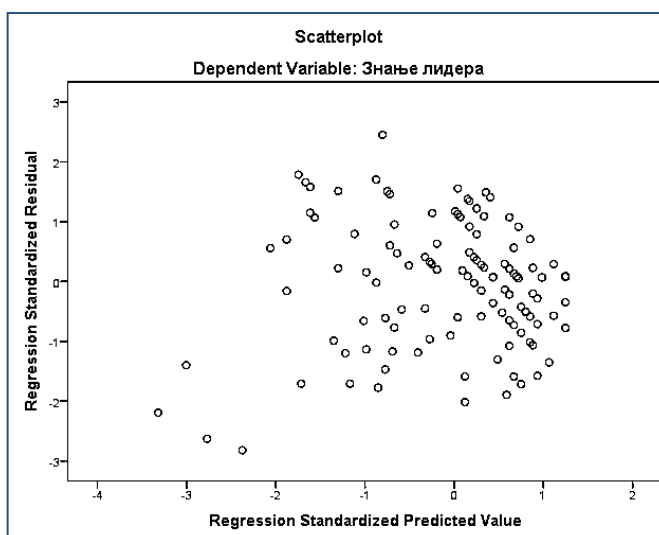
„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

нормалности, већина вредности прати линију од доњег левог до горњег десног угла дијаграма.



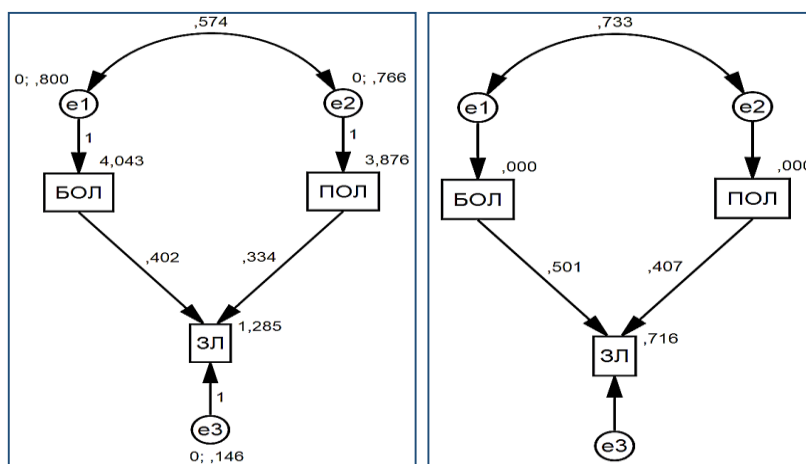
Дијаграм 14. Регресије стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Знање лидера

На (дијаграму 15.) приказан је Дијаграм растурања стандардних резидуала (Scatterplot) приказане су вредности Регресија стандардизованих преосталих вредности (Regression Standardized Residual) и Регресија стандардизованих предвиђених вредности (Regression Standardized Predicted Value). Овде је потребно да се резултати групишу око вредности 0, у правоугаоном облику. Код нас је управо такав случај, иако има пар одступања, које не утичу за даља истраживања.



Дијаграм 15. Растурања стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Знање лидера

На (дијаграму 16.) приказане су Нестандардизоване (Unstandardized) и Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates) Структурног модела изведеног из (прилога 14). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



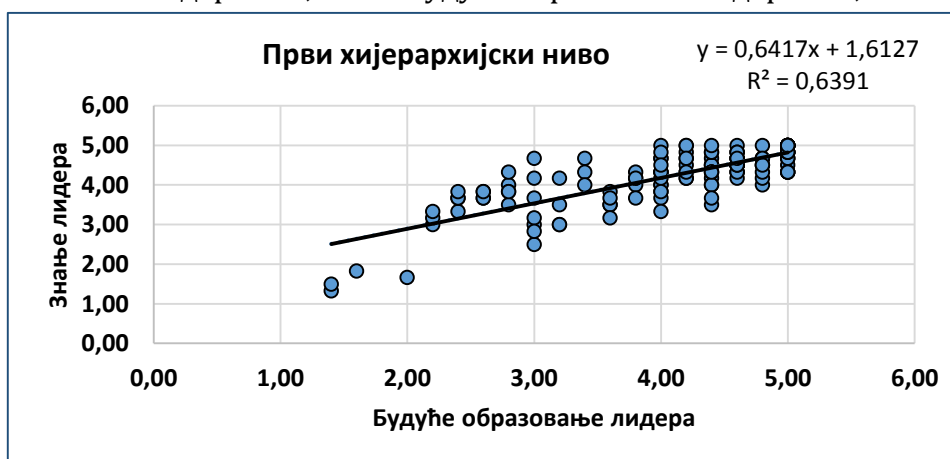
Дијаграм 16. Нестандардизовне и стандардизоване процене Структурног модела за зависну варијаблу опажени значај Знање лидера

На (дијаграму 17.) коришћењем софтвера **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64** добијена је **Парцијална регресиона једначина** и **Коефицијент детерминације (R Square) $r^2=0,6391$** који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу. Што значи да се **63,91%** варијабилитета зависне променљиве опажен значај Знање лидера може објаснити утицајем независне променљиве опажени значај Будуће образовање лидера. Овде су променљиве јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат. Прихвата се нова (под) помоћна хипотеза **H_{011} - Будуће образовање лидера, значајно утиче на подизање нивоа Знања лидера у МСП-има.** Парцијална регресиона једначина гласи:

$$y = 0,6417 \cdot x + 1,6127$$

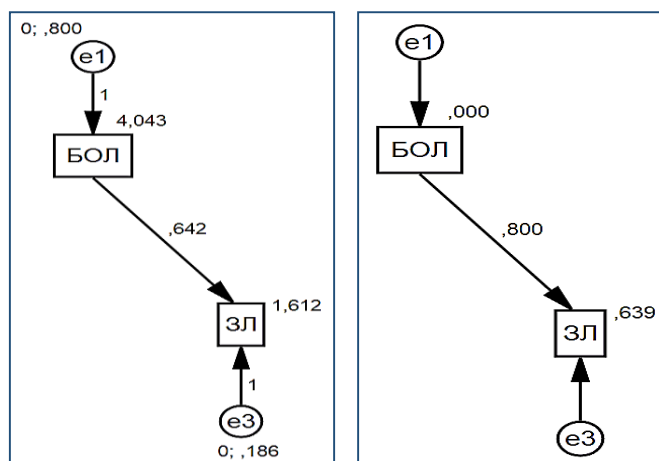
или

$$\text{Знање лидера} = 0,6417 \cdot \text{Будуће образовање лидера} + 1,6127$$



Дијаграм 17. Дијаграм растурања за опажене значаје Будуће образовање лидера и Знање лидера

На (дијаграму 18.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized)** и **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 15.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



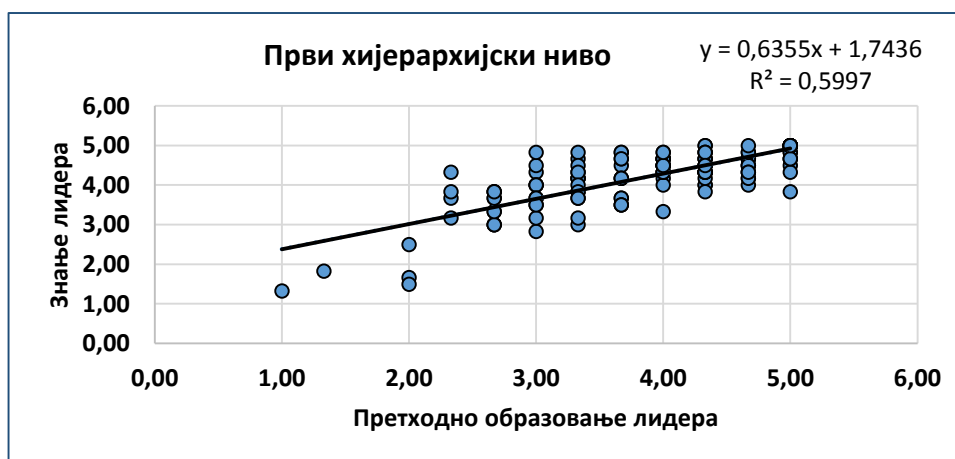
Дијаграм 18. Нестандардизоване и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Будуће образовање лидера и Знање лидера

На (дијаграму 19.) коришћењем софтвера **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64** добијена је **Парцијална регресиона једначина** и **Коефицијент детерминације (R Square) $r^2=0,5997$** који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу. Што значи да се **59,97%** варијабилитета зависне променљиве опажен значај Знање лидера може објаснити утицајем независне променљиве опажени значај Претходно образовање лидера. Овде су променљиве јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат. Прихвата се нова (под) помоћна хипотеза **H_{012} - Претходно образовање лидера, значајно утиче на подизање нивоа Знања лидера у МСП-има.** Парцијална регресиона једначина гласи:

$$y = 0,6355 \cdot x + 1,7436$$

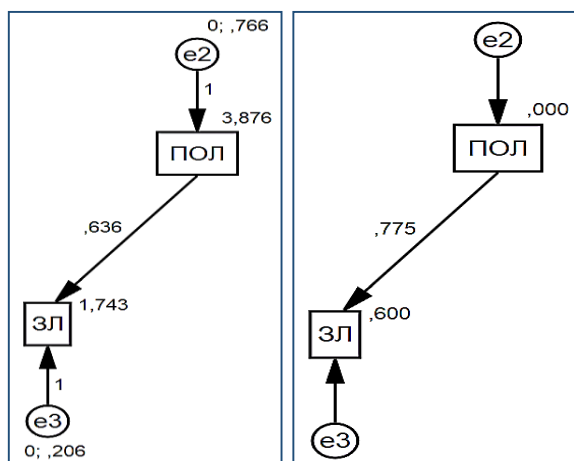
или

$$\text{Знање лидера} = 0,6355 \cdot \text{Претходно образовање лидера} + 1,7436$$



Дијаграм 19. Дијаграм растурања за опажене значаје Претходно образовање лидера и Знање лидера

На (дијаграму 20.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized)** и **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 16.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



Дијаграм 20. Нестандардизоване и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Претходно образовање лидера и Знање лидера

5.2. Корелациона и регресиона анализа за Први хијерархијски ниво за опажене значаје Будуће образовања лидера, Претходно образовање лидера и Вештине разумевања лидера

За корелациону и регресиону анализу за Први хијерархијски ниво Основног системског модела (прилог 13.) сагледавамо својства три испитиване променљиве, три опажена значаја тј. фактора:

- Зависна варијабла је опажени значај **Вештине разумевања лидера**.
- Независне варијабле су опажени значаји: **Будуће образовање лидера** и **Претходно образовање лидера**.

Тумачење резултата Пирсонове корелације:

- у (табели 131.) приказане су **Дескриптивне статистике** (*Descriptive Statistics*) за опажене значаје и то: факторски скорови, стандардна девијација и број опсервација (случајева - испитаника).

Табела 131. Дескриптивних статистика за опажене значаје: Вештине разумевања лидера, Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
Вештине разумевања лидера	4,2100	,78156	140
Будуће образовање лидера	4,0429	,89789	140
Претходно образовање лидера	3,8762	,87814	140

- у (табели 132.) дате су **Корелације** (*Correlations*) за опажене значаје.
 - Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независне променљиве опажени значај Будуће образовање лидера и зависне променљиве опажени значај Вештине разумевања лидера је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,798$ и она је јака за опажене значаје Будуће образовање лидера и Вештине разумевања лидера. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Будуће образовање лидера, већи је и опажени значај Вештине разумевања лидера.

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независне променљиве опажени значај Претходно образовање лидера и зависне променљиве опажени значај Вештине разумевања лидера је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,710$ и она је средње јака за опажене значаје Претходно образовање лидера и Вештине разумевања лидера. Можемо да констатујемо средње јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Претходно образовање лидера, већи је и опажени значај Вештине разумевања лидера.
- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независних променљиви опажени значај Претходно образовање лидера и опажени значај Будуће образовање лидера је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,733$ и она је средње јака за опажене значаје Претходно образовање лидера и Будуће образовање лидера. Можемо да констатујемо средње јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Претходно образовање лидера, већи је и опажени значај Будуће образовање лидера.

Табела 132. Корелација за опажене значаје: Вештине разумевања лидера, Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера

		Correlations		
		Вештине разумевања лидера	Будуће образовање лидера	Претходно образовање лидера
Pearson	Вештине разумевања лидера	1,000	,798	,710
	Будуће образовање лидера	,798	1,000	,733
	Претходно образовање лидера	,710	,733	1,000
Sig. (1-tailed)	Вештине разумевања лидера	.	,000	,000
	Будуће образовање лидера	,000	.	,000
	Претходно образовање лидера	,000	,000	.
N	Вештине разумевања лидера	140	140	140
	Будуће образовање лидера	140	140	140
	Претходно образовање лидера	140	140	140

У (табели 133.) Вредновање модела (*Model Summary*) израчунат је **Коефицијент детерминације (*R Square*)** $r^2=0,671$ који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу и **Коефицијент вишеструке корелације (*R*)** $r=0,819$ колика је јачина повезаности између променљивих. Што значи да се **67,10%** варијабилитета зависне променљиве опажени значај Вештине разумевања лидера може објаснити утицајем независних променљивих опажених значаја Будуће образовање

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“ лидера и Претходно образовање лидера. Овде су променљиве јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат.

Табела 133. Вредновање модела за опажене значаје: Вештине разумевања лидера, Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,819 ^a	,671	,666	,45151
a. Predictors: (Constant), Претходно образовање лидера, Будуће образовање лидера				
b. Dependent Variable: Вештине разумевања лидера				

Да би смо оценили статистичку значајност посматрамо (табелу 134.) АНОВА. Ту су резултати тестова нулте хипотезе да је r^2 у популацији једнако 0. Статистичка значајност је (Sig.=0,000), што заправо значи да је $p < 0,0005$.

Табела 134. АНОВА

ANOVA ^a						
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
1	Regression	56,977	2	28,489	139,745	,000 ^b
	Residual	27,929	137	,204		
	Total	84,906	139			
a. Dependent Variable: Вештине разумевања лидера						
b. Predictors: (Constant), Претходно образовање лидера, Будуће образовање лидера						

Из (табеле 135.) **Коефицијенти (Coefficients)** одређујемо која је од независних променљивих у моделу допринела предикцији зависне променљиве. Гледамо колону **Бета (Beta)** у одељку **Стандардизовани коефицијент (Standardized Coefficients)** (по апсолутној вредности, занемаривајући негативне предзнаке). У овом случају највећи коефицијент бета износи 0,600 што је вредност за опажени значај Будуће образовање лидера, а то значи да та независна променљива појединачно највише доприноси објашњавању зависне променљиве опажени значај Вештине разумевања лидера. У колони **Sig.** посматрамо колики је допринос променљиве у једначини (вредност Sig.<0,05.) У овом случају све променљиве дају значајан јединствен допринос једначини.

Табела 135. Коефицијенти

Coefficients ^a													
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	(Constant)	1,165	,187		6,219	,000	,795	1,536					
	Будуће образовање лидера	,522	,063	,600	8,324	,000	,398	,646	,798	,580	,408	,463	2,162
	Претходно образовање лидера	,241	,064	,271	3,759	,000	,114	,368	,710	,306	,184	,463	2,162
a. Dependent Variable: Вештине разумевања лидера													

За састављање регресионе једначине употребљавају се **Нестандардизовани коефицијенти (Unstandardized Coefficients)** у колони (B) у (табелу 135.). Једначина гласи:

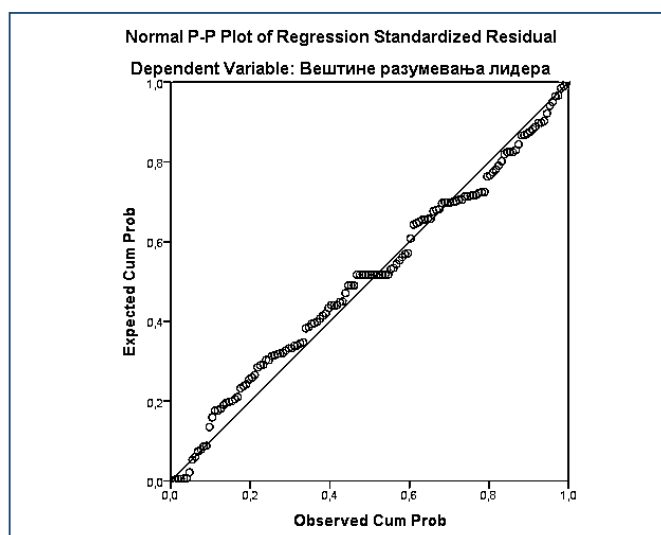
$$y = 0,522 \cdot X_1 + 0,241 \cdot X_2 + 1,165$$

или

$$\text{Вештине разумевања лидера} = 0,522 \cdot \text{Будуће образовање лидера} + \\ + 0,241 \cdot \text{Претходно образовање лидера} + 1,165$$

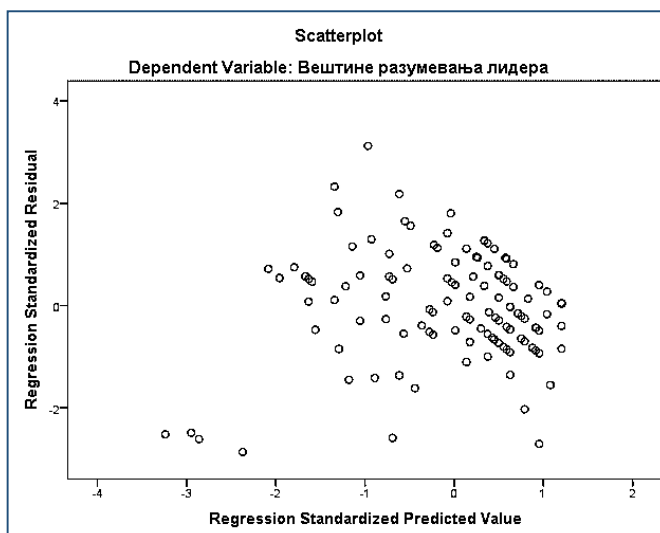
У случају високе међусобне зависности независних променљиви, јавља се тзв. мултиколинеарност, тада оцене регресионих коефицијената могу бити веома нестабилне и непрецизне. Стога се мора обратити пажња на показатеље мултиколинеарности независних променљивих: **Ниво толеранције (Tolerance)** и **Фактор пораста варијансе (Variance Inflation Factor - VIF)**. Вредности нивоа толеранције се крећу у интервалу од 0 до 1, пожељно је да буде блиска 1. У нашем случају ниво толеранције је 0,463, а то значи да су независне променљиве средње корелисане са другим независним променљивама. Фактор пораста варијансе креће се од 1 до 10 пожељно је да буде блиска 1. У овом случају VIF износи износи 2,162. Можемо да закључимо, да обе мере колинеарности за све независне променљиве, показују да немамо проблема мултиколинеарности и прихвата се помоћна хипотеза H_2 - **Образовање лидера, значајно утиче на подизање нивоа Вештина лидера у МСП-има.**

На (дијаграму 21.) дат је **Дијаграм регресије стандардних резидуала (Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual)** приказане су вредности **Очекиваних кумулативних вероватноћа (Expected Cum Prob)** и **Посматраних кумулативних вероватноћа (Observed Cum Prob)**. Овде видимо да нема већих одступања од нормалности, већина вредности прати линију од доњег левог до горњег десног угла дијаграма.



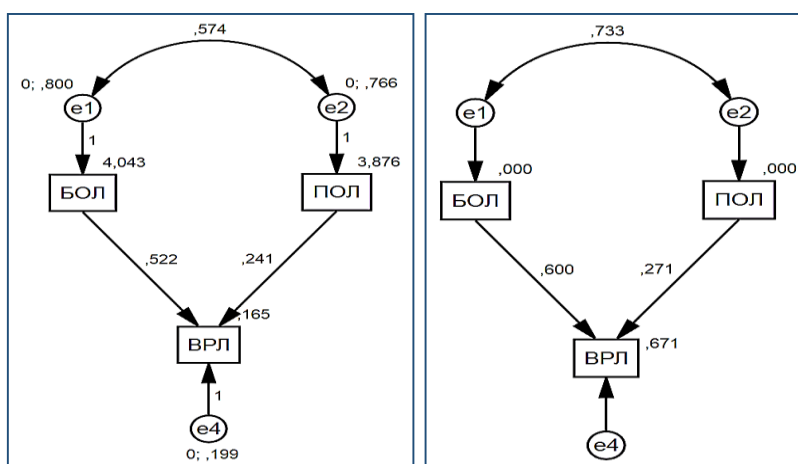
Дијаграм 21. Регресије стандардних резидуала за зависну варијаблу опаžени значај Вештине разумевања лидера

На (дијаграму 22.) приказан је **Дијаграм растурања стандардних резидуала (Scatterplot)** приказане су вредности **Регресија стандардизованих преосталих вредности (Regression Standardized Residual)** и **Регресија стандардизованих предвиђених вредности (Regression Standardized Predicted Value)**. Овде је потребно да се резултати групишу око вредности 0, у правоугаоном облику. Код нас је управо такав случај, иако има пар одступања, које не утичу за даља истраживања.



Дијаграм 22. Растурања стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Вештине разумевања лидера

На (дијаграму 23.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized)** и **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 17.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



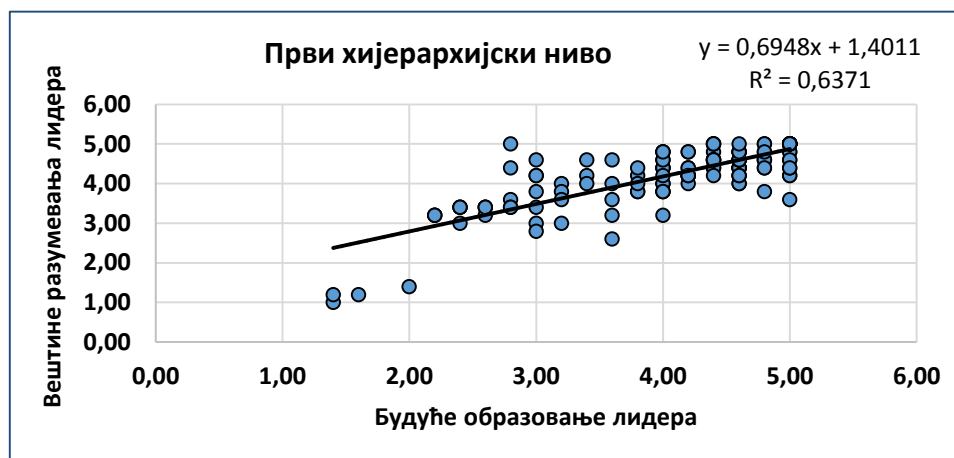
Дијаграм 23. Нестандардизоване и стандардизоване процене Структурног модела за зависну варијаблу опажени значај Вештине разумевања лидера

На (дијаграму 24.) коришћењем софтвера **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64** добијена је **Парцијална регресиона једначина** и **Коефицијент детерминације (R Square) $r^2=0,6371$** који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу. Што значи да се **63,71%** варијабилитета зависне променљиве опажен значај Вештине разумевања лидера може објаснити утицајем независне променљиве опажени значај Будуће образовање лидера. Овде су променљиве јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат. Прихвата се нова (под) помоћна хипотеза **H_{013} - Будуће образовање лидера, значајно утиче на подизање нивоа Вештине разумевања лидера у МСП-има.** Парцијална регресиона једначина гласи:

$$y = 0,6948 \cdot x + 1,4011$$

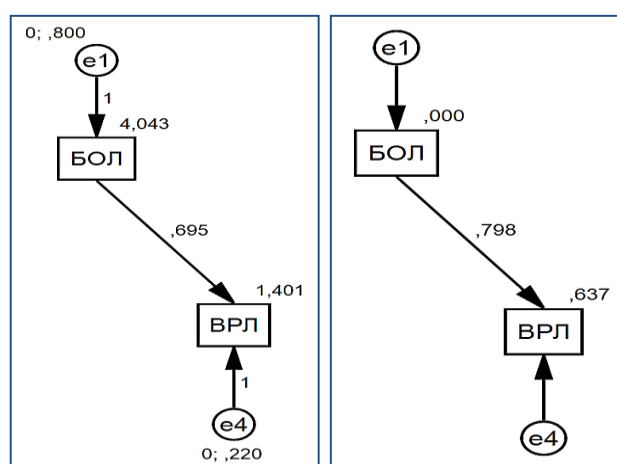
или

Вештине разумевања лидера = 0,6948 · Будуће образовање лидера + 1,4011



Дијаграм 24. Дијаграм растурања за опажене значаје Будуће образовање лидера и Вештине разумевања лидера

На (дијаграму 25.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized)** и **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 18.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



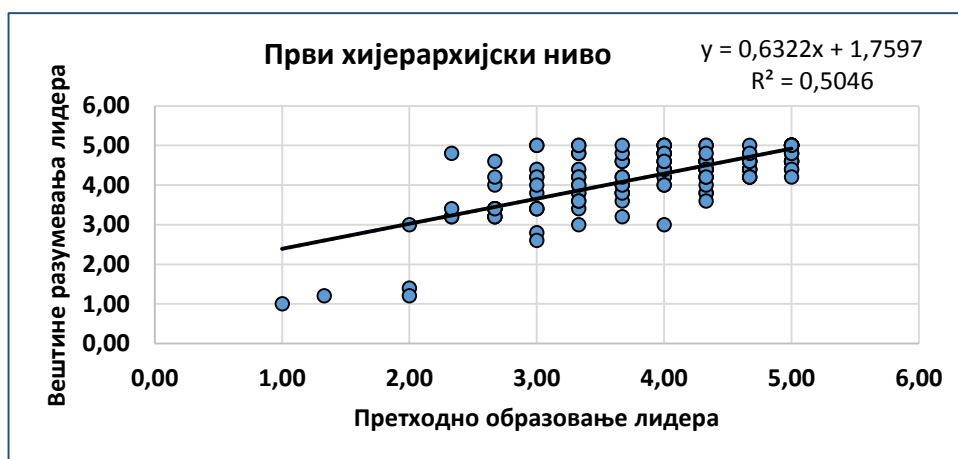
Дијаграм 25. Нестандардизоване и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Будуће образовање лидера и Вештине разумевања лидера

На (дијаграму 26.) коришћењем софтвера **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64** добијена је **Парцијална регресиона једначина** и **Коефицијент детерминације (R Square) $r^2=0,5046$** који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу. Што значи да се **50,46%** варијабилитета зависне променљиве опажен значај Вештине разумевања лидера може објаснити утицајем независне променљиве опажени значај Претходно образовање лидера. Овде су променљиве средње јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат. Прихвата се нова (под) помоћна хипотеза **H_{014} - Претходно образовање лидера, значајно утиче на подизање нивоа Вештине разумевања лидера у МСП-има.** Парцијална регресиона једначина гласи:

$$y = 0,6322 \cdot x + 1,7597$$

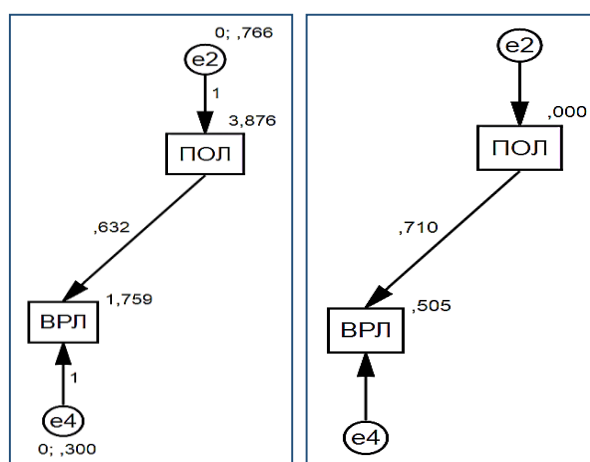
или

$$\text{Вештине разумевања лидера} = 0,6322 \cdot \text{Претходно образовање лидера} + 1,7597$$



Дијаграм 26. Дијаграм растурања за опажене значаје Претходно образовање лидера и Вештине разумевања лидера

На (дијаграму 27.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized)** и **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 19.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



Дијаграм 27. Нестандардизоване и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Претходно образовање лидера и Вештине разумевања лидера

5.3. Корелациона и регресиона анализа за Први хијерархијски ниво за опажене значаје Будуће образовања лидера, Претходно образовање лидера и Вештине мотивације лидера

За корелациону и регресиону анализу за Први хијерархијски ниво Основног системског модела (прилог 13.) сагледавамо својства три испитиване променљиве, три опажена значаја тј. фактора:

- Зависна варијабла је опажени значај **Вештине мотивације лидера**.

- Независне варијабле су опажени значаји: **Будуће образовање лидера** и **Претходно образовање лидера**.

Тумачење резултата Пирсонове корелације:

- у (табели 136.) приказане су **Дескриптивне статистике** (*Descriptive Statistics*) за опажене значаје и то: факторски скорови, стандардна девијација и број опсервација (случајева - испитаника).

Табела 136. Дескриптивних статистика за опажене значаје: Вештине мотивације лидера, Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
Вештине мотивације лидера	4,1871	,75872	140
Будуће образовање лидера	4,0429	,89789	140
Претходно образовање лидера	3,8762	,87814	140

- у (табели 137.) дате су **Корелације** (*Correlations*) за опажене значаје.
 - Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независне променљиве опажени значај Будуће образовање лидера и зависне променљиве опажени значај Вештине мотивације лидера је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,797$ и она је јака за опажене значаје Будуће образовање лидера и Вештине мотивације лидера. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Будуће образовање лидера, већи је и опажени значај Вештине мотивације лидера.
 - Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независне променљиве опажени значај Претходно образовање лидера и зависне променљиве опажени значај Вештине мотивације лидера је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,735$ и она је средње јака за опажене значаје Претходно образовање лидера и Вештине мотивације лидера. Можемо да констатујемо средње јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Претходно образовање лидера, већи је и опажени значај Вештине мотивације лидера.
 - Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независних променљиви опажени значај Претходно образовање лидера и опажени значај Будуће образовање лидера је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,733$ и она је средње јака за опажене значаје Претходно образовање лидера и Будуће образовање лидера. Можемо да констатујемо средње јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Претходно образовање лидера, већи је и опажени значај Будуће образовање лидера.

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Табела 137. Корелација за опажене значаје: Вештине мотивације лидера, Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера

Correlations				
		Вештине мотивације лидера	Будуће образовање лидера	Претходно образовање лидера
Pearson	Вештине мотивације лидера	1,000	,797	,735
	Будуће образовање лидера	,797	1,000	,733
	Претходно образовање лидера	,735	,733	1,000
Sig. (1-tailed)	Вештине мотивације лидера	.	,000	,000
	Будуће образовање лидера	,000	.	,000
	Претходно образовање лидера	,000	,000	.
N	Вештине мотивације лидера	140	140	140
	Будуће образовање лидера	140	140	140
	Претходно образовање лидера	140	140	140

У (табели 138.) Вредновање модела (*Model Summary*) израчунат је **Коефицијент детерминације (*R Square*)** $r^2=0,684$ који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу и **Коефицијент вишеструке корелације (*R*)** $r=0,827$ колика је јачина повезаности између променљивих. Што значи да се **68,40%** варијабилитета зависне променљиве опажен значај Вештине разумевања лидера може објаснити утицајем независних променљивих опажених значаја Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера. Овде су променљиве јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат.

Табела 138. Вредновање модела за опажене значаје: Вештине мотивације лидера, Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,827 ^a	,684	,680	,42946

a. Predictors: (Constant), Претходно образовање лидера, Будуће образовање лидера
b. Dependent Variable: Вештине мотивације лидера

Да би смо оценили статистичку значајност посматрамо (табелу 139.) **АНОВА**. Ту су резултати тестова нулте хипотезе да је r^2 у популацији једнако 0. Статистичка значајност је ($Sig.=0,000$), што заправо значи да је $p<0,0005$.

Табела 139. АНОВА

ANOVA ^a						
	Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	54,749	2	27,375	148,426	,000 ^b
	Residual	25,267	137	,184		
	Total	80,017	139			

a. Dependent Variable: Вештине мотивације лидера
b. Predictors: (Constant), Претходно образовање лидера, Будуће образовање лидера

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Из (табеле 140.) **Коефицијенти (Coefficients)** одређујемо која је од независних променљивих у моделу допринела предикцији зависне променљиве. Гледамо колону **Бета (Beta)** у одељку **Стандардизовани коефицијент (Standardized Coefficients)** (по апсолутној вредности, занемаривајући негативне предзнаке). У овом случају највећи коефицијент бета износи 0,557 што је вредност за опажени значај Будуће образовање лидера, а то значи да та независна променљива појединачно највише доприноси објашњавању зависне променљиве опажени значај Вештине мотивације лидера. У колони **Sig.** посматрамо колики је допринос променљиве у једначини (вредност $Sig.<0,05.$). У овом случају све променљиве дају значајан јединствен допринос једначини.

Табела 140. Коефицијенти

Coefficients ^a													
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics		
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF	
1	(Constant)	1,189	,178		6,671	,000	,837	1,542					
	Будуће образовање лидера	,470	,060	,557	7,886	,000	,352	,588	,797	,559	,379	,463	2,162
	Претходно образовање лидера	,283	,061	,327	4,638	,000	,162	,403	,735	,368	,223	,463	2,162

a. Dependent Variable: Вештине мотивације лидера

За састављање регресионе једначине употребљавају се **Нестандардизовани коефицијенти (Unstandardized Coefficients)** у колони (B) у (табели 140.). Једначина гласи:

$$y = 0,470 \cdot X_1 + 0,283 \cdot X_2 + 1,189$$

или

$$\text{Вештине мотивације лидера} = 0,470 \cdot \text{Будуће образовање лидера} + 0,283 \cdot \text{Претходно образовање лидера} + 1,189$$

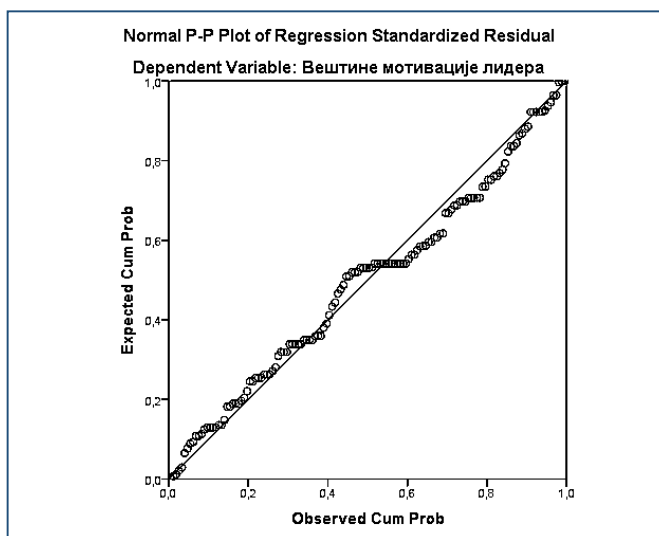
У случају високе међусобне зависности независних променљиви, јавља се тзв. мултиколинеарност, тада оцене регресионих коефицијената могу бити веома нестабилне и непрецизне. Стога се мора обратити пажња на показатеље мултиколинеарности независних променљивих: **Ниво толеранције (Tolerance)** и **Фактор пораста варијансе (Variance Inflation Factor - VIF)**. Вредности нивоа толеранције се крећу у интервалу од 0 до 1, пожељно је да буде блиска 1. У нашем случају ниво толеранције је 0,463, а то значи да су независне променљиве средње корелисане са другим независним променљивама. Фактор пораста варијансе креће се од 1 до 10 пожељно је да буде блиска 1. У овом случају VIF износи износи 2,162. Можемо да закључимо, да обе мере колинеарности за све независне променљиве, показују да немамо проблема мултиколинеарности и прихвата се помоћна хипотеза **H₂ - Образовање лидера, значајно утиче на подизање нивоа Вештина лидера у МСП-има.**

На (дијаграму 28.) дат је **Дијаграм регресије стандардних резидуала (Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual)** приказане су вредности **Очекиваних кумулативних вероватноћа (Expected Cum Prob)** и **Посматраних кумулативних вероватноћа (Observed Cum Prob)**. Овде видимо да нема већих одступања од

Докторска дисертација:

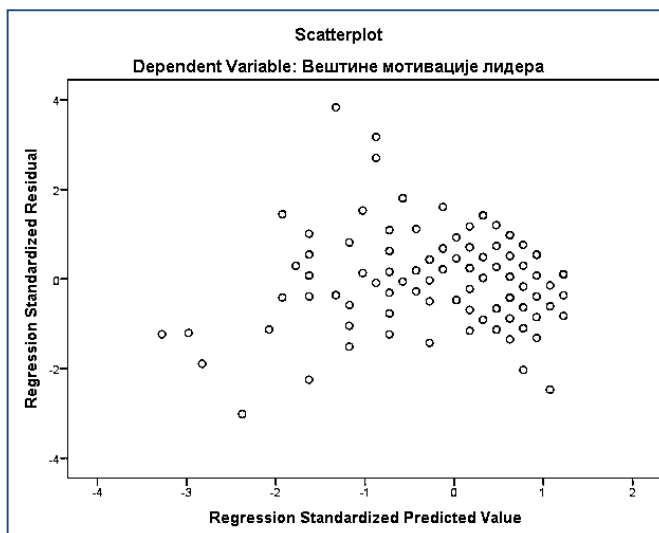
„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

нормалности, већина вредности прати линију од доњег левог до горњег десног угла дијаграма.



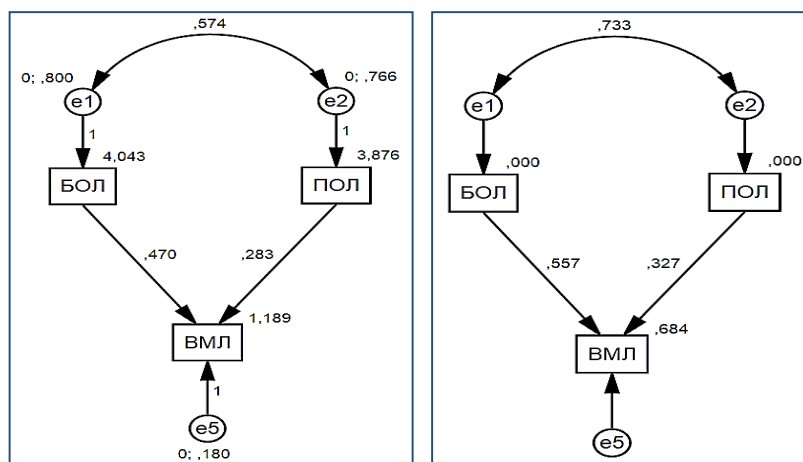
Дијаграм 28. Регресије стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Вештине мотивације лидера

На (дијаграму 29.) приказан је **Дијаграм растурања стандардних резидуала (Scatterplot)** приказане су вредности **Регресија стандардизованих преосталих вредности (Regression Standardized Residual)** и **Регресија стандардизованих предвиђених вредности (Regression Standardized Predicted Value)**. Овде је потребно да се резултати групишу око вредности 0, у правоугаоном облику. Код нас је управо такав случај, иако има пар одступања, које не утичу за даља истраживања.



Дијаграм 29. Растурања стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Вештине мотивације лидера

На (дијаграму 30.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized)** и **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 20). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



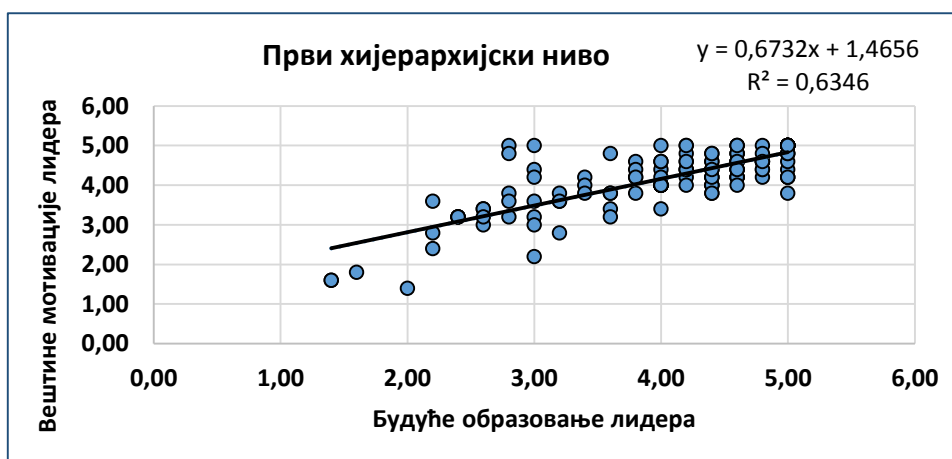
Дијаграм 30. Нестандардизовне и стандардизоване процене Структурног модела за зависну варијаблу опажени значај Вештине мотивације лидера

На (дијаграму 31.) коришћењем софтвера **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64** добијена је **Парцијална регресиона једначина** и **Коефицијент детерминације (R Square) $r^2=0,6346$** који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу. Што значи да се **63,46%** варијабилитета зависне променљиве опажен значај Вештине мотивације лидера може објаснити утицајем независне променљиве опажени значај Будуће образовање лидера. Овде су променљиве јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат. Прихвата се нова (под) помоћна хипотеза **H_{015} - Будуће образовање лидера, значајно утиче на подизање нивоа Вештине мотивације лидера у МСП-има.** Парцијална регресиона једначина гласи:

$$y = 0,6732 \cdot x + 1,4656$$

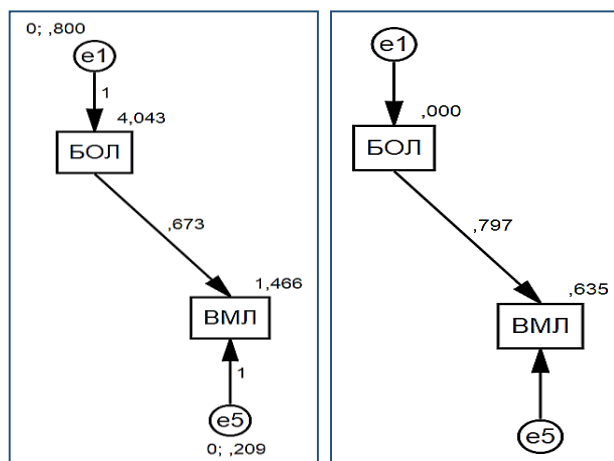
или

$$\text{Вештине мотивације лидера} = 0,6732 \cdot \text{Будуће образовање лидера} + 1,4656$$



Дијаграм 31. Дијаграм растурања за опажене значаје Будуће образовање лидера и Вештине мотивације лидера

На (дијаграму 32.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized)** и **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 21.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



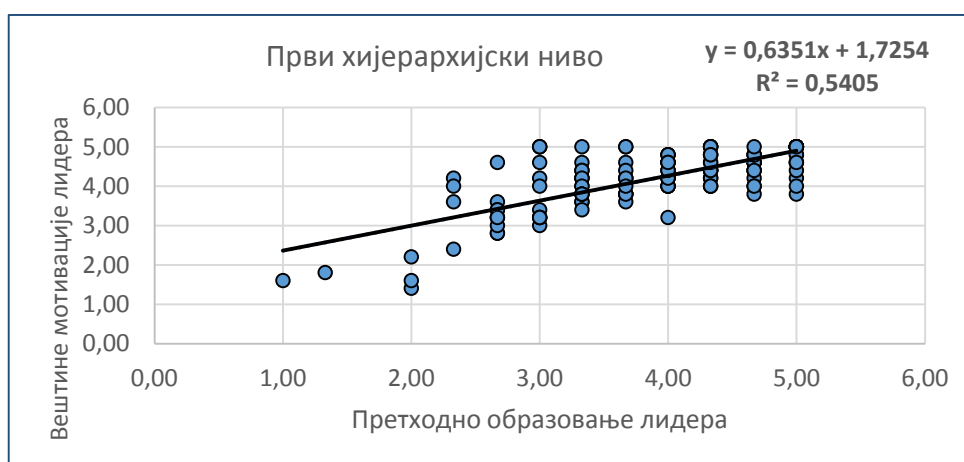
Дијаграм 32. Нестандардизоване и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Будуће образовање лидера и Вештине мотивације лидера

На (дијаграму 33.) коришћењем софтвера **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64** добијена је **Парцијална регресиона једначина** и **Коефицијент детерминације (R Square) $r^2=0,5405$** који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу. Што значи да се **54,05%** варијабилитета зависне променљиве опажен значај Вештине мотивације лидера може објаснити утицајем независне променљиве опажени значај Претходно образовање лидера. Овде су променљиве средње јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат. Прихвата се нова (под) помоћна хипотеза **H_{016} - Претходно образовање лидера, значајно утиче на подизање нивоа Вештине мотивације лидера у МСП-има.** Парцијална регресиона једначина гласи:

$$y = 0,6351 \cdot x + 1,7254$$

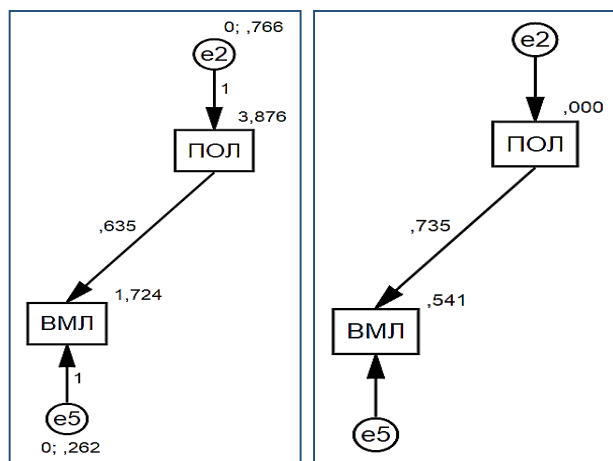
или

$$\text{Вештине мотивације лидера} = 0,6351 \cdot \text{Претходно образовање лидера} + 1,7254$$



Дијаграм 33. Дијаграм растурања за опажене значаје Претходно образовање лидера и Вештине мотивације лидера

На (дијаграму 34.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized) и Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 22.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



Дијаграм 34. Нестандардизоване и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Претходно образовање лидера и Вештине мотивације лидера

5.4. Корелациона и регресиона анализа за Први хијерархијски ниво за опажене значаје Будуће образовања лидера, Претходно образовање лидера и Пословне промене

За корелациону и регресиону анализу за Први хијерархијски ниво Основног системског модела (прилог 13.) сагледавамо својства три испитиване променљиве, три опажена значаја тј. фактора:

- Зависна варијабла је опажени значај **Пословне промене**.
- Независне варијабле су опажени значаји: **Будуће образовање лидера** и **Претходно образовање лидера**.

Тумачење резултата Пирсонове корелације:

- у (табели 141.) приказане су **Дескриптивне статистике** (*Descriptive Statistics*) за опажене значаје и то: факторски скорови, стандардна девијација и број опсервација (случајева - испитаника).

Табела 141. Дескриптивних статистика за опажене значаје: Пословне промене, Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
Пословне промене	4,2393	,65555	140
Будуће образовање лидера	4,0429	,89789	140
Претходно образовање лидера	3,8762	,87814	140

- у (табели 142.) дате су **Корелације** (*Correlations*) за опажене значаје.
 - Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независне променљиве опажени значај Будуће образовање лидера и зависне променљиве опажени значај Пословне промене је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,730$ и она је средње јака за опажене значаје Будуће образовање лидера и Пословне промене. Можемо да констатујемо средње јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Будуће образовање лидера, већи је и опажени значај Пословне промене.

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независне променљиве опажени значај Претходно образовање лидера и зависне променљиве опажени значај Пословне промене је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,631$ и она је средње јака за опажене значаје Претходно образовање лидера и Пословне промене. Можемо да констатујемо средње јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Претходно образовање лидера, већи је и опажени значај Пословне промене.
- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независних променљиви опажени значај Претходно образовање лидера и опажени значај Будуће образовање лидера је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,733$ и она је средње јака за опажене значаје Претходно образовање лидера и Будуће образовање лидера. Можемо да констатујемо средње јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Претходно образовање лидера, већи је и опажени значај Будуће образовање лидера.

Табела 142. Корелација за опажене значаје: Пословне промене, Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера

Correlations				
		Пословне промене	Будуће образовање лидера	Претходно образовање лидера
Pearson	Пословне промене	1,000	,730	,631
	Будуће образовање лидера	,730	1,000	,733
	Претходно образовање лидера	,631	,733	1,000
Sig. (1-tailed)	Пословне промене	.	,000	,000
	Будуће образовање лидера	,000	.	,000
	Претходно образовање лидера	,000	,000	.
N	Пословне промене	140	140	140
	Будуће образовање лидера	140	140	140
	Претходно образовање лидера	140	140	140

У (табелу 143.) Вредновање модела (*Model Summary*) израчунат је **Коефицијент детерминације (*R Square*)** $r^2=0,553$ који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу и **Коефицијент вишеструке корелације (*R*)** $r=0,743$ колика је јачина повезаности између променљивих. Што значи да се 55,30% варијабилитета зависне променљиве опажен значај Пословне промене може објаснити утицајем независних променљивих опажених значаја Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера. Овде су променљиве средње јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат.

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Табела 143. Вредновање модела за опажене значаје: Пословне промене, Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,743 ^a	,553	,546	,44159
a. Predictors: (Constant), Претходно образовање лидера, Будуће образовање лидера				
b. Dependent Variable: Пословне промене				

Да би смо оценили статистичку значајност посматрамо (табелу 144.) АНОВА. Ту су резултати тестова нулте хипотезе да је r^2 у популацији једнако 0. Статистичка значајност је (Sig.=0,000), што заправо значи да је $p < 0,0005$.

Табела 144. АНОВА

ANOVA ^a						
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
1	Regression	33,019	2	16,509	84,662	,000 ^b
	Residual	26,715	137	,195		
	Total	59,734	139			
a. Dependent Variable: Пословне промене						
b. Predictors: (Constant), Претходно образовање лидера, Будуће образовање лидера						

Из (табеле 145.) **Коефицијенти (Coefficients)** одређујемо која је од независних променљивих у моделу допринела предикцији зависне променљиве. Гледамо колону **Бета (Beta)** у одељку **Стандардизовани коефицијент (Standardized Coefficients)** (по апсолутној вредности, занемаривајући негативне предзнаке). У овом случају највећи коефицијент бета износи 0,577 што је вредност за опажени значај Будуће образовање лидера. То значи да та независна променљива појединачно највише доприноси објашњавању зависне променљиве опажени значај Пословне промене. У колони **Sig.** посматрамо колики је допринос променљиве у једначини (вредност Sig.<0,05.) У овом случају све променљиве дају значајан јединствен допринос једначини.

Табела 145. Коефицијенти

Coefficients ^a													
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	(Constant)	1,933	,183		10,546	,000	1,571	2,295					
	Будуће образовање лидера	,421	,061	,577	6,871	,000	,300	,543	,730	,506	,393	,463	2,162
	Претходно образовање лидера	,156	,063	,208	2,480	,014	,031	,280	,631	,207	,142	,463	2,162
a. Dependent Variable: Пословне промене													

За састављање регресионе једначине употребљавају се **Нестандардизовани коефицијенти (Unstandardized Coefficients)** у колони (B) у (табелу 145.). Једначина гласи:

$$y = 0,421 \cdot X_1 + 0,156 \cdot X_2 + 1,933$$

или

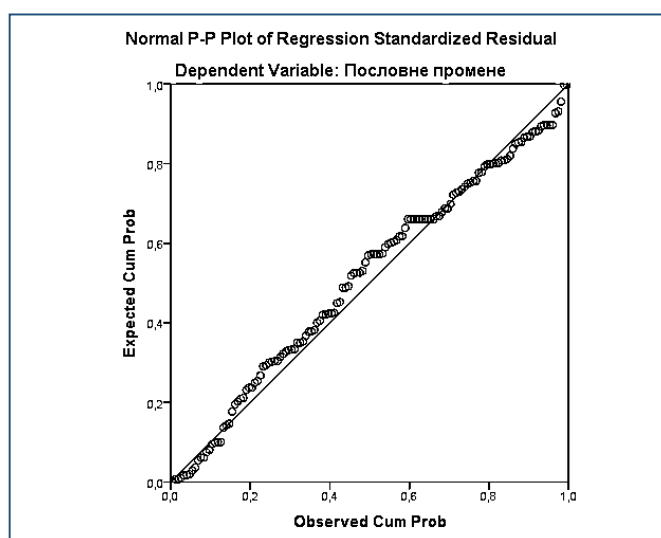
$$\text{Пословне промене} = 0,421 \cdot \text{Будуће образовање лидера} + 0,156 \cdot \text{Претходно образовање лидера} + 1,933$$

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

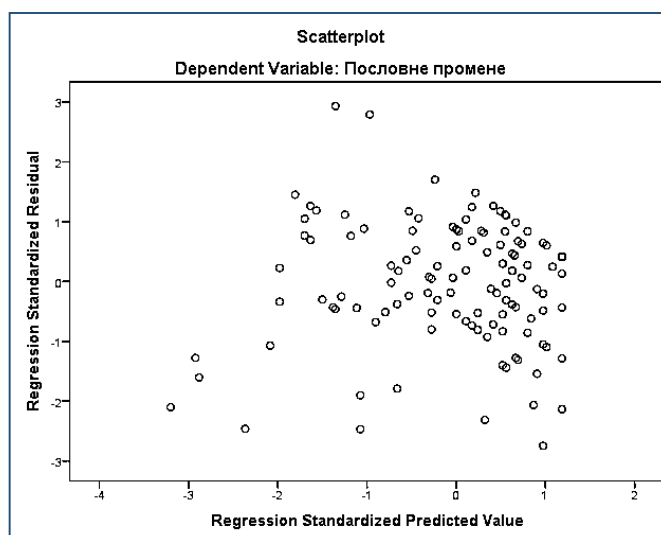
У случају високе међусобне зависности независних променљиви, јавља се тзв. мултиколинеарност, тада оцене регресионих коефицијената могу бити веома нестабилне и непрецизне. Стога се мора обратити пажња на показатеље мултиколинеарности независних променљивих: **Ниво толеранције (Tolerance)** и **Фактор пораста варијансе (Variance Inflation Factor - VIF)**. Вредности нивоа толеранције се крећу у интервалу од 0 до 1, пожељно је да буде блиска 1. У нашем случају ниво толеранције је 0,463, а то значи да су независне променљиве средње корелисане са другим независним променљивама. Фактор пораста варијансе креће се од 1 до 10 пожељно је да буде блиска 1. У овом случају VIF износи износи 2,162. Можемо да закључимо, да обе мере колинеарности за све независне променљиве, показују да немамо проблема мултиколинеарности и прихвата се помоћна хипотеза H_3 - **Образовање лидера, значајно утиче на Пословне промене у МСП-има.**

На (дијаграму 35.) дат је **Дијаграм регресије стандардних резидуала (Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual)** приказане су вредности **Очекиваних кумулативних вероватноћа (Expected Cum Prob)** и **Посматраних кумулативних вероватноћа (Observed Cum Prob)**. Овде видимо да нема већих одступања од нормалности, већина вредности прати линију од доњег левог до горњег десног угла дијаграма.



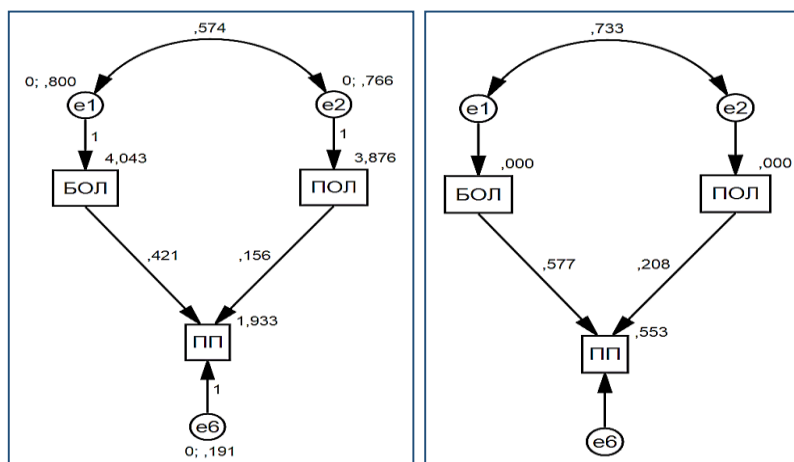
Дијаграм 35. Регресије стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Пословне промене

На (дијаграму 36.) приказан је **Дијаграм растурања стандардних резидуала (Scatterplot)** приказане су вредности **Регресија стандардизованих преосталих вредности (Regression Standardized Residual)** и **Регресија стандардизованих предвиђених вредности (Regression Standardized Predicted Value)**. Овде је потребно да се резултати групишу око вредности 0, у правоугаоном облику. Код нас је управо такав случај, иако има пар одступања, које не утичу за даља истраживања.



Дијаграм 36. Растурања стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Пословне промене

На (дијаграму 37.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized)** и **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 23.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



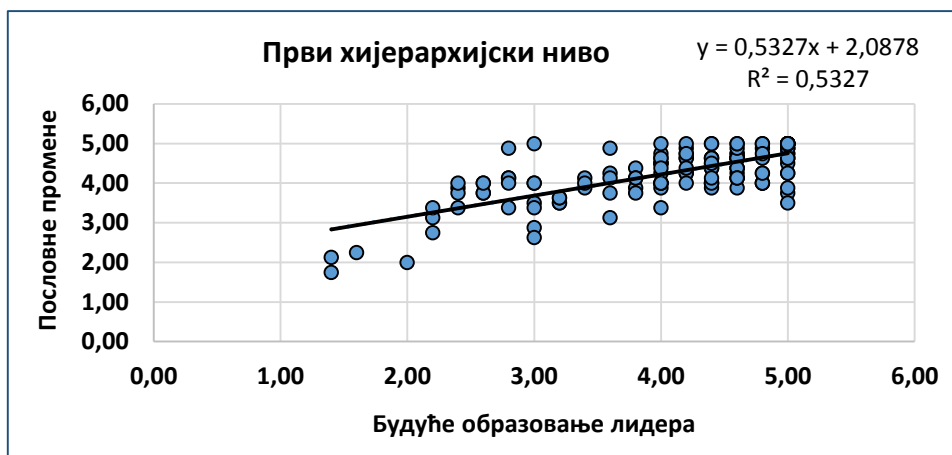
Дијаграм 37. Нестандардизоване и стандардизоване процене Структурног модела за зависну варијаблу опажени значај Пословне промене

На (дијаграму 38.) коришћењем софтвера **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64** добијена је **Парцијална регресиона једначина** и **Коефицијент детерминације (R Square) $r^2=0,5327$** који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу. Што значи да се **53,27%** варијабилитета зависне променљиве опажени значај Пословне промене може објаснити утицајем независне променљиве опажени значај Будуће образовање лидера. Овде су променљиве средње јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат. Прихвата се нова (лод) помоћна хипотеза **H_{017} - Будуће образовање лидера, значајно утиче на Пословне промене у МСП-има.** Парцијална регресиона једначина гласи:

$$y = 0,5327 \cdot x + 2,0878$$

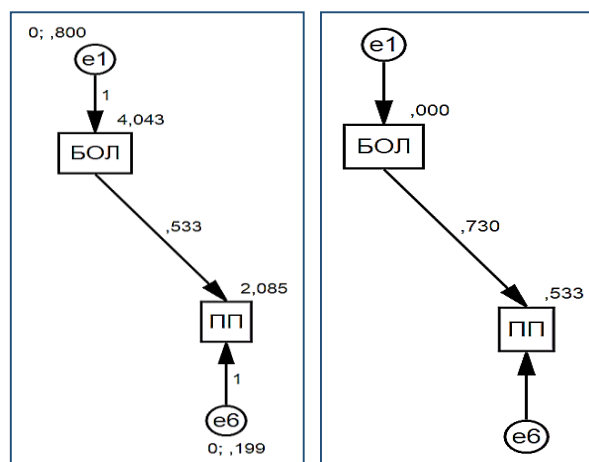
или

$$\text{Пословне промене} = 0,5327 \cdot \text{Будуће образовање лидера} + 2,0878$$



Дијаграм 38. Дијаграм растурања за опажене значаје Будуће образовање лидера и Пословне промене

На (дијаграму 39.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized)** и **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 24.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



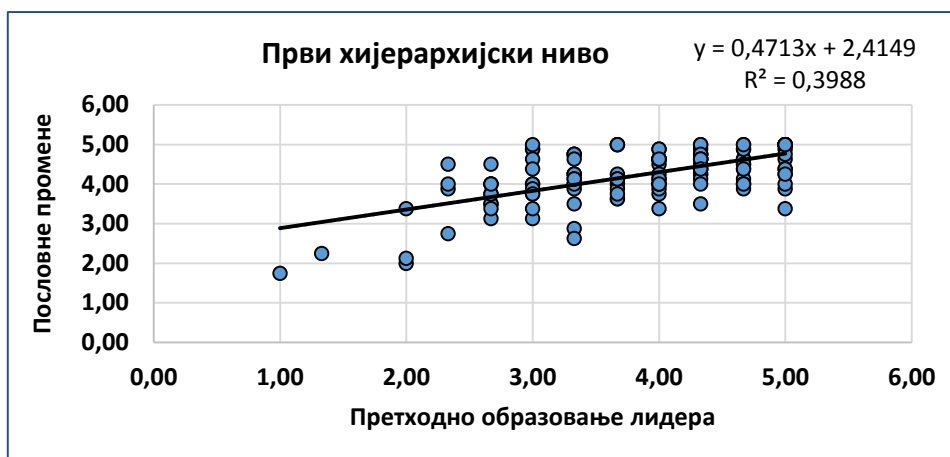
Дијаграм 39. Нестандардизоване и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Будуће образовање лидера и Пословне промене

На (дијаграму 40.) коришћењем софтвера **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64** добијена је **Парцијална регресиона једначина** и **Коефицијент детерминације (R Square) $r^2=0,3988$** који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу. Што значи да се **39,88%** варијабилитета зависне променљиве опажен значај Пословне промене може објаснити утицајем независне променљиве опажени значај Претходно образовање лидера. Овде су променљиве средње јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат. Прихвата се нова (под) помоћна хипотеза **H_{018} - Претходно образовање лидера, значајно утиче на Пословне промене у МСП-има**. Парцијална регресиона једначина гласи:

$$y = 0,4713 \cdot x + 2,4149$$

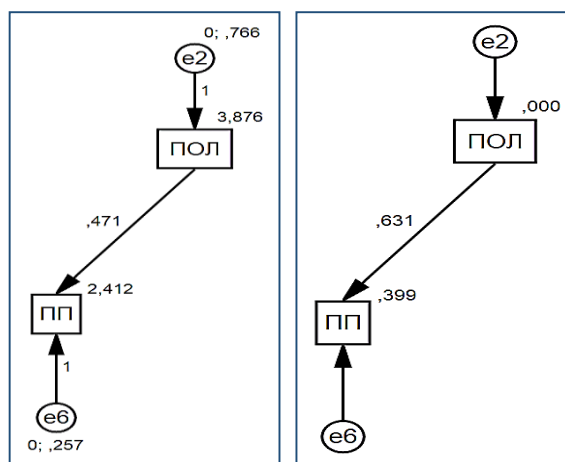
или

$$\text{Пословне промене} = 0,4713 \cdot \text{Претходно образовање лидера} + 2,4149$$



Дијаграм 40. Дијаграм растурања за опажене значаје Претходно образовање лидера и Пословне промене

На (дијаграму 41.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized)** и **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 25.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



Дијаграм 41. Нестандардизоване и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Претходно образовање лидера и Пословне промене

5.5. Корелациона и регресиона анализа за Први хијерархијски ниво за опажене значаје Будуће образовања лидера, Претходно образовање лидера и Пословне комуникације

За корелациону и регресиону анализу за Први хијерархијски ниво Основног системског модела (прилог 13.) сагледавамо својства три испитиване променљиве, три опажена значаја тј. фактора:

- Зависна варијабла је опажени значај **Пословне комуникације**.
- Независне варијабле су опажени значаји: **Будуће образовање лидера** и **Претходно образовање лидера**.

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Тумачење резултата Пирсонове корелације:

- у (табели 146.) приказане су **Дескриптивне статистике** (*Descriptive Statistics*) за опажене значаје и то: факторски скорови, стандардна девијација и број опсервација (*случајева - испитаника*).

Табела 146. Дескриптивних статистика за опажене значаје: Пословне комуникације, Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
Пословне комуникације	4,1762	,78423	140
Будуће образовање лидера	4,0429	,89789	140
Претходно образовање лидера	3,8762	,87814	140

- у (табели 147.) дате су **Корелације** (*Correlations*) за опажене значаје.
 - Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независне променљиве опажени значај Будуће образовање лидера и зависне променљиве опажени значај Пословне комуникације је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,787$ и она је јака за опажене значаје Будуће образовање лидера и Пословне комуникације. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Будуће образовање лидера, већи је и опажени значај Пословне комуникације.
 - Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независне променљиве опажени значај Претходно образовање лидера и зависне променљиве опажени значај Пословне комуникације је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,736$ и она је средње јака за опажене значаје Претходно образовање лидера и Пословне комуникације. Можемо да констатујемо средње јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Претходно образовање лидера, већи је и опажени значај Пословне комуникације.
 - Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независних променљиви опажени значај Претходно образовање лидера и опажени значај Будуће образовање лидера је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,733$ и она је средње јака за опажене значаје Претходно образовање лидера и Будуће образовање лидера. Можемо да констатујемо средње јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Претходно образовање лидера, већи је и опажени значај Будуће образовање лидера.

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Табела 147. Корелација за опажене значаје: Пословне комуникације, Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера

Correlations				
		Пословне комуникације	Будуће образовање лидера	Претходно образовање лидера
Pearson	Пословне комуникације	1,000	,787	,736
	Будуће образовање лидера	,787	1,000	,733
	Претходно образовање лидера	,736	,733	1,000
Sig. (1-tailed)	Пословне комуникације	.	,000	,000
	Будуће образовање лидера	,000	.	,000
	Претходно образовање лидера	,000	,000	.
N	Пословне комуникације	140	140	140
	Будуће образовање лидера	140	140	140
	Претходно образовање лидера	140	140	140

У (табели 148.) Вредновање модела (Model Summary) израчунат је Коефицијент детерминације (R Square) $r^2=0,674$ који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу и Коефицијент вишеструке корелације (R) $r=0,821$ колика је јачина повезаности између променљивих. Што значи да се 67,40% варијабилитета зависне променљиве опажен значај Пословне комуникације може објаснити утицајем независних променљивих опажених значаја Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера. Овде су променљиве јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат.

Табела 148. Вредновање модела за опажене значаје: Пословне комуникације, Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,821 ^a	,674	,669	,45118
a. Predictors: (Constant), Претходно образовање лидера, Будуће образовање лидера				
b. Dependent Variable: Пословне комуникације				

Да би смо оценили статистичку значајност посматрамо (табелу 149.) АНОВА. Ту су резултати тестова нулте хипотезе да је r^2 у популацији једнако 0. Статистичка значајност је (Sig.=0,000), што заправо значи да је $p<0,0005$.

Табела 149. АНОВА

ANOVA ^a						
	Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	57,599	2	28,800	141,480	,000 ^b
	Residual	27,888	137	,204		
	Total	85,487	139			
a. Dependent Variable: Пословне комуникације						
b. Predictors: (Constant), Претходно образовање лидера, Будуће образовање лидера						

Из (табеле 150.) Коефицијенти (Coefficients) одређујемо која је од независних променљивих у моделу допринела предикцији зависне променљиве. Гледамо колону

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Бета (Beta) у одељку **Стандардизовани коефицијент (Standardized Coefficients)** (по апсолутној вредности, занемаривајући негативне предзнаке). У овом случају највећи коефицијент бета износи 0,535 што је вредност за опажени значај Будуће образовање лидера, а то значи да та независна променљива појединачно највише доприноси објашњавању зависне променљиве опажени значај Пословне комуникације. У колони **Sig.** посматрамо колики је допринос променљиве у једначини (вредност $Sig.<0,05.$) У овом случају све променљиве дају значајан јединствен допринос једначини.

Табела 150. Коефицијенти

Coefficients ^a													
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics		
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF	
1	(Constant)	1,098	,187		5,861	,000	,727	1,468					
	Будуће образовање лидера	,467	,063	,535	7,452	,000	,343	,591	,787	,537	,364	,463	2,162
	Претходно образовање лидера	,307	,064	,344	4,794	,000	,180	,434	,736	,379	,234	,463	2,162

a. Dependent Variable: Пословне комуникације

За састављање регресионе једначине употребљавају се **Нестандардизовани коефицијенти (Unstandardized Coefficients)** у колони (B) у (табели 150.). Једначина гласи:

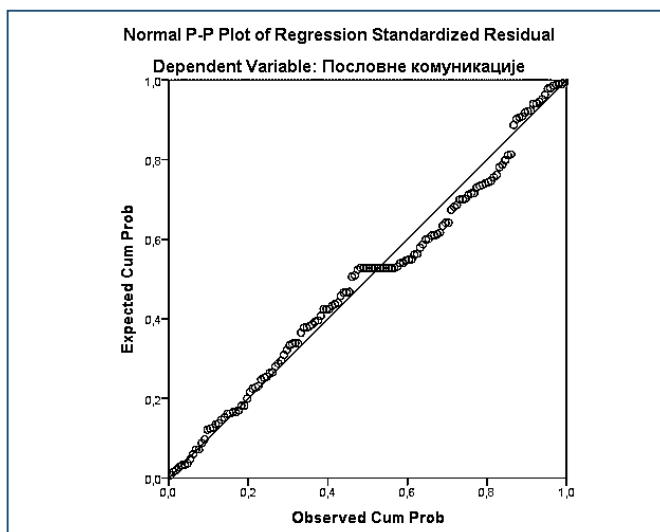
$$y = 0,467 \cdot X_1 + 0,307 \cdot X_2 + 1,098$$

или

$$\text{Пословне комуникације} = 0,467 \cdot \text{Будуће образовање лидера} + 0,307 \cdot \text{Претходно образовање лидера} + 1,098$$

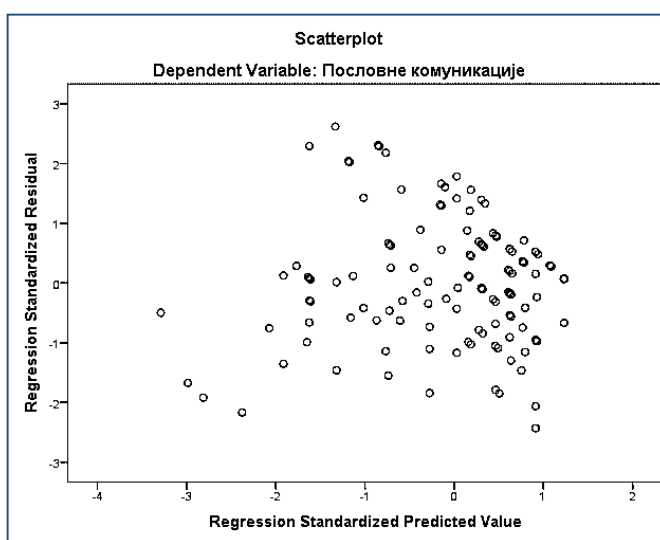
У случају високе међусобне зависности независних променљиви, јавља се тзв. мултиколинеарност, тада оцене регресионих коефицијената могу бити веома нестабилне и непрецизне. Стога се мора обратити пажња на показатеље мултиколинеарности независних променљивих: **Ниво толеранције (Tolerance)** и **Фактор пораста варијансе (Variance Inflation Factor - VIF)**. Вредности нивоа толеранције се крећу у интервалу од 0 до 1, пожељно је да буде блиска 1. У нашем случају ниво толеранције је 0,463, а то значи да су независне променљиве средње корелисане са другим независним променљивама. Фактор пораста варијансе креће се од 1 до 10 пожељно је да буде блиска 1. У овом случају VIF износи износи 2,162. Можемо да закључимо, да обе мере колинеарности за све независне променљиве, показују да немамо проблема мултиколинеарности и прихвата се помоћна хипотеза **H₄ - Образовање лидера, значајно утиче на повећање Пословне комуникације у МСП-има.**

На (дијаграму 42.) дат је **Дијаграм регресије стандардних резидуала (Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual)** приказане су вредности **Очекиваних кумулативних вероватноћа (Expected Cum Prob)** и **Посматраних кумулативних вероватноћа (Observed Cum Prob)**. Овде видимо да нема већих одступања од нормалности, већина вредности прати линију од доњег левог до горњег десног угла дијаграма.



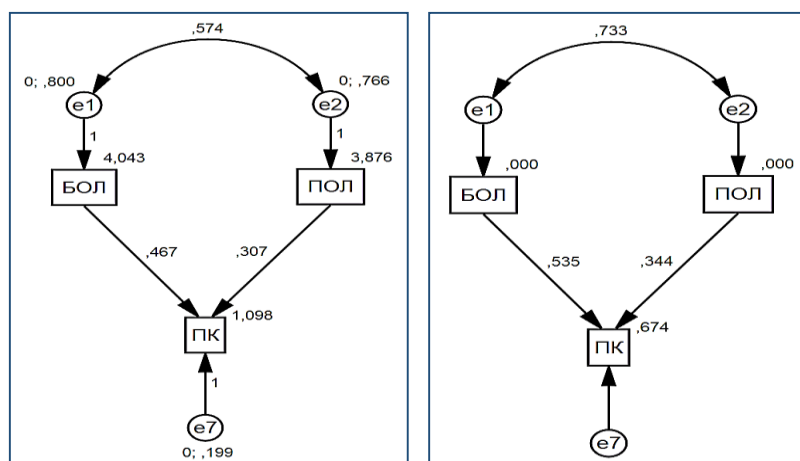
Дијаграм 42. Регресије стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Пословне комуникације

На (дијаграму 43.) приказан је **Дијаграм растурања стандардних резидуала (Scatterplot)** приказане су вредности **Регресија стандардизованих преосталих вредности (Regression Standardized Residual)** и **Регресија стандардизованих предвиђених вредности (Regression Standardized Predicted Value)**. Овде је потребно да се резултати групишу око вредности 0, у правоугаоном облику. Код нас је управо такав случај, иако има пар одступања, које не утичу за даља истраживања.



Дијаграм 43. Растурања стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Пословне комуникације

На (дијаграму 44.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized)** и **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 26.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



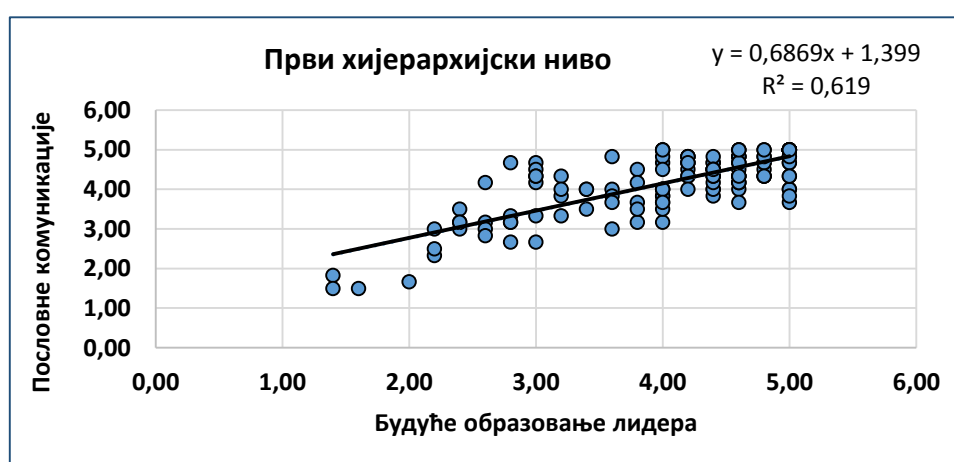
Дијаграм 44. Нестандардизовне и стандардизоване процене Структурног модела за зависну варијаблу опажени значај Пословне комуникације

На (дијаграму 45.) коришћењем софтвера **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64** добијена је **Парцијална регресиона једначина** и **Коефицијент детерминације (R Square) $r^2=0,619$** који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу. Што значи да се **61,90%** варијабилитета зависне променљиве опажени значај Пословне комуникације може објаснити утицајем независне променљиве опажени значај Будуће образовање лидера. Овде су променљиве јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат. Прихвата се нова (под) помоћна хипотеза **H_{019} - Будуће образовање лидера, значајно утиче на повећање Пословне комуникације у МСП-у.** Парцијална регресиона једначина гласи:

$$y = 0,6869 \cdot x + 1,399$$

или

$$\text{Пословне комуникације} = 0,6869 \cdot \text{Будуће образовање лидера} + 1,399$$

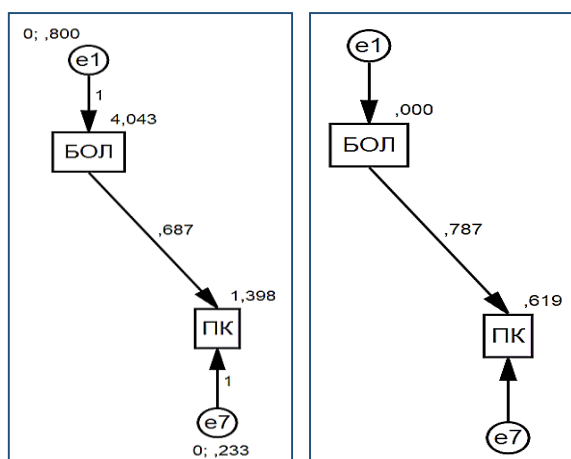


Дијаграм 45. Дијаграм растурања за опажене значаје Будуће образовање лидера и Пословне комуникације

На (дијаграму 46.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized)** и **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 27.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS**

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“
AMOS Version 22 x64. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



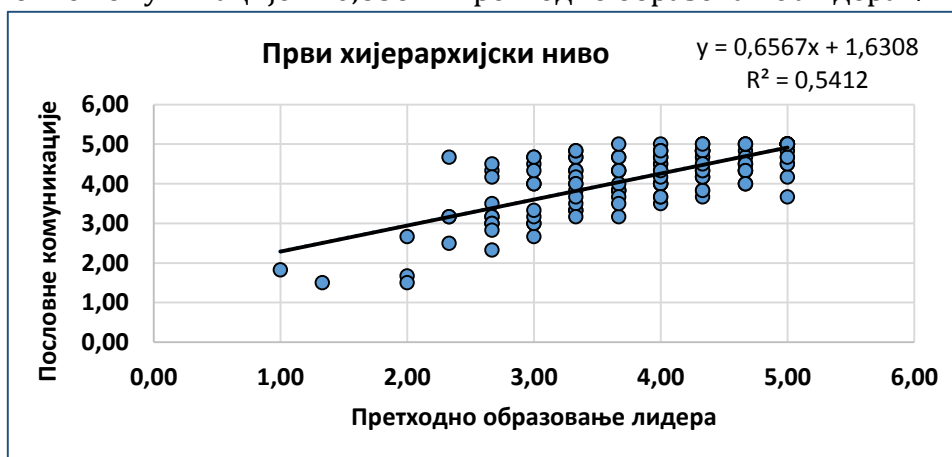
Дијаграм 46. Нестандардизоване и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Будуће образовање лидера и Пословне комуникације

На (дијаграму 47.) коришћењем софтвера **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64** добијена је **Парцијална регресиона једначина** и **Коефицијент детерминације (R Square) $r^2=0,5412$** који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу. Што значи да се **54,12%** варијабилитета зависне променљиве опажен значај Пословне комуникације може објаснити утицајем независне променљиве опажени значај Претходно образовање лидера. Овде су променљиве средње јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат. Прихавата се нова (лод) помоћна хипотеза **H_{0101} - Претходно образовање лидера, значајно утиче на повећање Пословне комуникације у МСП-у.** Парцијална регресиона једначина гласи:

$$y = 0,6567 \cdot x + 1,6308$$

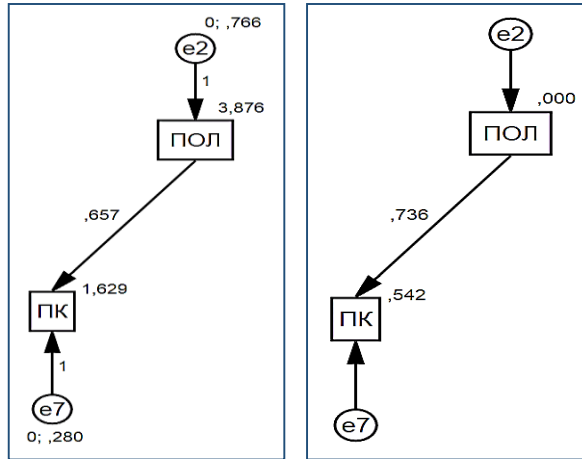
или

$$\text{Пословне комуникације} = 0,6567 \cdot \text{Претходно образовање лидера} + 1,6308$$



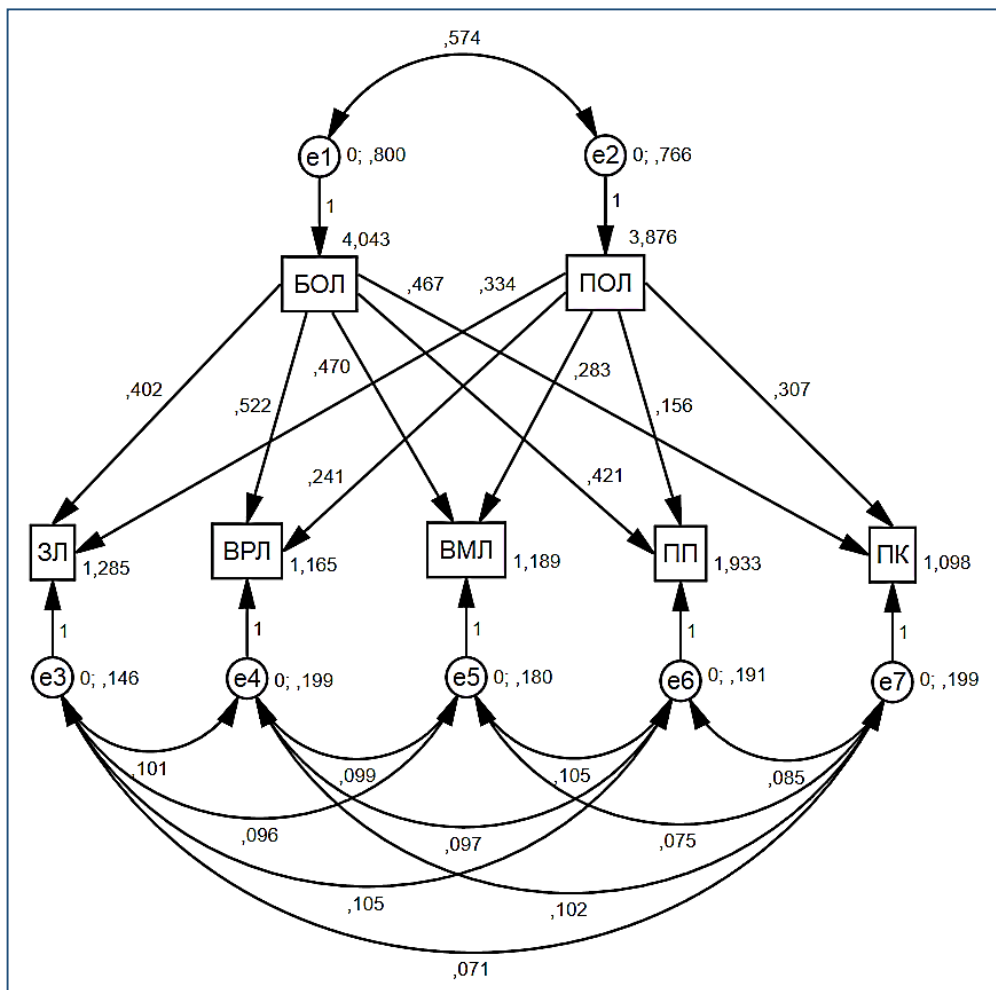
Дијаграм 47. Дијаграм растурања за опажене значаје Претходно образовање лидера и Пословне комуникације

На (дијаграму 48.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized)** и **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 28). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64.** Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



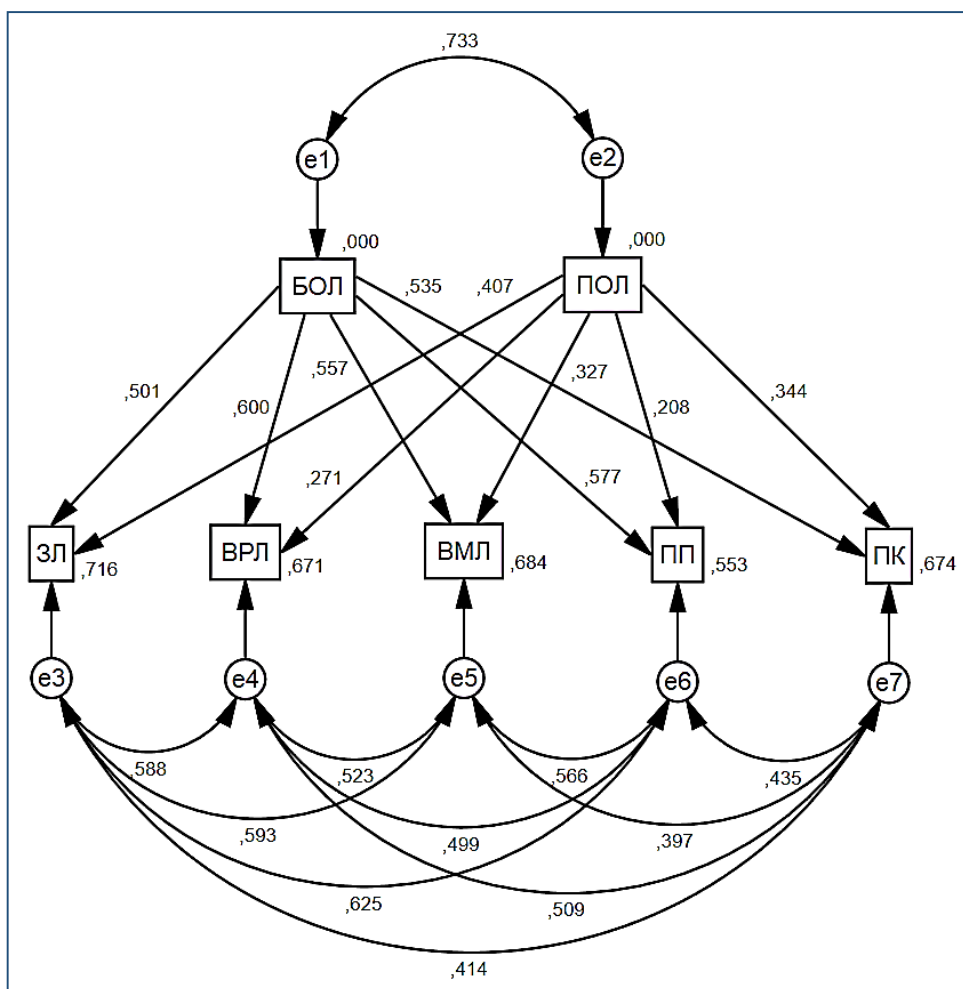
Дијаграм 48. Нестандардизоване и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Претходно образовање лидера и Пословне комуникације

На (дијаграму 49) приказане су **Нестандардизоване процене (Unstandardized Estimates) Структурног модела за опажене значаје Првог хијерархијског нивоа**, изведеног из (прилога 13.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



Дијаграм 49. Нестандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Првог хијерархијског нивоа

На (дијаграму 50.) приказане су Стандардизоване процене (*Standardized Estimates*) Структурног модела за опажене значаје Првог хијерархијског нивоа, изведеног из (прилога 13.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



Дијаграм 50. Стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Првог хијерархијског нивоа

5.6. Корелациона и регресиона анализа за Други хијерархијски ниво за опажене значаје Знање лидера, Вештине разумевања лидера, Вештине мотивације лидера, Пословне промене, Пословне комуникације и Тимски рад

За корелациону и регресиону анализу за Други хијерархијски ниво Основног системског модела (прилог 29. и 30.) сагледавамо својства шест испитиваних променљиви, шест опажена значаја тј. фактора:

- Зависна варијабла је опажени значај **Тимски рад**.
- Независне варијабле су опажени значаји: **Знање лидера, Вештине разумевања лидера, Вештине мотивације лидера, Пословне промене, Пословне комуникације**.

Тумачење резултата Пирсонове корелације:

- у (табели 151.) приказане су **Дескриптивне статистике** (*Descriptive Statistics*) за опажене значаје и то: факторски скорови, стандардна девијација и број опсервација (случајева - испитаника).

Табела 151. Дескриптивних статистика за опажене значаје: Тимски рад, Знање лидера, Вештине разумевања лидера, Вештине мотивације лидера, Пословне промене и Пословне комуникације

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
Тимски рад	4,2586	,78639	140
Знање лидера	4,2071	,72079	140
Вештине разумевања лидера	4,2100	,78156	140
Вештине мотивације лидера	4,1871	,75872	140
Пословне промене	4,2393	,65555	140
Пословне комуникације	4,1762	,78423	140

- у (табели 152.) дате су **Корелације (Correlations)** за опажене значаје.
- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независне променљиве опажени значај Знање лидера и зависне променљиве опажени значај Тимски рад је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,773$ и она је јака за опажене значаје Знање лидера и Тимски рад. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Знање лидера, већи је и опажени значај Тимски рад.
 - Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независне променљиве опажени значај Вештине разумевања лидера и зависне променљиве опажени значај Тимски рад је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,848$ и она је јака за опажене значаје Вештине разумевања лидера и Тимски рад. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Вештине разумевања лидера, већи је и опажени значај Тимски рад.
 - Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независне променљиве опажени значај Вештине мотивације лидера и зависне променљиве опажени значај Тимски рад је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,825$ и она је јака за опажене значаје Вештине мотивације лидера и Тимски рад. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Вештине мотивације лидера, већи је и опажени значај Тимски рад.
 - Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независне променљиве опажени значај Пословне промене и зависне променљиве опажени значај Тимски рад је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,757$ и она је средње јака за опажене значаје Пословне промене и Тимски рад. Можемо да констатујемо средње јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Пословне промене, већи је и опажени значај Тимски рад.

- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независне променљиве опажени значај Пословне комуникације и зависне променљиве опажени значај Тимски рад је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,896$ и она је средње јака за опажене значаје Пословне комуникације и Тимски рад. Можемо да констатујемо средње јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Пословне комуникације, већи је и опажени значај Тимски рад.
- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независних променљиви опажени значај Знање лидера и опажени значај Вештине разумевања лидера је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,869$ и она је јака за опажене значаје Знање лидера и Вештине разумевања лидера. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Знање лидера, већи је и опажени значај Вештине разумевања лидера.
- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независних променљиви опажени значај Знање лидера и опажени значај Вештине мотивације лидера је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,876$ и она је јака за опажене значаје Знање лидера и Вештине мотивације лидера. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Знање лидера, већи је и опажени значај Вештине мотивације лидера.
- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независних променљиви опажени значај Знање лидера и опажени значај Пословне промене је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,846$ и она је јака за опажене значаје Знање лидера и Пословне промене. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Знање лидера, већи је и опажени значај Пословне промене.
- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независних променљиви опажени значај Знање лидера и опажени значај Пословне комуникације је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,820$ и она је јака за опажене значаје Знање лидера и Пословне комуникације. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Знање лидера, већи је и опажени значај Пословне комуникације.

- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независних променљиви опажени значај Вештине разумевања лидера и опажени значај Вештине мотивације лидера је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,846$ и она је јака за опажене значаје Вештине разумевања лидера и Вештине мотивације лидера. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Вештине разумевања лидера, већи је и опажени значај Вештине мотивације лидера.
- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независних променљиви опажени значај Вештине разумевања лидера и опажени значај Пословне промене је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,800$ и она је јака за опажене значаје Вештине разумевања лидера и Пословне промене. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Вештине разумевања лидера, већи је и опажени значај Пословне промене.
- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независних променљиви опажени значај Вештине разумевања лидера и опажени значај Пословне комуникације је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,838$ и она је јака за опажене значаје Вештине разумевања лидера и Пословне комуникације. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Вештине разумевања лидера, већи је и опажени значај Пословне комуникације.
- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независних променљиви опажени значај Вештине мотивације лидера и опажени значај Пословне промене је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,826$ и она је јака за опажене значаје Вештине мотивације лидера и Пословне промене. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Вештине мотивације лидера, већи је и опажени значај Пословне промене.
- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независних променљиви опажени значај Вештине мотивације лидера и опажени значај Пословне комуникације је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,806$ и она је јака за опажене значаје Вештине мотивације лидера и Пословне комуникације. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

значај Вештине мотивације лидера, већи је и опажени значај Пословне комуникације.

- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независних променљиви опажени значај Пословне промене и опажени значај Пословне комуникације је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,774$ и она је средње јака за опажене значаје Пословне промене и Пословне комуникације. Можемо да констатујемо средње јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Пословне промене, већи је и опажени значај Пословне комуникације.

Табела 152. Корелација за опажене значаје: Тимски рад, Знање лидера, Вештине разумевања лидера, Вештине мотивације лидера, Пословне промене и Пословне комуникације

Correlations							
		Тимски рад	Знање лидера	Вештине разумевања лидера	Вештине мотивације лидера	Пословне промене	Пословне комуникације
Pearson Correlation	Тимски рад	1,000	,773	,848	,825	,757	,896
	Знање лидера	,773	1,000	,869	,876	,846	,820
	Вештине разумевања лидера	,848	,869	1,000	,846	,800	,838
	Вештине мотивације лидера	,825	,876	,846	1,000	,826	,806
	Пословне промене	,757	,846	,800	,826	1,000	,774
	Пословне комуникације	,896	,820	,838	,806	,774	1,000
Sig. (1-tailed)	Тимски рад	.	,000	,000	,000	,000	,000
	Знање лидера	,000	.	,000	,000	,000	,000
	Вештине разумевања лидера	,000	,000	.	,000	,000	,000
	Вештине мотивације лидера	,000	,000	,000	.	,000	,000
	Пословне промене	,000	,000	,000	,000	.	,000
	Пословне комуникације	,000	,000	,000	,000	,000	.
N	Тимски рад	140	140	140	140	140	140
	Знање лидера	140	140	140	140	140	140
	Вештине разумевања лидера	140	140	140	140	140	140
	Вештине мотивације лидера	140	140	140	140	140	140
	Пословне промене	140	140	140	140	140	140
	Пословне комуникације	140	140	140	140	140	140

У (табели 153.) **Вредновање модела (Model Summary)** израчунат је **Коефицијент детерминације (R Square)** $r^2=0,855$ који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу и **Коефицијент вишеструке корелације (R)** $r=0,925$ колика је јачина повезаности између променљивих. Што значи да се **85,50%** варијабилитета зависне променљиве опажен значај Тимски рад, може објаснити утицајем независних променљивих опажених значаја: Знање лидера, Вештине разумевања лидера, Вештине мотивације лидера, Пословне промене и Пословне комуникације. Овде су променљиве јако корелиране - повезане, а то је сасвим добар резултат.

Табела 153. Вредновање модела за опажене значаје: Тимски рад, Знање лидера, Вештине разумевања лидера, Вештине мотивације лидера, Пословне промене и Пословне комуникације

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,925 ^a	,855	,849	,30521
a. Predictors: (Constant), Пословне комуникације, Пословне промене, Вештине мотивације лидера, Вештине разумевања лидера, Знање лидера				
b. Dependent Variable: Тимски рад				

Да би смо оценили статистичку значајност посматрамо (табелу 154.) **АНОВА**. Ту су резултати тестова нулте хипотезе да је r^2 у популацији једнако 0. Статистичка значајност је ($Sig.=0,000$), што заправо значи да је $p<0,0005$.

Табела 154. АНОВА

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	73,477	5	14,695	157,753	,000 ^b
	Residual	12,483	134	,093		
	Total	85,960	139			
a. Dependent Variable: Тимски рад						
b. Predictors: (Constant), Пословне комуникације, Пословне промене, Вештине мотивације лидера, Вештине разумевања лидера, Знање лидера						

Из (табеле 155.) **Коефицијенти (Coefficients)** одређујемо која је од независних променљивих у моделу допринела предикцији зависне променљиве. Гледамо колону **Бета (Beta)** у одељку **Стандардизовани коефицијент (Standardized Coefficients)** (по апсолутној вредности, занемаривајући негативне предзнаке). У овом случају највећи коефицијент бета износи **0,597** што је вредност за опажени значај Пословне комуникације, а то значи да та независна променљива појединачно највише доприноси објашњавању зависне променљиве опажени значај Тимски рад. У колони **Sig.** посматрамо колики је допринос променљиве у једначини (вредност $Sig.<0,05$.) У овом случају све променљиве дају значајан јединствен допринос једначини, осим опаженог значаја Пословне промене, који испада из доприноса.

Табела 155. Коefицијенти

Coefficients ^a													
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics		
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF	
1	(Constant)	,244	,170		1,430	,155	-,093	,581					
	Знање лидера	-,293	,093	-,269	-3,171	,002	-,476	-,110	,773	-,264	-,104	,151	6,638
	Вештине разумевања лидера	,310	,077	,308	4,007	,000	,157	,463	,848	,327	,132	,183	5,460
	Вештине мотивације лидера	,296	,079	,285	3,723	,000	,139	,453	,825	,306	,123	,184	5,425
	Пословне промене	,048	,080	,040	,601	,549	-,110	,206	,757	,052	,020	,244	4,096
	Пословне комуникације	,599	,066	,597	9,058	,000	,468	,730	,896	,616	,298	,249	4,013

a. Dependent Variable: Тимски рад

За састављање регресионе једначине употребљавају се **Нестандардизовани коefицијенти** (*Unstandardized Coefficients*) у колони (B) у (табели 155.). Једначина гласи:

$$y = -0,293 \cdot X_1 + 0,310 \cdot X_2 + 0,296 \cdot X_3 + 0,048 \cdot X_4 + 0,599 \cdot X_5 + 0,244$$

или

$$\begin{aligned} \text{Тимски рад} = & \\ = & -0,293 \cdot \text{Знање лидера} + 0,310 \cdot \text{Вештине разумевања лидера} + \\ & + 0,296 \cdot \text{Вештине мотивације лидера} + 0,048 \cdot \text{Пословне промене} + \\ & + 0,599 \cdot \text{Пословне комуникације} + 0,244 \end{aligned}$$

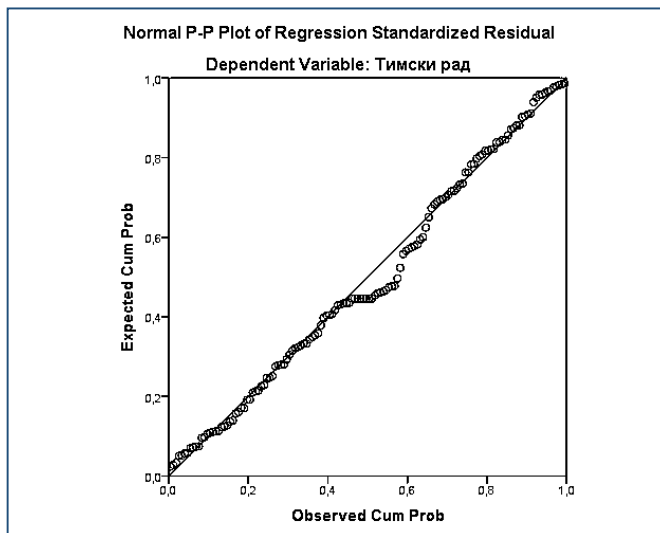
У случају високе међусобне зависности независних променљиви, јавља се тзв. Мултиколинеарност. Тада оцене регресионих коefицијената могу бити веома нестабилне и непрецизне. Стога се мора обратити пажња на показатеље мултиколинеарности независних променљивих: **Ниво толеранције** (*Tolerance*) и **Фактор пораста варијансе** (*Variance Inflation Factor - VIF*). Вредности нивоа толеранције се крећу у интервалу од 0 до 1, пожељно је да буде блиска 1. У нашем случају максималан ниво толеранције је 0,249, а то значи да су независне променљиве незнатно корелисане са другим независним променљивама. Фактор пораста варијансе креће се од 1 до 10 пожељно је да буде блиска 1. У овом случају максимална вредност *VIF* износи износи 6,638. Можемо да закључимо, да обе мере колинеарности за све независне променљиве, показују да врло вероватно постоји проблем мултиколинеарности тако да у овом случају помоћне хипотезе:

- *H₅* - **Знање лидера, значајно утиче на повећање квалитета Тимског рада у МСП-има,**
- *H₇* - **Вештине лидера, значајно утичу на повећање квалитета Тимског рада у МСП-има,**
- *H₉* - **Пословне промене значајно, утичу на повећање квалитета Тимског рада у МСП-има и**
- *H₁₁* - **Пословна комуникација, значајно утиче на повећање квалитета Тимског рада у МСП-има се одбацују.**

Докторска дисертација:

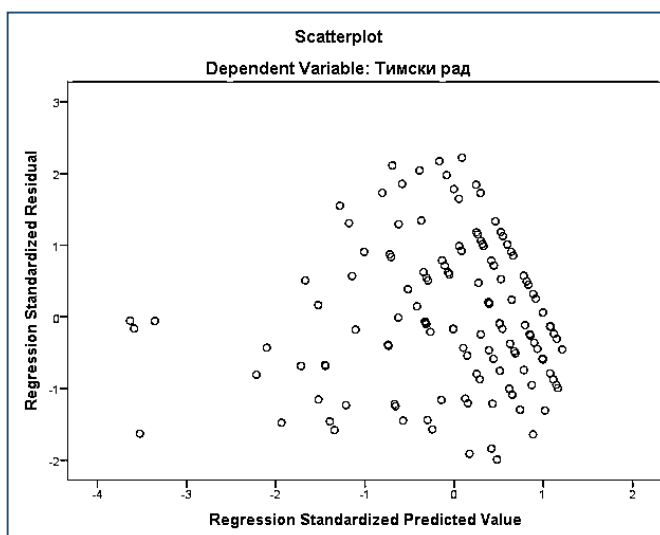
„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

На (дијаграму 51.) дат је **Дијаграм регресије стандардних резидуала** (*Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual*) приказане су вредности **Очекиваних кумулативних вероватноћа** (*Expected Cum Prob*) и **Посматраних кумулативних вероватноћа** (*Observed Cum Prob*). Овде видимо да нема већих одступања од нормалности, већина вредности прати линију од доњег левог до горњег десног угла дијаграма.



Дијаграм 51. Регресије стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Тимски рад

На (дијаграму 52.) приказан је **Дијаграм растурања стандардних резидуала** (*Scatterplot*) приказане су вредности **Регресија стандардизованих преосталих вредности** (*Regression Standardized Residual*) и **Регресија стандардизованих предвиђених вредности** (*Regression Standardized Predicted Value*). Овде је потребно да се резултати групишу око вредности 0, у правоугаоном облику. Код нас је управо такав случај, иако има пар одступања, које не утичу за даља истраживања.



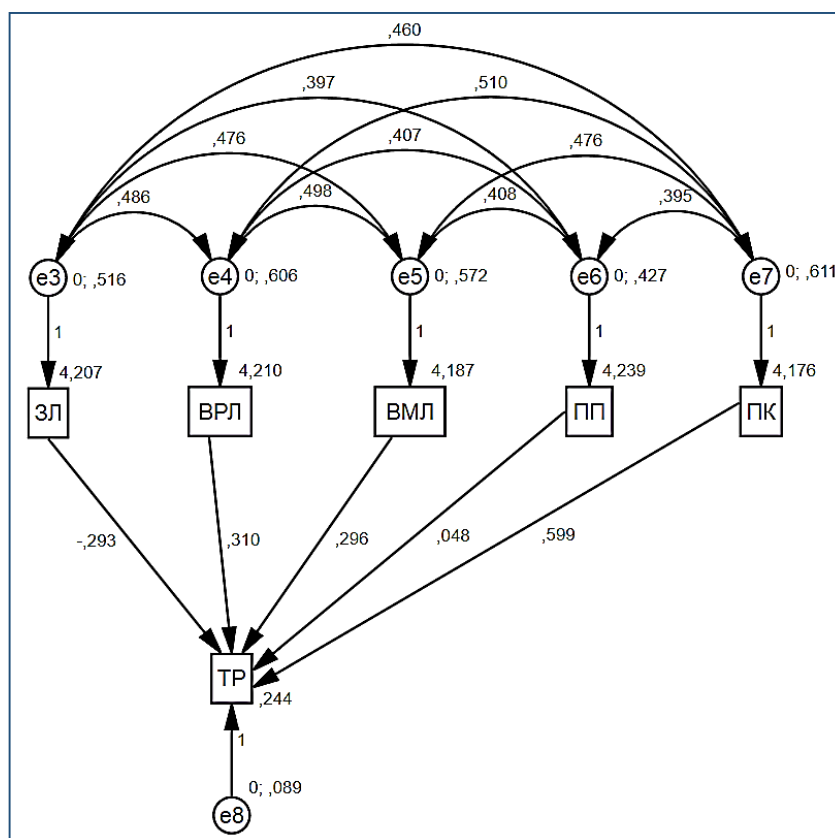
Дијаграм 52. Растурања стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Тимски рад

На (дијаграмима 53. и 54.) приказане су **Нестандардизоване** (*Unstandardized*) и **Стандардизоване** (*Standardized*) **Процене** (*Estimates*) Структурног модела изведеног из (прилога 30.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS**

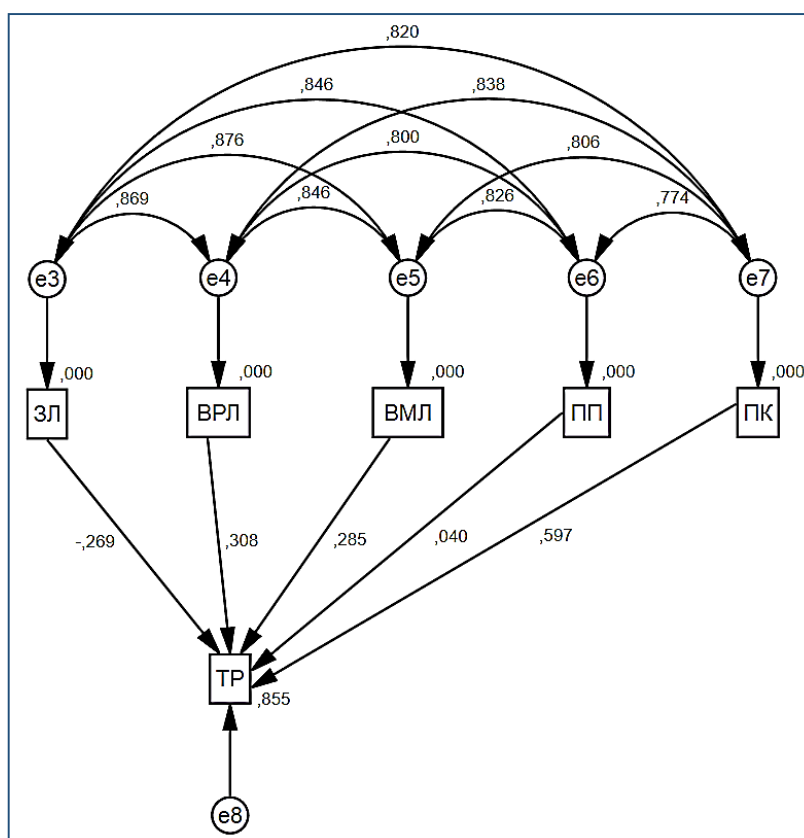
Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

AMOS Version 22 x64. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



Дијаграм 53. Нестандардизоване процене Структурног модела за зависну варијаблу опажени значај Тимски рад



Дијаграм 54. Стандардизоване процене Структурног модела за зависну варијаблу опажени значај Тимски рад

Докторска дисертација:

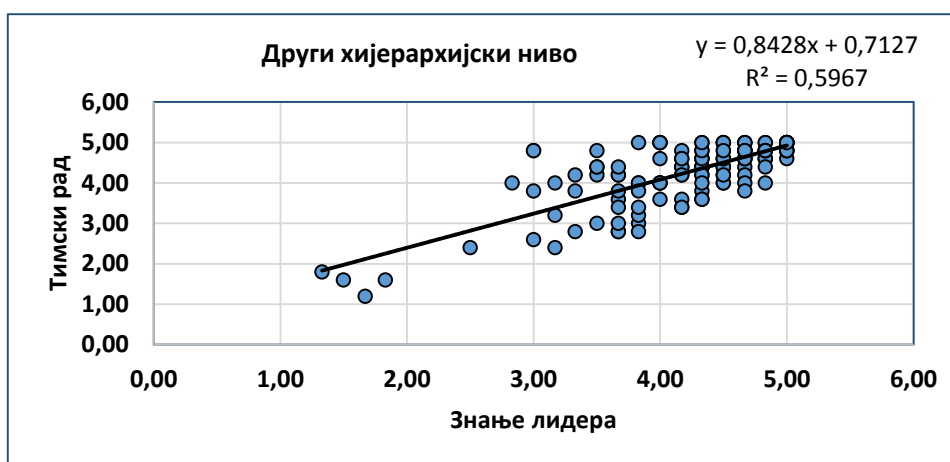
„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

На (дијаграму 55.) коришћењем софтвера **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64** добијена је **Парцијална регресиона једначина** и **Коефицијент детерминације (R Square) $r^2=0,5967$** који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу. Што значи да се **56,67%** варијабилитета зависне променљиве опажен значај Тимски рад може објаснити утицајем независне променљиве опажени значај Знање лидера. Овде су променљиве јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат. Прихвата се нова (под) помоћна хипотеза **$H_5=H_{021}$ - Знање лидера, значајно утиче на повећање квалитета Тимског рада у МСП-има.** Парцијална регресиона једначина гласи:

$$y = 0,8428 \cdot x + 0,7127$$

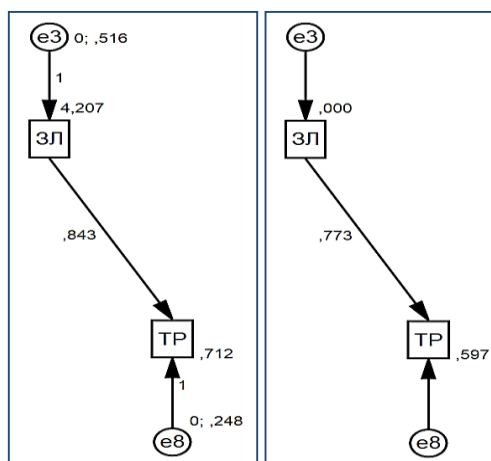
или

$$\text{Тимски рад} = 0,8428 \cdot \text{Знање лидера} + 0,7127$$



Дијаграм 55. Дијаграм растурања за опажене значаје Знање лидера и Тимски рад

На (дијаграму 56.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized)** и **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 31.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



Дијаграм 56. Нестандардизоване и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Знање лидера и Тимски рад

Докторска дисертација:

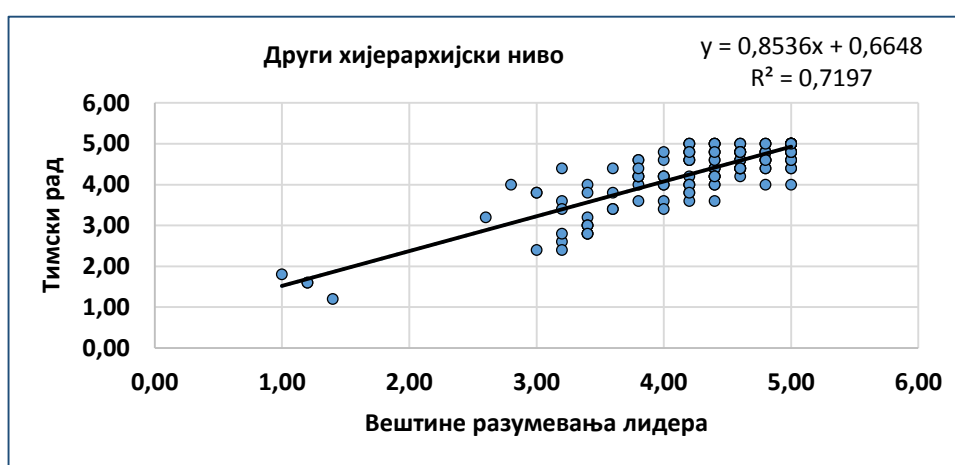
„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

На (дијаграму 57.) коришћењем софтвера **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64** добијена је **Парцијална регресиона једначина** и **Коефицијент детерминације (*R Square*)** $r^2=0,7197$ који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу. Што значи да се **71,97%** варијабилитета зависне променљиве опажен значај Тимски рад може објаснити утицајем независне променљиве опажени значај Вештине разумевања лидера. Овде су променљиве јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат. Прихвата се нова (под) помоћна хипотеза ***H₀₂₄ - Вештине разумевања лидера, значајно утичу на повећање квалитета Тимског рада у МСП-има.*** Парцијална регресиона једначина гласи:

$$y = 0,8536 \cdot x + 0,6648$$

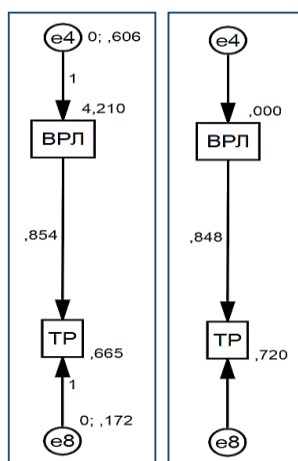
или

$$\text{Тимски рад} = 0,8536 \cdot \text{Вештине разумевања лидера} + 0,6648$$



Дијаграм 57. Дијаграм растурања за опажене значаје Вештине разумевања лидера и Тимски рад

На (дијаграму 58.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized)** и **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 32). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



Дијаграм 58. Нестандардизоване и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Вештине разумевања лидера и Тимски рад

Докторска дисертација:

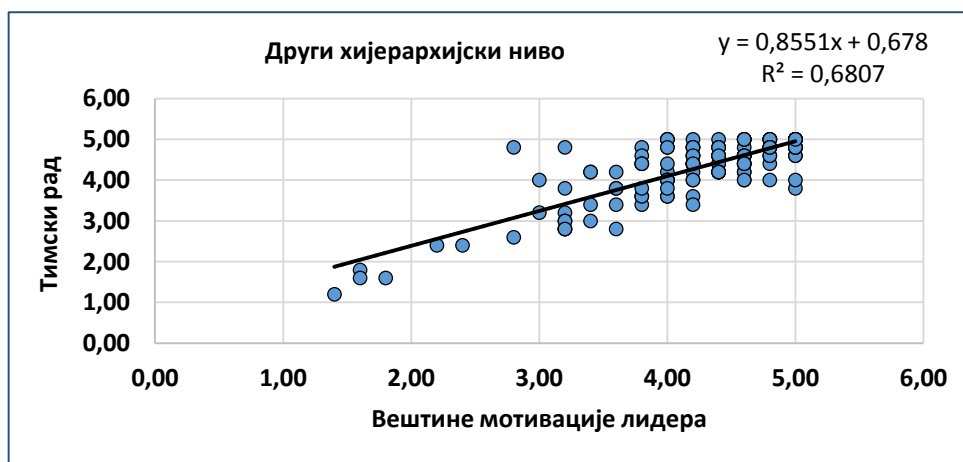
„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

На (дијаграму 59.) коришћењем софтвера **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64** добијена је **Парцијална регресиона једначина** и **Коефицијент детерминације (R Square) $r^2=0,6807$** који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу. Што значи да се **68,07%** варијабилитета зависне променљиве опажен значај Тимски рад може објаснити утицајем независне променљиве опажени значај Вештине мотивације лидера. Овде су променљиве јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат. Прихавата се нова (под) помоћна хипотеза **H_{025} - Вештине мотивације лидера, значајно утичу на повећање квалитета Тимског рада у МСП-има**. Парцијална регресиона једначина гласи:

$$y = 0,8551 \cdot x + 0,6780$$

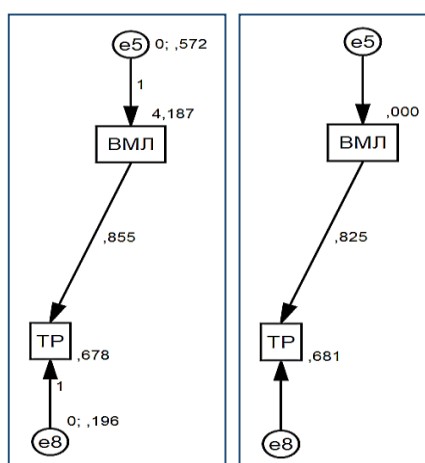
или

$$\text{Тимски рад} = 0,8551 \cdot \text{Вештине мотивације лидера} + 0,6780$$



Дијаграм 59. Дијаграм растурања за опажене значаје Вештине мотивације лидера и Тимски рад

На (дијаграму 60.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized)** и **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 33.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



Дијаграм 60. Нестандардизоване и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Вештине мотивације лидера и Тимски рад

Докторска дисертација:

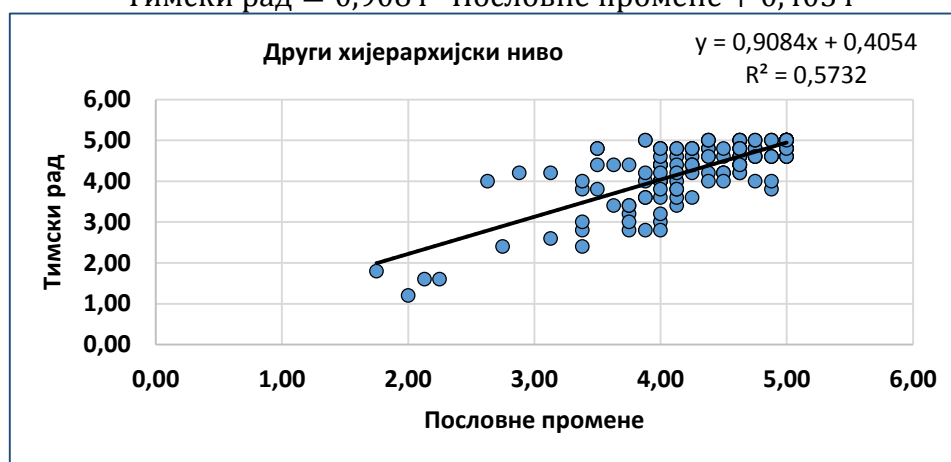
„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

На (дијаграму 61.) коришћењем софтвера **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64** добијена је **Парцијална регресиона једначина** и **Коефицијент детерминације** (*R Square*) $r^2=0,5732$ који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу. Што значи да се **57,32%** варијабилитета зависне променљиве опажен значај Тимски рад може објаснити утицајем независне променљиве опажени значај Пословне промене. Овде су променљиве средње јако корелиране -повезане, а то је сасвим добар резултат. Прихвата се нова (под) помоћна хипотеза - **$H_9=H_{0210}$ Пословне промене значајно, утичу на повећање квалитета Тимског рада у МСП-има.** Парцијална регресиона једначина гласи:

$$y = 0,9084 \cdot x + 0,4054$$

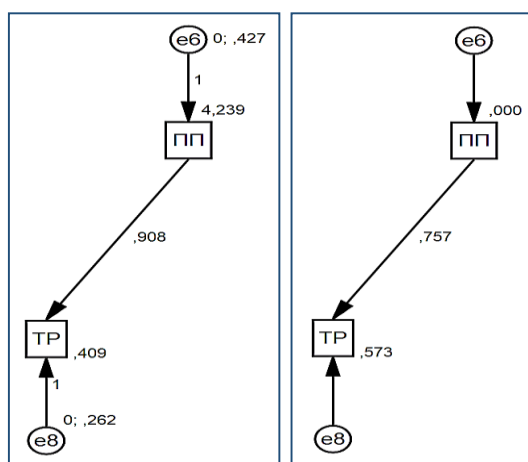
или

$$\text{Тимски рад} = 0,9084 \cdot \text{Пословне промене} + 0,4054$$



Дијаграм 61. Дијаграм растурања за опажене значаје Пословне промене и Тимски рад

На (дијаграму 62.) приказане су **Нестандардизоване** (*Unstandardized*) и **Стандардизоване** (*Standardized*) **Процене** (*Estimates*) Структурног модела изведеног из (прилога 34.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



Дијаграм 62. Нестандардизоване и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Пословне промене и Тимски рад

Докторска дисертација:

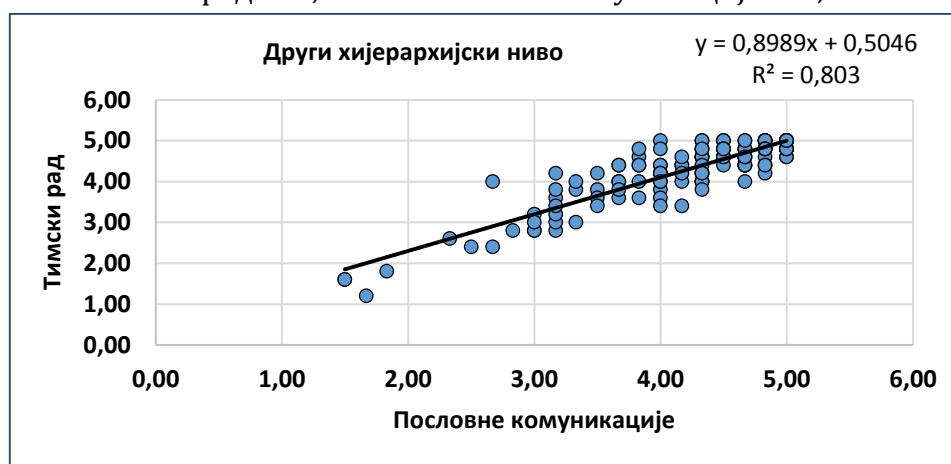
„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

На (дијаграму 63.) коришћењем софтвера **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64** добијена је **Парцијална регресиона једначина** и **Коефицијент детерминације (*R Square*)** $r^2=0,8030$ који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу. Што значи да се **80,30%** варијабилитета зависне променљиве опажен значај Тимски рад може објаснити утицајем независне променљиве опажени значај Пословне комуникације. Овде су променљиве јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат. Прихвата се нова (под) помоћна хипотеза $H_{11}=H_{0213}$ - **Пословна комуникација, значајно утиче на повећање квалитета Тимског рада у МСП-има.** Парцијална регресиона једначина гласи:

$$y = 0,8989 \cdot x + 0,5046$$

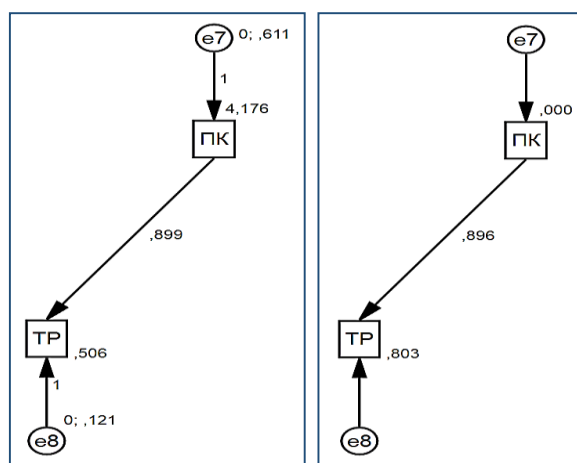
или

$$\text{Тимски рад} = 0,8989 \cdot \text{Пословне комуникације} + 0,5046$$



Дијаграм 63. Дијаграм растурања за опажене значаје Пословне комуникације и Тимски рад

На (дијаграмима 64.) приказане су **Нестандардизоване (*Unstandardized*)** и **Стандардизоване (*Standardized*)** **Процене (*Estimates*)** Структурног модела изведеног из (прилога 35.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



Дијаграм 64. Нестандардизоване и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Пословне комуникације и Тимски рад

5.7. Корелациона и регресиона анализа за Други хијерархијски ниво за опажене значаје Знање лидера, Вештине разумевања лидера, Вештине мотивације лидера, Пословне промене, Пословне комуникације и Пословни конфликти везани за праведност лидера

За корелациону и регресиону анализу за Други хијерархијски ниво Основног системског модела (прилог 29. и 36.) сагледавамо својства шест испитиваних променљиви, шест опажена значаја тј. фактора:

- Зависна варијабла је опажени значај **Пословни конфликти везани за праведност лидера.**
- Независне варијабле су опажени значаји: **Знање лидера, Вештине разумевања лидера, Вештине мотивације лидера, Пословне промене, Пословне комуникације.**

Тумачење резултата Пирсонове корелације:

- у (табели 156.) приказане су **Дескриптивне статистике (Descriptive Statistics)** за опажене значаје и то: факторски скорови, стандардна девијација и број опсервација (случајева - испитаника).

Табела 156. Дескриптивних статистика за опажене значаје: Пословни конфликти везани за праведност лидера, Знање лидера, Вештине разумевања лидера, Вештине мотивације лидера, Пословне промене и Пословне комуникације

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
Пословни конфликти везани за праведност лидера	4,2243	,78087	140
Знање лидера	4,2071	,72079	140
Вештине разумевања лидера	4,2100	,78156	140
Вештине мотивације лидера	4,1871	,75872	140
Пословне промене	4,2393	,65555	140
Пословне комуникације	4,1762	,78423	140

- у (табели 157.) дате су **Корелације (Correlations)** за опажене значаје.
 - Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независне променљиве опажени значај Знање лидера и зависне променљиве опажени значај Пословни конфликти везани за праведност лидера је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,807$ и она је јака за опажене значаје Знање лидера и Пословни конфликти везани за праведност лидера. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Знање лидера, већи је и опажени значај Пословни конфликти везани за праведност лидера.
 - Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независне променљиве опажени значај Вештине разумевања лидера и зависне променљиве опажени значај Пословни конфликти везани за праведност лидера је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,824$ и она је јака за опажене значаје Вештине разумевања лидера и Пословни конфликти везани за праведност лидера. Можемо да констатујемо

- јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Вештине разумевања лидера, већи је и опажени значај Пословни конфликти везани за праведност лидера.
- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независне променљиве опажени значај Вештине мотивације лидера и зависне променљиве опажени значај Пословни конфликти везани за праведност лидера је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,801$ и она је јака за опажене значаје Вештине мотивације лидера и Пословни конфликти везани за праведност лидера. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Вештине мотивације лидера, већи је и опажени значај Пословни конфликти везани за праведност лидера.
 - Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независне променљиве опажени значај Пословне промене и зависне променљиве опажени значај Пословни конфликти везани за праведност лидера је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,797$ и она је јака за опажене значаје Пословне промене и Пословни конфликти везани за праведност лидера. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Пословне промене, већи је и опажени значај Пословни конфликти везани за праведност лидера.
 - Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независне променљиве опажени значај Пословне комуникације и зависне променљиве опажени значај Пословни конфликти везани за праведност лидера је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,906$ и она је јака за опажене значаје Пословне комуникације и Пословни конфликти везани за праведност лидера. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Пословне комуникације, већи је и опажени значај Пословни конфликти везани за праведност лидера.
 - Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независних променљиви опажени значај Знање лидера и опажени значај Вештине разумевања лидера је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,869$ и она је јака за опажене значаје Знање лидера и Вештине разумевања лидера. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Знање лидера, већи је и опажени значај Вештине разумевања лидера.
 - Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независних променљиви опажени значај Знање лидера и опажени значај Вештине мотивације лидера

је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,876$ и она је јака за опажене значаје Знање лидера и Вештине мотивације лидера. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Знање лидера, већи је и опажени значај Вештине мотивације лидера.

- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независних променљиви опажени значај Знање лидера и опажени значај Пословне промене је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,846$ и она је јака за опажене значаје Знање лидера и Пословне промене. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Знање лидера, већи је и опажени значај Пословне промене.
- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независних променљиви опажени значај Знање лидера и опажени значај Пословне комуникације је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,820$ и она је јака за опажене значаје Знање лидера и Пословне комуникације. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Знање лидера, већи је и опажени значај Пословне комуникације.
- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независних променљиви опажени значај Вештине разумевања лидера и опажени значај Вештине мотивације лидера је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,846$ и она је јака за опажене значаје Вештине разумевања лидера и Вештине мотивације лидера. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Вештине разумевања лидера, већи је и опажени значај Вештине мотивације лидера.
- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независних променљиви опажени значај Вештине разумевања лидера и опажени значај Пословне промене је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,800$ и она је јака за опажене значаје Вештине разумевања лидера и Пословне промене. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Вештине разумевања лидера, већи је и опажени значај Пословне промене.
- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независних променљиви опажени значај Вештине разумевања лидера и опажени значај Пословне комуникације је позитиван, то значи да између те две променљиве

постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,838$ и она је јака за опажене значаје Вештине разумевања лидера и Пословне комуникације. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Вештине разумевања лидера, већи је и опажени значај Пословне комуникације.

- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независних променљиви опажени значај Вештине мотивације лидера и опажени значај Пословне промене је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,826$ и она је јака за опажене значаје Вештине мотивације лидера и Пословне промене. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Вештине мотивације лидера, већи је и опажени значај Пословне промене.
- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независних променљиви опажени значај Вештине мотивације лидера и опажени значај Пословне комуникације је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,806$ и она је јака за опажене значаје Вештине мотивације лидера и Пословне комуникације. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Вештине мотивације лидера, већи је и опажени значај Пословне комуникације.
- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независних променљиви опажени значај Пословне промене и опажени значај Пословне комуникације је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,774$ и она је јака за опажене значаје Пословне промене и Пословне комуникације. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Пословне промене, већи је и опажени значај Пословне комуникације.

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Табела 157. Корелација за опажене значаје: Пословни конфликти везани за праведност лидера, Знање лидера, Вештине разумевања лидера, Вештине мотивације лидера, Пословне промене и Пословне комуникације

		Correlations					
		Пословни конфликти везани за праведност лидера	Знање лидера	Вештине разумевања лидера	Вештине мотивације лидера	Пословне промене	Пословне комуникације
Pearson Correlation	Пословни конфликти везани за праведност лидера	1,000	,807	,824	,801	,797	,906
	Знање лидера	,807	1,000	,869	,876	,846	,820
	Вештине разумевања лидера	,824	,869	1,000	,846	,800	,838
	Вештине мотивације лидера	,801	,876	,846	1,000	,826	,806
	Пословне промене	,797	,846	,800	,826	1,000	,774
	Пословне комуникације	,906	,820	,838	,806	,774	1,000
Sig. (1-tailed)	Пословни конфликти везани за праведност лидера	.	,000	,000	,000	,000	,000
	Знање лидера	,000	.	,000	,000	,000	,000
	Вештине разумевања лидера	,000	,000	.	,000	,000	,000
	Вештине мотивације лидера	,000	,000	,000	.	,000	,000
	Пословне промене	,000	,000	,000	,000	.	,000
N	Пословни конфликти везани за праведност лидера	140	140	140	140	140	140
	Знање лидера	140	140	140	140	140	140
	Вештине разумевања лидера	140	140	140	140	140	140
	Вештине мотивације лидера	140	140	140	140	140	140
	Пословне промене	140	140	140	140	140	140
	Пословне комуникације	140	140	140	140	140	140

У (табели 158.) Вредновање модела (Model Summary) израчунат је Коефицијент детерминације (R Square) $r^2=0,848$ који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу и Коефицијент вишеструке корелације (R) $r=0,921$ колика је јачина повезаности између променљивих. Што значи да се 84,80% варијабилитета зависне променљиве опажен значај Пословни конфликти везани за праведност лидера, може објаснити утицајем независних променљивих опажених значаја: Знање лидера, Вештине разумевања лидера, Вештине мотивације лидера, Пословне промене и Пословне комуникације. Овде су променљиве јако корелиране - повезане, а то је сасвим добар резултат.

Табела 158. Вредновање модела за опажене значаје: Пословни конфликти везани за праведност лидера, Знање лидера, Вештине разумевања лидера, Вештине мотивације лидера, Пословне промене и Пословне комуникације

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,921 ^a	,848	,842	,31055
a. Predictors: (Constant), Пословне комуникације, Пословне промене, Вештине мотивације лидера, Вештине разумевања лидера, Знање лидера				
b. Dependent Variable: Пословни конфликти везани за праведност лидера				

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Да би смо оценили статистичку значајност посматрамо (табелу 159.) АНОВА. Ту су резултати тестова нулте хипотезе да је r^2 у популацији једнако 0. Статистичка значајност је (Sig.=0,000), што заправо значи да је $p < 0,0005$.

Табела 159. АНОВА

ANOVA ^a						
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
1	Regression	71,834	5	14,367	148,965	,000 ^b
	Residual	12,923	134	,096		
	Total	84,757	139			
a. Dependent Variable: Пословни конфликти везани за праведност лидера						
b. Predictors: (Constant), Пословне комуникације, Пословне промене, Вештине мотивације лидера, Вештине разумевања лидера, Знање лидера						

Из (табеле 160.) Коefицијенти (Coefficients) одређујемо која је од независних променљивих у моделу допринела предикцији зависне променљиве. Гледамо колону Бета (Beta) у одељку Стандардизовани коefицијент (Standardized Coefficients) (по апсолутној вредности, занемаривајући негативне предзнаке). У овом случају највећи коefицијент бета износи 0,645 што је вредност за опажени значај Пословне комуникације, а то значи да та независна променљива појединачно највише доприноси објашњавању зависне променљиве опажени значај Пословни конфликти везани за праведност лидера. У колони Sig. посматрамо колики је допринос променљиве у једначини (вредност Sig.<0,05.) У овом случају променљиве опажени значаји: Пословне промене и Пословна комуникација дају значајан јединствен допринос једначини, док опажени значаји: Знање лидера, Вештине разумевања лидера и Вештине мотивације лидера могу да испадну из доприноса.

Табела 160. Коefицијенти

Coefficients ^a													
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics		
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF	
	1	(Constant)	,017			,173		,099	,922	-,326	,360		
	Знање лидера	-,014	,094	-,013	-,146	,884	-,200	,172	,807	-,013	,005	,151	6,638
	Вештине разумевања лидера	,103	,079	,103	1,312	,192	-,052	,259	,824	,113	,044	,183	5,460
	Вештине мотивације лидера	,061	,081	,059	,750	,455	-,099	,221	,801	,065	,025	,184	5,425
	Пословне промене	,211	,081	,177	2,592	,011	,050	,372	,797	,218	,087	,244	4,096
	Пословне комуникације	,642	,067	,645	9,548	,000	,509	,775	,906	,636	,322	,249	4,013
a. Dependent Variable: Пословни конфликти везани за праведност лидера													

За састављање регресионе једначине употребљавају се Нестандардизовани коefицијенти (Unstandardized Coefficients) у колони (B) у (табелу 160.). Једначина гласи:

$$y = -0,014 \cdot X_1 + 0,103 \cdot X_2 + 0,061 \cdot X_3 + 0,211 \cdot X_4 + 0,642 \cdot X_5 + 0,017$$

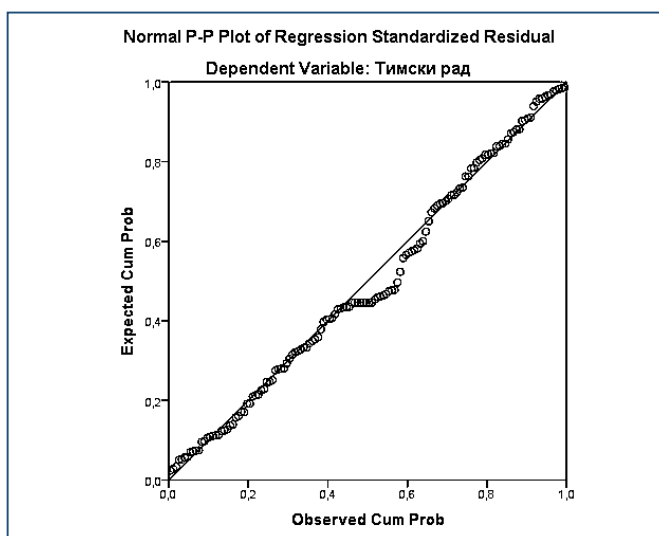
или

$$\begin{aligned} & \text{Пословни конфликти везани за праведност лидера} = \\ & = -0,014 \cdot \text{Знање лидера} - 0,103 \cdot \text{Вештине разумевања лидера} + \\ & + 0,061 \cdot \text{Вештине мотивације лидера} + 0,211 \cdot \text{Пословне промене} + \\ & + 0,642 \cdot \text{Пословне комуникације} + 0,017 \end{aligned}$$

У случају високе међусобне зависности независних променљиви, јавља се тзв. мултиколинеарност, тада оцене регресионих коефицијената могу бити веома нестабилне и непрецизне. Стога се мора обратити пажња на показатеље мултиколинеарности независних променљивих: **Ниво толеранције** (*Tolerance*) и **Фактор пораста варијансе** (*Variance Inflation Factor - VIF*). Вредности нивоа толеранције се крећу у интервалу од 0 до 1, пожељно је да буде блиска 1. У нашем случају максималан ниво толеранције је 0,249, а то значи да су независне променљиве незнатно корелисане са другим независним променљивама. Фактор пораста варијансе креће се од 1 до 10 пожељно је да буде блиска 1. У овом случају максимална вредност *VIF* износи износи 6,638. Можемо да закључимо, да обе мере колинеарности за све независне променљиве, показују да врло вероватно постоји проблем мултиколинеарности тако да у овом случају помоћне хипотезе:

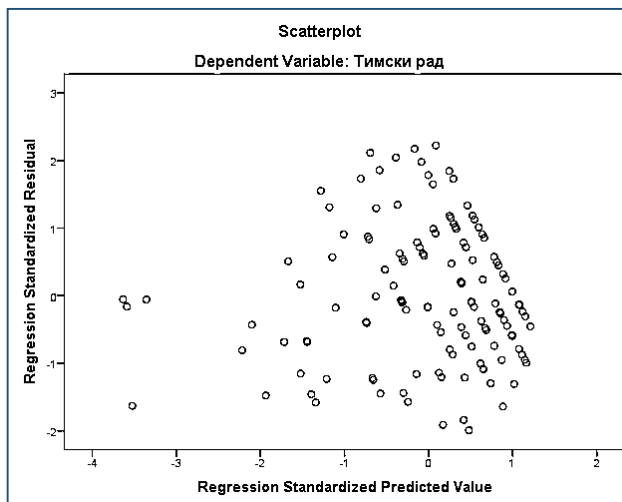
- H_6 - **Знање лидера, значајно утиче на смањење Пословних конфликта у МСП-има,**
- H_8 - **Вештине лидера значајно, утичу на смањење Пословних конфликта у МСП-има,**
- H_{10} - **Пословне промене значајно, утичу на смањење Пословних конфликта у МСП-има и**
- H_{12} - **Пословна комуникација, значајно утиче на смањење Пословних конфликта у МСП-има се одбацују.**

На (дијаграму 65.) дат је **Дијаграм регресије стандардних резидуала** (*Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual*) приказане су вредности **Очекиваних кумулативних вероватноћа** (*Expected Cum Prob*) и **Посматраних кумулативних вероватноћа** (*Observed Cum Prob*). Овде видимо да нема већих одступања од нормалности, већина вредности прати линију од доњег левог до горњег десног угла дијаграма.



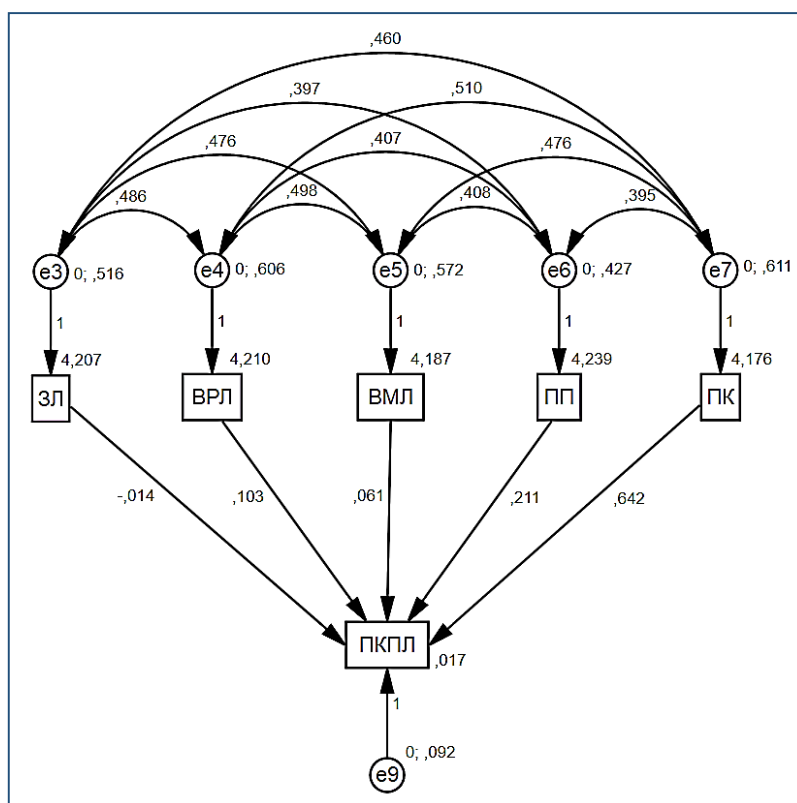
Дијаграм 65. Регресије стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Пословни конфликти везани за праведност лидера

На (дијаграму 66.) приказан је Дијаграм растурања стандардних резидуала (Scatterplot) приказане су вредности Регресија стандардизованих преосталих вредности (*Regression Standardized Residual*) и Регресија стандардизованих предвиђених вредности (*Regression Standardized Predicted Value*). Овде је потребно да се резултати групишу око вредности 0, у правоугаоном облику. Код нас је управо такав случај, иако има пар одступања, које не утичу за даља истраживања.

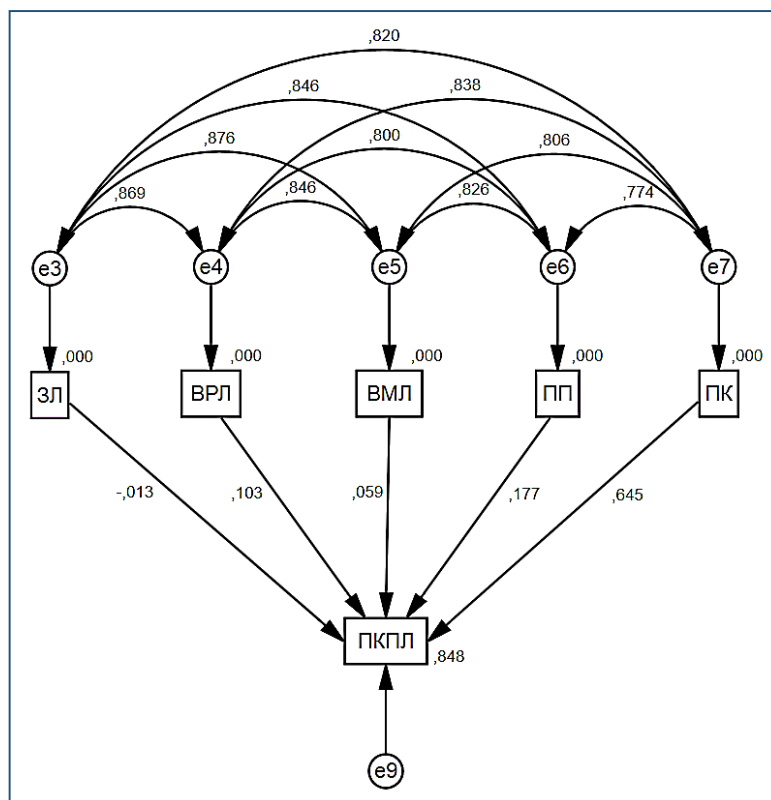


Дијаграм 66. Растурања стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Пословни конфликти везани за праведност лидера

На (дијаграмима 67. и 68.) приказане су Нестандардизоване (*Unstandardized*) и Стандардизоване (*Standardized*) Процене (*Estimates*) Структурног модела изведеног из (прилога 36.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу *IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64*. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



Дијаграм 67. Нестандардизоване процене Структурног модела за зависну варијаблу опажени значај Пословни конфликти везани за праведност лидера



Дијаграм 68. Стандардизоване процене Структурног модела за зависну варијаблу опажени значај Пословни конфликти везани за праведност лидера

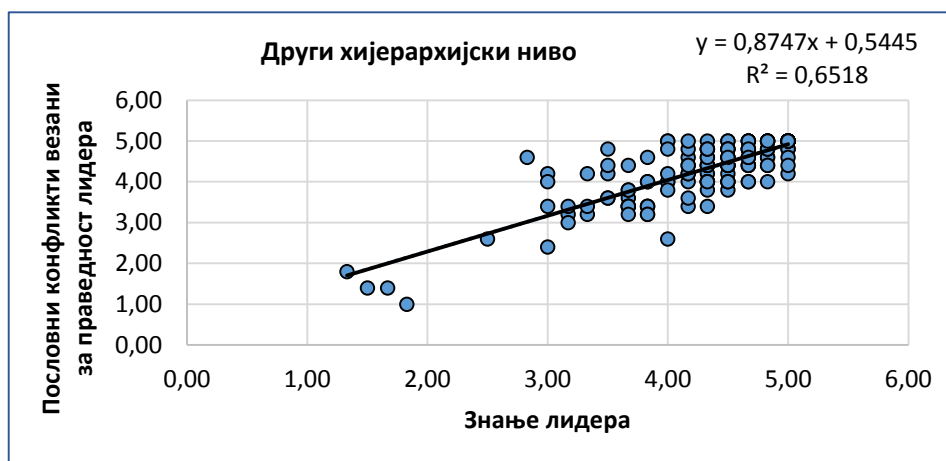
На (дијаграму 69.) коришћењем софтвера **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64** добијена је **Парцијална регресиона једначина** и **Коефицијент детерминације (*R Square*) $r^2=0,6518$** који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве опажен значај Пословни конфликти везани за праведност лидера може објаснити утицајем независне променљиве опажени значај Знање лидера. Овде су променљиве јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат. Прихвата се нова (под) помоћна хипотеза **H_{022} - Знање лидера, значајно утиче на смањење Пословних конфликата везани за праведности лидера у МСП-има.**

Парцијална регресиона једначина гласи:

$$y = 0,8747 \cdot x + 0,5445$$

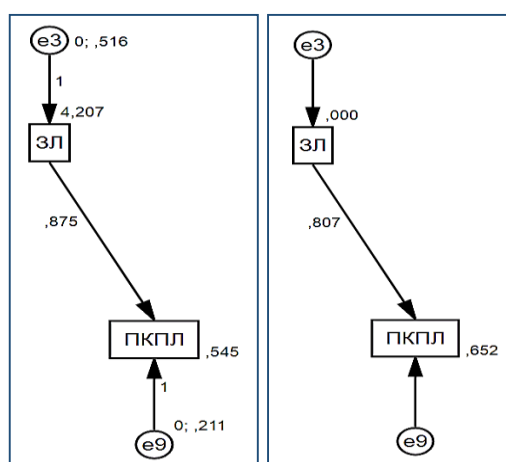
или

$$\begin{aligned} \text{Пословни конфликти везани за праведност лидера} \\ = 0,8747 \cdot \text{Знање лидера} + 0,5445 \end{aligned}$$



Дијаграм 69. Дијаграм растурања за опажене значаје Знање лидера и Пословни конфликти везани за праведност лидера

На (дијаграмима 70.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized)** и **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 37.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



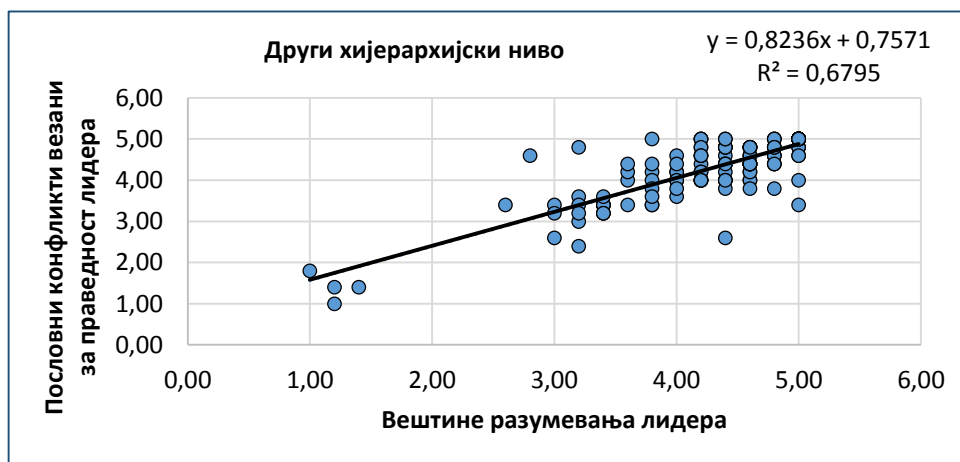
Дијаграм 70. Нестандардизоване и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Знање лидера и Пословни конфликти везани за праведност лидера

На (дијаграму 71.) коришћењем софтвера **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64** добијена је **Парцијална регресиона једначина** и **Коефицијент детерминације (R Square) $r^2=0,6795$** који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу. Што значи да се **67,95%** варијабилитета зависне променљиве опажен значај Пословни конфликти везани за праведност лидера може објаснити утицајем независне променљиве опажени значај Вештине разумевања лидера. Овде су променљиве јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат. Прихвата се нова (под) помоћна хипотеза **H_{026} - Вештине разумевања лидера, значајно утичу на смањење Пословних конфликта везани за праведности лидера у МСП-има.** Парцијална регресиона једначина гласи:

$$y = 0,8236 \cdot x + 0,7551$$

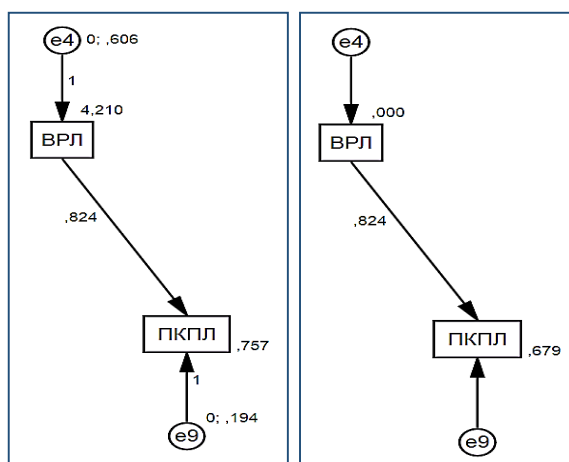
или

$$\text{Пословни конфликти везани за праведност лидера} = 0,8236 \cdot \text{Вештине разумевања лидера} + 0,7551$$



Дијаграм 71. Дијаграм растурања за опажене значаје Вештине разумевања лидера и Пословни конфликти везани за праведност лидера

На (дијаграму 72.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized)** и **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 38.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



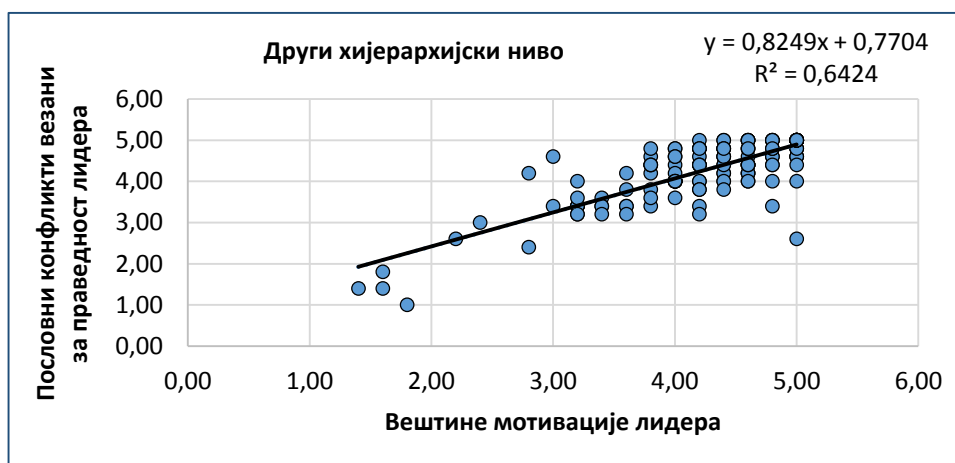
Дијаграм 72. Нестандардизоване и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Вештине разумевања лидера и Пословни конфликти везани за праведност лидера

На (дијаграму 73.) коришћењем софтвера **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64** добијена је **Парцијална регресиона једначина** и **Коефицијент детерминације (R Square) $r^2=0,6424$** који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу. Што значи да се **64,24%** варијабилитета зависне променљиве опажен значај Пословни конфликти везани за праведност лидера може објаснити утицајем независне променљиве опажени значај Вештине мотивације лидера. Овде су променљиве јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат. Прихвата се нова (под) помоћна хипотеза **H_{027} - Вештине мотивације лидера, значајно утичу на смањење Пословних конфликта везани за праведности лидера у МСП-има.** Парцијална регресиона једначина гласи:

$$y = 0,8249 \cdot x + 0,7704$$

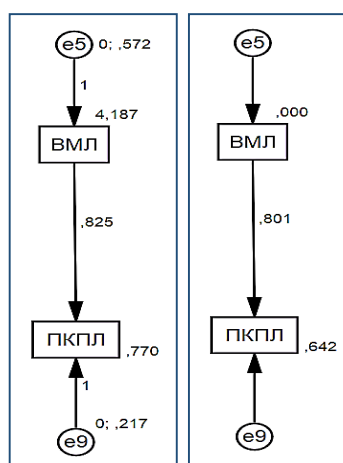
или

$$\text{Пословни конфликти везани за праведност лидера} = 0,8249 \cdot \text{Вештине мотивације лидера} + 0,7704$$



Дијаграм 73. Дијаграм растурања за опажене значаје Вештине мотивације лидера и Пословни конфликти везани за праведност лидера

На (дијаграму 74.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized)** и **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 39.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



Дијаграм 74. Нестандардизоване и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Вештине мотивације лидера и Пословни конфликти везани за праведност лидера

На (дијаграму 75.) коришћењем софтвера **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64** добијена је **Парцијална регресиона једначина** и **Коефицијент детерминације (R Square) $r^2=0,6346$** који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу. Што значи да се **63,46%** варијабилитета зависне променљиве опажен значај Пословни конфликти везани за праведност лидера може објаснити утицајем независне променљиве опажени значај Пословне промене. Овде су променљиве јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат. Прихвата се нова (под) помоћна хипотеза **H_{0211} - Пословне промене значајно утичу на смањење**

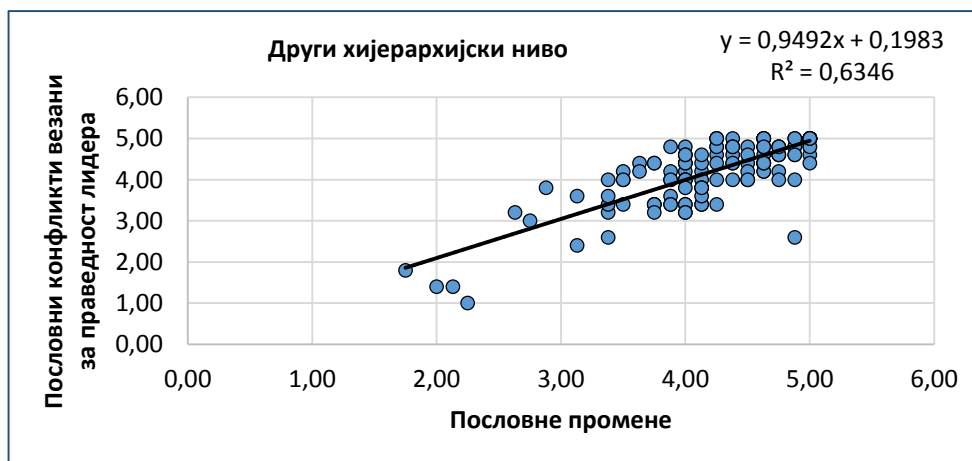
Докторска дисертација:

**„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“
Пословних конфликта везани за праведности лидера у МСП-има.** Парцијална регресиона једначина гласи:

$$y = 0,9492 \cdot x + 0,1983$$

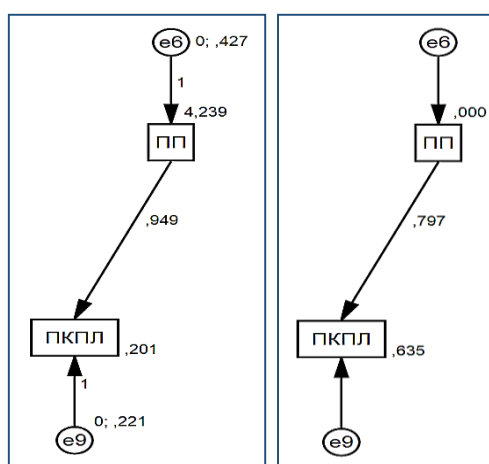
или

$$\text{Пословни конфликти везани за праведност лидера} = 0,9492 \cdot \text{Пословне промене} + 0,1983$$



Дијаграм 75. Дијаграм растурања за опажене значаје Пословне промене и Пословни конфликти везани за праведност лидера

На (дијаграму 76.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized)** и **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 40.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



Дијаграм 76. Нестандардизоване и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Пословне промене и Пословни конфликти везани за праведност лидера

На (дијаграму 77.) коришћењем софтвера **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64** добијена је **Парцијална регресиона једначина** и **Коефицијент детерминације (R Square) $r^2=0,8206$** који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу. Што значи да се **82,06%** варијабилитета зависне променљиве опажен значај Пословни конфликти везани за праведност лидера може објаснити утицајем независне променљиве опажени значај Пословне комуникације. Овде су

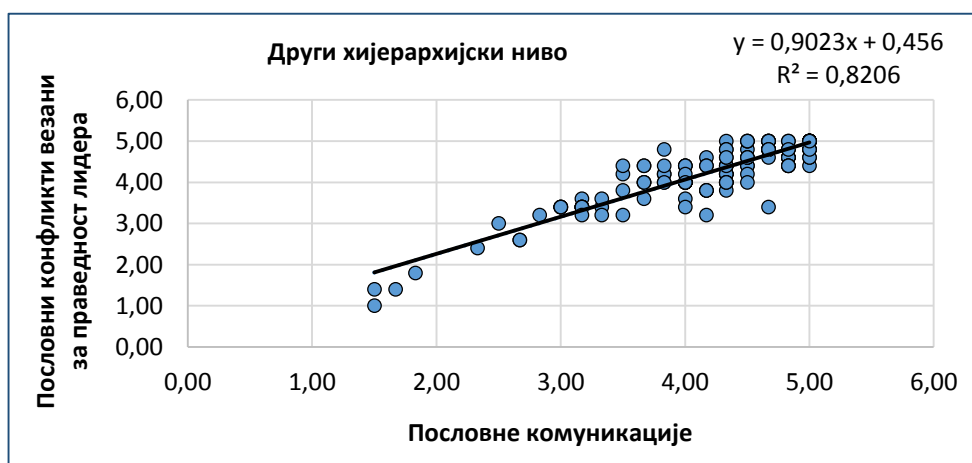
Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“
променљиве јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат. Прихвата се нова (под) помоћна хипотеза H_{0214} - **Пословна комуникација, значајно утиче на смањење Пословних конфликта везани за праведности лидера у МСП-има.** Парцијална регресиона једначина гласи:

$$y = 0,9023 \cdot x + 0,4560$$

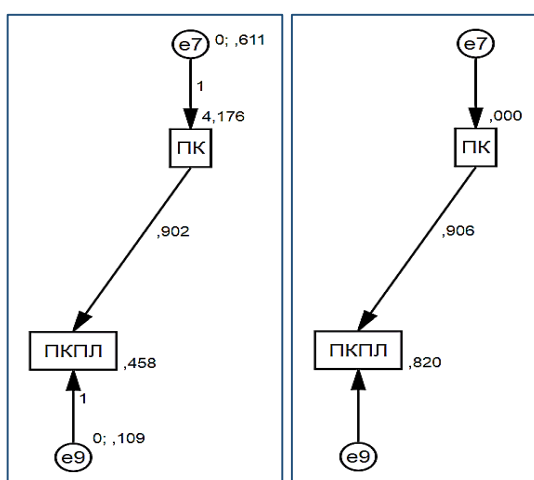
или

$$\text{Пословни конфликти везани за праведност лидера} = 0,9023 \cdot \text{Пословне комуникације} + 0,4560$$



Дијаграм 77. Дијаграм растурања за опажене значаје Пословне комуникације и Пословни конфликти праведност - лидера

На (дијаграму 78.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized)** и **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 41.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



Дијаграм 78. Нестандардизоване и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Пословне комуникације и Пословни конфликти праведност лидера

5.8. Корелациона и регресиона анализа за Други хијерархијски ниво за опажене значаје Знање лидера, Вештине разумевања лидера, Вештине мотивације лидера, Пословне промене, Пословне комуникације и Пословни конфликти везани за слободе лидера

За корелациону и регресиону анализу за Други хијерархијски ниво Основног системског модела (прилог 29. и 42.) сагледавамо својства шест испитиваних променљивих, шест опажена значаја тј. фактора:

- Зависна варијабла је опажени значај **Пословни конфликти везани за слободе лидера.**
- Независне варијабле су опажени значаји: **Знање лидера, Вештине разумевања лидера, Вештине мотивације лидера, Пословне промене, Пословне комуникације.**

Тумачење резултата Пирсонове корелације:

- у (табели 161.) приказане су **Дескриптивне статистике (Descriptive Statistics)** за опажене значаје и то: факторски скорови, стандардна девијација и број опсервација (случајева - испитаника).

Табела 161. Дескриптивних статистика за опажене значаје: Пословни конфликти везани за слободе лидера, Знање лидера, Вештине разумевања лидера, Вештине мотивације лидера, Пословне промене и Пословне комуникације

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
Пословни конфликти везани за слободе лидера	4,0238	,79431	140
Знање лидера	4,2071	,72079	140
Вештине разумевања лидера	4,2100	,78156	140
Вештине мотивације лидера	4,1871	,75872	140
Пословне промене	4,2393	,65555	140
Пословне комуникације	4,1762	,78423	140

- у (табели 162.) дате су **Корелације (Correlations)** за опажене значаје.
 - Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независне променљиве опажени значај Знање лидера и зависне променљиве опажени значај Пословни конфликти везани за слободе лидера је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,583$ и она је средње јака за опажене значаје Знање лидера и Пословни конфликти везани за слободе лидера. Можемо да констатујемо средње јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Знање лидера, већи је и опажени значај Пословни конфликти везани за слободе лидера.
 - Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независне променљиве опажени значај Вештине разумевања лидера и зависне променљиве опажени значај Пословни конфликти везани за слободе лидера је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,604$ и она је средње јака за опажене значаје Вештине разумевања лидера и Пословни конфликти везани за слободе лидера. Можемо да

констатујемо средње јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Вештине разумевања лидера, већи је и опажени значај Пословни конфликти везани за слободе лидера.

- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независне променљиве опажени значај Вештине мотивације лидера и зависне променљиве опажени значај Пословни конфликти везани за слободе лидера је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,584$ и она је средње јака за опажене значаје Вештине мотивације лидера и Пословни конфликти везани за слободе лидера. Можемо да констатујемо средње јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Вештине мотивације лидера, већи је и опажени значај Пословни конфликти везани за слободе лидера.
- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независне променљиве опажени значај Пословне промене и зависне променљиве опажени значај Пословни конфликти везани за слободе лидера је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,546$ и она је средње јака за опажене значаје Пословне промене и Пословни конфликти везани за слободе лидера. Можемо да констатујемо средње јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Пословне промене, већи је и опажени значај Пословни конфликти везани за слободе лидера.
- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независне променљиве опажени значај Пословне комуникације и зависне променљиве опажени значај Пословни конфликти везани за слободе лидера је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,678$ и она је средње јака за опажене значаје Пословне комуникације и Пословни конфликти везани за слободе лидера. Можемо да констатујемо средње јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Пословне комуникације, већи је и опажени значај Пословни конфликти везани за слободе лидера.
- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независних променљиви опажени значај Знање лидера и опажени значај Вештине разумевања лидера је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,869$ и она је јака за опажене значаје Знање лидера и Вештине разумевања лидера. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Знање лидера, већи је и опажени значај Вештине разумевања лидера.
- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независних променљиви опажени

значај Знање лидера и опажени значај Вештине мотивације лидера је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,876$ и она је јака за опажене значаје Знање лидера и Вештине мотивације лидера. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Знање лидера, већи је и опажени значај Вештине мотивације лидера.

- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независних променљиви опажени значај Знање лидера и опажени значај Пословне промене је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,846$ и она је јака за опажене значаје Знање лидера и Пословне промене. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Знање лидера, већи је и опажени значај Пословне промене.
- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независних променљиви опажени значај Знање лидера и опажени значај Пословне комуникације је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,820$ и она је јака за опажене значаје Знање лидера и Пословне комуникације. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Знање лидера, већи је и опажени значај Пословне комуникације.
- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независних променљиви опажени значај Вештине разумевања лидера и опажени значај Вештине мотивације лидера је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,846$ и она је јака за опажене значаје Вештине разумевања лидера и Вештине мотивације лидера. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Вештине разумевања лидера, већи је и опажени значај Вештине мотивације лидера.
- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независних променљиви опажени значај Вештине разумевања лидера и опажени значај Пословне промене је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,800$ и она је јака за опажене значаје Вештине разумевања лидера и Пословне промене. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Вештине разумевања лидера, већи је и опажени значај Пословне промене.
- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независних променљиви опажени значај Вештине разумевања лидера и опажени значај Пословне

комуникације је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,838$ и она је јака за опажене значаје Вештине разумевања лидера и Пословне комуникације. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Вештине разумевања лидера, већи је и опажени значај Пословне комуникације.

- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независних променљиви опажени значај Вештине мотивације лидера и опажени значај Пословне промене је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,826$ и она је јака за опажене значаје Вештине мотивације лидера и Пословне промене. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Вештине мотивације лидера, већи је и опажени значај Пословне промене.
- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независних променљиви опажени значај Вештине мотивације лидера и опажени значај Пословне комуникације је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,806$ и она је јака за опажене значаје Вештине мотивације лидера и Пословне комуникације. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Вештине мотивације лидера, већи је и опажени значај Пословне комуникације.
- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независних променљиви опажени значај Пословне промене и опажени значај Пословне комуникације је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,774$ и она је јака за опажене значаје Пословне промене и Пословне комуникације. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Пословне промене, већи је и опажени значај Пословне комуникације.

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Табела 162. Корелација за опажене значаје: Пословни конфликти везани за слободе лидера, Знање лидера, Вештине разумевања лидера, Вештине мотивације лидера, Пословне промене и Пословне комуникације

Correlations							
		Пословни конфликти везани за слободе лидера	Знање лидера	Вештине разумевања лидера	Вештине мотивације лидера	Пословне промене	Пословне комуникације
Pearson Correlation	Пословни конфликти везани за слободе лидера	1,000	,583	,604	,584	,546	,678
	Знање лидера	,583	1,000	,869	,876	,846	,820
	Вештине разумевања лидера	,604	,869	1,000	,846	,800	,838
	Вештине мотивације лидера	,584	,876	,846	1,000	,826	,806
	Пословне промене	,546	,846	,800	,826	1,000	,774
	Пословне комуникације	,678	,820	,838	,806	,774	1,000
Sig. (1-tailed)	Пословни конфликти везани за слободе лидера	.	,000	,000	,000	,000	,000
	Знање лидера	,000	.	,000	,000	,000	,000
	Вештине разумевања лидера	,000	,000	.	,000	,000	,000
	Вештине мотивације лидера	,000	,000	,000	.	,000	,000
	Пословне промене	,000	,000	,000	,000	.	,000
	Пословне комуникације	,000	,000	,000	,000	,000	.
N	Пословни конфликти везани за слободе лидера	140	140	140	140	140	140
	Знање лидера	140	140	140	140	140	140
	Вештине разумевања лидера	140	140	140	140	140	140
	Вештине мотивације лидера	140	140	140	140	140	140
	Пословне промене	140	140	140	140	140	140
	Пословне комуникације	140	140	140	140	140	140

У (табели 163.) Вредновање модела (Model Summary) израчунат је Коефицијент детерминације (*R Square*) $r^2=0,465$ који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу и Коефицијент вишеструке корелације (*R*) $r=0,682$ колика је јачина повезаности између променљивих. Што значи да се 46,50% варијабилитета зависне променљиве опажен значај Пословни конфликти везани за слободе лидера, може објаснити утицајем независних променљивих опажених значаја: Знање лидера, Вештине разумевања лидера, Вештине мотивације лидера, Пословне промене и Пословне комуникације. Овде су променљиве средње јако корелиране - повезане, а то је сасвим добар резултат.

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Табела 163. Вредновање модела за опажене значаје: Пословни конфликти везани за слободе лидера, Знање лидера, Вештине разумевања лидера, Вештине мотивације лидера, Пословне промене и Пословне комуникације

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,682 ^a	,465	,445	,59175
a. Predictors: (Constant), Пословне комуникације, Пословне промене, Вештине мотивације лидера, Вештине разумевања лидера, Знање лидера				
b. Dependent Variable: Пословни конфликти везани за слободе лидера				

Да би смо оценили статистичку значајност посматрамо (табелу 164.) АНОВА. Ту су резултати тестова нулте хипотезе да је r^2 у популацији једнако 0. Статистичка значајност је ($Sig.=0,000$), што заправо значи да је $p<0,0005$.

Табела 164. АНОВА

ANOVA ^a						
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
1	Regression	40,776	5	8,155	23,289	,000 ^b
	Residual	46,923	134	,350		
	Total	87,698	139			
a. Dependent Variable: Пословни конфликти везани за слободе лидера						
b. Predictors: (Constant), Пословне комуникације, Пословне промене, Вештине мотивације лидера, Вештине разумевања лидера, Знање лидера						

Из (табеле 165.) **Коефицијенти (Coefficients)** одређујемо која је од независних променљивих у моделу допринела предикцији зависне променљиве. Гледамо колону **Бета (Beta)** у одељку **Стандардизовани коефицијент (Standardized Coefficients)** (по апсолутној вредности, занемаривајући негативне предзнаке). У овом случају највећи коефицијент бета износи 0,559 што је вредност за опажени значај Пословне комуникације, а то значи да та независна променљива појединачно највише доприноси објашњавању зависне променљиве опажени значај Пословни конфликти везани за слободе лидера. У колони **Sig.** посматрамо колики је допринос променљиве у једначини (вредност $Sig.<0,05$.) У овом случају променљива опажени значај: Пословна комуникација даје значајан јединствен допринос једначини, док опажени значаји: Знање лидера, Вештине разумевања лидера, Вештине мотивације лидера и Пословне промене могу да испадну из доприноса.

Табела 165. Коефицијенти

Coefficients ^a													
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics		
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF	
1	(Constant)	1,051	,331		3,179	,002	,397	1,705					
	Знање лидера	-,005	,179	-,005	-,029	,977	-,360	,350	,583	-,003	-,002	,151	6,638
	Вештине разумевања лидера	,089	,150	,087	,591	,556	-,208	,385	,604	,051	,037	,183	5,460
	Вештине мотивације лидера	,079	,154	,075	,512	,610	-,226	,384	,584	,044	,032	,184	5,425
	Пословне промене	-,017	,155	-,014	-,109	,913	-,323	,290	,546	-,009	-,007	,244	4,096
	Пословне комуникације	,566	,128	,559	4,414	,000	,312	,819	,678	,356	,279	,249	4,013
a. Dependent Variable: Пословни конфликти везани за слободе лидера													

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

За састављање регресионе једначине употребљавају се **Нестандардизовани коефицијенти** (*Unstandardized Coefficients*) у колони (B) у (табели 165.). Једначина гласи:

$$y = -0,005 \cdot X_1 + 0,089 \cdot X_2 + 0,079 \cdot X_3 - 0,017 \cdot X_4 + 0,566 \cdot X_5 + 1,051$$

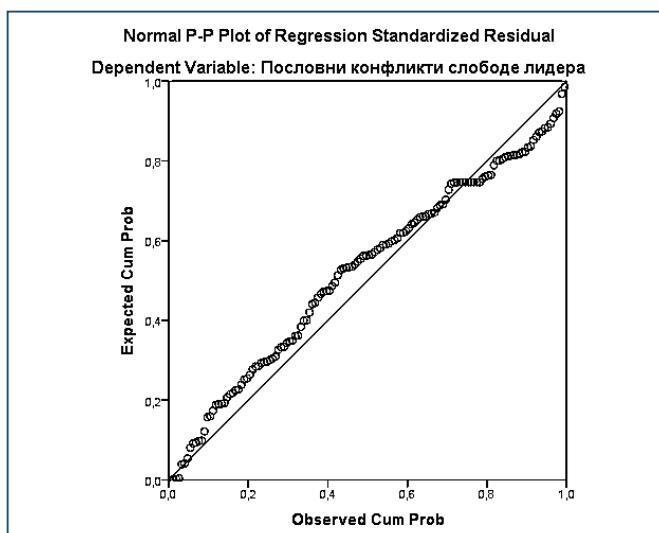
или

$$\begin{aligned} & \text{Пословни конфликти везани за слободе лидера} = \\ & = -0,005 \cdot \text{Знање лидера} + 0,089 \cdot \text{Вештине разумевања лидера} + \\ & + 0,079 \cdot \text{Вештине мотивације лидера} - 0,017 \cdot \text{Пословне промене} + \\ & + 0,566 \cdot \text{Пословне комуникације} + 1,051 \end{aligned}$$

У случају високе међусобне зависности независних променљиви, јавља се тзв. мултиколинеарност, тада оцене регресионих коефицијената могу бити веома нестабилне и непрецизне. Стога се мора обратити пажња на показатеље мултиколинеарности независних променљивих: **Ниво толеранције** (*Tolerance*) и **Фактор пораста варијансе** (*Variance Inflation Factor - VIF*). Вредности нивоа толеранције се крећу у интервалу од 0 до 1, пожељно је да буде блиска 1. У нашем случају максималан ниво толеранције је 0,249, а то значи да су независне променљиве незнатно корелисане са другим независним променљивама. Фактор пораста варијансе креће се од 1 до 10 пожељно је да буде блиска 1. У овом случају максимална вредност *VIF* износи износи 6,638. Можемо да закључимо, да обе мере колинеарности за све независне променљиве, показују да врло вероватно постоји проблем мултиколинеарности тако да у овом случају помоћне хипотезе:

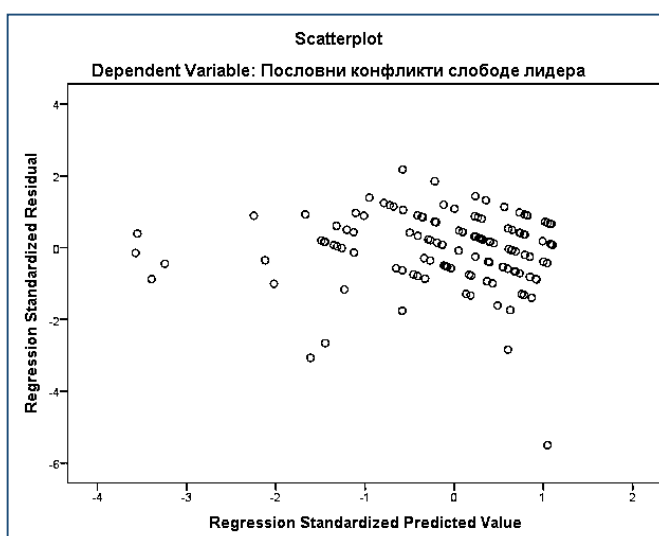
- ***H₆*** - ***Знање лидера, значајно утиче на смањење Пословних конфликта у МСП-има,***
- ***H₈*** - ***Вештине лидера значајно, утичу на смањење Пословних конфликта у МСП-има,***
- ***H₁₀*** - ***Пословне промене значајно, утичу на смањење Пословних конфликта у МСП-има и***
- ***H₁₂*** - ***Пословна комуникација, значајно утиче на смањење Пословних конфликта у МСП-има,*** се одбацују.

На (дијаграму 79.) дат је **Дијаграм регресије стандардних резидуала** (*Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual*) приказане су вредности **Очекиваних кумулативних вероватноћа** (*Expected Cum Prob*) и **Посматраних кумулативних вероватноћа** (*Observed Cum Prob*). Овде видимо да нема већих одступања од нормалности, већина вредности прати линију од доњег левог до горњег десног угла дијаграма.



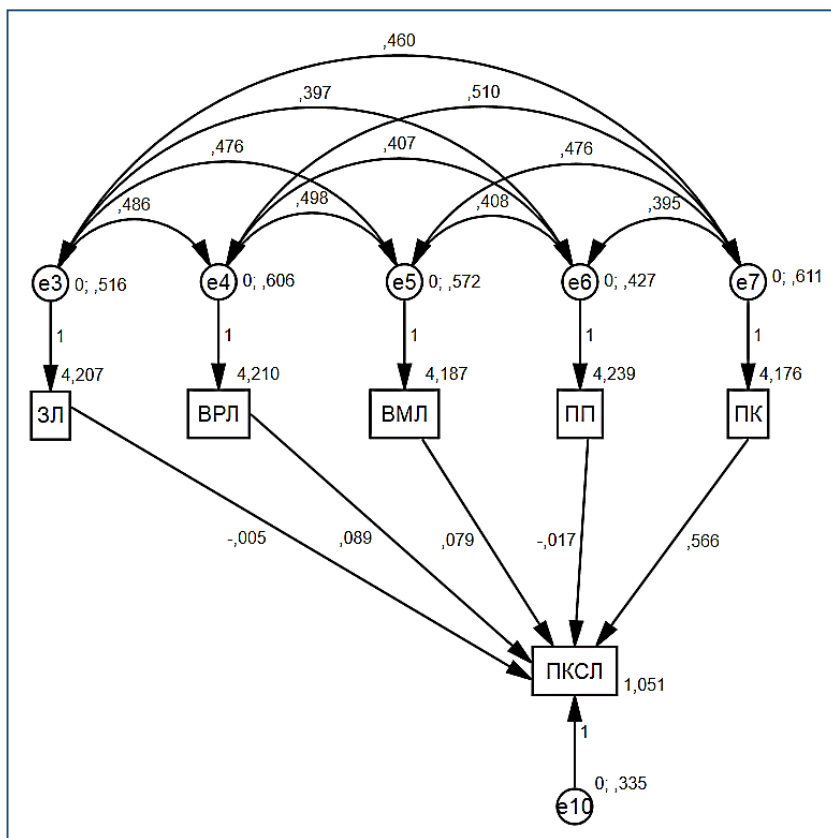
Дијаграм 79. Регресије стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Пословни конфликти везани за слободу лидера

На (дијаграму 80.) приказан је Дијаграм растурања стандардних резидуала (Scatterplot) приказане су вредности Регресија стандардизованих преосталих вредности (Regression Standardized Residual) и Регресија стандардизованих предвиђених вредности (Regression Standardized Predicted Value). Овде је потребно да се резултати групишу око вредности 0, у правоугаоном облику. Код нас је управо такав случај, иако има пар одступања, које не утичу за даља истраживања.

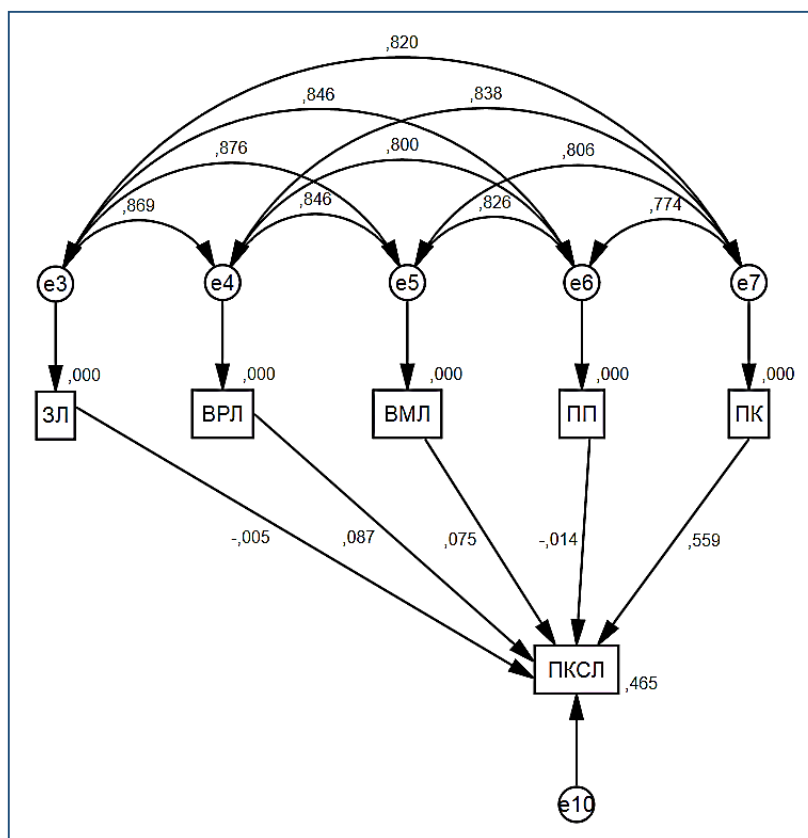


Дијаграм 80. Растурања стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Пословни конфликти везани за слободу лидера

На (дијаграмима 81. и 82.) приказане су Нестандардизоване (Unstandardized) и Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates) Структурног модела изведеног из (прилога 42.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



Дијаграм 81. Нестандардизоване процене Структурног модела за зависну варијаблу опаžени значај Пословни конфликти везани за слободе лидера



Дијаграм 82. Стандардизоване процене Структурног модела за зависну варијаблу опаžени значај Пословни конфликти везани за слободе лидера

Докторска дисертација:

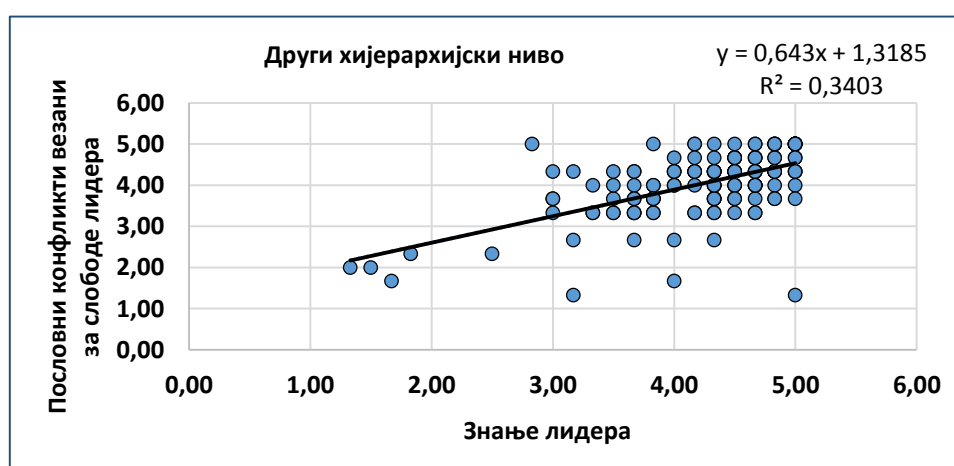
„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

На (дијаграму 83.) дата је коришћењем софтвера **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64** добијена је **Парцијална регресиона једначина** и **Коефицијент детерминације (R Square) $r^2=0,3403$** који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу. Што значи да се **34,03%** варијабилитета зависне променљиве опажен значај Пословни конфликти везани за слободе лидера може објаснити утицајем независне променљиве опажени значај Знање лидера. Овде су променљиве средње јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат. Прихвата се нова (под) помоћна хипотеза **H_{023} - Знање лидера, значајно утиче на смањење Пословних конфликта везани за слободе лидера у МСП-има.** Парцијална регресиона једначина гласи:

$$y = 0,6138 \cdot x + 1,3185$$

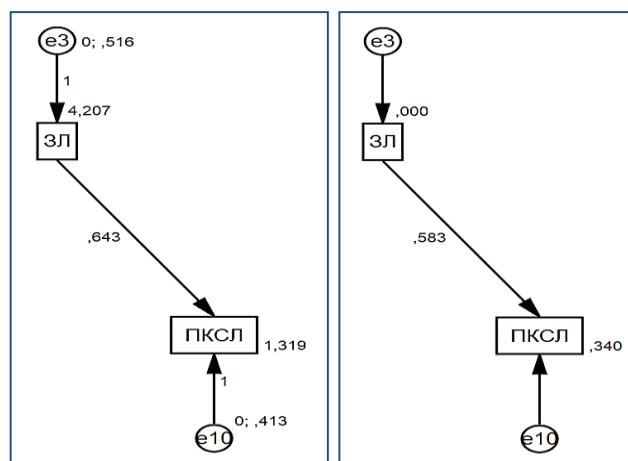
или

$$\text{Пословни конфликти везани за слободе лидера} = 0,6430 \cdot \text{Знање лидера} + 1,3185$$



Дијаграм 83. Дијаграм растурања за опажене значаје Знање лидера и Пословни конфликти везани за слободе лидера

На (дијаграму 84.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized)** и **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 43.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



Дијаграм 84. Нестандардизоване и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Знање лидера и Пословни конфликти везани за слободе лидера

Докторска дисертација:

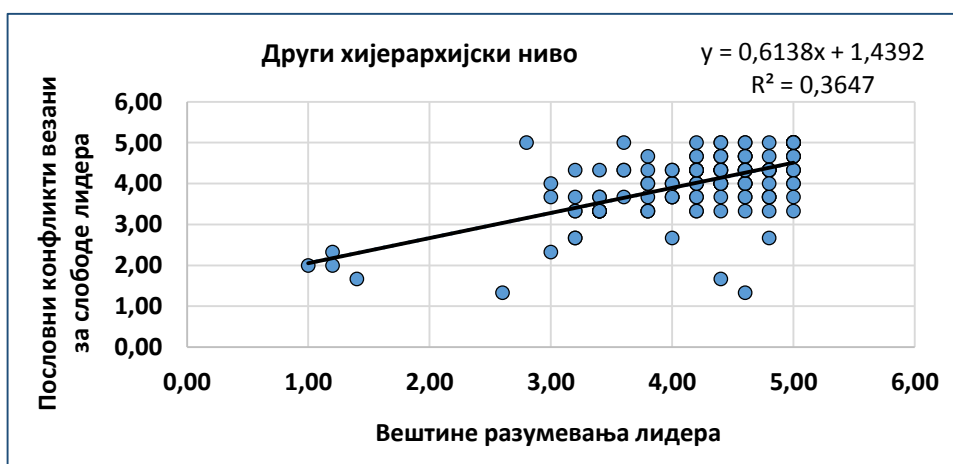
„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

На (дијаграму 85.) коришћењем софтвера **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64** добијена је **Парцијална регресиона једначина** и **Коефицијент детерминације (R Square) $r^2=0,3647$** који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу. Што значи да се **36,47%** варијабилитета зависне променљиве опажен значај Пословни конфликти везани за слободе лидера може објаснити утицајем независне променљиве опажени значај Вештине разумевања лидера. Овде су променљиве средње јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат. Прихвата се нова (под) помоћна хипотеза **H_{028} - Вештине разумевања лидера, значајно утичу на смањење Пословних конфликта везани за слободе лидера у МСП-има**. Парцијална регресиона једначина гласи:

$$y = 0,6138 \cdot x + 1,4392$$

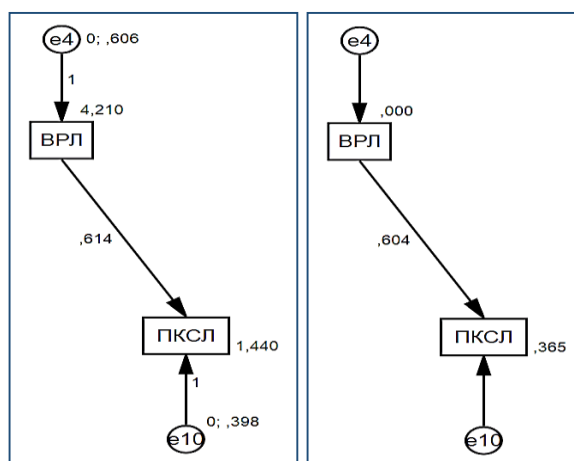
или

$$\text{Пословни конфликти везани за слободе лидера} = 0,6138 \cdot \text{Вештине разумевања лидера} + 1,4392$$



Дијаграм 85. Дијаграм растурања за опажене значаје Вештине разумевања лидера и Пословни конфликти везани за слободе лидера

На (дијаграму 86.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized)** и **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 44.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



Дијаграм 86. Нестандардизоване и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Вештине разумевања лидера и Пословни конфликти везани за слободе лидера

Докторска дисертација:

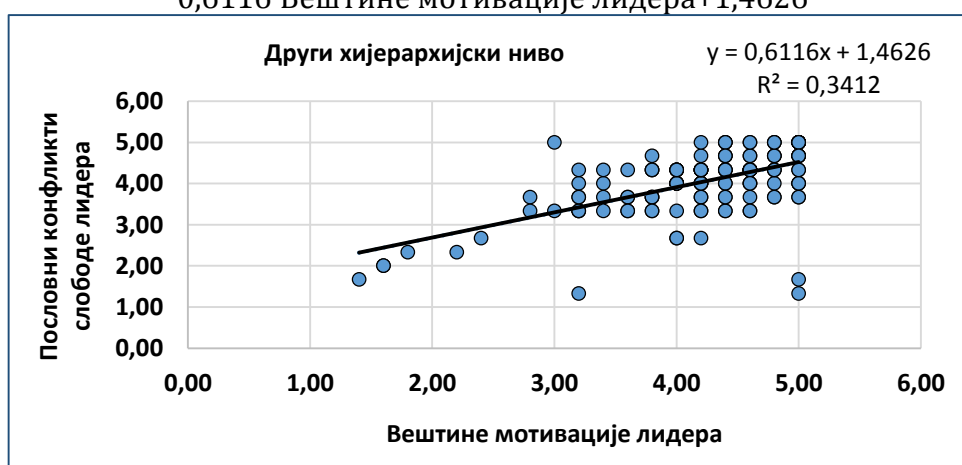
„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

На (дијаграму 87.) коришћењем софтвера **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64** добијена је **Парцијална регресиона једначина** и **Коефицијент детерминације (*R Square*)** $r^2=0,3412$ који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу. Што значи да се **34,12%** варијабилитета зависне променљиве опажен значај **Пословни конфликти везани за слободе лидера** може објаснити утицајем независне променљиве опажени значај **Вештине мотивације лидера**. Овде су променљиве средње јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат. Прихвата се нова (под) помоћна хипотеза ***H₀₂₉*** - **Вештине мотивације лидера, значајно утичу на смањење Пословних конфликта везани за слободе лидера у МСП-има**. Парцијална регресиона једначина гласи:

$$y = 0,6116 \cdot x + 1,4626$$

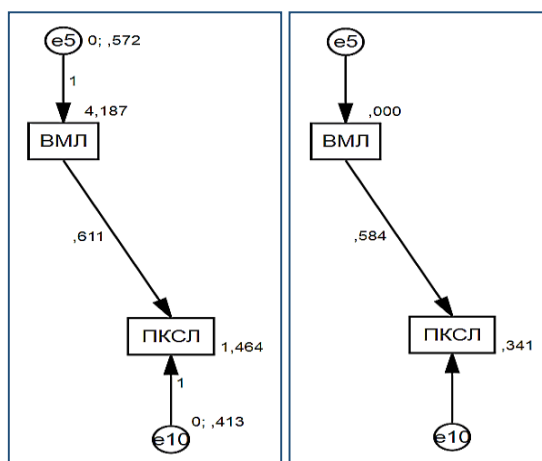
или

$$\text{Пословни конфликти везани за слободе лидера} = 0,6116 \cdot \text{Вештине мотивације лидера} + 1,4626$$



Дијаграм 87. Дијаграм растурања за опажене значаје **Вештине мотивације лидера** и **Пословни конфликти везани за слободе лидера**

На (дијаграму 88.) приказане су **Нестандардизоване (*Unstandardized*)** и **Стандардизоване (*Standardized*)** **Процене (*Estimates*)** Структурног модела изведеног из (прилога 45.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



Дијаграм 88. **Нестандардизоване и стандардизоване процене** Структурног модела за опажене значаје **Вештине мотивације лидера** и **Пословни конфликти везани за слободе лидера**

Докторска дисертација:

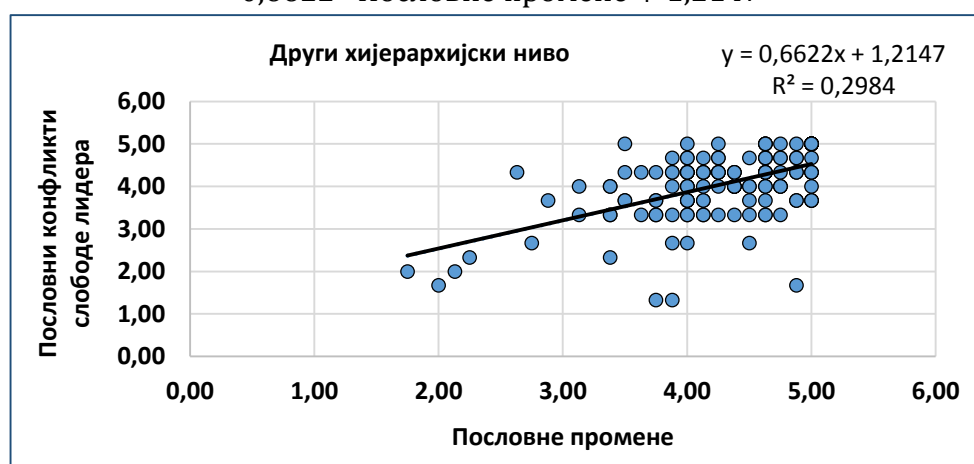
„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

На (дијаграму 89.) коришћењем софтвера **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64** добијена је **Парцијална регресиона једначина** и **Коефицијент детерминације (*R Square*)** $r^2=0,2984$ који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу. Што значи да се **29,84%** варијабилитета зависне променљиве опажен значај **Пословни конфликти везани за слободе лидера** може објаснити утицајем независне променљиве опажени значај **Пословне промене**. Овде су променљиве средње јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат. Прихвата се нова (под) помоћна хипотеза ***H₀₂₁₂*** - **Пословне промене, значајно утичу на смањење Пословних конфликта везани за слободе лидера у МСП-има**. Парцијална регресиона једначина гласи:

$$y = 0,6622 \cdot x + 1,2147$$

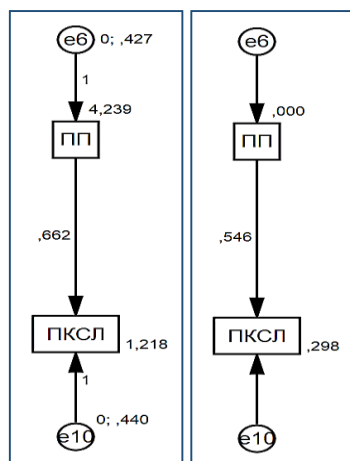
или

$$\text{Пословни конфликти везани за слободе лидера} = 0,6622 \cdot \text{Пословне промене} + 1,2147$$



Дијаграм 89. Дијаграм растурања за опажене значаје **Пословне промене** и **Пословни конфликти везани за слободе лидера**

На (дијаграму 90.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized)** и **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 46.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



Дијаграм 90. **Нестандардизоване и стандардизоване процене** Структурног модела за опажене значаје **Пословне промене** и **Пословни конфликти везани за слободе лидера**

Докторска дисертација:

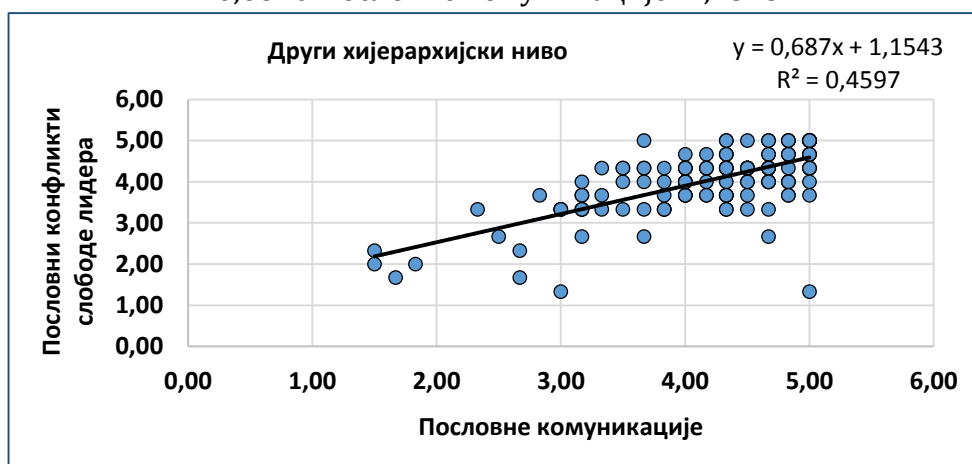
„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

На (дијаграму 91.) коришћењем софтвера **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64** добијена је **Парцијална регресиона једначина** и **Коефицијент детерминације (R Square) $r^2=0,4597$** који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу. Што значи да се **45,97%** варијабилитета зависне променљиве опажен значај **Пословни конфликти везани за слободе лидера** може објаснити утицајем независне променљиве опажени значај **Пословне комуникације**. Овде су променљиве средње јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат. Прихавата се нова (под) помоћна хипотеза **H_{0215} - Пословна комуникација, значајно утиче на смањење Пословних конфликта везани за слободе лидера у МСП-има**. Парцијална регресиона једначина гласи:

$$y = 0,6870 \cdot x + 1,1543$$

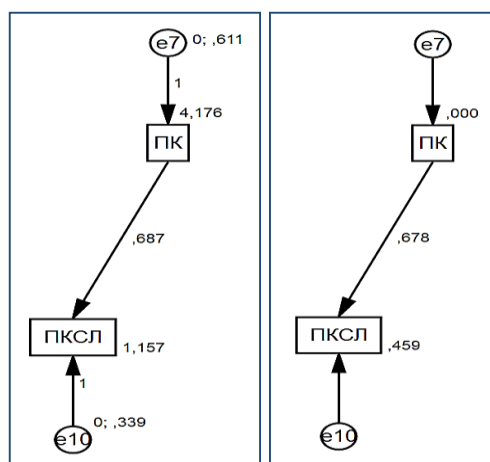
или

$$\text{Пословни конфликти везани за слободе лидера} = 0,6870 \cdot \text{Пословне комуникације} + 1,1543$$



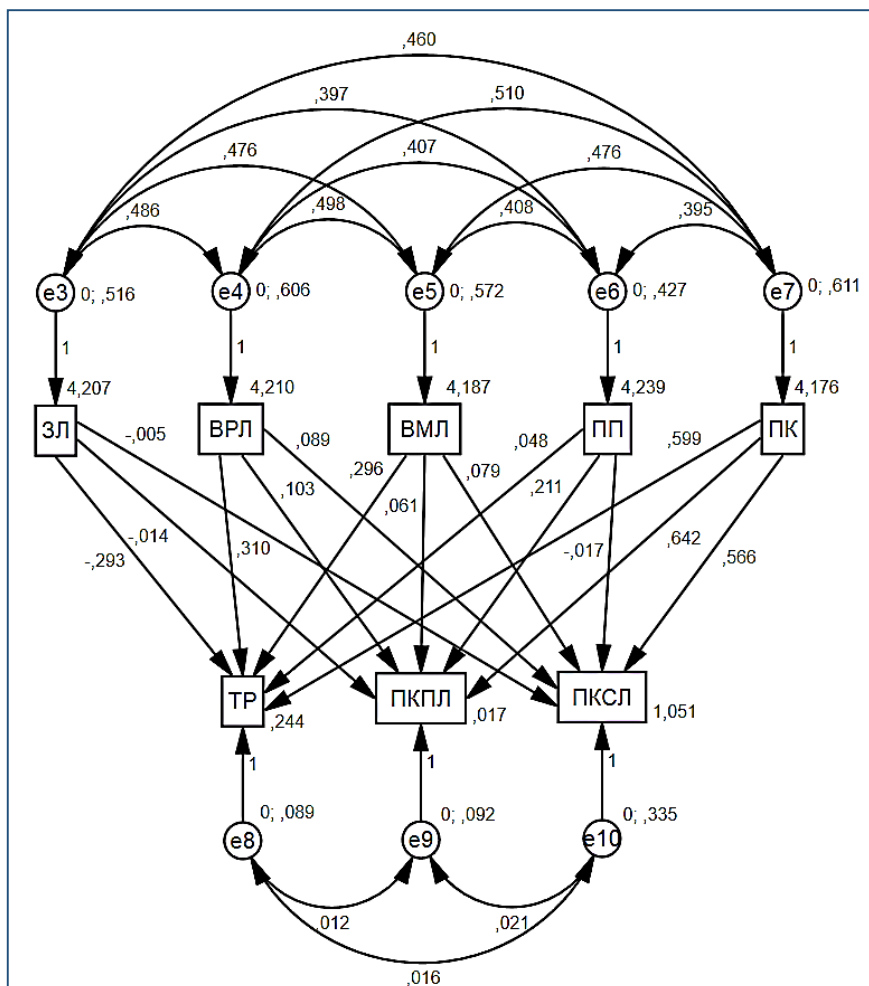
Дијаграм 91. Дијаграм растурања за опажене значаје **Пословне комуникације** и **Пословни конфликти везани за слободе лидера**

На (дијаграму 92.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized)** и **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 47.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



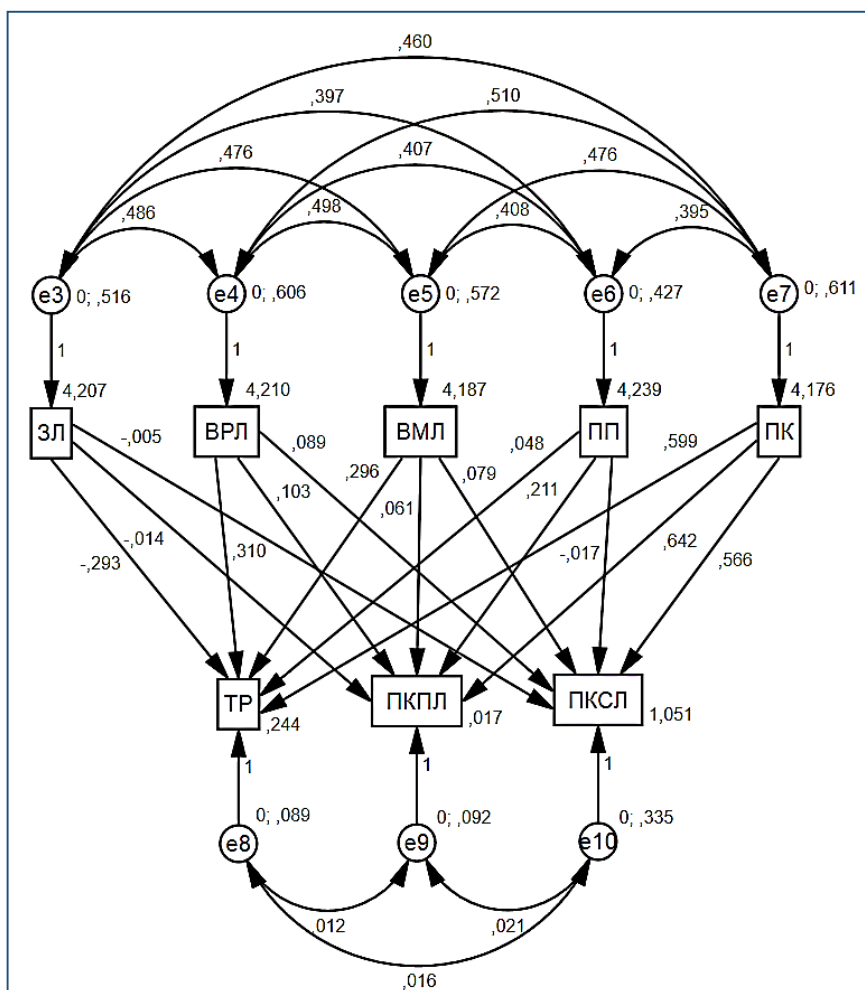
Дијаграм 92. **Нестандардизоване и стандардизоване процене Структурног модела** за опажене значаје **Пословне комуникације** и **Пословни конфликти везани за слободе лидера**

На (дијаграму 93.) приказане су **Нестандардизоване процене (Unstandardized Estimates) Структурног модела за опажене значаје Првог хијерархијског нивоа**, изведеног из (прилога 29.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



Дијаграм 93. Нестандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Другог хијерархијског нивоа

На (дијаграму 94.) приказане су **Стандардизоване процене (Standardized Estimates) Структурног модела за опажене значаје Првог хијерархијског нивоа**, изведеног из (прилога 29.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



Дијаграм 94. Стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Другог хијерархијског нивоа

5.9. Корелациона и регресиона анализа за Трећи хијерархијски ниво за опажене значаје Тимски рад, Пословни конфликти везани за праведност лидера, Пословни конфликти везани за слободе лидера и Квалитет пословних процеса

За корелациону и регресиону анализу за Трећи хијерархијски ниво Основног системског модела (прилог 48.) сагледавамо својства четири испитиваних променљиви, четири опажена значаја тј. фактора:

- Зависна варијабла је опажени значај **Квалитет пословних процеса**.
- Независне варијабле су опажени значаји: **Тимски рад**, **Пословни конфликти везани за праведност лидера** и **Пословни конфликти везани за слободе лидера**.

Тумачење резултата Пирсонове корелације:

- у (табели 166.) приказане су **Дескриптивне статистике (Descriptive Statistics)** за опажене значаје и то: факторски скорови, стандардна девијација и број опсервација (случајева - испитаника).

Табела 166. Дескриптивних статистика за опажене значаје: Квалитет пословних процеса, Тимски рад, Пословни конфликти праведност лидера и Пословни конфликти слободе лидера

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
Квалитет пословних процеса	4,1943	,68738	140
Тимски рад	4,2586	,78639	140
Пословни конфликти везани за праведност лидера	4,2243	,78087	140
Пословни конфликти везани за слободе лидера	4,0238	,79431	140

- у (табели 167.) дате су **Корелације (Correlations)** за опажене значаје.
- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независне променљиве опажени значај Тимски рад и зависне променљиве опажени значај Квалитет пословних процеса је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,824$ и она је јака за опажене значаје Тимски рад и Квалитет пословних процеса. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Тимски рад, већи је и опажени значај Квалитет пословних процеса.
 - Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независне променљиве опажени значај Пословни конфликти везани за праведност лидера и зависне променљиве опажени значај Квалитет пословних процеса је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,849$ и она је јака за опажене значаје Пословни конфликти везани за праведност лидера и Квалитет пословних процеса. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Пословни конфликти везани за праведност лидера, већи је и опажени значај Квалитет пословних процеса.
 - Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независних променљиви опажени значај Пословни конфликти везани за слободе лидера и опажени значај Квалитет пословних процеса је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,701$ и она је средње јака за опажене значаје Пословни конфликти везани за слободе лидера и Квалитет пословних процеса. Можемо да констатујемо средње јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Пословни конфликти везани за слободе лидера, већи је и опажени значај Квалитет пословних процеса.
 - Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независне променљиве опажени значај Пословни конфликти везани за праведност лидера и зависне променљиве опажени значај Тимски рад је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,859$ и она је јака за опажене значаје Пословни конфликти везани за праведност лидера и Тимски рад.

Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Пословни конфликти везани за праведност лидера, већи је и опажени значај Тимски рад.

- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независне променљиве опажени значај Пословни конфликти везани за слободе лидера и зависне променљиве опажени значај Тимски рад је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,649$ и она је средње јака за опажене значаје Пословни конфликти везани за слободе лидера и Тимски рад. Можемо да констатујемо средње јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Пословни конфликти везани за слободе лидера, већи је и опажени значај Тимски рад.
- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независне променљиве опажени значај Пословни конфликти везани за слободе лидера и зависне променљиве опажени значај Пословни конфликти везани за праведност лидера је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,657$ и она је средње јака за опажене значаје Пословни конфликти везани за слободе лидера и Пословни конфликти везани за праведност лидера. Можемо да констатујемо средње јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Пословни конфликти везани за слободе лидера, већи је и опажени значај Пословни конфликти везани за праведност лидера.

Табела 167. Корелација за опажене значаје: Квалитет пословних процеса, Тимски рад, Пословни конфликти везани за праведност лидера и Пословни конфликти везани за слободе лидера

Correlations					
		Квалитет пословних процеса	Тимски рад	Пословни конфликти везани за праведност лидера	Пословни конфликти везани за слободе лидера
Pearson	Квалитет пословних процеса	1,000	,824	,849	,701
	Тимски рад	,824	1,000	,859	,649
	Пословни конфликти везани за праведност лидера	,849	,859	1,000	,657
	Пословни конфликти везани за слободе лидера	,701	,649	,657	1,000
Sig. (1-tailed)	Квалитет пословних процеса	.	,000	,000	,000
	Тимски рад	,000	.	,000	,000
	Пословни конфликти везани за праведност лидера	,000	,000	.	,000
	Пословни конфликти везани за слободе лидера	,000	,000	,000	.
N	Квалитет пословних процеса	140	140	140	140
	Тимски рад	140	140	140	140
	Пословни конфликти везани за праведност лидера	140	140	140	140
	Пословни конфликти везани за слободе лидера	140	140	140	140

У (табели 168.) **Вредновање модела (Model Summary)** израчунат је **Коефицијент детерминације (R Square) $r^2=0,883$** који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу и **Коефицијент вишеструке корелације (R) $r=0,779$** колика је јачина повезаности између променљивих. Што значи да се **88,30%** варијабилитета зависне променљиве опажен значај Квалитет пословних процеса може објаснити утицајем независних променљивих опажених значаја: Тимски рад, Пословни конфликти везани за праведност лидера и Пословни конфликти везани за слободе лидера. Овде су променљиве јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат.

Табела 168. Вредновање модела за опажене значаје: Квалитет пословних процеса, Тимски рад, Пословни конфликти везани за праведност лидера и Пословни конфликти везани за слободе лидера

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,883 ^a	,779	,774	,32672
a. Predictors: (Constant), Пословни конфликти везани за слободе лидера, Тимски рад, Пословни конфликти везани за праведност лидера				
b. Dependent Variable: Квалитет пословних процеса				

Да би смо оценили статистичку значајност посматрамо (табелу 169.) **АНОВА**. Ту су резултати тестова нулте хипотезе да је r^2 у популацији једнако 0. Статистичка значајност је ($Sig.=0,000$), што заправо значи да је $p<0,0005$.

Табела 169. АНОВА

ANOVA ^a						
	Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	51,158	3	17,053	159,745	,000 ^b
	Residual	14,518	136	,107		
	Total	65,675	139			
a. Dependent Variable: Квалитет пословних процеса						
b. Predictors: (Constant), Пословни конфликти везани за слободе лидера, Тимски рад, Пословни конфликти везани за праведност лидера						

Из (табеле 170.) **Коефицијенти (Coefficients)** одређујемо која је од независних променљивих у моделу допринела предикцији зависне променљиве. Гледамо колону **Бета (Beta)** у одељку **Стандардизовани коефицијент (Standardized Coefficients)** (по апсолутној вредности, занемаривајући негативне предзнаке). У овом случају највећи коефицијент бета износи **0,462** што је вредност за опажени значај Пословни конфликти везани за праведност лидера, а то значи да та независна променљива појединачно највише доприноси објашњавању зависне променљиве опажени значај Квалитет пословних процеса. У колони **Sig.** посматрамо колики је допринос променљиве у једначини (вредност $Sig.<0,05$.) У овом случају све променљиве дају значајан јединствен допринос једначини.

Табела 170. Коefицијенти

Coefficients ^a												
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
(Constant)	,665	,165		4,027	,000	,338	,991					
Тимски рад	,255	,070	,292	3,620	,000	,116	,394	,824	,296	,146	,250	3,995
1 Пословни конфликти везани за праведност лидера	,407	,072	,462	5,682	,000	,265	,548	,849	,438	,229	,246	4,071
Пословни конфликти везани за слободе лидера	,180	,047	,208	3,799	,000	,086	,274	,701	,310	,153	,541	1,849

a. Dependent Variable: Квалитет пословних процеса

За састављање регресионе једначине употребљавају се **Нестандардизовани коefицијенти** (*Unstandardized Coefficients*) у колони (B) у (табели 170.). Једначина гласи:

$$y = 0,255 \cdot X_1 + 0,407 \cdot X_2 + 0,180 \cdot X_3 + 0,665$$

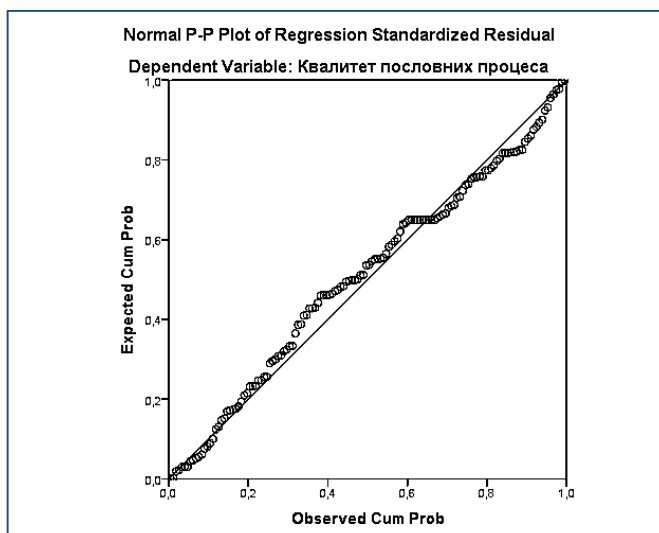
или

$$\begin{aligned} &\text{Квалитет пословних процеса=} \\ &= 0,255 \cdot \text{Тимски рад} + 0,407 \cdot \text{Пословни конфликти везани за праведност лидера} + \\ &+ 0,180 \cdot \text{Пословни конфликти везани за слободе лидера} + 0,665 \end{aligned}$$

У случају високе међусобне зависности независних променљиви, јавља се тзв. мултиколинearност, тада оцене регресионих коefицијената могу бити веома нестабилне и непрецизне. Стога се мора обратити пажња на показатеље мултиколинearности независних променљивих: **Ниво толеранције** (*Tolerance*) и **Фактор пораста варијансе** (*Variance Inflation Factor - VIF*). Вредности нивоа толеранције се крећу у интервалу од 0 до 1, пожељно је да буде блиска 1. У нашем случају ниво толеранције је 0,541, а то значи да су независне променљиве средње корелисане са другим независним променљивама. Фактор пораста варијансе креће се од 1 до 10 пожељно је да буде блиска 1. У овом случају *VIF* износи износи 4,071. Можемо да закључимо, да обе мере колинearности за све независне променљиве, показују да врло вероватно постоји проблем мултиколинearности тако да, у овом случају помоћне хипотезе:

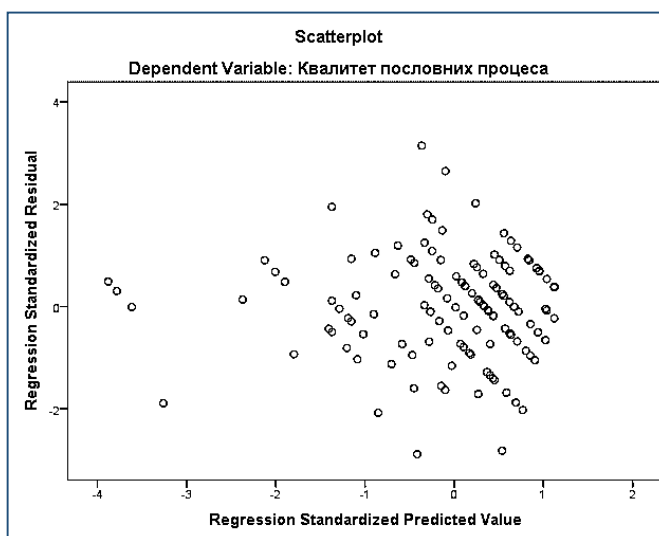
- *H₁₃* - **Тимски рад лидера, значајно утиче на повећање Квалитета пословних процеса у МСП-има,**
- *H₁₄* - **Пословни конфликти, значајно утичу на смањење Квалитета пословних процеса у МСП-има,** се одбацују.

На (дијаграму 95.) дат је **Дијаграм регресије стандардних резидуала** (*Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual*) приказане су вредности **Очекиваних кумулативних вероватноћа** (*Expected Cum Prob*) и **Посматраних кумулативних вероватноћа** (*Observed Cum Prob*). Овде видимо да нема већих одступања од нормалности, већина вредности прати линију од доњег левог до горњег десног угла дијаграма.



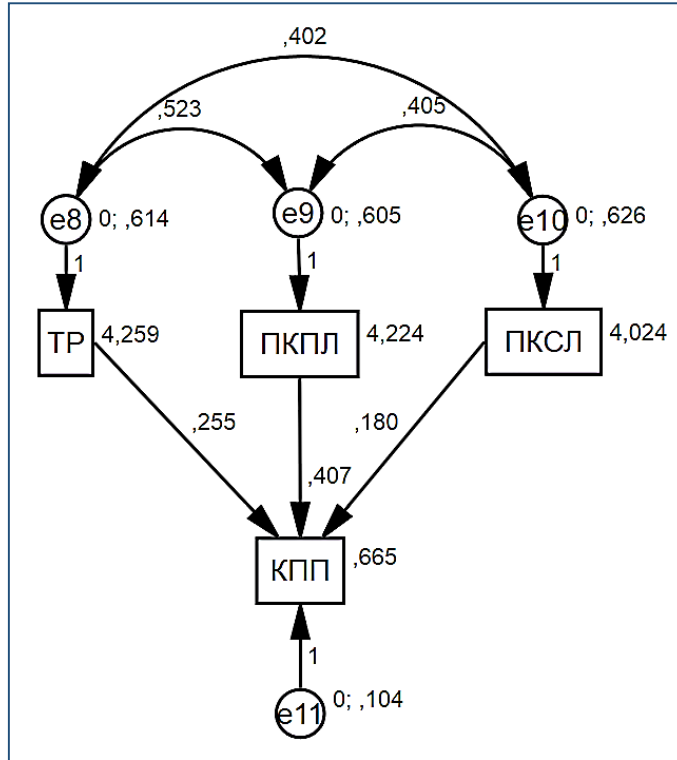
Дијаграм 95. Регресије стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Квалитет пословних процеса

На (дијаграму 96.) приказан је **Дијаграм растурања стандардних резидуала (Scatterplot)** приказане су вредности **Регресија стандардизованих преосталих вредности (Regression Standardized Residual)** и **Регресија стандардизованих предвиђених вредности (Regression Standardized Predicted Value)**. Овде је потребно да се резултати групишу око вредности 0, у правоугаоном облику. Код нас је управо такав случај, иако има пар одступања, које не утичу за даља истраживања.

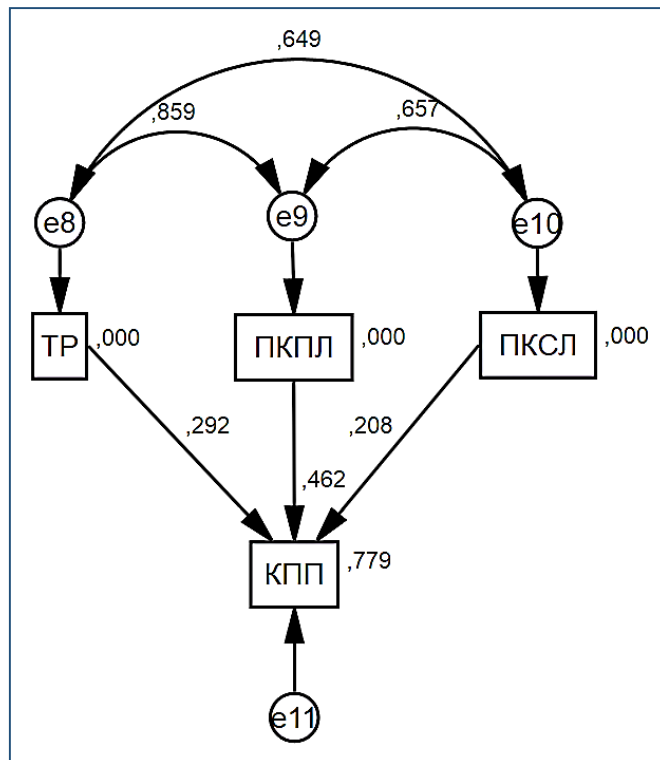


Дијаграм 96. Растурања стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Квалитет пословних процеса

На (дијаграмима 97. и 98.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized)** и **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 48.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



Дијаграм 97. Нестандардизоване процене Структурног модела за зависну варијаблу опажени значај Квалитет пословних процеса



Дијаграм 98. Стандардизоване процене Структурног модела за зависну варијаблу опажени значај Квалитет пословних процеса

На (дијаграму 99.) коришћењем софтвера **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64** добијена је **Парцијална регресиона једначина** и **Коефицијент детерминације (R Square) $r^2=0,6784$** који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве

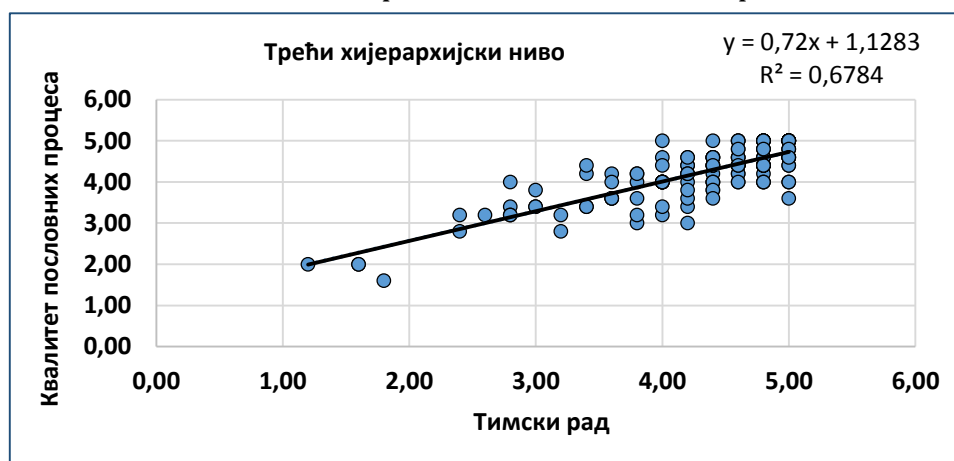
Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“ објашњен у моделу. Што значи да се 67,84% варијабилитета зависне променљиве опажен значај Квалитет пословних процеса може објаснити утицајем независне променљиве опажени значај Тимски рад. Овде су променљиве јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат. Прихвата се нова (под) помоћна хипотеза $H_{13}=H_{031}$ - **Тимски рад лидера, значајно утиче на повећање Квалитета пословних процеса у МСП-има.** Парцијална регресиона једначина гласи:

$$y = 0,720 \cdot x + 1,1283$$

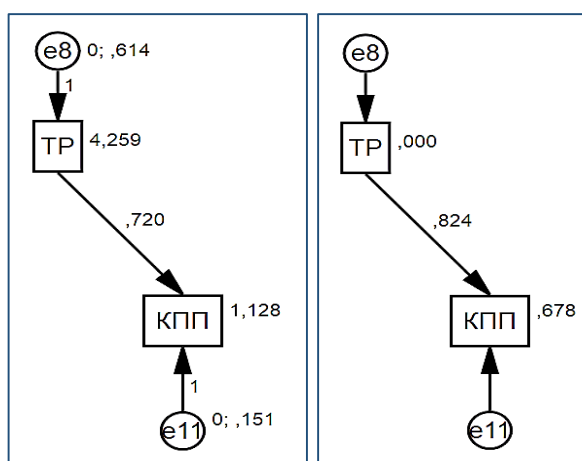
или

$$\text{Квалитет пословних процеса} = 0,720 \cdot \text{Тимски рад} + 1,1283$$



Дијаграм 99. Дијаграм растурања за опажене значаје Тимски рад и Квалитет пословних процеса

На (дијаграму 100.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized)** и **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 49.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



Дијаграм 100. Нестандардизоване и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Тимски рад и Квалитет пословних процеса

На (дијаграму 101.) коришћењем софтвера **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64** добијена је **Парцијална регресиона једначина** и **Коефицијент детерминације (R Square) $r^2=0,7216$** који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу. Што значи да се 72,16% варијабилитета зависне променљиве опажен значај Квалитет пословних процеса може објаснити утицајем независне променљиве опажени значај Пословни конфликти везани за праведност лидера. Овде

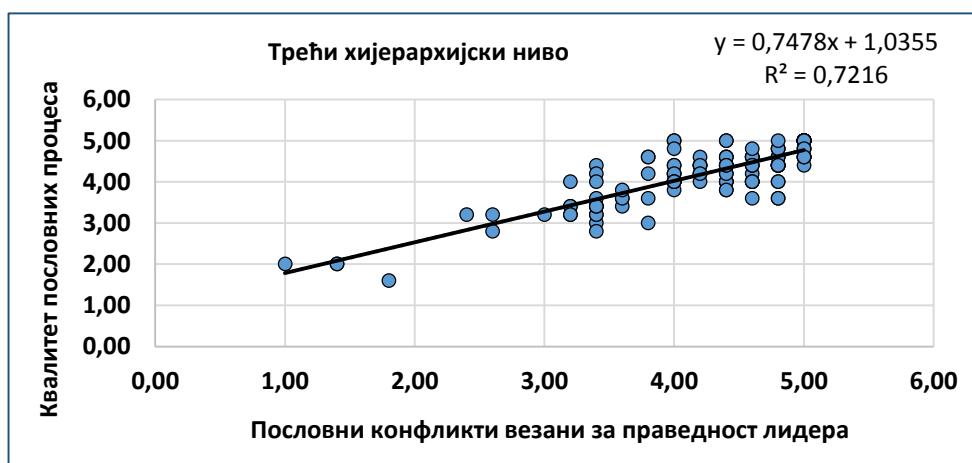
Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“
су променљиве јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат. Прихвата се нова (под) помоћна хипотеза H_{032} - **Пословни конфликти везани за праведности лидера, значајно утичу на смањење Квалитета пословних процеса у МСП-има.** Парцијална регресиона једначина гласи:

$$y = 0,7478 \cdot x + 1,0355$$

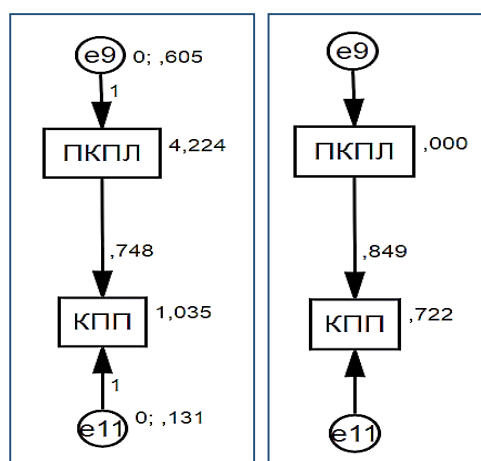
или

$$\text{Квалитет пословних процеса} = 0,7478 \cdot \text{Пословни конфликти везани за праведност лидера} + 1,0355$$



Дијаграм 101. Дијаграм растурања за опажене значаје Пословни конфликти праведност лидера и Квалитет пословних процеса

На (дијаграму 102.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized)** и **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 50.) теоријских истраживања. Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



Дијаграм 102. Нестандардизоване и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Пословни конфликти везани за праведност лидера и Квалитет пословних процеса

На (дијаграму 103.) коришћењем софтвера **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64** добијена је **Парцијална регресиона једначина** и **Коефицијент детерминације (R Square) $r^2=0,4918$** који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу. Што значи да се **49,18%** варијабилитета зависне променљиве

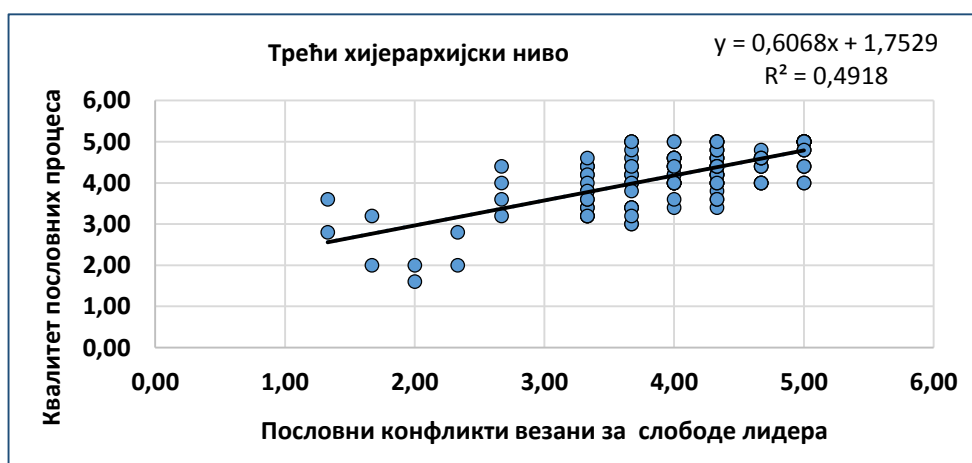
Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“
опажен значај Квалитет пословних процеса може објаснити утицајем независне променљиве
опажени значај Пословни конфликти везани за слободе лидера. Овде су променљиве средње јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат. Прихвата се нова (под) помоћна хипотеза H_{033} - **Пословни конфликти везани за слободе лидера, значајно утичу на смањење Квалитета пословних процеса у МСП-има.** Парцијална регресиона једначина гласи:

$$y = 0,6068 \cdot x + 1,7529$$

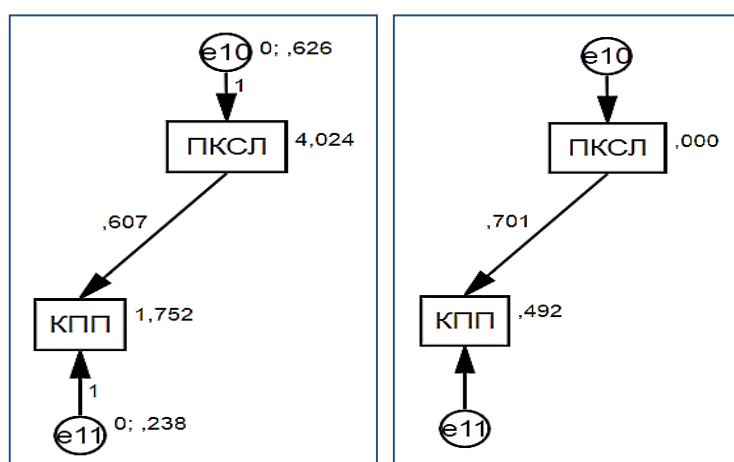
или

$$\text{Квалитет пословних процеса} = 0,6068 \cdot \text{Пословни конфликти везани за слободе лидера} + 1,7529$$



Дијаграм 103. Дијаграм растурања за опажене значаје Пословни конфликти везани за слободе лидера и Квалитет пословних процеса

На (дијаграму 104.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized)** и **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 51). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



Дијаграм 104. Нестандардизоване и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Пословни конфликти везани за слободе лидера и Квалитет пословних процеса

5.10. Корелациона и регресиона анализа за Четврти хијерархијски ниво за опажене значаје Квалитет пословних процеса и Пословне перформансе везане за Пословне перформансе везане за квалитет живота

За корелациону и регресиону анализу за Четврти хијерархијски ниво Основног системског модела (прилога 52.) сагледавамо својства две испитиване променљиве, два опажена значаја тј. фактора:

- Зависна варијабла је опажени значај **Пословне перформансе везане за квалитет живота.**
- Независне варијабле су опажени значаји: **Квалитет пословних процеса.**

Тумачење резултата Пирсонове корелације:

- у (табели 171.) приказане су **Дескриптивне статистике (Descriptive Statistics)** за опажене значаје и то: факторски скорови, стандардна девијација и број опсервација (случајева - испитаника).

Табела 171. Дескриптивних статистика за опажене значаје: Пословне перформансе везане за квалитет живота и Квалитет пословних процеса

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
Пословне перформансе везане за квалитет живота	4,2250	,75041	140
Квалитет пословних процеса	4,1943	,68738	140

- у (табели 172.) дате су **Корелације (Correlations)** за опажене значаје.
 - Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независне променљиве опажени значај Квалитет пословних процеса и зависне променљиве опажени значај Пословне перформансе везане за квалитет живота је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,795$ и она је јака за опажене значаје Квалитет пословних процеса и Пословне перформансе везане за квалитет живота. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Квалитет пословних процеса, већи је и опажени значај Пословне перформансе везане за квалитет живота.

Табела 172. Корелација за опажене значаје: Пословне перформансе везане за квалитет живота и Квалитет пословних процеса

Correlations			
		Пословне перформансе везане за квалитет живота	Квалитет пословних процеса
Pearson Correlation	Пословне перформансе везане за квалитет живота	1,000	,795
	Квалитет пословних процеса	,795	1,000
Sig. (1-tailed)	Пословне перформансе везане за квалитет живота	.	,000
	Квалитет пословних процеса	,000	.
N	Пословне перформансе везане за квалитет живота	140	140
	Квалитет пословних процеса	140	140

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

У (табели 173.) Вредновање модела (Model Summary) израчунат је Коефицијент детерминације (R Square) $r^2=0,632$ који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу и Коефицијент вишеструке корелације (R) $r=0,795$ колика је јачина повезаности између променљивих. Што значи да се 63,20% варијабилитета зависне променљиве опажен значај Пословне перформансе везане за за квалитет живота може објаснити утицајем независне променљиве опажени значаја Квалитет пословних процеса. Овде су променљиве јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат.

Табела 173. Вредновање модела за опажене значаје: Пословне перформансе везане за квалитет живота и Квалитет пословних процеса

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,795 ^a	,632	,629	,45713
a. Predictors: (Constant), Квалитет пословних процеса				
b. Dependent Variable: Пословне перформансе везане за квалитет живота				

Да би смо оценили статистичку значајност посматрамо (табелу 174.) АНОВА. Ту су резултати тестова нулте хипотезе да је r^2 у популацији једнако 0. Статистичка значајност је (Sig.=0,000), што заправо значи да је $p<0,0005$.

Табела 174. АНОВА

ANOVA ^a						
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
1	Regression	49,436	1	49,436	236,570	,000 ^b
	Residual	28,838	138	,209		
	Total	78,274	139			
a. Dependent Variable: Пословне перформансе везане за квалитет живота						
b. Predictors: (Constant), Квалитет пословних процеса						

Из (табеле 175.) Коефицијенти (Coefficients) одређујемо која је од независних променљивих у моделу допринела предикцији зависне променљиве. Гледамо колону Бета (Beta) у одељку Стандардизовани коефицијент (Standardized Coefficients) (по апсолутној вредности, занемаривајући негативне предзнаке). У овом случају највећи коефицијент бета износи 0,795 што и јесте вредност за опажени значај Квалитет пословних процеса, а то значи да та независна променљива појединачно највише доприноси објашњавању зависне променљиве опажени значај Пословне перформансе везане за квалитет живота. У колони Sig. посматрамо колики је допринос променљиве у једначини (вредност Sig.<0,05.) У овом случају променљива даје значајан јединствен допринос једначини. Помоћна хипотеза H_{15} - **Квалитет пословних процеса, значајно утиче на подизање нивоа Пословних перформанси у МСП-има**, може се прихватити.

Табела 175. Коефицијенти

Coefficients ^a													
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics		
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF	
1	(Constant)	,586	,240		2,445	,016	,112	1,060					
	Квалитет пословних процеса	,868	,056	,795	15,381	,000	,756	,979	,795	,795	,795	1,000	1,000
a. Dependent Variable: Пословне перформансе везане за квалитет живота													

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

За састављање регресионе једначине употребљавају се **Нестандардизовани коефицијенти (Unstandardized Coefficients)** у колони (B) у (табели 175.). Једначина гласи:

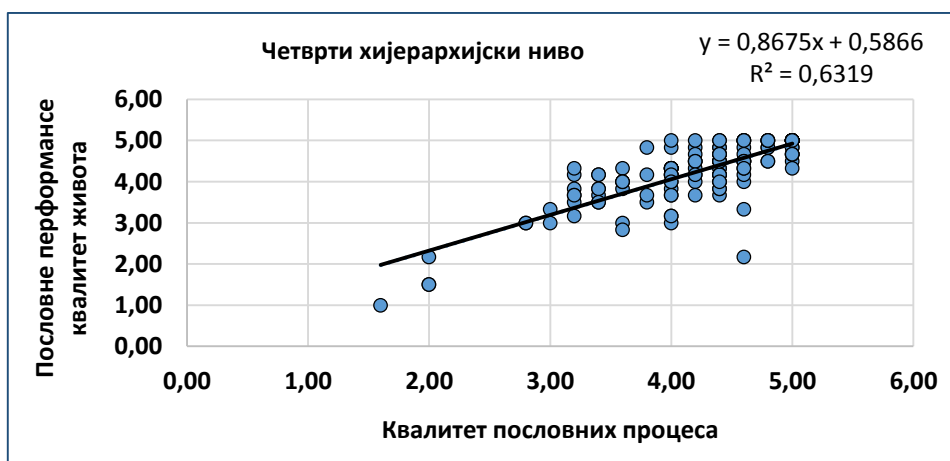
$$y = 0,868 \cdot X + 0,586$$

или

$$\text{Пословне перформансе везане за квалитет живота} = 0,868 \cdot \text{Квалитет пословних процеса} + 0,586$$

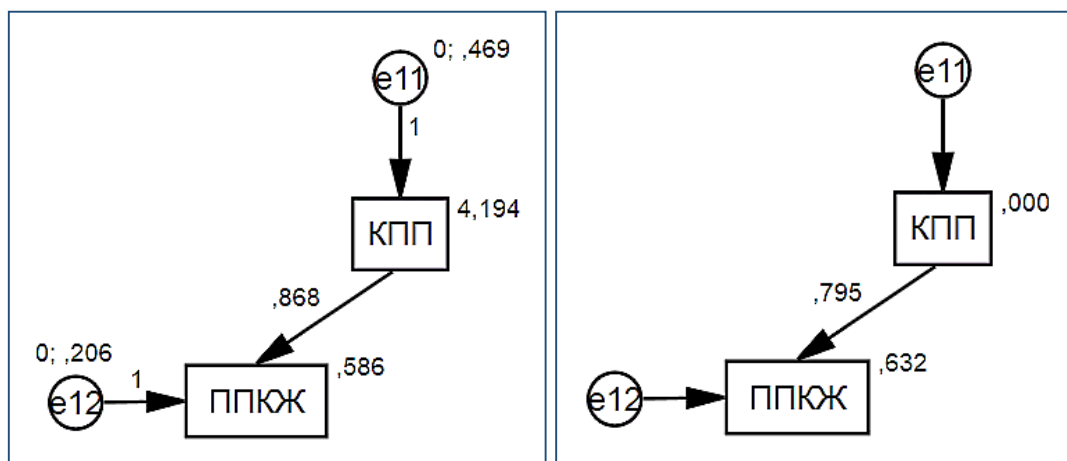
Због тога што је регресиона једначина проста линеарна једначина, ту не постоји колинеарност независних променљивих, јер има само једна независна променљива Квалитет пословних процеса, нова (под) помоћна хипотеза H_{041} - **Квалитет пословних процеса, значајно утиче на подизање нивоа Пословних перформанси везани за квалитета живота у МСП-има**, може се прихватити.

На (дијаграму 105.) коришћењем софтвера **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64** добијена је **Парцијална регресиона једначина** и **Коефицијент детерминације (R Square) $r^2=0,6784$** који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу. Што значи да се **67,84%** варијабилитета зависне променљиве опажен значај Пословне перформансе везане за квалитет живота може објаснити утицајем независне променљиве опажени значај Квалитет пословних процеса. Овде су променљиве јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат.



Дијаграм 105. Дијаграм растурања за опажене значаје Квалитет пословних процеса и Пословне перформансе везане за квалитет живота

На (дијаграму 106.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized)** и **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 53.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



Дијаграм 106. Нестандардизоване и стандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Квалитет пословних процеса и Пословне перформансе везане за квалитета живота

5.11. Корелациона и регресиона анализа за Четврти хијерархијски ниво за опажене значаје Квалитет пословних процеса и Пословне перформансе везане за продуктивност

За корелациону и регресиону анализу за Четврти хијерархијски ниво Основног системског модела (прилога 52.) сагледавамо својства две испитиване променљиве, два опажена значаја тј. фактора:

- Зависна варијабла је опажени значај **Пословне перформансе везане за продуктивност.**
- Независне варијабле су опажени значаји: **Квалитет пословних процеса.**

Тумачење резултата Пирсонове корелације:

- у (табели 176.) приказане су **Дескриптивне статистике (Descriptive Statistics)** за опажене значаје и то: факторски скорови, стандардна девијација и број опсервација (случајева - испитаника).

Табела 176 . Дескриптивних статистика за опажене значаје: Пословне перформансе везане за продуктивност и Квалитет пословних процеса

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
Пословне перформансе везане за продуктивност	4,4524	,75131	140
Квалитет пословних процеса	4,1943	,68738	140

- у (табели 177.) дате су **Корелације (Correlations)** за опажене значаје.
 - Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независне променљиве опажени значај Квалитет пословних процеса и зависне променљиве опажени значај Пословне перформансе везане за продуктивност је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,743$ и она је средње јака за опажене значаје Квалитет пословних процеса и Пословне перформансе везане за продуктивност. Можемо да констатујемо средње јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Квалитет пословних процеса, већи је и опажени значај Пословне перформансе везане за продуктивност.

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Табела 177. Корелација за опажене значаје: Пословне перформансе везане за продуктивност и Квалитет пословних процеса

Correlations			
		Пословне перформансе везане за продуктивност	Квалитет пословних процеса
Pearson Correlation	Пословне перформансе везане за продуктивност	1,000	,743
	Квалитет пословних процеса	,743	1,000
Sig. (1-tailed)	Пословне перформансе везане за продуктивност	.	,000
	Квалитет пословних процеса	,000	.
N	Пословне перформансе везане за продуктивност	140	140
	Квалитет пословних процеса	140	140

У (табели 178.) Вредновање модела (Model Summary) израчунат је Коефицијент детерминације (R Square) $r^2=0,553$ који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу и Коефицијент вишеструке корелације (R) $r=0,743$ колика је јачина повезаности између променљивих. Што значи да се 55,30% варијабилитета зависне променљиве опажен значај Пословне перформансе везане за продуктивност може објаснити утицајем независне променљиве опажени значаја Квалитет пословних процеса. Овде су променљиве средње јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат.

Табела 178. Вредновање модела за опажене значаје: Пословне перформансе везане за продуктивност и Квалитет пословних процеса

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,743 ^a	,553	,549	,50435
a. Predictors: (Constant), Квалитет пословних процеса				
b. Dependent Variable: Пословне перформансе везане за продуктивност				

Да би смо оценили статистичку значајност посматрамо (табелу 179.) АНОВА. Ту су резултати тестова нулте хипотезе да је r^2 у популацији једнако 0. Статистичка значајност је (Sig.=0,000), што заправо значи да је $p<0,0005$.

Табела 179. АНОВА

ANOVA ^a						
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
1	Regression	43,357	1	43,357	170,448	,000 ^b
	Residual	35,103	138	,254		
	Total	78,460	139			
a. Dependent Variable: Пословне перформансе везане за продуктивност						
b. Predictors: (Constant), Квалитет пословних процеса						

Из (табеле 180.) Коефицијенти (Coefficients) одређујемо која је од независних променљивих у моделу допринела предикцији зависне променљиве. Гледамо колону Бета (Beta) у одељку Стандардизовани коефицијент (Standardized Coefficients) (по апсолутној вредности, занемаривајући негативне предзнаке). У овом случају највећи коефицијент бета износи 0,795 што и јесте вредност за опажени значај Квалитет пословних процеса, а то значи да та независна променљива појединачно највише доприноси објашњавању зависне променљиве опажени значај Пословне перформансе

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“ везане за продуктивност. У колони **Sig.** посматрамо колики је допринос променљиве у једначини (вредност $Sig.<0,05$.) У овом случају променљива даје значајан јединствен допринос једначини. Помоћна хипотеза H_{15} - **Квалитет пословних процеса, значајно утиче на подизање нивоа Пословних перформанси у МСП-има**, може се прихватити.

Табела 180. Коефицијенти

Coefficients ^a													
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics		
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF	
1	(Constant)	1,044	,264		3,949	,000	,522	1,567					
1	Квалитет пословних процеса	,813	,062	,743	13,056	,000	,689	,936	,743	,743	,743	1,000	1,000

a. Dependent Variable: Пословне перформансе везане за продуктивност

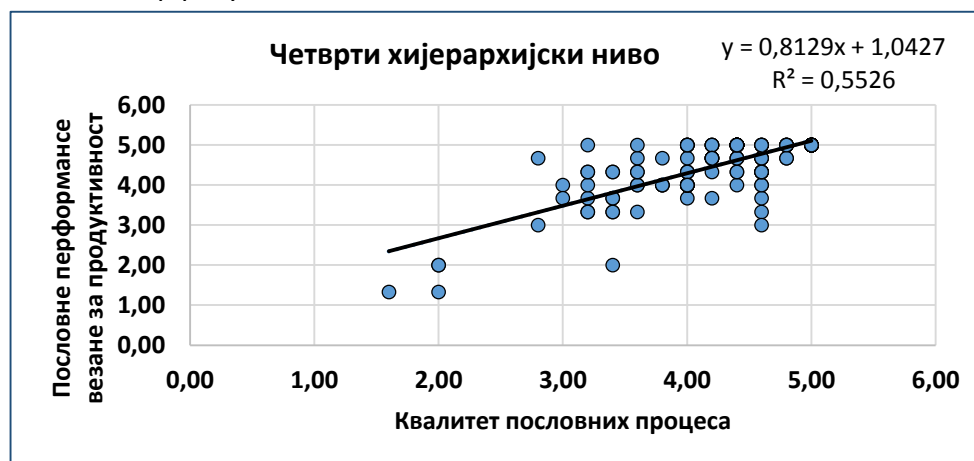
За састављање регресионе једначине употребљавају се **Нестандардизовани коефицијенти (Unstandardized Coefficients)** у колони (B) у (табели 180.). Једначина гласи:

$$y = 0,813 \cdot X + 1,044$$

или

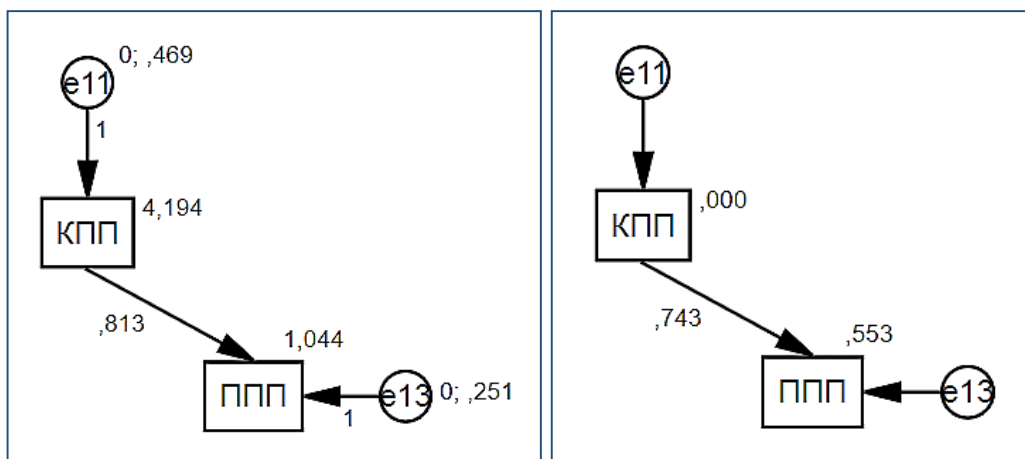
$$\text{Пословне перформансе везане за продуктивност} = 0,813 \cdot \text{Квалитет пословних процеса} + 0,1044$$

Због тога што је регресиона једначина проста линеарна једначина, ту не постоји колинеарност независних променљивих, јер има само једна независна променљива Квалитет пословних процеса, нова (под) помоћна хипотеза H_{042} - **Квалитет пословних процеса, значајно утиче на подизање нивоа Пословних перформанси везане за продуктивност у МСП-има**, може се прихватити. На (дијаграму 107.) коришћењем софтвера *Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64* добијена је **Парцијална регресиона једначина и Коефицијент детерминације (R Square) $r^2=0,5526$** који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу. Што значи да се 55,26% варијабилитета зависне променљиве опажен значај Пословне перформансе везане за продуктивност може објаснити утицајем независне променљиве опажени значај Квалитет пословних процеса. Овде су променљиве средње јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат.



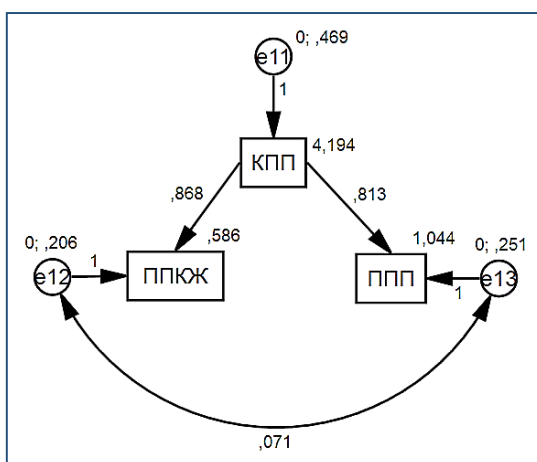
Дијаграм 107. Дијаграм растурања за опажене значаје Квалитет пословних процеса и Пословне перформансе везане за продуктивност

На (дијаграму 108.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized) и Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 54.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



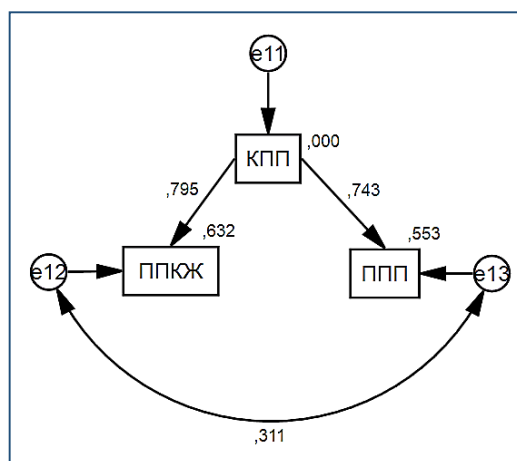
Дијаграм 108. Нестандардизоване процене Структурног модела за опажене значаје Квалитет пословних процеса и Пословне перформансе везане за продуктивност

На (дијаграму 109.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 52.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



Дијаграм 109. Нестандардизоване процене Структурног модела

На (дијаграму 110.) приказане су **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 52.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



Дијаграм 110. Стандардизоване процене Структурног модела

5.12. Корелациона и регресиона анализа за опажене значаје Будуће образовање лидера, Претходно образовање лидера и Пословне перформансе везане за квалитет живота варијанта А

За корелациону и регресиону анализу Основног системског модела (прилог 55.), сагледавамо својства четири испитиване променљиве, три опажена значаја тј. фактора:

- Зависна варијабла је опажени значај **Пословне перформансе везане за квалитет живота**.
- Независне варијабле су опажени значаји: **Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера**.

Тумачење резултата Пирсонове корелације:

- у (табели 181.) приказане су **Дескриптивне статистике** (*Descriptive Statistics*) за опажене значаје и то: факторски скорови, стандардна девијација и број опсервација (случајева - испитаника).

Табела 181 . Дескриптивних статистика за опажене значаје: Пословне перформансе везане за квалитет живота, Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
Пословне перформансе везане за квалитет живота	4,2250	,75041	140
Будуће образовање лидера	4,0429	,89789	140
Претходно образовање лидера	3,8762	,87814	140

- у (табели 182.) дате су **Корелације** (*Correlations*) за опажене значаје.
 - Број случајева у узорку износи $N = 140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независне променљиве опажени значај Будуће образовање лидера и зависне променљиве опажени значај Пословне перформансе везане за квалитет живота је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r = 0,663$ и она је средње јака за опажене значаје Будуће образовање лидера и Пословне перформансе везане за Пословне перформансе везане за квалитет живота. Можемо да констатујемо средње јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

значај Будуће образовање лидера, већи је и опажени значај Пословне перформансе везане за Пословне перформансе везане за квалитет живота.

- Број случајева у узорку износи $N = 140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независне променљиве опажени значај Претходно образовање лидера и зависне променљиве опажени значај Пословне перформансе везане за квалитет живота је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r = 0,618$ и она је средње јака за опажене значаје Претходно образовање лидера и Пословне перформансе везане за Пословне перформансе везане за квалитет живота. Можемо да констатујемо средње јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Претходно образовање лидера, већи је и опажени значај Пословне перформансе везане за квалитет живота.
- Број случајева у узорку износи $N = 140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независних променљиви опажени значај Будуће образовање лидера и опажени значај Претходно образовање лидера је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r = 0,733$ и она је средње јака за опажене значаје Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера. Можемо да констатујемо средње јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Будуће образовање лидера, већи је и опажени значај Претходно образовање лидера.

Табела 182. Корелација за опажене значаје: Будуће образовање лидера, Претходно образовање лидера и Пословне перформансе везане за Пословне перформансе везане за квалитет живота

Correlations				
		Пословне перформансе везане за квалитет живота	Будуће образовање лидера	Претходно образовање лидера
Pearson	Пословне перформансе везане за квалитет живота	1,000	,663	,618
	Будуће образовање лидера	,663	1,000	,733
	Претходно образовање лидера	,618	,733	1,000
Sig. (1-tailed)	Пословне перформансе везане за квалитет живота	.	,000	,000
	Будуће образовање лидера	,000	.	,000
	Претходно образовање лидера	,000	,000	.
N	Пословне перформансе везане за квалитет живота	140	140	140
	Будуће образовање лидера	140	140	140
	Претходно образовање лидера	140	140	140

У (табели 183.) Вредновање модела (Model Summary) израчунат је Коефицијент детерминације (*R Square*) $r^2 = 0,477$ који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу и Коефицијент вишеструке корелације (*R*) $r = 0,691$ колика је јачина повезаности између променљивих. Што значи да се 69,10%

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“
 варијабилитета зависне променљиве опажен значај Пословне перформансе везане за Пословне перформансе везане за квалитет живота може објаснити утицајем независних променљиви опажени значаји: Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера. Овде су променљиве средње јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат.

Табела 183. Вредновање модела за опажене значаје: Будуће образовање лидера, Претходно образовање лидера и Пословне перформансе везане за квалитет живота

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,691	,477	,470	,54654
a. Predictors: (Constant), Будуће образовање лидера, Претходно образовање лидера				
b. Dependent Variable: Пословне перформансе везане за квалитет живота				

Да би смо оценили статистичку значајност посматрамо (табелу 184.) АНОВА. Ту су резултати тестова нулте хипотезе да је r^2 у популацији једнако 0. Статистичка значајност је (Sig.=0,000), што заправо значи да је $p < 0,0005$.

Табела 184. АНОВА

ANOVA ^a						
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
1	Regression	37,351	2	18,676	62,522	,000
	Residual	40,922	137	,299		
	Total	78,274	139			
Dependent Variable: Пословне перформансе везане за квалитет живота						
Predictors: (Constant), Претходно образовање лидера, Будуће образовање лидера						

Из (табеле 185.) **Коефицијенти (Coefficients)** одређујемо која је од независних променљивих у моделу допринела предикцији зависне променљиве. Гледамо колону **Бета (Beta)** у одељку **Стандардизовани коефицијент (Standardized Coefficients)** (по апсолутној вредности, занемаривајући негативне предзнаке). У овом случају највећи коефицијент бета износи 0,455 што и јесте вредност за опажени значај Будуће образовање лидера, а то значи да та независна променљива појединачно највише доприноси објашњавању зависне променљиве опажени значај Пословне перформансе везане за Пословне перформансе везане за квалитет живота. У колони **Sig.** посматрамо колики је допринос променљиве у једначини (вредност Sig.<0,05.) У овом случају променљива даје значајан јединствен допринос једначини.

Табела 185. Коефицијенти

Coefficients ^a													
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	(Constant)	1,747	,227		7,700	,000	1,298	2,195					
	Будуће образовање лидера	,380	,076	,455	5,010	,000	,230	,530	,663	,394	,310	,463	2,162
	Претходно образовање лидера	,243	,078	,284	3,126	,002	,089	,396	,618	,258	,193	,463	2,162
Dependent Variable: Пословне перформансе везане за квалитет живота													

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

За састављање регресионе једначине употребљавају се **Нестандардизовани коефицијенти** (*Unstandardized Coefficients*) у колони (B) у (табели 185.). Једначина гласи:

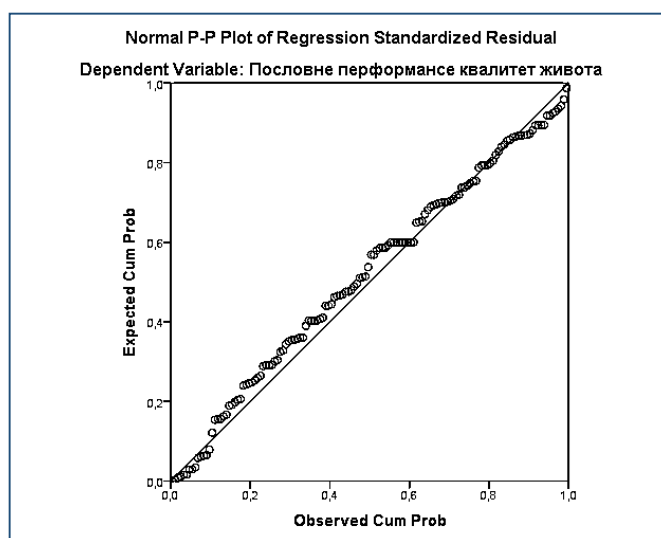
$$y = 0,380 \cdot X_1 + 0,243 \cdot X_2 + 1,747$$

или

$$\text{Пословне перформансе везане за квалитет живота} = 0,380 \cdot \text{Будуће образовање лидера} + 0,243 \cdot \text{Претходно образовање лидера} + 1,747$$

У случају високе међусобне зависности независних променљиви, јавља се тзв. мултиколинеарност, тада оцене регресионих коефицијената могу бити веома нестабилне и непрецизне. Стога се мора обратити пажња на показатеље мултиколинеарности независних променљивих: **Ниво толеранције** (*Tolerance*) и **Фактор пораста варијансе** (*Variance Inflation Factor – VIF*). Вредности нивоа толеранције се крећу у интервалу од 0 до 1, пожељно је да буде блиска 1. У нашем случају ниво толеранције је 0,463, а то значи да су независне променљиве средње корелисане са другим независним променљивама. Фактор пораста варијансе креће се од 1 до 10 пожељно је да буде блиска 1. У овом случају максимална вредност *VIF* износи износи 2,162. Можемо да закључимо, да обе мере колинеарности за све независне променљиве, показују да немамо проблема мултиколинеарности и прихвата се главна хипотеза H_0 - **Квалитетан образован лидер, је покретач Пословних перформанси МСП-а.**

На (дијаграму 111.) дат је **Дијаграм регресије стандардних резидуала** (*Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual*) приказане су вредности **Очекиваних кумулативних вероватноћа** (*Expected Cum Prob*) и **Посматраних кумулативних вероватноћа** (*Observed Cum Prob*). Овде видимо да нема већих одступања од нормалности, већина вредности прати линију од доњег левог до горњег десног угла дијаграма.



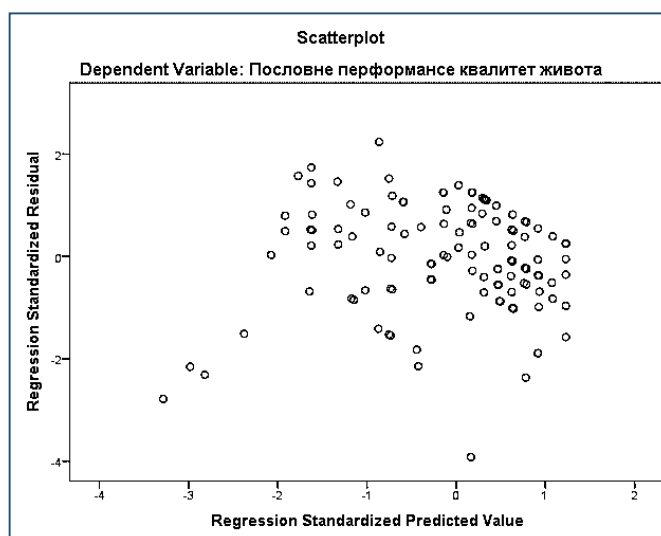
Дијаграм 111. Регресије стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Пословне перформансе везане за Пословне перформансе везане за квалитет живота

На (дијаграму 112.) приказан је **Дијаграм растурања стандардних резидуала** (*Scatterplot*) приказане су вредности **Регресија стандардизованих преосталих вредности** (*Regression Standardized Residual*) и **Регресија стандардизованих предвиђених вредности** (*Regression Standardized Predicted Value*). Овде је потребно да

Докторска дисертација:

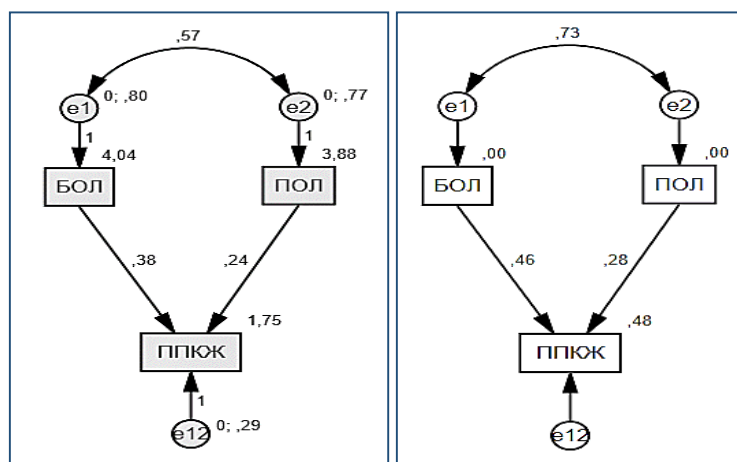
„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

се резултати групишу око вредности 0, у правоугаоном облику. Код нас је управо такав случај, иако има пар одступања, које не утичу за даља истраживања.



Дијаграм 112. Растурања стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Пословне перформансе везане за Пословне перформансе везане за квалитет живота

На (дијаграму 113.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized)** и **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 55.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



Дијаграм 113. Нестандардизоване и стандардизоване процене Структурног модела за зависну варијаблу опажени значај Пословне перформансе везане за Пословне перформансе везане за квалитет живота

На (дијаграму 114.) коришћењем софтвера **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64** добијена је **Парцијална регресиона једначина** и **Коефицијент детерминације (R Square) $r^2=0,4398$** који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу. Што значи да се **43,98%** варијабилитета зависне променљиве опажен значај Пословне перформансе везане за Пословне перформансе везане за квалитет живота може објаснити утицајем независне променљиве опажени значај Будуће образовање лидера. Овде су променљиве средње јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат. Прихавата се посебна хипотеза **H_{01} - Квалитетно будуће**

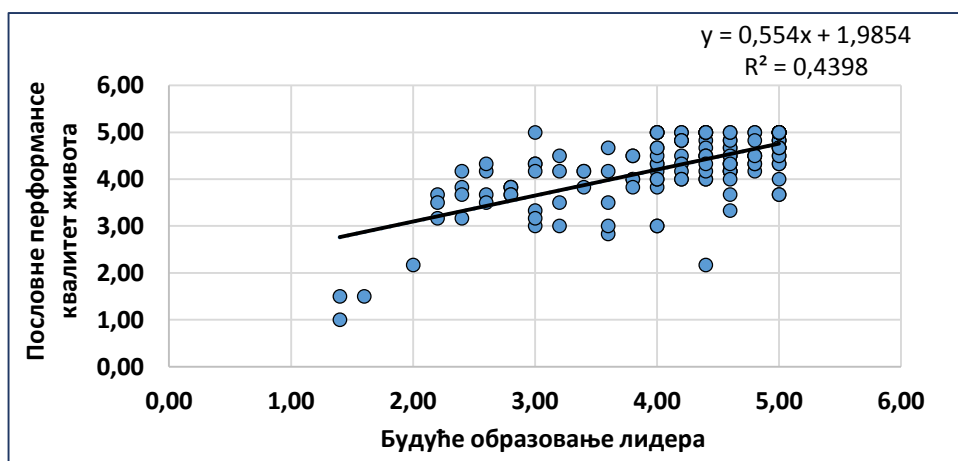
Докторска дисертација:

**„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“
образовање лидера, значајно утиче на Пословне перформансе везане за квалитет
живота у МСП-има. Парцијална регресиона једначина гласи:**

$$y = 0,554 \cdot x + 1,9854$$

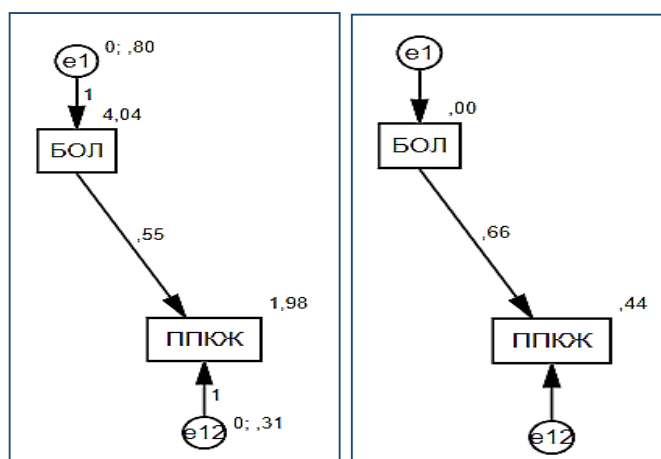
или

$$\begin{aligned} \text{Пословне перформансе везане за квалитет живота} &= \\ &= 0,554 \cdot \text{Будуће образовање лидера} + 1,9854 \end{aligned}$$



Дијаграм 114. Дијаграм растурања за опажене значаје Будуће образовање лидера и Пословне перформансе везане за квалитет живота

На (дијаграму 115.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized)** и **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 56.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



Дијаграм 115. Нестандардизоване и стандардизоване процене Основног системског модела за Главну хипотезу за опажене значаје Будуће образовање лидера и Пословне перформансе везане за квалитет живота

На (дијаграму 116.) коришћењем софтвера **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64** добијена је **Парцијална регресиона једначина** и **Коефицијент детерминације (R Square) $r^2=0,381$** који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу. Што значи да се **38,10%** варијабилитета зависне променљиве опажен значај Пословне перформансе везане за квалитет живота може објаснити утицајем независне променљиве опажени значај Претходно образовање лидера. Овде су променљиве средње јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат.

Докторска дисертација:

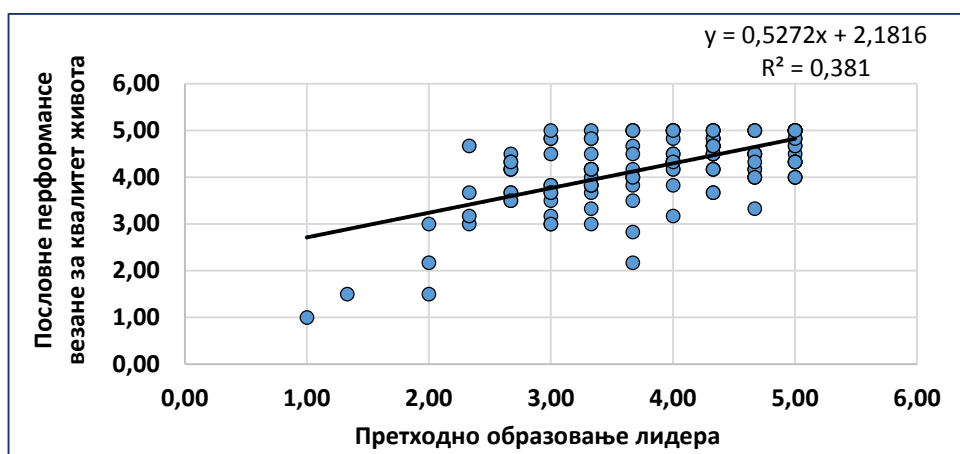
„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Прихвата се посебна хипотеза H_{03} - **Квалитетно претходно образовање лидера, значајно утиче на Пословне перформансе везане за квалитет живота у МСП-има.**
Парцијална регресиона једначина гласи:

$$y = 0,5272 \cdot x + 2,1816$$

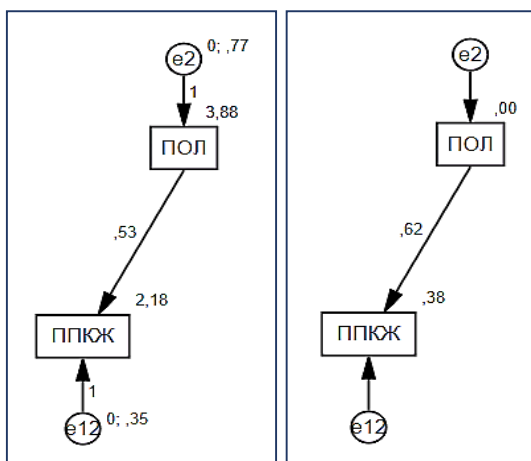
или

$$\text{Пословне перформансе везане за квалитет живота} = 0,5272 \cdot \text{Претходно образовање лидера} + 2,1816$$



Дијаграм 116. Дијаграм растурања за опажене значаје Претходно образовање лидера и Пословне перформансе везане за квалитет живота

На (дијаграму 117.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized)** и **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 57.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



Дијаграм 117. Нестандардизоване и стандардизоване процене Основног системског модела за Главну хипотезу за опажене значаје Претходно образовање лидера и Пословне перформансе везане за квалитет живота

5.13. Корелациона и регресиона анализа за опажене значаје Будуће образовање лидера, Претходно образовање лидера и Пословне перформансе везане за продуктивност варијанта Б

За корелациону и регресиону анализу Основног системског модела (прилог 58.), сагледавамо својства четири испитиване променљиве, три опажена значаја тј. фактора:

- Зависна варијабла је опажени значај **Пословне перформансе везане за продуктивност**.
- Независне варијабле су опажени значаји: **Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера**.

Тумачење резултата Пирсонове корелације:

- у (табели 186.) приказане су **Дескриптивне статистике** (*Descriptive Statistics*) за опажене значаје и то: факторски скорови, стандардна девијација и број опсервација (случајева - испитаника).

Табела 186. Дескриптивних статистика за опажене значаје: Пословне перформансе везане за продуктивност, Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
Пословне перформансе везане за продуктивност	4,4524	,75131	140
Будуће образовање лидера	4,0429	,89789	140
Претходно образовање лидера	3,8762	,87814	140

- у (табели 187.) дате су **Корелације** (*Correlations*) за опажене значаје.
 - Број случајева у узорку износи $N = 140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независне променљиве опажени значај Будуће образовање лидера и зависне променљиве опажени значај Пословне перформансе везане за продуктивност је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r = 0,567$ и она је средње јака за опажене значаје Будуће образовање лидера и Пословне перформансе везане за продуктивност. Можемо да констатујемо средње јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Будуће образовање лидера, већи је и опажени значај Пословне перформансе везане за продуктивност.
 - Број случајева у узорку износи $N = 140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независне променљиве опажени значај Претходно образовање лидера и зависне променљиве опажени значај Пословне перформансе везане за продуктивност је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r = 0,511$ и она је средње јака за опажене значаје Претходно образовање лидера и Пословне перформансе везане за продуктивност. Можемо да констатујемо средње јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Претходно образовање лидера, већи је и опажени значај Пословне перформансе везане за продуктивност.

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независних променљиви опажени значај Будуће образовање лидера и опажени значај Претходно образовање лидера је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,733$ и она је средње јака за опажене значаје Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера. Можемо да констатујемо средње јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Будуће образовање лидера, већи је и опажени значај Претходно образовање лидера.

Табела 187. Корелација за опажене значаје: Будуће образовање лидера, Претходно образовање лидера и Пословне перформансе везане за продуктивност

Correlations				
		Пословне перформансе везане за продуктивност	Будуће образовање лидера	Претходно образовање лидера
Pearson	Пословне перформансе везане за продуктивност	1,000	,567	,511
	Будуће образовање лидера	,567	1,000	,733
	Претходно образовање лидера	,511	,733	1,000
Sig. (1-tailed)	Пословне перформансе везане за продуктивност	.	,000	,000
	Будуће образовање лидера	,000	.	,000
	Претходно образовање лидера	,000	,000	.
N	Пословне перформансе везане за продуктивност	140	140	140
	Будуће образовање лидера	140	140	140
	Претходно образовање лидера	140	140	140

У (табели 188.) **Вредновање модела (Model Summary)** израчунат је Коефицијент детерминације (*R Square*) $r^2=0,341$ који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу и **Коефицијент вишеструке корелације (R)** $r=0,584$ колика је јачина повезаности између променљивих. Што значи да се 58,40% варијабилитета зависне променљиве опажен значај Пословне перформансе везане за продуктивност може објаснити утицајем независних променљиви опажени значаји: Будуће образовање лидера и Претходно образовање лидера. Овде су променљиве средње јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат.

Табела 188. Вредновање модела за опажене значаје: Будуће образовање лидера, Претходно образовање лидера и Пословне перформансе везане за продуктивност

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,584	,341	,331	,61437
a. Predictors: (Constant), Будуће образовање лидера, Претходно образовање лидера				
b. Dependent Variable: Пословне перформансе везане за продуктивност				

Да би смо оценили статистичку значајност посматрамо (табелу 189.) АНОВА. Ту су резултати тестова нулте хипотезе да је r^2 у популацији једнако 0. Статистичка значајност је ($Sig.=0,000$), што заправо значи да је $p<0,0005$.

Табела 189. АНОВА

ANOVA ^a						
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
1	Regression	26,749	2	13,375	35,433	,000
	Residual	51,711	137	,377		
	Total	78,460	139			
Dependent Variable: Пословне перформансе везане за продуктивност						
Predictors: (Constant), Претходно образовање лидера, Будуће образовање лидера						

Из (табеле 190.) **Коефицијенти (Coefficients)** одређујемо која је од независних променљивих у моделу допринела предикцији зависне променљиве. Гледамо колону **Бета (Beta)** у одељку **Стандардизовани коефицијент (Standardized Coefficients)** (по апсолутној вредности, занемаривајући негативне предзнаке). У овом случају највећи коефицијент бета износи 0,416 што и јесте вредност за опажени значај Будуће образовање лидера, а то значи да та независна променљива појединачно највише доприноси објашњавању зависне променљиве опажени значај Пословне перформансе везане за продуктивност. У колони **Sig.** посматрамо колики је допринос променљиве у једначини (вредност Sig.<0,05.) У овом случају променљива даје значајан јединствен допринос једначини.

Табела 190. Коефицијенти

Coefficients ^a													
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics		
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF	
1	(Constant)	2,363	,255		9,265	,000	1,858	2,867					
	Будуће образовање лидера	,348	,085	,416	4,079	,000	,179	,517	,567	,329	,283	,463	2,162
	Претходно образовање лидера	,176	,087	,206	2,019	,045	,004	,349	,511	,170	,140	,463	2,162
Dependent Variable: Пословне перформансе везане за продуктивност													

За састављање регресионе једначине употребљавају се **Нестандардизовани коефицијенти (Unstandardized Coefficients)** у колони (B) у (табели 190.). Једначина гласи:

$$y = 0,348 \cdot X_1 + 0,176 \cdot X_2 + 2,363$$

или

$$\text{Пословне перформансе везане за продуктивност} = 0,348 \cdot \text{Будуће образовање лидера} + 0,176 \cdot \text{Претходно образовање лидера} + 2,363$$

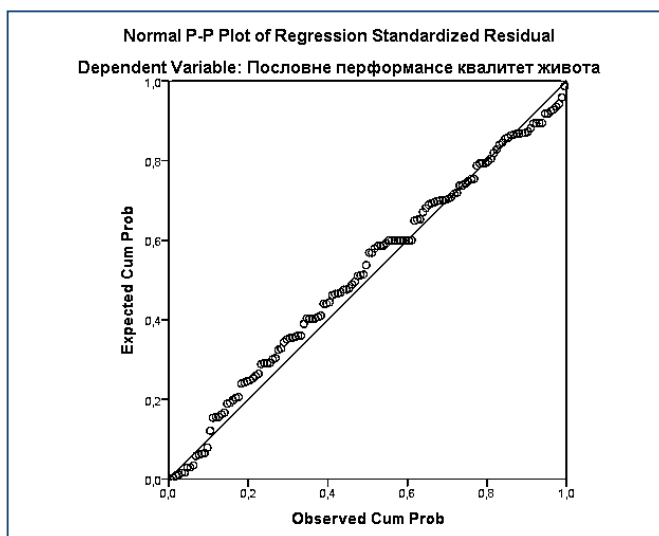
У случају високе међусобне зависности независних променљиви, јавља се тзв. мултиколинеарност, тада оцене регресионих коефицијената могу бити веома нестабилне и непрецизне. Стога се мора обратити пажња на показатеље мултиколинеарности независних променљивих: **Ниво толеранције (Tolerance)** и **Фактор пораста варијансе (Variance Inflation Factor – VIF)**. Вредности нивоа толеранције се крећу у интервалу од 0 до 1, пожељно је да буде блиска 1. У нашем случају ниво толеранције је 0,463, а то значи да су независне променљиве средње корелисане са другим независним променљивама. Фактор пораста варијансе креће се од 1 до 10 пожељно је да буде блиска 1. У овом случају максимална вредност VIF износи износи 2,162. Можемо

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

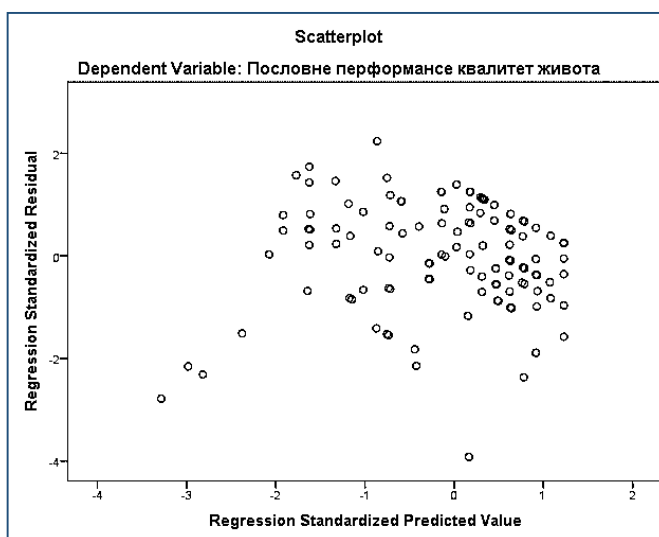
да закључимо, да обе мере колинеарности за све независне променљиве, показују да немамо проблема мултиколинеарности и прихвата се помоћна хипотеза H_0 - **Квалитетан образован лидер, је покретач пословних перформанси МСП-а**, може се прихватити.

На (дијаграму 118.) дат је **Дијаграм регресије стандардних резидуала** (*Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual*) приказане су вредности **Очекиваних кумулативних вероватноћа** (*Expected Cum Prob*) и **Посматраних кумулативних вероватноћа** (*Observed Cum Prob*). Овде видимо да има мањих одступања од нормалности, али већина вредности прати линију од доњег левог до горњег десног угла дијаграма.



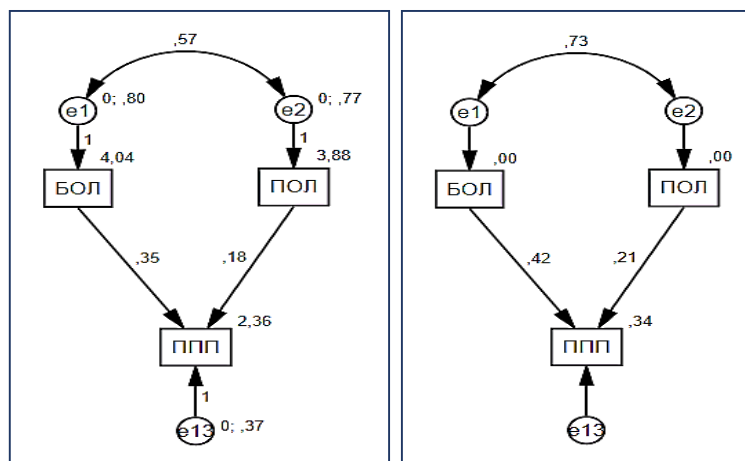
Дијаграм 118. Регресије стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Пословне перформансе везане за продуктивност

На (дијаграму 119.) приказан је **Дијаграм растурања стандардних резидуала** (*Scatterplot*) приказане су вредности **Регресија стандардизованих преосталих вредности** (*Regression Standardized Residual*) и **Регресија стандардизованих предвиђених вредности** (*Regression Standardized Predicted Value*). Овде је потребно да се резултати групишу око вредности 0, у правоугаоном облику. Код нас је управо такав случај, иако има пар одступања, које не утичу за даља истраживања.



Дијаграм 119. Растурања стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Пословне перформансе везане за продуктивност

На (дијаграму 120.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized)** и **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 5.6.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



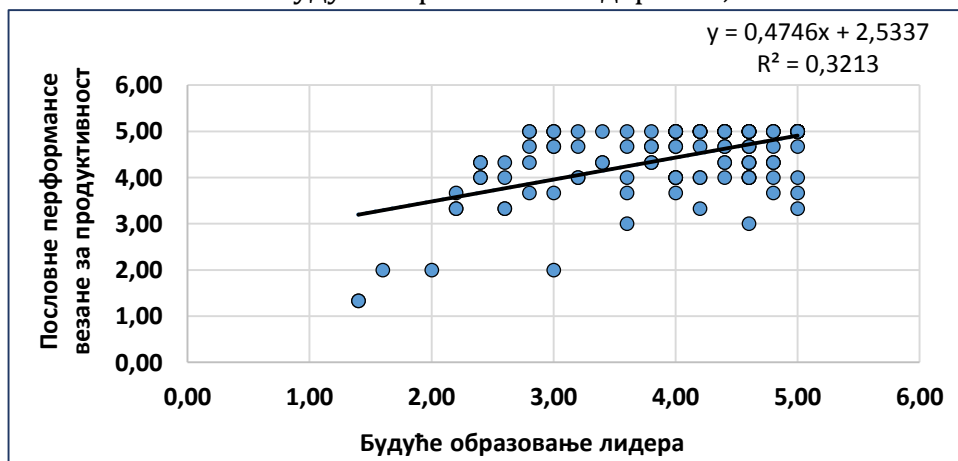
Дијаграм 120. Нестандардизоване и стандардизоване процене Структурног модела за зависну варијаблу опажени значај Пословне перформансе везане за продуктивност

На (дијаграму 121.) коришћењем софтвера **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64** добијена је **Парцијална регресиона једначина** и **Коефицијент детерминације (R Square) $r^2=0,3213$** који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу. Што значи да се **32,13%** варијабилитета зависне променљиве опажени значај Пословне перформансе везане за продуктивност може објаснити утицајем независне променљиве опажени значај Будуће образовање лидера. Овде су променљиве средње јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат. Прихвата се посебна хипотеза **H_{02} - Квалитетно будуће образовање лидера, значајно утиче на Пословне перформансе везане за продуктивност у МСП-има**. Парцијална регресиона једначина гласи:

$$y = 0,4746 \cdot x + 2,5337$$

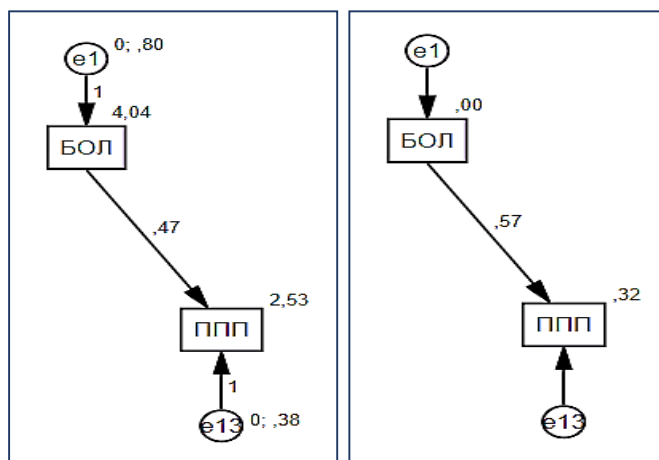
или

$$\text{Пословне перформансе везане за продуктивност} = 4746 \cdot \text{Будуће образовање лидера} + 2,5337$$



Дијаграм 121. Дијаграм растурања за опажене значаје Будуће образовање лидера и Пословне перформансе везане за продуктивност

На (дијаграму 122.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized)** и **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 59.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



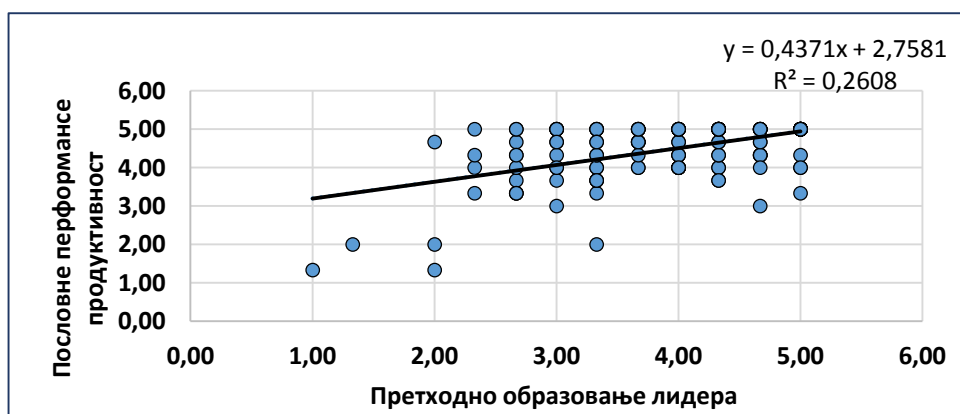
Дијаграм 122. Нестандардизоване и стандардизоване процене Основног системског модела за Главну хипотезу за опажене значаје Будуће образовање лидера и Пословне перформансе везане за продуктивност

На (дијаграму 123.) коришћењем софтвера **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64** добијена је **Парцијална регресиона једначина** и **Коефицијент детерминације (R Square) $r^2=0,2608$** који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу. Што значи да се **26,08%** варијабилитета зависне променљиве опажен значај Пословне перформансе продуктивност може објаснити утицајем независне променљиве опажени значај Претходно образовање лидера. Овде су променљиве средње јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат. Прихвата се посебна хипотеза **H_{04} - Квалитетно претходно образовање лидера, значајно утиче на Пословне перформансе везане за продуктивност у МСП-има.** Парцијална регресиона једначина гласи:

$$y = 0,4371 \cdot x + 2,7581$$

или

$$\begin{aligned} &\text{Пословне перформансе везане за продуктивност} \\ &= 0,4371 \cdot \text{Претходно образовање лидера} + 2,7581 \end{aligned}$$

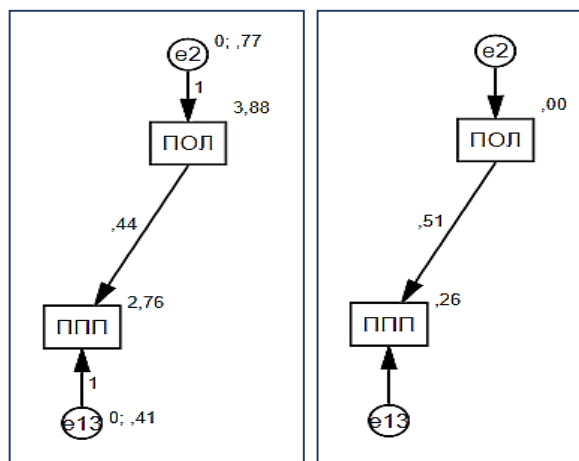


Дијаграм 123. Дијаграм растурања за опажене значаје Претходно образовање лидера и Пословне перформансе везане за продуктивност

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

На (дијаграму 124.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized)** и **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 60..). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



Дијаграм 124. Нестандардизоване и стандардизоване процене Основног системског модела за Главну хипотезу за опажене значаје Претходно образовање лидера и Пословне перформансе везане за продуктивност

5.14. Корелациона и регресиона анализа за Изведени системски модел

За корелациону и регресиону анализу за Изведени системски модел (прилог 61.), сагледавамо својства четири испитиване променљиве, три опажена значаја тј. фактора:

- Зависна варијабла је опажени значај **Пословне промене**.
- Независне варијабле су опажени значаји: **Вештине разумевања лидера и Вештине мотивације лидера**.

Тумачење резултата Пирсонове корелације:

- у (табели 191.) приказане су **Дескриптивне статистике (Descriptive Statistics)** за опажене значаје и то: факторски скорови, стандардна девијација и број опсервација (случајева - испитаника).

Табела 191. Дескриптивних статистика за опажене значаје: Пословне промене, Вештине разумевања лидера и Вештине мотивације лидера

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
Пословне промене	4,2393	,65555	140
Вештине разумевања лидера	4,2100	,78156	140
Вештине мотивације лидера	4,1871	,75872	140

- у (табели 192.) дате су **Корелације (Correlations)** за опажене значаје.
 - Број случајева у узорку износи $N = 140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независне променљиве опажени значај Вештине разумевања лидера и зависне променљиве опажени значај Пословне промене је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r = 0,800$ и она је јака за опажене значаје Вештине разумевања лидера и Пословне промене. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

је већи опажени значај Вештине разумевања лидера, већи је и опажени значај Пословне промене.

- Број случајева у узорку износи $N = 140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независне променљиве опажени значај Вештине мотивације лидера и зависне променљиве опажени значај Пословне промене је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,826$ и она је јака за опажене значаје Вештине мотивације лидера и Пословне промене. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Вештине мотивације лидера, већи је и опажени значај Пословне промене.
- Број случајева у узорку износи $N=140$ је тачан и нема недостајућих података. Смер везе између независних променљиви опажени значај Вештине разумевања лидера и опажени значај Вештине мотивације лидера је позитиван, то значи да између те две променљиве постоји позитивна корелација. Јачина корелације износи $r=0,846$ и она је јака за опажене значаје Вештине разумевања лидера и Вештине мотивације лидера. Можемо да констатујемо јаку позитивну повезаност променљивих, тј. да закључимо, да што је већи опажени значај Вештине разумевања лидера, већи је и опажени значај Вештине мотивације лидера.

Табела 192. Корелација за опажене значаје: Вештине разумевања лидера, Вештине мотивације лидера и Пословне промене

Correlations				
		Пословне промене	Вештине разумевања лидера	Вештине мотивације лидера
Pearson	Пословне промене	1,000	,800	,826
	Вештине разумевања лидера	,800	1,000	,846
	Вештине мотивације лидера	,826	,846	1,000
Sig. (1-tailed)	Пословне промене	.	,000	,000
	Вештине разумевања лидера	,000	.	,000
	Вештине мотивације лидера	,000	,000	.
N	Пословне промене	140	140	140
	Вештине разумевања лидера	140	140	140
	Вештине мотивације лидера	140	140	140

У (табели 193.) **Вредновање модела (Model Summary)** израчунат је Коефицијент детерминације (*R Square*) $r^2=0,718$ који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу и **Коефицијент вишеструке корелације (R)** $r=0,847$ колика је јачина повезаности између променљивих. Што значи да се **71,80%** варијабилитета зависне променљиве опажени значај Пословне промене може објаснити утицајем независних променљиви опажени значаји: Вештине разумевања лидера и Вештине мотивације лидера. Овде су променљиве јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат.

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Табела 193. Вредновање модела за опажене значаје: Пословне перформансе везане за квалитет живота, Вештине разумевања лидера, Вештине мотивације лидера и Пословне промене

Model Summary ^b				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,847 ^a	,718	,714	,35065
a. Predictors: (Constant), Вештине мотивације лидера, Вештине разумевања лидера				
b. Dependent Variable: Пословне промене				

Да би смо оценили статистичку значајност посматрамо (табелу 194.) АНОВА. Ту су резултати тестова нулте хипотезе да је r^2 у популацији једнако 0. Статистичка значајност је (Sig.=0,000), што заправо значи да је $p < 0,0005$.

Табела 194. АНОВА

ANOVA ^a						
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
1	Regression	42,889	2	21,444	174,402	,000 ^b
	Residual	16,845	137	,123		
	Total	59,734	139			
a. Dependent Variable: Пословне промене						
b. Predictors: (Constant), Вештине мотивације лидера, Вештине разумевања лидера						

Из (табеле 195.) **Коефицијенти (Coefficients)** одређујемо која је од независних променљивих у моделу допринела предикцији зависне променљиве. Гледамо колону **Бета (Beta)** у одељку **Стандардизовани коефицијент (Standardized Coefficients)** (по апсолутној вредности, занемаривајући негативне предзнаке). У овом случају највећи коефицијент бета износи 0,524 што и јесте вредност за опажени значај Вештине мотивације лидера, а то значи да та независна променљива појединачно највише доприноси објашњавању зависне променљиве опажени значај Пословне промене. У колони **Sig.** посматрамо колики је допринос променљиве у једначини (вредност $Sig. < 0,05$.) У овом случају променљива даје значајан јединствен допринос једначини.

Табела 195. Коефицијенти

Coefficients ^a													
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95,0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF
1	(Constant)	1,084	,172		6,318	,000	,745	1,423					
	Вештине разумевања лидера	,299	,071	,357	4,201	,000	,158	,440	,800	,338	,191	,285	3,509
	Вештине мотивације лидера	,453	,073	,524	6,163	,000	,307	,598	,826	,466	,280	,285	3,509
a. Dependent Variable: Пословне промене													

За састављање регресионе једначине употребљавају се **Нестандардизовани коефицијенти (Unstandardized Coefficients)** у колони (B) у (табелу 195.). Једначина гласи:

$$y = 0,299 \cdot X_1 + 0,453 \cdot X_2 + 1,084$$

или

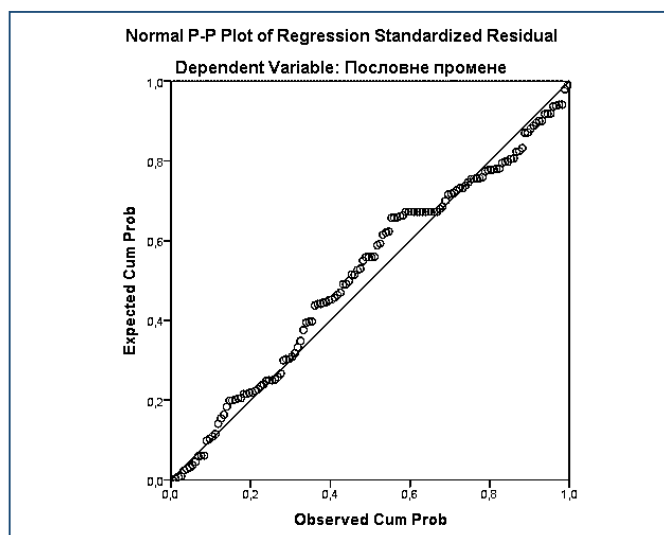
$$\text{Пословне промене} = 0,299 \cdot \text{Вештине разумевања лидера} + 0,453 \cdot \text{Вештине мотивације лидера} + 1,084$$

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

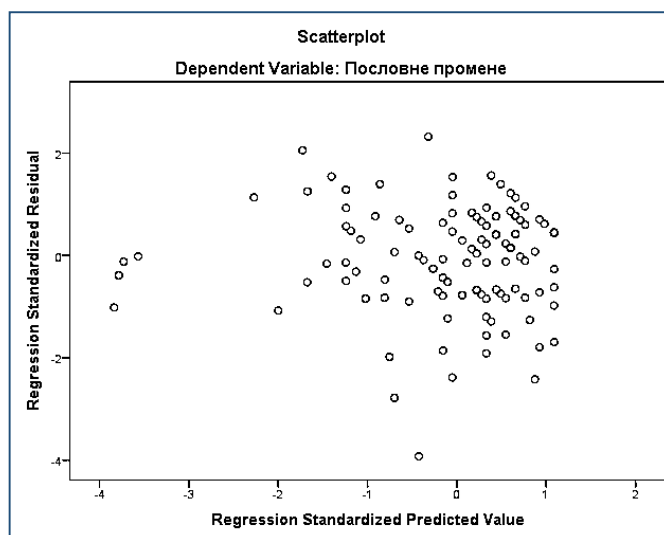
У случају високе међусобне зависности независних променљиви, јавља се тзв. мултиколинеарност, тада оцене регресионих коефицијената могу бити веома нестабилне и непрецизне. Стога се мора обратити пажња на показатеље мултиколинеарности независних променљивих: **Ниво толеранције (Tolerance)** и **Фактор пораста варијансе (Variance Inflation Factor – VIF)**. Вредности нивоа толеранције се крећу у интервалу од 0 до 1, пожељно је да буде блиска 1. У нашем случају максималан ниво толеранције је 0,285, а то значи да су независне променљиве незнатно корелисане са другим независним променљивама. Фактор пораста варијансе креће се од 1 до 10 пожељно је да буде блиска 1. У овом случају максимална вредност VIF износи износи 3,509. Можемо да закључимо да обе мере колинеарности за све независне променљиве, могу да изазову потенцијалне проблеме у мултиколинеарности, тако да у овом случају Изведеног системског модела, главна хипотеза H_{00} - **Вештине лидера, значајно утичу на прихватање Пословних промена у МСП-а**, може се потенцијално прихватити.

На (дијаграму 125.) дат је **Дијаграм регресије стандардних резидуала (Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual)** приказане су вредности **Очекиваних кумулативних вероватноћа (Expected Cum Prob)** и **Посматраних кумулативних вероватноћа (Observed Cum Prob)**. Овде видимо да нема већих одступања од нормалности, већина вредности прати линију од доњег левог до горњег десног угла дијаграма.



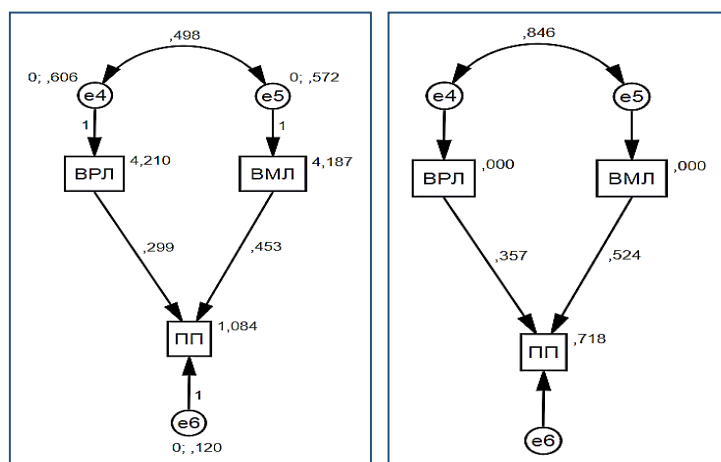
Дијаграм 125. Регресије стандардних резидуала за зависну варијаблу *опажени значај Пословне промене*

На (дијаграму 126.) приказан је **Дијаграм растурања стандардних резидуала (Scatterplot)** приказане су вредности **Регресија стандардизованих преосталих вредности (Regression Standardized Residual)** и **Регресија стандардизованих предвиђених вредности (Regression Standardized Predicted Value)**. Овде је потребно да се резултати групишу око вредности 0, у правоугаоном облику. Код нас је управо такав случај, иако има пар одступања, које не утичу за даља истраживања.



Дијаграм 126. Растурања стандардних резидуала за зависну варијаблу опажени значај Пословне промене

На (дијаграму 127.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized)** и **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога б1.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



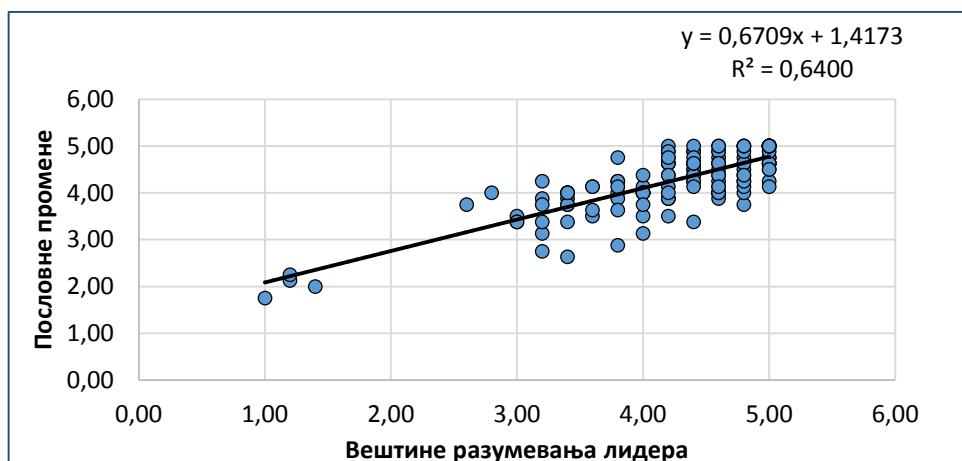
Дијаграм 127. Нестандардизоване и стандардизоване процене Изведеног системског модела за зависну варијаблу опажени значај Пословне промене

На (дијаграму 128.) коришћењем софтвера **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64** добијена је **Парцијална регресиона једначина** и **Коефицијент детерминације (R Square) $r^2=0,6400$** који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу. Што значи да се **64,00%** варијабилитета зависне променљиве опажен значај Пословне промене може објаснити утицајем независне променљиве опажени значај Вештине разумевања лидера. Овде су променљиве јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат. Прихвата се посебна хипотеза **H_{0011} - Вештине разумевања лидера, значајно утичу на прихватање Пословних промена у МСП-има.** Парцијална регресиона једначина гласи:

$$y = 0,6709 \cdot x + 1,4173$$

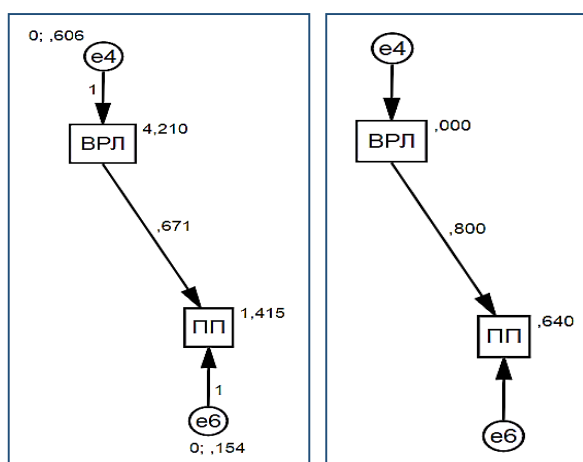
или

$$\text{Пословне промене} = 0,6709 \cdot \text{Вештине разумевања лидера} + 1,4173$$



Дијаграм 128. Дијаграм растурања за опажене значаје Вештине разумевања лидера и Пословне промене

На (дијаграму 129.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized)** и **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 62.). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



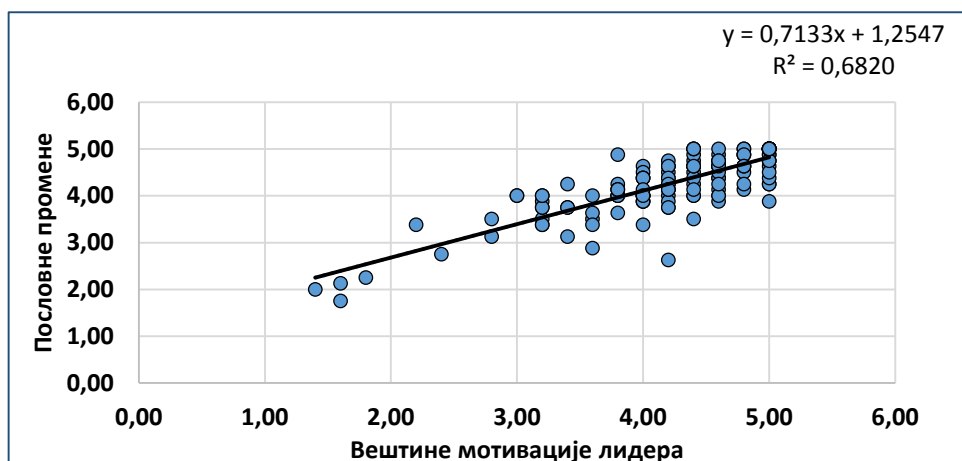
Дијаграм 129. Нестандардизоване и стандардизоване процене Изведеног системског модела за опажене значаје Вештине разумевања лидера и Пословне промене

На (дијаграму 130.) коришћењем софтвера **Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64** добијена је **Парцијална регресиона једначина** и **Коефицијент детерминације (R Square) $r^2=0,6820$** који нам указују колики је проценат варијансе зависне променљиве објашњен у моделу. Што значи да се **68,20%** варијабилитета зависне променљиве опажен значај Пословне промене може објаснити утицајем независне променљиве опажени значај Вештине мотивације лидера. Овде су променљиве јако корелиране – повезане, а то је сасвим добар резултат. Прихвата се посебна хипотеза **H_{0012} - Вештине мотивације лидера значајно утичу на прихватање Пословних промена у МСП-има**. Парцијална регресиона једначина гласи:

$$y = 0,7133 \cdot x + 1,2547$$

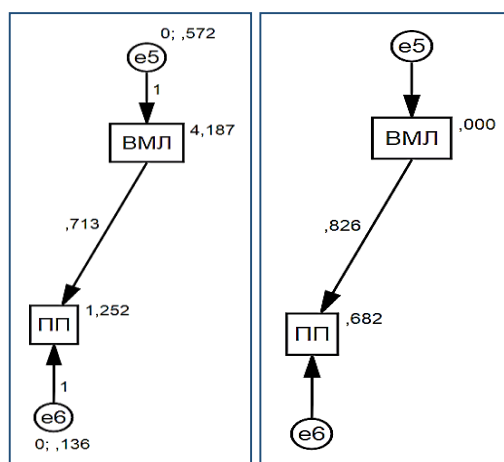
или

$$\text{Пословне промене} = 0,7133 \cdot \text{Вештине мотивације лидера} + 1,2547$$



Дијаграм 130. Дијаграм растурања за опажене значаје Вештине мотивације лидера и Пословне промене

На (дијаграму 131.) приказане су **Нестандардизоване (Unstandardized)** и **Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates)** Структурног модела изведеног из (прилога 63). Ове процене добијене су моделовањем у софтверу **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. Процене се у потпуности слажу са горе постављеним прорачуном и формираном једначином.



Дијаграм 131. Нестандардизоване и стандардизоване процене Изведеног системског модела за опажене значаје Вештине мотивације лидера и Пословне промене

ЧЕТВРТИ ДЕО – ЗАКЉУЧЦИ И ПРАВЦИ ДАЉЕГ ИСТРАЖИВАЊА

Светска економска криза оставила је трага на сектор МСП у Србији који је био потенцијално највиталнији део привреде. Евидентно је смањење радне снаге због некавалитетних услова пословања, што директно утиче на побољшања перформанси пословања МСП-а у односу на број запослених.

Лидер својим вештинама, мора да води запослене кроз све промене и препреке, указујући им на прави пут развоја зарад реалног остварљивог циља, визије и мисије МСП-а. Зато је битно да се постављени системски модели развијају, како би помогли развоју лидерства и лидера у МСП-а. Ово истраживање представља само једану од могућих идеја како наука и пракса могу дати допринос у решавању тренутне ситуација у области лидерства у МСП-а у Србији. На основу: теоријских поставки основног и изведеног структурног системског модела, примењене методологије, емпиријског истраживања обрађених од стране међународних експерата из области лидерства МСП-а и лидера у самим МСП-има у Србији, а све уз примену најсавременијих статистичких софтверских пакета за детаљно оцењивање и процењивање постављених модела и хипотеза, можемо справом да изведемо следеће закључке.

Образовању и лидера и запослених у МСП-у треба придавати велики значај. За МСП-а важан је квалитет и висина претходно стеченог образовања њихових лидера из домена рада МСП-а, јер се тиме доприноси укупном пословању и ефективност МСП-а. Лидери МСП-а треба да буду спремни на лично будућа усавршавања, а и да подстичу и све своје раднике на усавршавање.

За МСП-е веома је значајно да лидер поседује, примењује и надограђује знање у области: економије, менаџмента, информационих технологија, правне регулативе... само се тада можемо рећи, да је лидер способан за функцију коју обаља. Лидери морају да буду мотивисани да стичу нова и исказу постојећа знања, то важи исто и за све запослене у МСП-у, јер ниво знања и стручности запослених је веома важно развој МСП-а.

За свако МСП-е веома је важно да њихови лидери могу да исказу постојеће и стичу нове вештине. Ти исти лидери треба да то омогуће и својим запосленима. Мотивација је од великог значаја да би се вештине исказале, што значи да и лидери и запослени морају да буду добро мотивисани да би успели заједно да управљају својим вештинама у МСП-у. Креирањем одговарајуће визије лидер утиче на развој свог МСП-а. Јако је битно да лидер има способност да зна како се стратешки и оперативно планира у МСП-у. Што лакше прихвати нове и квалитетне идеје и иницијативе од стране запослених (креативних) радника, развиће посебан однос према њима и оствариће бољу пословну комуникацију. Осим што и лидер треба да буде креативан, мора да поседује и способност праведног и ефикасног делегирања задатака својим запосленим радницима. Мора да буде мудар мотиватор - катализатор промена у МСП-у. Лидер треба да буде праведан у награђивању запослених радника, да спречи конфликте и подстиче професионалну размену мишљења, као и да буде сталожен у стресним ситуацијама. Способност разумевања за осећања запослених мора да развија стално. Мора да следи своја речи и дела. На тај начин лидер стиче поверење у запослене и они у њега. Емотивно и социјално стабилан лидер је интелигентан лидер.

Веома је значајно да лидер и запослени радници МСП-а имају позитиван однос према променама у односу на микро - макро окружење и иновације. Стратешке и оперативне одлуке лидер мора да што брже спроведе у акције, а запослени радници да при том подржавају визију и мисију коју је поставио. Квалитет, систематичност и правовременост праћења промена у окружењу МСП-а је веома значајно и за лидера и за МСП-е. Лидер ће се успешно носити са променама на тржишту и окружењу, ако познаје сопствену конкурентску позицију МСП-а. Целовитост информација у вези промена у МСП-у морају да буду правовремене. За производни или услужни програм МСП-а значајно је увођење нових производа или услуга у свој асортиман. Да би се увео нови производ или услуга у МСП-е, лидери требају да се баве: истраживањем могућности увођења и флексибилношћу нових производа или услуга, брзином промена лоших технолошких и пословних поступака, иновативности и агилности у пословању...

Лидер и запослени радници морају да се поштују, уважавају и када не мисле исто у вези решења неког постављеног радног задатка. Квалитет интерних међуљудских односа у МСП-у треба да је увек на високом нивоу. Лидер мора да саслуша и мотивише свог запосленог радника о: његовим идејама, решењу или могућности решења неког пословног проблема у оквиру МСП-а. Информације о резултатима рада запослених радника и лидера у МСП-у треба да буду јасне и јавне, како о награђивању, тако и о консеквенцама. Овакав вид комуникације у МСП-има између лидера и запослених радника делује мотивишуће, али и на достизање и остваривање зацртаних циљева МСП-а. У добу знања, примена информационе комуникационе технологије интензивно помаже у процесу комуникације између запослених радника и лидера.

Сарадња између запослених радника међусобно и са лидером при реализацији радних задатака и при доношењу стратешких одлука је веома значајна за функционисање и развој МСП-а. Лидер треба да подстиче и цени тимски рад на свим нивоима хијерархије у МСП-у. Да би тимски рад у МСП-у био ефективан и ефикасан сви запослени радници требају да буду за то спремни. Задовољство у својим радним задацима, подстиче тимски рад запослених радника и лидера МСП-има. Међусобно поверење и уважавање сваког члана тима значајно утиче на мотивацију и успешност МСП-а.

Поверење између лидера и запослених радника треба да постоји на највишем нивоу. Веома је значајно да сви запослени могу да изнесу своја мишљења о неком пословном проблему или решењу. Слобода у реализацији пословних задатака веома доприноси развоју МСП-а. Лидер треба да буде оријентисан на квалитет међуљудских односа у МСП-у. Повољна пословна клима утиче на стварање пријатног пословног амбијента у МСП-у. Кроз повољну структуру и дистрибуцију моћи остварују се позитивни резултати савременог управљања у МСП-има. Све евентуалне пословне конфликте који могу да настану у МСП-у, лидер треба да решава са својим запосленим радницима преиначењем у размену мишљења. Свакодневна размена мишљења временом утиче на смањење пословних конфликта између свих запослених на свим хијерархијским нивоима.

Веома је значајно да лидер и МСП-е поседује изражену тежњу ка побољшању: пословних резултата, оригиналности производа или услуга и начина пословања. Такође, стимулација иновативних и истраживачких активности је веома значајна за све

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

запослене раднике, лидера и МСП-е у целини. Распоређеност запослених на одговарајућа радна места утиче и на њихово задовољство. Успешним управљањем пословним процесима лидер утиче на уважавање потреба потрошача за производима или услугама МСП-а. Лидер МСП-а мора да буде друштвено одговоран, а то остварује кроз флексибилност (*брзину прилагођавања*) захтевима потрошача производа или услуга МСП-а. Квалитет производа или услуге, као и квалитет промоције у односу на конкуренцију веома утиче на функционисање МСП-а. Конкуренција, зрелост пословних процеса, пословна извршност и безбедност производа или услуге утичу подједнако и на запослене у МСП-у и на потрошаче. Заједнички интерес и блискост са добављачима је веома значајна за МСП-е.

Сталним учешћем и праћењем дешавања конкуренције на тржишту, лидер утиче на опредељење пута и правца позиционирања МСП-а. На перформансе МСП-а утичу: раст основних средстава, систем опорезивања као и извори финансирања. Такође, можемо рећи да важну улогу и утицај на развој пословних перформанси МСП-а има број запослених радника и њихови дохоци. Безбедност и здравље на раду запослених, заштита животне средине МСП-а и енергетска ефикасност, утичу на укупан квалитет живота и рада свих запослених.

На основу теоријских и емпиријских истраживања, као и примењене методологије, коришћене у моделовању наведених структурних системских модела, можемо да закључимо:

А) На првом хијерархијском нивоу Основног системског модела однос између независне променљиве опажајног значаја *Образовање лидера*, према зависним променљивама опажајним значајима: *Знању лидера*, *Вештинама лидера*, *Пословним променама* и *Пословној комуникацији* је од великог значаја. Помоћне хипотезе ***H₁***, ***H₂***, ***H₃*** и ***H₄*** прихватају се. Све парцијалне једначине доказују да постоје значајни утицаји независне променљиве опажајног значаја:

- Будуће образовање лидера, на зависне опажајне значаје, зато се и све нове (*под*) хипотезе ***H₀₁₁***, ***H₀₁₃***, ***H₀₁₅***, ***H₀₁₇*** и ***H₀₁₉*** прихватају, и то да: Будуће образовање лидера, значајно утиче на подизање нивоа *Знања*, *Вештина разумевања* и *Вештина мотивације лидера*, на *Пословне промене у МСП-у* и на повећање *Пословне комуникације у МСП-у*.
- Претходно образовање лидера, на зависне опажајне значаје, зато се и све нове (*под*) хипотезе ***H₀₁₁***, ***H₀₁₃***, ***H₀₁₅***, ***H₀₁₇*** и ***H₀₁₉*** прихватају, и то да Претходно образовање лидера, значајно утиче на подизање нивоа *Знања*, *Вештина разумевања* и *Вештина мотивације лидера*, на *Пословне промене у МСП-у* и на повећање *Пословне комуникације у МСП-у*.

Б) На другом хијерархијском нивоу Основног системског модела однос између независних променљиви опажајних значаја: *Знања лидера*, *Вештине лидера*, *Пословних промена* и *Пословне комуникације* према зависним променљивама опажајним значајима: *Тимском раду* и *Пословним конфликтима лидера* нема велики значај, јер све наведене независне променљиве имају међусобни велику зависност и настаје проблем мултиколинеарности. Помоћне хипотезе ***H₅***, ***H₉*** и ***H₁₁*** прихватају се, а помоћне хипотезе ***H₆***, ***H₇***, ***H₈***, ***H₁₀*** и ***H₁₂*** се одбацују. Међутим, све парцијалне једначине доказују да постоје

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

значајни утицаји независних променљиви на зависну, зато се и све нове (*под*) хипотезе прихватају, и то да:

- Знање лидера, значајно утиче на зависне опажајне значаје: повећање квалитета Тимског рада у МСП-има, на смањење Пословних конфликта везани за праведности и слободе лидера у МСП-има. Нове (*под*) хипотезе $H_5=H_{021}$, H_{022} и H_{023} се прихватају.
- Вештине разумевања лидера, значајно утичу на зависне опажајне значаје: повећање квалитета Тимског рада у МСП-има, на смањење Пословних конфликта везани за праведности и слободе лидера у МСП-има. Нове (*под*) хипотезе H_{024} , H_{026} и H_{028} се прихватају.
- Вештине мотивације лидера, значајно утичу на зависне опажајне значаје: повећање квалитета Тимског рада у МСП-има, на смањење Пословних конфликта везани за праведности и слободе лидера у МСП-има. Нове (*под*) хипотезе H_{025} , H_{027} и H_{029} се прихватају.
- Пословне промене, значајно утичу на зависне опажајне значаје: повећање квалитета Тимског рада у МСП-има, на смањење Пословних конфликта везани за праведности и слободе лидера у МСП-има. Нове (*под*) хипотезе $H_9=H_{0210}$, H_{0211} и H_{0212} се прихватају.
- Пословна комуникација, значајно утиче на зависне опажајне значаје: повећање квалитета Тимског рада у МСП-има, на смањење Пословних конфликта везани за праведности и слободе лидера у МСП-има. Нове (*под*) хипотезе $H_{11}=H_{0213}$, H_{0214} и H_{0215} се прихватају.

В) На трећем хијерархијском нивоу Основног системског модела однос између независних променљиви: Тимског рада и Пословних конфликта према зависној променљиви квалитету пословних процеса нема велики значај, јер све наведене независне променљиве имају међусобни велику зависност и настаје проблем мултиколинеарности. Помоћна хипотеза H_{13} прихвата се, а помоћна хипотеза H_{14} се одбацује. Међутим, све парцијалне једначине доказују да постоје значајни утицаји независних променљиви на зависну, зато се и све нове (*под*) хипотезе прихватају, и то да:

- Тимски рад лидера, значајно утиче на зависни опажајни значај Квалитет пословних процеса у МСП-има. Нова (*под*) хипотеза $H_{13}=H_{031}$ се прихвата.
- Пословни конфликти везани за праведности лидера, значајно утиче на зависни опажајни значај Квалитет пословних процеса у МСП-има. Нова (*под*) хипотеза H_{032} се прихвата.
- Пословни конфликти везани за слободе лидера, значајно утиче на зависни опажајни значај Квалитет пословних процеса у МСП-има. Нова (*под*) хипотеза H_{033} се прихвата.

Г) На четвртном хијерархијском нивоу Основног системског модела однос између независне променљиве Квалитет пословних процеса према зависној променљиви Пословне перформансе има велики значај. Помоћна хипотеза H_{15} се прихвата. Све парцијалне једначине доказују да постоје значајни утицаји независне променљиве на зависну, зато се и све нове (*под*) хипотезе прихватају, и то да:

- Квалитет пословних конфликта, значајно утиче на зависни опажајни значај Пословне перформансе везане за квалитет живота у МСП-има. Нова (*под*) хипотеза H_{041} се прихвата.

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

- Квалитет пословних конфликта, значајно утиче на зависни опажајни значај Пословне перформансе везане за квалитет живота у МСП-има. Нова (под) хипотеза H_{042} се прихвата.

Д) Утицај независне променљиве Образовања лидера има велики значај на зависну променљиву Пословне перформансе у Основном системском моделу, мада се и ту јавља веома мали проблем мултиколинearности независних променљиви. Из наведеног проистиче да главна хипотеза H_0 , може да се прихвати. Све парцијалне једначине доказују да постоје значајни утицаји независних променљиви опажајних значаја:

- Будуће образовање лидера, на зависни опажајни значај, зато се и све нове посебне хипотезе H_{01} и H_{02} прихватају, и то да: Будуће образовање лидера, значајно утиче на Пословне перформансе везане за квалитет живота и продуктивност у МСП-има.
- Претходно образовање лидера, на зависни опажајни значај, зато се и све нове посебне хипотезе H_{03} и H_{04} прихватају, и то да: Претходно образовање лидера, значајно утиче на Пословне перформансе везане за квалитет живота и продуктивност у МСП-има.

Ђ) Код Изведеног системског модела независна променљива вештине лидера има велики значај на зависну променљиву пословне промене, мада постоји потенцијални проблем мултиколинearности. Из наведеног проистиче да главна хипотеза H_{00} , може да се прихвати. Све парцијалне једначине доказују да постоје значајни утицаји независних променљиви на зависну у Изведеном системском моделу, зато се и све посебне хипотезе прихватају, и то да:

- Вештине разумевања лидера, на зависни опажајни значај, зато се нова посебна хипотеза H_{0011} прихвата, и то да: Вештине разумевања лидера, значајно утиче на прихватање Пословних промена у МСП-има.
- Вештине мотивације лидера, на зависни опажајни значај, зато се нова посебна хипотеза H_{0012} прихвата и то да: Вештине мотивације лидера, значајно утиче на прихватање Пословних промена у МСП-има.

На основу постављених теоријских системских модела и добијених резултата овог истраживања, могуће је развијати и процењивати Нове системске моделе разним методама (*методом вишеструке хијерархијске регресије или моделовањем нових структурних једначина*). Искуствена препорука је да се за процене модела користи метода моделовања структурних једначина у савременим статистичким софтверима.

Пословне промене требамо прихватити као неопходан алат, да је то нешто што је константно и природно за МСП-а и њихове лидере и запослене, да би успели у подизању пословних перформанси. Мала и средња предузећа поседују ограничене потенцијале у лидерству, али зато и лидери у њима треба да се стално мењају и прате промене из окружења.

Лидери треба да раде на томе да власницима МСП-а и запосленима објасне неопходност праћења пословних промена у окружењу. Власници МСП-а, запослени и лидери, треба да буду креативни и да сви разумеју промене на заједнички начин. Зато требају да буду образовани и да стално стичу нова знања и вештине. Код нас се често дешава да запослени не могу да разумеју стил управљања својих лидера, јер се

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“
динамика промене у размишљању и раду, не интегришу. Зато је потребно направити прави став о динамици промена.

Да би се довело до прогреса у МСП-има лидери морају да стварају одрживе визије и да се прилагоде новим тржишним околностима, а уједно прекину и спрече тренд или тенденцију пада и спотицања у развоју сопственог бизниса. Зато је важно лидерство и зато су важни лидери.

Научна оправданост овог истраживања је несумњива, јер се ради о утврђеним и провереним научним сазнањима о улози лидерства и лидерских вештина, као катализатора пословних промена и суплемента пословних перформанси МСП-а.

ЛИТЕРАТУРА

рб.	Литература страних аутора
1	Ahmadi, M., Helms, M. M., (1997): Small firms, big opportunities: the potential of careers for business graduates in SMEs, Education + Training, Vol. 39 Iss: 2, pg.52 - 57, ISSN: 0040-0912
2	Amidon, M. D., Macnamara, D., (2004): The 7 C's of Knowledge Leadership: Innovating Our Future, Springer eBook, Publisher: Springer http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-540-24746-3_28 (03.03.2015.)
3	Anthony, H. J., (1989): Therapeutic Leadership, Leadership, Abstracts, Vol. 2, No. 13
4	Argote, L., Ingram, P., (2000): Knowledge Transfer: A Basis for Competitive Advantage in Firms, Organizational Behavior and Human Decision Processes 82 (1): 150-169. doi:10.1006/obhd
5	Arnold, R., Müller, H. J., (1999): Kompetenzentwicklung durch Schlüsselqualifizierung, Baltmannsweiler, Schneider Hohengehren
6	Bal, J., Teo, P. K., (2001): Implementing virtual teamworking, Part 1: A literature review of best practice, Logist, Infor. Manage, 13(6): 346 - 352
7	Barett, D., (2006): Leadership communication: A communication Approach for senior-Level ---manager, Handbook of Business Strategy, Emerald Group Publishing, pg. 385-390
8	Beck, T., Demircuc-Kunt, A., Levine, R., (2005): SMEs, Growth and Poverty: Cross-Country Evidence, J. Econ. Growth, 10(3): 199-229
9	Bennis, W. G., (2003): On Becoming A Leader: The Leadership Classic - Updated And Expanded, Perseus Publishing, New York USA, pg. 104, ISBN-10: 0465014089
10	Bennis, W., Nanus, B., (1985): Leaders: The Strategies for Taking Charge, Harper & Row, New York
11	Bowman, W., Jones, W., Peterson, A., Gronouski, A., Mahoney, M., (1964): What helps or harms promotability? Harvard Business Review. 42(1), pg. 6-18
12	Bradberry, T., Greaves, J., (2009): Emotional Intelligence 2.0, TalentSmart,, San Diego, California, USA, ISBN 0974320625, 9780974320625, http://www.forbes.com/sites/travisbradberry/2014/01/09/emotional-intelligence/ (09.03.2015.)
13	Camp, R., Vielhaber, M. E., Simonetti, J. L., (2004): Strate?ko vo?enje intervjuja, Kako zaposliti dobre ljude, Mate d.o.o, Zagreb
14	Carnall, C., (2007): Managing change in organizations, Financial Times Prentice Hall, New York, pg. 130
15	Chen, M., Liou, Y., Wang, C. W., Fan, Y. W., Chi, Y. P. J., (2007): Team Spirit: Design, implementation and evaluation of a Web-based group decision support system, Decision Support Systems, 43: 1186-1202
16	Chesbrough, H. W., Teece, D. J., (1999): When Is Virtual Virtuous? Organizing for Innovation, Harvard Business Review on Managing High-tech Industries, Harvard Business School Press, pg. 189, Boston
17	Chesbrough, W. H., Teece, D. J., (1999): When Is Virtual Virtuous? Organizing for Innovation, Harvard Business Review on Managing High-tech Industries, Harvard Business School Press, 31-54
18	Chisholm, J., Warman, G., (2007): Experiential Learning in Change Management, In Silberman, Melvin L. The Handbook of Experiential Learning, Jossey Bass, pg. 321-40. ISBN 978-0-7879-8258-4
19	Cleveland, H., (1982): Information as a Resource, The Futurist: 34-39,
20	Concepcion, I. G., (1999): Dynamic Leadership, from anti-management to pro-management, Proceedings of the 53 Annual Quality Congress, edited by ASQ, Milwaukee, WI.
21	Cronbach, L. J., (1951): Coefficient alpha and the internal structure of tests, Psychometrika, Springer US, 16 (3): 297-334.
22	Dafoulas, G., Macaulay, L., (2002): Investigating Cultural Differences in Virtual Software Teams, The Elect. J. Inf. Syst. Dev. Countr. (EJISDC), 7(4): 1-14
23	Dalkir, K., (2005): Knowledge Management In Theory And Practice, Oxford: Elsevier Inc: Jordan Hill. pg. 132-133.
24	Davenport, T., Prusak, L., (2000): Working Knowledge, How Organizations Manage What They Know, Harvard Business School Press, pg. xv.
25	Drucker, P., (1995): Postkapitalističko društvo, Grmeč, Privredni pregled, Beograd
26	Drucker, P., (2002) Upravljanje u novom društvu, Adižes, Novi Sad, str. 70.
27	Egbu, C. O., Hari, S., Renukappa, S. H., (2005): Knowledge management for sustainable competitiveness in small and medium surveying practices, Struct. Surv., 23(1): 7-21
28	Fan, Y., (1998): The Transfer of Western Management to China: Context, Content and Constraints, Management Learning 29 (2): 201-221. doi:10.1177/1350507698292005
29	Gardner, H., (1995): Leading Minds, an Anatomy of Leadership, Basic Books, New York http://www.emocionalnainteligencija.com/eq-organizaciona-kultura.html (10.03.2015.)
30	Gardner, H., (2011): Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences, Basic Books, ISBN 0465024343, 9780465024346
31	Gassmann, O., Keupp, M. M., (2007): The competitive advantage of early and rapidly internationalising SMEs in the biotechnology industry: A knowledge-based view, J. World Bus., 42(3): 350-366
32	Gerstner, C. R., Day, D. V., (1997): Meta-Analytic review of leader-member exchange theory: Correlates and construct issues, Journal of Applied Psychology, 82(6), 827-844. doi: 10.1037/0021-9010.82.6.827
33	Graham, R. L., (2006): 5 Steps to Successful Business Leadership Publisher, Jaico Books, ISBN: 81-7992-129-8, 156 pages
34	Group authors, (2009): Occupational safety and health and economic performance in small and medium-sized enterprises: a review, European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA), Spain, ISBN 978-92-9191-228-5
35	Hill, L. A., (2008): Where Will We Find Tomorrow's Leaders?, Harvard Business Review. Leadership & Strategy for the Twenty - First Strategy, str. 123 - 129.
36	Holsapple, C. W., Singh, M., (2004) The Knowledge Chain Model: Activities for Competitiveness in Handbook on Knowledge Mngement, Holsapple, C.W. (ed.), Springer, str. 220 - 247.
37	Hunt, I., O' Brien, E., (2006): SME growth through people: The role of higher education, Programme for University Industry Interface Enterprise Research Centre, University of Limerick, Ireland
38	Jennifer, R., Hartley, R., (2006): Organizing Knowledge: An Introduction to Managing Access to Information, Ashgate Publishing, Ltd. pg. 5-6. ISBN 978-0-7546-4431-6

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

39	Kirkman, B. L., Rosen, B., Tesluk, P. E., Gibson, C. B., (2004): The impact of team empowerment on virtual team performance: The moderating role of face-to-face interaction, Acad. Manage, J. 47(2): 175-192, Industrial Research Institute, Inc.
40	Kottler, J. P., (1996): Leading Change, Harvard Business School Press, Boston, USA, ISBN 0875847471 http://www.hbs.edu/faculty/Pages/profile.aspx?facId=6495&facInfo=pub (10.03.2015.)
41	Kousez, M. J., Posner, Z. B., (2003): Credibility: How Leaders Gain and Lose It, Why People Demand It, Jossey-Bass Revised edition, ISBN-13: 978-0787964641,
42	Lee-Kelley, L., Sankey, T., (2008): Global virtual teams for value creation and project success: A case study, Int. J., Project Manage,26: 51-62.
43	Leenders, R. T. A. J., Engelen, J. M. L. V., Kratzer, J., (2003): Virtuality, communication, and new product team creativity: A social network perspective, Journal of Engineering and Technology Management, 20, 69-92
44	Levinson, N. S., Asahi, M., (1995): Cross-national alliances and inter-organizational learning, Organizational Dynamics, 24(2). pg. 55-63 doi:10.1016/S0090-2616(15)00006-6
45	Lyne de Ver, H., (2009): Conceptions of Leadership, Developmental Leadership Program, Policy and Practice for Developmental Leaders, Elites and Coalitions, http://publications.dlprog.org/Conceptions%20of%20Leadership.pdf (20.03.2015.)
46	Macintosh, A., (1995): Position Paper on Knowledge Management, Artificial Intelligence Applications Institute, University of Edinburg, pg. 139.
47	Malhotra, Y., (1997): Knowledge Management in Inquiring Organizations, Proceeding of 2RD Americas Conference on Information System (Philosophy or Information Systems - in Track), Indianapolis
48	Marley Watkins, Ph.D., ABPP, Professor and Chairman, Department of Educational Psychology, Baylor University, Texas, USA
49	Massa, S., Testa, S., (2008): Innovation and SMEs: Misaligned perspectives and goals among entrepreneurs, academics and policy makers, Technov., 28 (7): 393-407
50	Mertens, D., (1989): Das Konzept der Schlüsselqualifikationen als Flexibilitätsinstrument (Ursprung und Entwicklung einer Idee sowie neuerliche Reflexion). In: Aufgaben der Zukunft - Bildungsauftrag des Gymnasiums, hrsg. von Uwe Göbel und Wolfgang Kramer. Köln, S. 79-96
51	Mintzberg, H., (1973): The Nature of Managerial Work, Harper & Row, New York
52	Mullins, L. J., (2005): Management & Organisational Behaviour, Financial Times Prentice Hall, London
53	Murphy, G. B., Trailer, J. W., Hill, R. C., (1996): Measuring performance in entrepreneurshipresearch, Journal of Business Research, Vol. 36, pg. 15-23
54	Мысин, А. А., (2008): Основы управления малым бизнесом в сфере парикмахерских услуг, РИПОЛ классик, Город печати, Москва, ISBN: 978-5-386-00764-5
55	Nader, A. E., Shamsuddin, A., Zahari, T., (2009): Virtual R & D teams in small and medium enterprises, A literature review, Scientific Research and Essays, Vol. 4 (13), pp. 1575-1590, ISSN 1992-2248
56	Nonaka, I., (1994): A dynamic theory of organizational knowledge creation, Organization Science, 5 (1): 14-37. doi:10.1287/orsc.5.1.14.
57	Nonaka, I., Takeuchi, H., (1995): The Knowledge-creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation, Oxford University Press, pg. 284.
58	Nunnally, J. C., (1978). Psychometric theory (2nd ed.), McGraw-Hill, New York, USA
59	Omachonu, V., Ross, J., Swift, J., (2005): Principles of total quality, Third edition, CRC Press, Taylor & Francis e-Library, Boca Raton, London, N. York, Washington, pg. 32-33, e-ISBN 0-203-99813-8
60	Pallant, J., (2011): SPSS Priručnik za preživljavanje (Postupni vodič kroz analizu podataka pomoću SPSS-a), Mikro knjiga, IV izdanje, Novi Sad, ISBN 978-86-7555-371-7, COBISS.SR-ID 185459980
61	Pallant, J., (2011): SPSS Survival Manual: A step by step guide to data analysis using the SPSS program, Allen & Unwin, ISBN: 1743314000, 9781743314005
62	Paul, S., Seetharaman, P., Samarah. I., Mykytyn, P. P., (2004): Impact of heterogeneity and collaborative conflict management style on the performance of ynchronous global virtual teams, Inf. Manage, 41(3): 303-321
63	Pawlowska, Z., Rzepecki, J., (2000): Impact of economic incentives on costs and benefits of occupational health and safety, International Journal of Occupational Safety and Ergonomics, Special Issue, pp. 71-83
64	Polanyi, M., (2003): Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy. CRC Press. p. 428. ISBN 0-203-44215-6
65	Porter, M. E., (1990): The Competitive Advantage of Nations. 2nd ed. New York: Free Press, 1998. (1st ed. New York: Free Press https://hbr.org/1985/07/how-information-gives-you-competitive-advantage (03.03.2015.)
66	Pschosolido, A. T., (2000): Emotional Intensity in Groups, doktorska disertacija, Katedra za organizaciono ponašanje, Case Western Reserve University, Cleveland, Ohio, http://www.emocionalnainteligencija.com/eq-organizaciona-kultura.html (10.03.2015.)
67	Rezgui, Y., (2007): Exploring virtual team-working effectiveness in the construction sector, Interacting with Computers, 19: 96-112
68	Robbins, S., (1993): Organizational Behavior, Prentice Hall International, 5th edition, pg. 445
69	Robles-Estrada, C., Gomez-Suarez, M., (2007): E-Business Adoption in the SME's: towards an Integrated Theoretical-Empirical Research Framework. The 10th International Conference on Global Business and Economic Development, Creativity and Innovation: Imperatives for Global Business and Development, Ryukoku University Fukakusa Campus, Kyoto, Japan
70	Sarosa, S., (2007): The information technology adoption process within Indonesian small and medium enterprises, University of Technology, Sydney
71	Schatz, C., (2006): A Methodology for Production Development - The Body of Knowledge Approach, Norwegian University of Science and Technology, Trondheim
72	Schermerhorn, Jr. J. R., (2012): Management, John Wiley and Sons, 12th edition, New Jersey, ISBN-10: 1118113926
73	Senge, M. P., (2006): The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization (2nd Edition), Random House Business, ISBN: 1905211201
74	Senge, P., (2003): Peta disciplina ? umeće i praksa organizacije koja uči, Adi?es MC, Novi Sad, str. 8
75	Senge, P., (2010): The Fifth Discipline: Art and Practice of the Learning Organisation, Random House Business Books, Australia
76	Shockley, W., (2000): Planning to Knowledge Management, Quality Progress, USA, pg. 57.
77	Смирнов, С. Л., (2009): Практические методы повышения производительности труда, ISBN 978-5-904532-01-7 Санкт Петербург, Россия, 42 с. http://www.centre-not.spb.ru/knigi/ (26.03.2015.)

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

78	Snook, S. A., (2008): Love and Fear and the Modern Boss, Harvard Business Review. Leadership & Strategy for the Twenty - First Strategy, str. 16
79	Tabachnick, G. B., Fidell, S. L., (2012): Using Multivariate Statistics, Pearson Education, Limited, ISBN: 0205849571, 9780205849574
80	Thompson, C., (1992): "Chic", What a Great Idea!, Harper Perennial: First Edition edition, USA, ISBN-10: 0060969016, str. 153
81	Tracy, B., (2004): 100 апсолутно необоривих закона пословног успеха, Сентимент, Београд
82	Wallace, D. P., (2007): Knowledge Management: Historical and Cross-Disciplinary Themes, Libraries Unlimited, pg. 1-14. ISBN 978-1-59158-502-2
83	Wever, U. A., (1989): Unternehmenskultur in der Praxis, Campus Verlag, Frankfurt
84	Wick, C. W., Leon, L. S., (1995): Creating a learning organization: from ideas to action, Human Resource Management, Summer, 34(2), pp 299-311
85	Wick, C. W., Leon, L. S., (2006): From ideas to action: Creating a learning organization, Human Resource Management, Volume 34, Issue 2, pg. 299-311, http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/hrm.3930340207/pdf (17.03.2015.)
86	Wick, C., Leon, L., (1995): From Ideas to Action: Vreating a learning organization, Human Resource management, 34 (2) 299-311
87	World Health Organization (WHO), (1997a): Life skills education for children and adolescents in schools: Introduction and guidelines to facilitate the development and implementation of life skills programmes, Geneva, Switzerland, WHO Programme on Mental Health
88	Wright, C. M., (1959): The Sociological Imagination, Oxford University, Press, New York, pg. 207
89	Wu, M., Zhang, L., Xing, Q., Dai, L., Du, H., (2007): E-commerce Adoption in China's Service SMEs: A Study from Web Usability Perspective, J. Bus. Syst. Govern, Ethics 2(4): 1-15
90	Yousaf, A., Sanders, K., Torka, N., & Ardts, J. (2011). Having two bosses: considering the relationships between LMX, satisfaction with HR practices, and organizational commitment. International Journal of Human Resource Management, 22(15), 3109-3126. doi: 10.1080/09585192.2011.606124
91	Zohar, D., Marshall, I., (2001): Spiritual Intelligence: The Ultimate Intelligence, Bloomsbury Publishing, London

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

рб.	Литература домаћих аутора
1	Арсовски, С., (2012): Знање - квалитет - вредност, 39. Национална Конференција о квалитету, Зборник радова,, Универзитет у Крагујевцу, Факултет инжењерских наука, Крагујевац, ISBN: 978-86-86663-83-2 http://www.cqm.rs/2012/cd1/pdf/39/02.pdf (20.09.2013.)
2	Арсовски, С., (2013): Синергијски ефекат процеса менаџмента и лидерства, Зборник радова 40. Национална конференција о квалитету, Факултет инжењерских наука, Крагујевац, ISBN: 978-86-86663-93-1, стр. А-6
3	Арсовски, С., Никезић, С., (2013): Лидерство: кључ за експанзивну креативност, СО Ражань, Машина, Крагујевац, ISBN 978-86-89507-01-0, стр. 33
4	Арсовски, С., Никезић, С., (2013): Лидерство: кључ за ефективно управљање променама, Машинац, Крагујевац, ISBN 978-86-89507-00-3
5	Аџић, С., (2004): Лидер у маркетингу, Економски институт, Београд, ISBN 86-7329-054-6 http://slobodanadzic.tripod.com/htm/liderstvo.htm#_Toc80766658 (01.09.2014.)
6	Бољановић, Ђ. Ј., (2008): Кључни фактори утицаја на ефективност програма менаџмента знања, докторска дисертација, Универзитет "Сингидунум", Београд
7	Вемпић-Ђурковић, Ј., Марић, Р., Ђурковић, Т., (2011):; Анализа развоја менаџерске каријере у Србији, Индустрија, Економског института, Београд, ISSN 0350-0373; UDK 33; год. XXXIX бр. 4, стр. 195
8	Vodič za učenje, Kako da sa manje truda i vremena postizete odlične rezultate, Link Group, Beograd, http://www.pefja.kg.ac.rs/preuzimanje/Materijali_za_nastavu/Nastava2013-2014/Tehnike%20ucenja/vodic-za-ucenje.pdf (08.10.2014.)
9	Вукашиновић, Ј., Ђорђевић Бољановић, Ј., (2013): Developing effective engineering leadership, Proceedings of the 13th International Conference "Research and Development in Mechanical Industry" (RaDMI-2013), SaTICIP Publisher Ltd., Volume 1; pg. 611-618, Koraonik, Serbia
10	Ђинђић, З., (2004): Једна српска визија, Атенеум, Београд, ISBN: 86-83511-23-5, COBISS.SR-ID: 112054284,
11	Ђорђевић, Д., Анђелковић, М., Богетић С., (2001): Управљање МСП, Konrad Adenauer Stiftung, Београд COBISS.SR-I 512129367
12	Ђурић, З., (2012): Виртуалне организације, Зборник радова Фестивал квалитета, Крагујевац, ISBN: 978-86-86663-70-2
13	Зрнић, Д., Анђелић, Г., Ђаковић, В., (2010): Критични фактори унапређења међународне конкурентности малих и средњих предузећа у Републици Србији, Анали економског факултета у Суботици, вол. 46, бр. 23, стр. 221-231
14	Zikić, J., (2015): Skilled migrants' career capital as a source of competitive advantage: implications for strategic HRM, The International Journal of Human Resource Management, York University Libraries, Vol. 26, Iss. 10, ISSN 0958-5192 (Print), 1466-4399 (Online)
15	Јанићијевић, Н., (2011): Утицај организационе културе на лидерство у организацији, Економске теме, Економски факултет, Ниш, бр. 4, стр. 534, ISSN 0353-8648
16	Jekić, S., (2013): Liderstvo kvaliteta u lokalnoj samoupravi, Proceedings 8th Research/Expert Conference With International Participation, Quality 2013, Neum, Bosnia and Herzegovina, pg. 486, ISSN 1512-9268
18	Лојић, Р., (2009): Планирање и развој каријере, Војно дело, Београд, број 2, стр. 195, УДК 355/359 ISSN 0042-8426
19	Mašić, B. (2009) Strategijski menadžment, Univerzitet Singidunum, Beograd, str. 309
20	Машић, Б, Ђорђевић Бољановић, Ј., (2008): Лидерство и менаџмент знања у функцији креирања конкурентске предности", Лидер-Директор, Секот books, Нови сад, ISSN 1820-5453 UDK-005, број 7, година II, стр. 35 - 44.
21	Михајиловић, Д., (2002): Психологија у организацији, Факултет организационих наука, Београд, Треће допуњено издање, Напредак, Аранђеловац, стр. 111, COBISS.SR-ID 178308871
22	Momčilović, O., Stajković, J., Đurić, M., (2009): Modern learning from the aspect of wisdom management, 1ST International Conference Application Of New Tehnologies In Management ANTIM 2009, Vrnjackska banja, Serbia, ISBN 978-86-87333-01-7
23	Министарство привреде, Министарство регионалног развоја и локалне самоуправе, Национална агенција за регионални развој, (2013): Извештај о малим и средњим предузећима и предузетништву за 2012. годину, Бирограф, Београд
24	Никезић, С., Јакуповић, С., (2012): Лидерство и квалитет, као пословна парадигма успешности рада у организацији - претпоставка придруживања Европској унији, Зборник радова 1. Међународни научни скуп о економском развоју и животном стандарду, Паневропски Универзитет "Апеирон", Бања Лука, стр. 398-399, ISBN 978-99955-49-66-4
25	Правдић, П., (2012): Квалитетом до лидерства у данашњем свету, Зборник радова 39. Националне конференције о квалитету, Факултет инжењерских наука, Крагујевац, стр. А-218, ISBN: 978-86-86663-83-2
26	Ристић, Д., (2007): Управљање развојем, СЕКОМ - books, Нови Сад, ISBN 978-86-85943-45-4
27	Ристић, Д., (2008): Управљање променама, Факултет за менаџмент, Секот Books, Нови Сад, ISBN 978-86-85943-45-4, COBISS.SR-ID 225571847
28	Сајферт, З., Адамовић, Ж., Бешић, Ц., (2005): Менаџмент знања, Универзитет у Новом Саду, Технички факултет "Михајло Пупин", Зрењанин, ISBN 86-7672-033-9
29	Стефановић, Ж., (2003.): Менаџмент, Економски факултет у Крагујевцу, стр. 260
30	Стефановић, Ж., Петковић, М., Костић, Ж., Коларић, В. (1994): Основи организације, Економски факултет, Београд, стр. 42, ISBN 86-403-0103-4
31	Стефановић, Н., Стефановић, Ж. (2007): Лидерство и квалитет, Машински факултет, Крагујевац, стр. 58, ISBN 978-86-86663-01-6

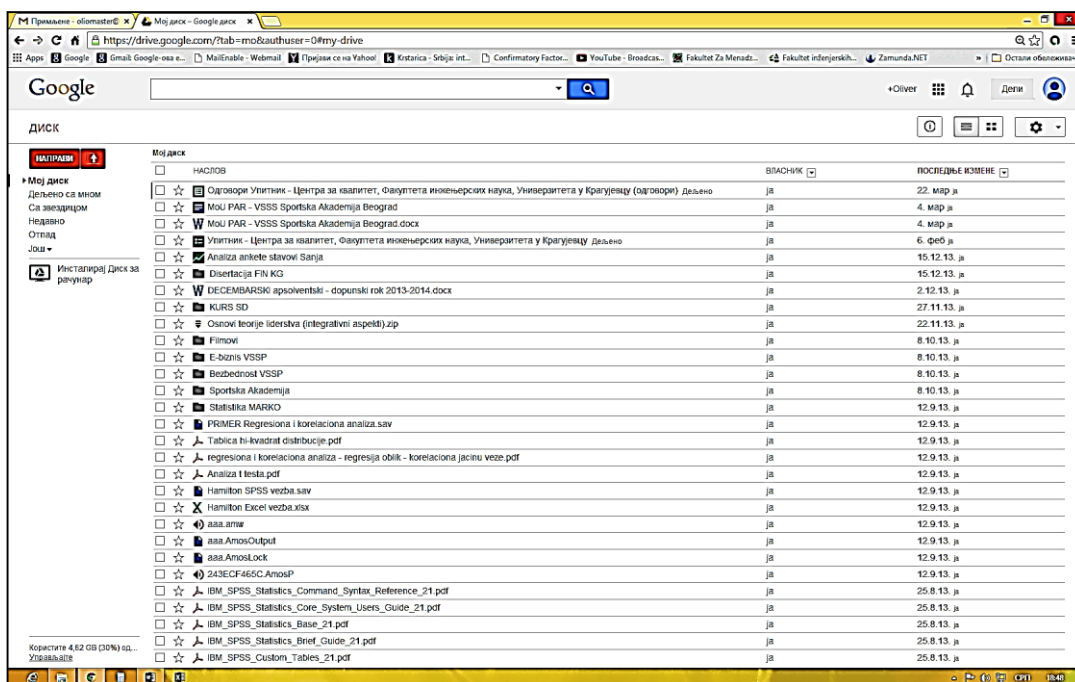
Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

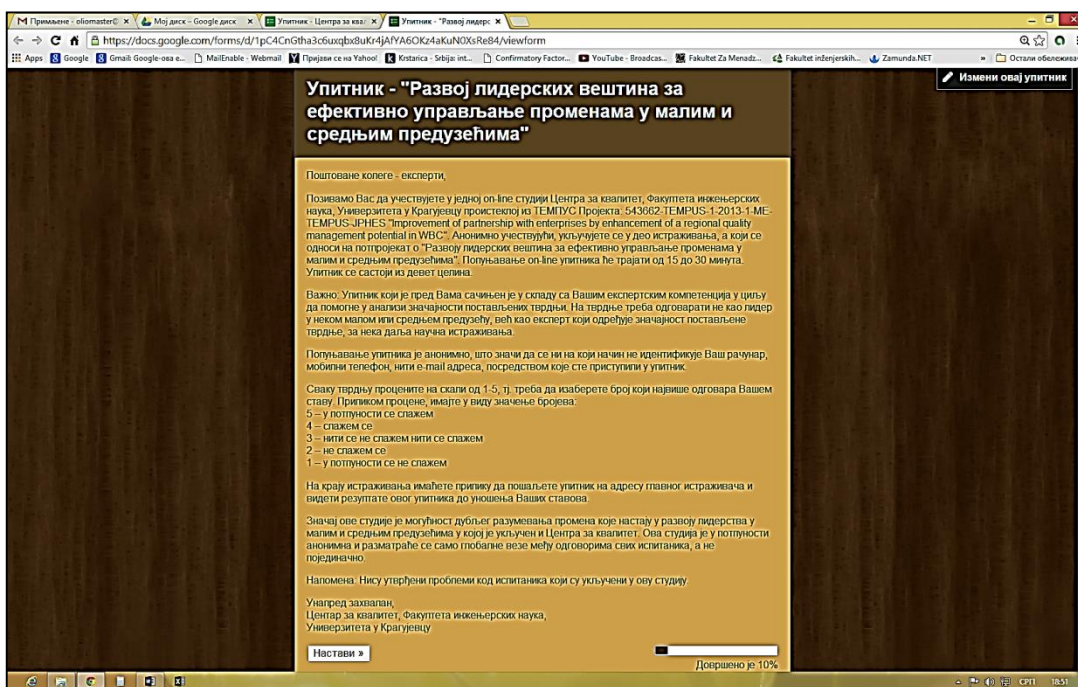
рб.	е-литература
1	http://alvintoffler.net/?fa=galleryquotes (22.03.2015.)
2	http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius/ius-2014_en.pdf (06.07.2014.)
3	http://ec.europa.eu/europe2020/making-it-happen/country-specific-recommendations/index_en.htm (07.08.2014.)
4	http://ec.europa.eu/index_en.htm (07.08.2014.)
5	http://en.wikipedia.org/wiki/Cronbach's_alpha (01.03.2015.)
6	http://en.wikipedia.org/wiki/Knowledge_sharing (01.03.2015.)
7	http://en.wikipedia.org/wiki/Principal_component_analysis (01.09.2013.)
8	http://en.wikipedia.org/wiki/Total_quality_management (10.02.2015.)
9	http://mveu.ru/18-experts/experts/54-rollideravekonomike (28.02.2015.)
10	http://smallbusiness.chron.com/10-effective-qualities-team-leader-23281.html (20.03.2015.)
11	http://smallbusiness.chron.com/difference-between-leadership-teamwork-10193.html (16.03.2015.)
12	http://smallbusiness.chron.com/teamwork-vs-leadership-23315.html (20.03.2015.)
13	http://sr.wikipedia.org/sr/Тимски_рад (02.02.2015.)
14	http://sr.wikipedia.org/wiki/Virtuelni_timovi (02.02.2015.)
15	http://study.com/academy/lesson/kotters-8-step-change-model-of-management.html (20.02.2015.)
16	http://www.agr.com/ (20.02.2015.)
17	http://www.bbc.com/ (20.02.2015.)
18	http://www.brainyquote.com/quotes/authors/s/steve_jobs.html (12.02.2015.)
19	http://www.forbes.com/pictures/gg45ggjkh/the-best-paying-management-jobs/ (03.03.2015.)
20	http://www.forbes.com/sites/travisbradberry/2014/01/09/emotional-intelligence/ (08.03.2015.)
21	http://www.gmbusiness.biz/index.php/arhiva/01-10/gm_01/3034.html (06.08.2014.)
22	http://www.johnmaxwell.com/ (08.02.2015.)
23	http://www.kent.ac.uk/careers/sk/skillsmap.htm (10.02.2015.)
24	http://www.kent.ac.uk/careers/sk/top-ten-skills.htm (12.03.2015.)
25	http://www.link-university.com/lekcija/Obrazovanje-za-menad%C5%BEment/2722 (08.08.2014.)
26	http://www.microsoft.com/sr-latn-rs/default.aspx (20.02.2015.)
27	http://www.nace.org/home.aspx (20.02.2015.)
28	http://www.pks.rs/PoslovnoOkruzenje.aspx?id=787&p=1 (15.12.2013)
29	http://www.prospects.ac.uk/ (20.02.2015.)
30	http://www.razvojkarijere.bg.ac.rs/stranice/uploads/102944Poslovna%20komunikacija.pdf (10.02.2015.)
31	http://www.smeadvisor.com/2010/06/the-tone-of-communication/ (20.03.2015.)
32	http://www.smesouthafrica.co.za/Conflict-resolution-101-for-SMEs/ (20.01.2015.)
33	http://www.smesouthafrica.co.za/How-smart-leaders-resolve-workplace-conflicts/ (05.07.2014.)
34	http://www.talentsmart.com/ (08.03.2015.)
35	http://www.unescochair.uns.ac.rs/sr/docs/entrepreneurship2020ActionPlan.pdf (03.04.2015.)
36	https://hbr.org/1998/05/the-necessary-art-of-persuasion (20.02.2015.)
37	https://targetjobs.co.uk/ (20.02.2015.)
38	http://executiveeducation.wharton.upenn.edu/for-individuals/all-programs/high-potential-leaders-accelerating-your-impact?utm_source=bing&utm_medium=cpc&utm_campaign=HIPO&utm_term=developing%20leadership%20skills (12.03.2015.)
39	http://www.ekapija.com/website/sr/page/854088/Za%C5%A1to-je-emocionalna-inteligencija-zna%C4%8Dajna-za-uspe%C5%A1no-rukovo%C4%91enje (19.02.2014.)
40	http://www.mfkg.rs/index.php?option=com_content&view=article&id=39:centar-za-kvalitet&catid=16:centri-fakulteta&Itemid=54
41	http://www.opm.gov/policy-data-oversight/human-capital-management/leadership-knowledge-management/#url=Learning (02.03.2015.)
42	http://www.amazon.com/gp/product/0787964646?ie=UTF8&isInframe=1&n=283155&redirect=true&ref_dp_proddesc_0&s=books&showDetailProductDesc=1#iframe-wrapper (20.02.2015.)
43	https://imchekedu.files.wordpress.com/2013/09/total-quality-management.pdf (10.02.2015.)
44	www.ekof.bg.ac.rs/wp-content/uploads/2014/05/KONFLIKTI.ppt (10.03.2015.)
45	www.rightmanagement.co.uk , The flux report, Building a resilient workforce in the face of flux 2014. (10.03.2015.)

Докторска дисертација:
„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

ПРИЛОЗИ ИСТРАЖИВАЊА / DVD



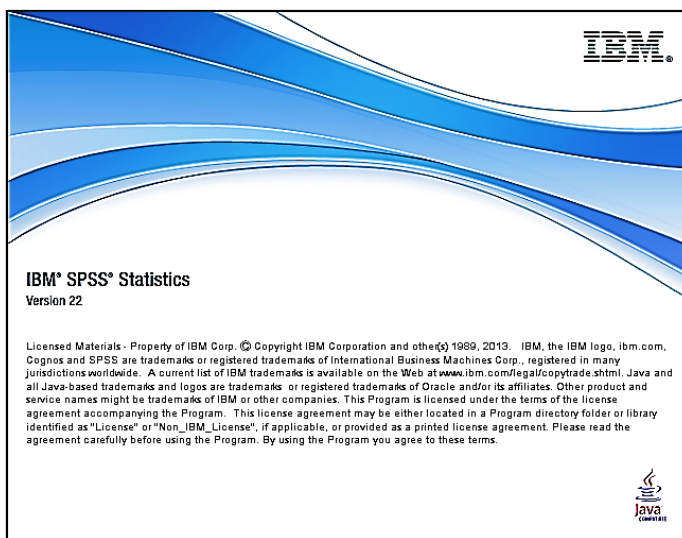
Прилог 1. Интернет адреса постављеног е/м упитника: <https://drive.google.com/?tab=mo&authuser=0#my-drive>



Прилог 2. Е/м упитник за експерте

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“



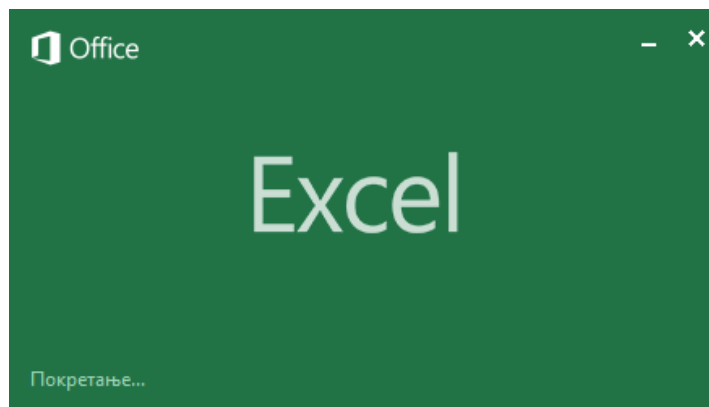
Прилог 3. Отварање софтвера IBM Statistics SPSS Version 22 x64

	Vremenska oznaka	Q.1.1	Q.1.2	Q.1.3	Q.1.4	Q.1.5	Q.1.6	Q.1.7	Q.1.8	Q.1.9	Q.1.10	Q.1.11	Q.1.12	Q.2.1	Q.2.2	Q.2.3	Q.2.4	Q.2.5	Q.2.6	Q.2.7	Q.2.8	Q.2.9	Q.2.10	Q.2.11
1	26.12.2013. 20:49:31	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	5	5
2	27.12.2013. 16:02:32	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4
3	06.01.2014. 20:57:13	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5
4	14.01.2014. 20:35:56	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	14.01.2014. 20:53:52	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	14.01.2014. 20:59:59	4	3	3	2	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	3	3	4	5	4	5	4	5
7	14.01.2014. 21:05:10	4	5	4	3	3	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	4	4	4	5	5	5	5
8	14.01.2014. 22:26:54	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
9	15.01.2014. 09:07:17	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5
10	15.01.2014. 10:56:51	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
11	16.01.2014. 12:29:53	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
12	16.01.2014. 13:12:23	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4
13	16.01.2014. 14:01:59	4	4	4	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	4	4	4	4	5	4
14	16.01.2014. 14:19:51	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	5
15	16.01.2014. 15:43:38	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5
16	16.01.2014. 16:23:59	4	4	3	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	3	4	4	5	4	5	5	4	4	5
17	18.01.2014. 17:30:38	4	4	5	3	4	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	3	4	4	3	4	4	4
18	05.02.2014. 09:46:57	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	3	4	3	4	4	3	5	5	4	2	4	4
19	09.02.2014. 08:03:28	4	4	4	3	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5
20	09.02.2014. 13:10:38	5	5	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4
21	10.02.2014. 09:14:54	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	5	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3
22	10.02.2014. 08:21:35	5	5	2	3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5
23	10.02.2014. 10:02:53	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4
24	11.02.2014. 09:40:21	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4
25	11.02.2014. 10:12:37	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4
26	11.02.2014. 10:25:06	5	5	5	3	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5
27	11.02.2014. 10:46:24	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	5
28	11.02.2014. 10:52:25	4	4	3	3	3	3	3	5	5	4	5	5	4	3	4	3	4	4	4	4	4	5	5
29	11.02.2014. 14:38:44	3	5	4	3	4	4	4	5	5	4	4	5	5	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3
30	11.02.2014. 21:36:38	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	3	4	5	5	5	4	5	5
31	12.02.2014. 10:32:22	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5
32	15.02.2014. 09:44:26	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5
33	15.02.2014. 10:01:57	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4
34	15.02.2014. 16:57:33	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4
35	15.02.2014. 17:09:56	5	5	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4
36	15.02.2014. 16:57:33	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Прилог 4. Преглед података у софтверу IBM Statistics SPSS Version 22 x64

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	Vremenska...	String	20	0	Vremenska ...	None	None	14	Left	Nominal	Input
2	Q.1.1	Numeric	12	0	Q.1.1	[1, u potpunosti se ne slazem]...	None	6	Right	Scale	Input
3	Q.1.2	Numeric	12	0	Q.1.2	[1, u potpunosti se ne slazem]...	None	6	Right	Scale	Input
4	Q.1.3	Numeric	12	0	Q.1.3	[1, u potpunosti se ne slazem]...	None	6	Right	Scale	Input
5	Q.1.4	Numeric	12	0	Q.1.4	[1, u potpunosti se ne slazem]...	None	6	Right	Scale	Input
6	Q.1.5	Numeric	12	0	Q.1.5	[1, u potpunosti se ne slazem]...	None	6	Right	Scale	Input
7	Q.1.6	Numeric	12	0	Q.1.6	[1, u potpunosti se ne slazem]...	None	6	Right	Scale	Input
8	Q.1.7	Numeric	12	0	Q.1.7	[1, u potpunosti se ne slazem]...	None	6	Right	Scale	Input
9	Q.1.8	Numeric	12	0	Q.1.8	[1, u potpunosti se ne slazem]...	None	6	Right	Scale	Input
10	Q.1.9	Numeric	12	0	Q.1.9	[1, u potpunosti se ne slazem]...	None	6	Right	Scale	Input
11	Q.1.10	Numeric	12	0	Q.1.10	[1, u potpunosti se ne slazem]...	None	6	Right	Scale	Input
12	Q.1.11	Numeric	12	0	Q.1.11	[1, u potpunosti se ne slazem]...	None	6	Right	Scale	Input
13	Q.1.12	Numeric	12	0	Q.1.12	[1, u potpunosti se ne slazem]...	None	6	Right	Scale	Input
14	Q.2.1	Numeric	12	0	Q.2.1	[1, u potpunosti se ne slazem]...	None	6	Right	Scale	Input
15	Q.2.2	Numeric	12	0	Q.2.2	[1, u potpunosti se ne slazem]...	None	6	Right	Scale	Input
16	Q.2.3	Numeric	12	0	Q.2.3	[1, u potpunosti se ne slazem]...	None	6	Right	Scale	Input
17	Q.2.4	Numeric	12	0	Q.2.4	[1, u potpunosti se ne slazem]...	None	6	Right	Scale	Input
18	Q.2.5	Numeric	12	0	Q.2.5	[1, u potpunosti se ne slazem]...	None	6	Right	Scale	Input
19	Q.2.6	Numeric	12	0	Q.2.6	[1, u potpunosti se ne slazem]...	None	6	Right	Scale	Input
20	Q.2.7	Numeric	12	0	Q.2.7	[1, u potpunosti se ne slazem]...	None	6	Right	Scale	Input
21	Q.2.8	Numeric	12	0	Q.2.8	[1, u potpunosti se ne slazem]...	None	6	Right	Scale	Input
22	Q.2.9	Numeric	12	0	Q.2.9	[1, u potpunosti se ne slazem]...	None	6	Right	Scale	Input
23	Q.2.10	Numeric	12	0	Q.2.10	[1, u potpunosti se ne slazem]...	None	6	Right	Scale	Input
24	Q.2.11	Numeric	12	0	Q.2.11	[1, u potpunosti se ne slazem]...	None	6	Right	Scale	Input
25	Q.2.12	Numeric	12	0	Q.2.12	[1, u potpunosti se ne slazem]...	None	6	Right	Scale	Input
26	Q.2.13	Numeric	12	0	Q.2.13	[1, u potpunosti se ne slazem]...	None	6	Right	Scale	Input
27	Q.2.14	Numeric	12	0	Q.2.14	[1, u potpunosti se ne slazem]...	None	6	Right	Scale	Input
28	Q.2.15	Numeric	12	0	Q.2.15	[1, u potpunosti se ne slazem]...	None	6	Right	Scale	Input
29	Q.3.1	Numeric	12	0	Q.3.1	[1, u potpunosti se ne slazem]...	None	6	Right	Scale	Input
30	Q.3.2	Numeric	12	0	Q.3.2	[1, u potpunosti se ne slazem]...	None	6	Right	Scale	Input
31	Q.3.3	Numeric	12	0	Q.3.3	[1, u potpunosti se ne slazem]...	None	6	Right	Scale	Input
32	Q.3.4	Numeric	12	0	Q.3.4	[1, u potpunosti se ne slazem]...	None	6	Right	Scale	Input
33	Q.3.5	Numeric	12	0	Q.3.5	[1, u potpunosti se ne slazem]...	None	6	Right	Scale	Input
34	Q.3.6	Numeric	12	0	Q.3.6	[1, u potpunosti se ne slazem]...	None	6	Right	Scale	Input
35	Q.3.7	Numeric	12	0	Q.3.7	[1, u potpunosti se ne slazem]...	None	6	Right	Scale	Input
36	Q.3.8	Numeric	12	0	Q.3.8	[1, u potpunosti se ne slazem]...	None	6	Right	Scale	Input
37	Q.3.9	Numeric	12	0	Q.3.9	[1, u potpunosti se ne slazem]...	None	6	Right	Scale	Input
38	Q.3.10	Numeric	12	0	Q.3.10	[1, u potpunosti se ne slazem]...	None	6	Right	Scale	Input

Прилог 5. Поглед на променљиве у софтверу IBM Statistics SPSS Version 22 x64



Прилог 6. Отварање софтвера Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

Вата података Упитник експерти - Excel

Радни број	Временска ознака	1. Веома је прохладног образованим лидер је веома значајна.	2. Веома је значајан квалитет преходног образованим лидера.	3. Веома је значајно да лидер има адекватно преходно образованим без домена рада МСП.	4. Веома је значајно да МСП, имену запосленима, имају висок проценат високообразованих.	5. Веома је значајно уверење лидера да образованим допринио укупном пословању.	6. Образованим лидера треба предводити веома значај.	7. Образованим лидера треба предводити веома значај.	8. Веома је значајно да лидер буде спреман на сопствено усавршавање.	9. Веома је значајно да лидер подстиче запослене на усавршавање.	10. Веома је значајно спремног лидера да упуке у усавршавање запослених.	11. Веома је значајна спремног запослених на додатно усавршавање.	12. Веома је значајна спремног запослених на додатно усавршавање.	1. Веома је значајно знања лидера у области дигитална МСП (стурност лидера).	2. Веома је значајно знања лидера у области економије.	3. Веома је значајно знања лидера у области менаџмента.
1	26.12.2013. 20:49:31	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4
2	27.12.2013. 16:02:32	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4
3	06.01.2014. 20:57:13	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4
4	14.01.2014. 20:36:56	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	14.01.2014. 20:53:52	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	14.01.2014. 20:59:59	4	3	3	2	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4
7	14.01.2014. 21:05:10	4	5	4	3	3	3	4	5	5	5	5	5	5	4	4
8	14.01.2014. 22:26:54	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9	15.01.2014. 09:07:17	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
10	15.01.2014. 10:58:51	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
11	15.01.2014. 12:29:53	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
12	15.01.2014. 13:12:23	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
13	16.01.2014. 14:01:59	4	4	4	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
14	16.01.2014. 14:19:51	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4
15	16.01.2014. 15:43:38	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
16	16.01.2014. 16:23:59	4	4	3	4	5	4	5	5	5	5	5	4	3	4	5
17	16.01.2014. 17:26:38	4	4	3	3	4	4	5	5	4	4	5	3	4	5	5
18	05.02.2014. 09:46:57	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	3	4	3	4
19	09.02.2014. 08:03:28	4	4	4	3	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5
20	09.02.2014. 11:15:38	5	5	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3
21	10.02.2014. 09:14:54	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	5	4	4
22	10.02.2014. 08:21:35	5	5	2	3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4
23	11.02.2014. 10:02:51	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
24	11.02.2014. 09:40:21	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4
25	11.02.2014. 10:12:37	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4
26	11.02.2014. 10:25:06	5	5	5	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
27	11.02.2014. 10:46:24	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4
28	11.02.2014. 10:52:25	4	4	3	3	3	3	3	5	5	5	5	5	4	3	4
29	11.02.2014. 14:38:44	3	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4
30	11.02.2014. 21:36:38	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5
31	12.02.2014. 10:32:22	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
32	15.02.2014. 09:44:26	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4
33	15.02.2014. 10:01:57	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	4	5	5

Прилог 7. Радни лист 1. База података у софтверу Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64

Disertacija FIN KG

- AMOS I FIT
- Faktorska analiza eksperti
- Faktorska analiza novo po Toskovici
- Kronbah alpha baza
- Kronbah alpha baza
- MODEL AMOS
- Odgovori Uпитник - Центра за квалитет, Факултета инжењерских наука, Универзитета у Крагујевцу (одговори) дн...
- Упитник - Центра за квалитет, Факултета инжењерских наука, Универзитета у Крагујевцу Делњо
- Упитник о "Развој лидерских вештина за ефертивно управљање променама у малим и средњим предузећима". (
- Упитник о "Развој лидерских вештина за ефертивно управљање променама у малим и средњим предузећима". (
- Baza podataka doktorat O. Momcilovic za AMOS sav
- Baza podataka doktorat O. Momcilovic sav
- Baza podataka doktorat O. Momcilovic sav
- Baza podataka doktorat O. Momcilovic sav
- Baza podataka Eksperti Uпитnik preimеноvan sav
- Baza podataka Eksperti Uпитnik proba sav
- Baza podataka Eksperti Uпитnik sav
- Baza podataka Uпитnik doktorat O. Momcilovic xlsx
- Baza podataka Uпитnik eksperti Suzana xlsx
- Baza podataka Uпитnik eksperti xlsx
- Baza podataka Uпитnik eksperti xlsx
- Baza podataka Uпитnik preimеноvan sav
- Cronbah alpha tabela jpg
- Cronbah alpha tabela jpg
- Cronbah Alpha spv
- Cronbah Alpha spv
- Cronbah tabela docx
- CV Oliver Momcilovic februar 2014.docx
- CV Oliver Momcilovic februar 2014.pdf

Прилог 8. Гугл диск где се чува е/м упитник за главно истраживање

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“
Докторска дисертација:

Упитник о "Развоју лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима".

Поштоване колеге - лидери,

Позивамо Вас да учествујете у једној он-лине студији Центра за квалитет, Факултета инжењерских наука, Универзитета у Крагујевцу, пројекатом из TEMTVC Пројекта 543662-TEMPUS-1-2013-1-AM-TEMPUS-JPHES "Improvement of partnership with enterprises by enhancement of a regional quality management potential in VRS" и експертске студије - пројекат о "Развоју лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима".

Учествујте, укључујте се у део даљих истраживања, а који се односи на главни пројекат о "Развоју лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима". Попуњавање он-лине упитника ће трајати од 10 до 20 минута. Упитник се састоји из девет целина - елемената.

Важно: Он-лине упитник који је пред Вама сачињен је у складу са Вашим лидерским компетенцијама, а у циљу да помогне у анализи постављених питања - терена. Попуњавање он-лине упитника није на који начин не идентификује Ваш радни, мобилни телефон, нити е-маил адресу, посредством које сте приступили у он-лине упитник.

Свако питање - тврдњу процените на скали од 1-5, где 1 треба да изабере број који највише одговара Вашем ставу. Приликом процене, имајте у виду значење бројева:

- 5 – у потпуности се слажем
- 4 – слажем се
- 3 – нити се не слажем нити се слажем
- 2 – не слажем се
- 1 – у потпуности се не слажем

На крају истраживања имаћете прилику да пошаљете он-лине упитник на адресу главног истраживача и видети резултате овог он-лине упитника до уношења Ваших ставова.

Значај ове он-лине студије је могућност дубље разумевања промена које настају у развоју лидерства, као и њихов утицај на пословне перформансе у малим и средњим предузећима, а у коју је укључен и Центар за квалитет. Ова он-лине студија у потпуности развирала своје глобалне везе међу одговорима свих испитаника, а не појединачно.

Напомена: Нису утврђени било какви технички или правни проблеми код испитаника који су укључени у ову он-лине студију.

Унапред захваљујемо
 Центар за квалитет, Факултета инжењерских наука,
 Универзитета у Крагујевцу,
 Оливер Момчиловић

Довршено је 5%

Прилог 9. Е/м упитник за лидере

	VO	D	MB	E	PI	SSI	HDI	GRSI	P.1.1	P.1.2	P.1.3	P.1.4	P.1.5	P.1.6	P.1.7	P.1.8	P.2.1	P.2.2	P.2.3	P.2.4
1	30.05.2014	13:52:46	1	17347586 deka76@verat.net	1	1	2	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
2	31.05.2014	13:42:05	1	7008104 zaca@sbb.rs	1	1	2	1	5	5	5	4	4	3	4	3	5	4	4	4
3	02.06.2014	13:17:41	2	7027672 z.bokan@minel-schreder.rs	1	2	3	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4	02.06.2014	13:20:01	1	62186925 marinapo87@gmail.com	2	2	1	1	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5
5	02.06.2014	14:43:46	1	20368730 kamelija.bomble@gmail.com	2	2	3	2	4	5	4	5	5	3	4	4	4	5	4	4
6	03.06.2014	07:52:36	1	8913889 oliverbaic@gmail.com	2	2	2	1	5	5	5	5	5	3	4	2	4	4	4	4
7	03.06.2014	21:04:42	2	8420769 temidoo@gmail.com stud...	1	2	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4
8	03.06.2014	23:23:02	2	20424389 doogorocvet@gmail.com	1	1	2	1	2	4	2	1	5	3	3	3	5	4	4	3
9	04.06.2014	13:36:44	1	9023704 miljana.kovacevic.sa@gm...	2	2	4	3	4	5	4	5	3	3	3	4	5	4	4	4
10	04.06.2014	19:05:33	1	20466995 olomaster@gmail.com	1	2	4	3	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5
11	05.06.2014	18:55:15	1	20052694 jecercina@gmail.com	2	2	3	2	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
12	06.06.2014	13:59:04	2	20265574 office@velkibraca.rs	2	2	2	1	4	3	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
13	06.06.2014	16:13:05	1	28801807 svlajackaratek@gmail.co...	1	2	3	2	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4
14	09.06.2014	09:06:41	2	7042701 nica_rancic@imlek.rs	1	2	2	2	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4
15	09.06.2014	09:28:18	1	20752157 jovic.danijela77@gmail.com	2	2	2	1	4	3	5	3	5	4	4	5	4	5	5	5
16	09.06.2014	11:08:46	2	6169813 dragan.milunovic@franck...	1	2	2	1	4	5	5	3	4	4	2	4	4	5	4	4
17	09.06.2014	17:48:06	1	17082990 dragana.rankovic@piraeus...	2	2	3	2	5	4	4	3	4	2	2	3	4	3	3	3
18	09.06.2014	19:27:52	1	7555644 office@varcommerc.co.yu...	1	1	3	2	5	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4
19	09.06.2014	23:35:25	1	17336983 srdjan.radovanovic@sterlin...	1	2	3	2	4	5	4	4	5	3	3	3	5	5	5	5
20	10.06.2014	12:02:47	2	7529902 kire35@hotmail.com Marko...	1	2	1	1	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4
21	10.06.2014	12:17:16	2	6660797 office@grafix.rs Marko Kor...	2	2	2	2	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	4
22	10.06.2014	12:39:15	1	17559800 milinkovic.1@open.telekom...	1	1	3	3	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	4	4
23	10.06.2014	14:53:45	2	17094726 kire35@hotmail.com Marko...	1	2	3	2	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	5	4
24	11.06.2014	11:56:20	2	63494577 kocovski.kocovski@gmail.com	2	2	2	1	5	4	4	4	5	4	2	5	4	5	4	4
25	12.06.2014	13:57:38	1	7728140 majaiaic@termoelektro-ser...	2	2	3	2	4	4	3	5	5	4	4	5	5	5	5	5
26	12.06.2014	14:02:44	2	20156619 vdsn991@yahoo.com	2	2	4	2	5	5	5	5	5	4	3	3	5	5	5	5
27	12.06.2014	16:09:20	1	17302396 office@bakanauto.com	1	1	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1
28	13.06.2014	23:13:25	2	17152084 drvo.prom@gmail.com	2	2	3	3	5	5	5	5	5	3	4	3	5	5	4	4
29	15.06.2014	11:20:56	1	17407767 http://www.teretana-fitness...	1	2	2	2	4	5	4	3	3	3	3	3	4	5	3	3
30	17.06.2014	09:30:25	1	7700988.lanrobicka@vabon.com	1	2	2	1	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5

Прилог 10. Преглед података у софтверу IBM Statistics SPSS Version 22 x64

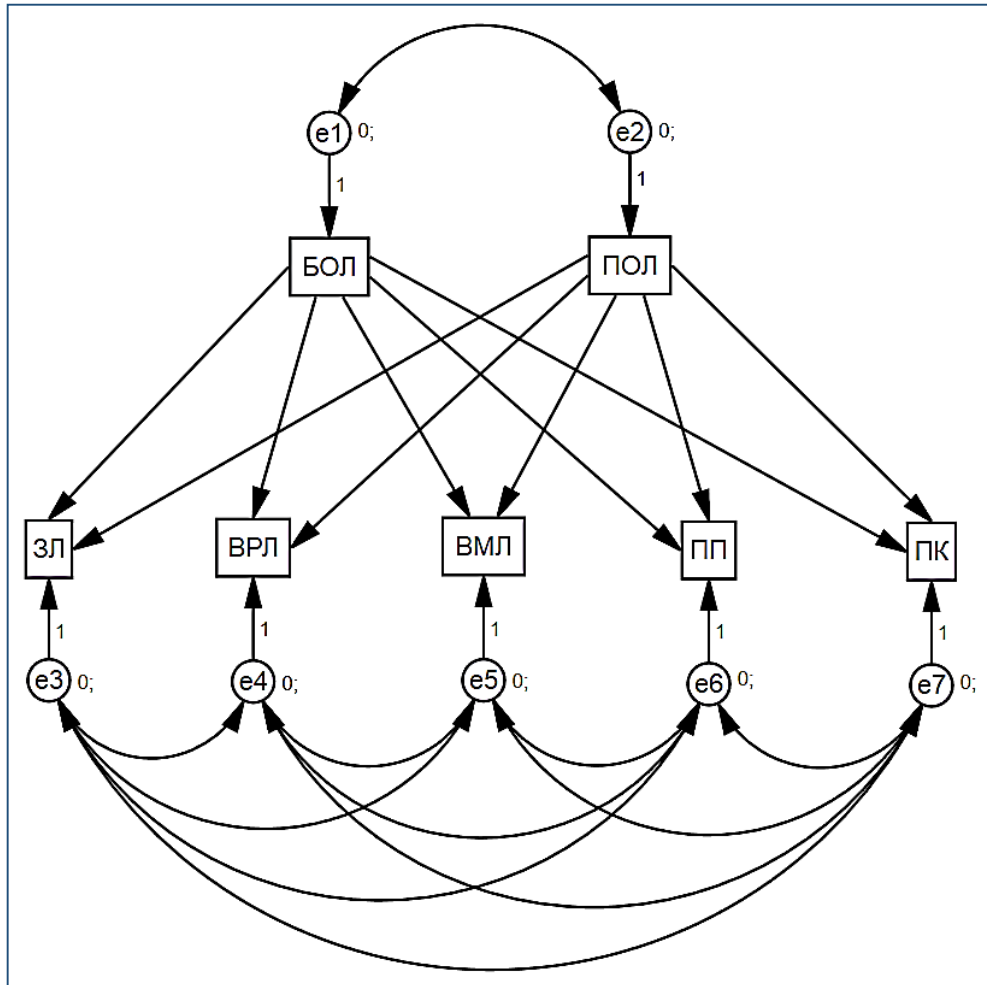
Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1 VO	String	100	0	VO	None	None	15	Left	Nominal	Input
2 D	Numeric	5	0	D	{1, услужн...	None	5	Right	Nominal	Input
3 MB	Numeric	8	0	MB	None	None	8	Right	Nominal	Input
4 E	String	100	0	E	None	None	19	Left	Nominal	Input
5 PI	Numeric	5	0	PI	{1, мушкј...	None	5	Right	Nominal	Input
6 SSI	Numeric	5	0	SSI	{1, Основн...	None	5	Right	Ordinal	Input
7 HDI	Numeric	5	0	HDI	{1, од 18 д...	None	5	Right	Ordinal	Input
8 GRSI	Numeric	5	0	GRSI	{1, до 10 ...	None	5	Right	Ordinal	Input
9 P.1.1	Numeric	5	0	P.1.1	{1, у потр...	None	5	Right	Scale	Input
10 P.1.2	Numeric	5	0	P.1.2	{1, у потр...	None	5	Right	Scale	Input
11 P.1.3	Numeric	5	0	P.1.3	{1, у потр...	None	5	Right	Scale	Input
12 P.1.4	Numeric	5	0	P.1.4	{1, у потр...	None	5	Right	Scale	Input
13 P.1.5	Numeric	5	0	P.1.5	{1, у потр...	None	5	Right	Scale	Input
14 P.1.6	Numeric	5	0	P.1.6	{1, у потр...	None	5	Right	Scale	Input
15 P.1.7	Numeric	5	0	P.1.7	{1, у потр...	None	5	Right	Scale	Input
16 P.1.8	Numeric	5	0	P.1.8	{1, у потр...	None	5	Right	Scale	Input
17 P.2.1	Numeric	5	0	P.2.1	{1, у потр...	None	5	Right	Scale	Input
18 P.2.2	Numeric	5	0	P.2.2	{1, у потр...	None	5	Right	Scale	Input
19 P.2.3	Numeric	5	0	P.2.3	{1, у потр...	None	5	Right	Scale	Input
20 P.2.4	Numeric	5	0	P.2.4	{1, у потр...	None	5	Right	Scale	Input
21 P.2.5	Numeric	5	0	P.2.5	{1, у потр...	None	5	Right	Scale	Input
22 P.2.6	Numeric	5	0	P.2.6	{1, у потр...	None	5	Right	Scale	Input
23 P.2.7	Numeric	5	0	P.2.7	{1, у потр...	None	5	Right	Scale	Input
24 P.2.8	Numeric	5	0	P.2.8	{1, у потр...	None	5	Right	Scale	Input
25 P.3.1	Numeric	5	0	P.3.1	{1, у потр...	None	5	Right	Scale	Input
26 P.3.2	Numeric	5	0	P.3.2	{1, у потр...	None	5	Right	Scale	Input
27 P.3.3	Numeric	5	0	P.3.3	{1, у потр...	None	5	Right	Scale	Input
28 P.3.4	Numeric	5	0	P.3.4	{1, у потр...	None	5	Right	Scale	Input
29 P.3.5	Numeric	5	0	P.3.5	{1, у потр...	None	5	Right	Scale	Input
30 P.3.6	Numeric	5	0	P.3.6	{1, у потр...	None	5	Right	Scale	Input
31 P.3.7	Numeric	5	0	P.3.7	{1, у потр...	None	5	Right	Scale	Input

Прилог 11. Поглед на променљиве у софтверу IBM Statistics SPSS Version 22 x64

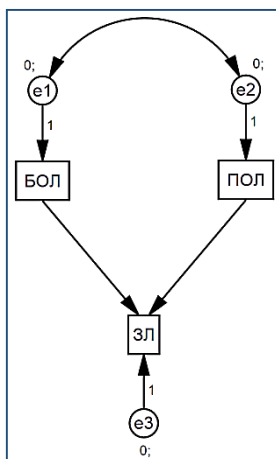
Временска ознака	Датумност (преумерисано)	Датумност (преумерисано)	Миливо Вас, да уште не Миливо Вас)	Миливо Вас, да уште не Миливо Вас	Пол испитаника (преумерисано)	Пол испитаника (преумерисано)	Школска спрема испитаника (преумерисано)	Школска спрема испитаника (преумерисано)	Хронолошко доба испитаника (преумерисано)	Хронолошко доба испитаника (преумерисано)	Године радног стажа испитаника (преумерисано)	Године радног стажа испитаника (преумерисано)	Први фазатор (Всвоа)	Први фазатор (Всвоа)	Први фазатор (Всвоа)	Први фазатор (Всвоа)	
1																	
2	30.05.2014. 13:52:46	1	услуга	17473586 dekar76@vernet.net	1	мушчи	1	Основна школа, С	2	од 29 до 38 година	2	од 11 до 20 година	5	5	5	5	
3	31.05.2014. 13:42:25	1	услуга	07024703 milan@bcoj.com	1	мушчи	1	Основна школа, С	2	од 29 до 38 година	2	од 11 до 20 година	5	5	5	5	
4	02.06.2014. 13:17:41	2	производња	07027672 z.bolan@minel-schneider.rs	1	мушчи	2	Виша школа, Висо	3	од 39 до 48 година	2	од 11 до 20 година	5	5	5	5	
5	02.06.2014. 13:20:01	1	услуга	62189925 manrapo87@gmail.com	2	мушчи	2	Виша школа, Висо	1	од 18 до 28 година	1	од 10 година	4	4	4	4	
6	02.06.2014. 14:43:46	1	услуга	20568730 kanejija.boonik@gmail.com	2	женски	2	Виша школа, Висо	3	од 39 до 48 година	2	од 15 до 20 година	4	5	4	5	
7	03.06.2014. 07:52:36	1	услуга	08913889 oliverabac@gmail.com	2	мушчи	2	Виша школа, Висо	2	од 29 до 38 година	1	од 10 година	5	5	5	5	
8	03.06.2014. 21:04:42	2	производња	08420789 temidoo@gmail.com student	1	мушчи	2	Виша школа, Висо	4	гредо 49 година	4	гредо 31 година	5	5	5	5	
9	03.06.2014. 23:23:02	2	производња	20424389 biooprocet@gmail.com	1	мушчи	1	Основна школа, С	2	од 29 до 38 година	1	од 10 година	2	4	2	1	
10	04.06.2014. 13:36:44	1	услуга	09023704 milijana.jovacevic.sa@gmail	2	женски	2	Виша школа, Висо	4	гредо 49 година	3	од 21 до 30 година	4	5	4	5	
11	04.06.2014. 19:05:33	1	услуга	20466995 olomaster@gmail.com	1	мушчи	2	Виша школа, Висо	4	гредо 49 година	3	од 21 до 30 година	5	5	4	4	
12	05.06.2014. 13:55:25	1	услуга	20025494 yvescarin@gmail.com	1	женски	2	Виша школа, Висо	3	од 39 до 48 година	2	од 11 до 20 година	5	5	4	4	
13	06.06.2014. 13:59:04	2	производња	20265574 office@wellisbraca.rs	2	женски	2	Виша школа, Висо	2	од 29 до 38 година	1	од 10 година	4	3	5	4	
14	06.06.2014. 16:13:09	1	услуга	28801807 svila@jacksarab@gmail.com	1	мушчи	2	Виша школа, Висо	3	од 39 до 48 година	2	од 11 до 20 година	5	5	4	4	
15	09.06.2014. 09:06:41	2	производња	07042701 tina.pencic@inlet.rs	1	мушчи	2	Виша школа, Висо	2	од 29 до 38 година	2	од 11 до 20 година	4	4	4	4	
16	09.06.2014. 09:28:18	1	услуга	20755157 jovic.danijela77@gmail.com	2	женски	2	Виша школа, Висо	2	од 29 до 38 година	1	од 10 година	4	3	5	3	
17	09.06.2014. 11:08:46	2	производња	06569813 e.egan.milutinovic@frankof	1	мушчи	2	Виша школа, Висо	2	од 39 до 48 година	1	од 10 година	4	5	5	3	
18	09.06.2014. 17:40:08	1	услуга	11802990 elizabeta.ratkovic@praselec	2	женски	2	Виша школа, Висо	3	од 39 до 48 година	2	од 11 до 20 година	5	4	4	5	
19	09.06.2014. 19:27:52	1	услуга	07555444 office@vaccosmentec.eu/SA	1	мушчи	1	Основна школа, С	3	од 39 до 48 година	2	од 11 до 20 година	5	4	4	5	
20	09.06.2014. 23:35:25	1	услуга	17336983 srbjan.radovanovic@sterling	1	мушчи	2	Виша школа, Висо	3	од 39 до 48 година	2	од 11 до 20 година	4	5	4	4	
21	10.06.2014. 12:02:47	2	производња	07529502 linck5@hotmail.com Marko I	1	мушчи	2	Виша школа, Висо	1	од 18 до 28 година	1	од 10 година	4	5	5	4	
22	10.06.2014. 12:17:56	2	производња	06660797 office@trufu.rs Marko Krcov	2	женски	2	Виша школа, Висо	2	од 29 до 38 година	2	од 11 до 20 година	5	4	4	5	
23	10.06.2014. 12:39:35	1	услуга	17559800 milinkovic.1@open.telekom.r	1	мушчи	1	Основна школа, С	3	од 39 до 48 година	3	од 21 до 30 година	5	5	4	5	
24	10.06.2014. 14:53:45	2	производња	17094726 linck5@hotmail.com Marko I	1	мушчи	2	Виша школа, Висо	3	од 39 до 48 година	2	од 11 до 20 година	5	4	4	5	
25	11.06.2014. 11:56:20	2	производња	68406377 kocovic.kocovic@gmail.com	2	женски	2	Виша школа, Висо	2	од 29 до 38 година	1	од 10 година	5	4	4	4	
26	11.06.2014. 09:32:38	1	услуга	07728140 majalalic@termoelektro-srb	2	женски	2	Виша школа, Висо	3	од 39 до 48 година	2	од 11 до 20 година	4	4	3	5	
27	11.06.2014. 14:02:44	2	производња	20355619 vido992@yahoo.com	2	женски	2	Виша школа, Висо	4	гредо 49 година	2	од 11 до 20 година	5	5	5	5	
28	11.06.2014. 16:05:20	1	услуга	17302396 office@haleu.com	1	мушчи	1	Основна школа, С	2	од 29 до 38 година	2	од 11 до 20 година	1	1	1	1	
29	11.06.2014. 23:18:25	2	производња	17152084 drcv.pron@gmail.com	2	женски	2	Виша школа, Висо	3	од 39 до 48 година	3	од 21 до 30 година	5	5	5	5	
30	11.06.2014. 11:20:56	1	услуга	17407767 http://www.teretnae-fitness.c	1	мушчи	2	Виша школа, Висо	2	од 29 до 38 година	2	од 11 до 20 година	4	5	4	3	
31	11.06.2014. 09:06:23	1	услуга	07790886 agr@slavic@yahoo.com	1	мушчи	2	Виша школа, Висо	2	од 29 до 38 година	1	од 10 година	5	5	5	4	
32	11.06.2014. 09:33:23	2	производња	06236883 slevicki74@gmail.com slavic	2	женски	2	Виша школа, Висо	3	од 39 до 48 година	2	од 11 до 20 година	4	4	4	4	
33	11.06.2014. 09:38:50	2	производња	08085820 slavic74@gmail.com slavic	1	мушчи	2	Виша школа, Висо	4	гредо 49 година	3	од 21 до 30 година	4	4	4	5	
34	11.06.2014. 09:50:40	2	производња	17306569 veljko.fakultet@gmail.com Ve	1	мушчи	1	Виша школа, Висо	1	од 18 до 28 година	1	од 10 година	4	5	5	4	
35	11.06.2014. 09:52:56	1	услуга	07565402 veljko.fakultet@gmail.com Ve	1	мушчи	2	Виша школа, Висо	1	од 18 до 28 година	3	од 21 до 30 година	5	5	5	5	
36	11.06.2014. 09:55:12	1	услуга	20083256 veljko.fakultet@gmail.com Ve	1	мушчи	2	Виша школа, Висо	2	од 29 до 38 година	2	од 11 до 20 година	5	5	5	4	
37	11.06.2014. 10:29:46	1	услуга	11737512 volvo.ozko.hud@volvo.com	2	женски	2	Виша школа, Висо	3	од 39 до 48 година	2	од 11 до 20 година	4	5	5	4	
38	11.06.2014. 20:39:27	1	услуга	06538088 Menad Gagic	1	мушчи	2	Виша школа, Висо	2	од 29 до 38 година	2	од 11 до 20 година	4	5	5	4	
39	14.06.2014. 14:15:06	1	услуга	54678664 mesartrajic@open.telekom.r	2	женски	1	Основна школа, С	4	гредо 49 година	3	од 21 до 30 година	5	5	5	5	

Прилог 12. Радни лист 1. База података у софтверу Microsoft Office Excel 2013 Version 15 x64

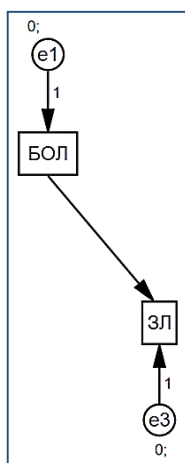
Моделовање Првог хијерархијског нивоа Структурног модела



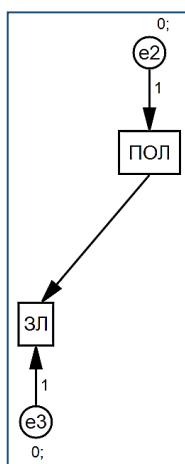
Прилог 13. Структурни модел за опажене значаје Првог хијерархијског модела



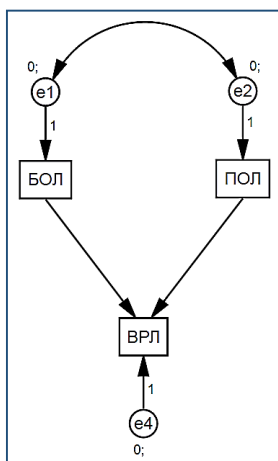
Прилог 14. Дијаграм Структурног модела за зависну варијаблу опажени значај Знање лидера



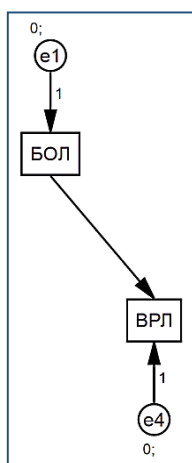
Прилог 15. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Будуће образовање лидера и Знање лидера



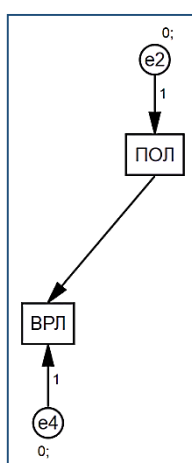
Прилог 16. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Претходно образовање лидера и Знање лидера



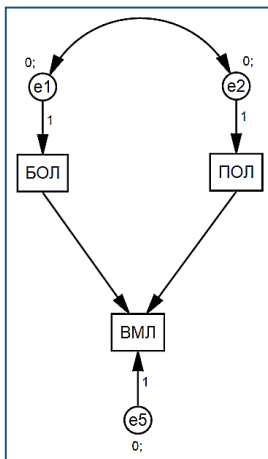
Прилог 17. Дијаграм Структурног модела за зависну варијаблу опажени значај Вештине разумевања лидера



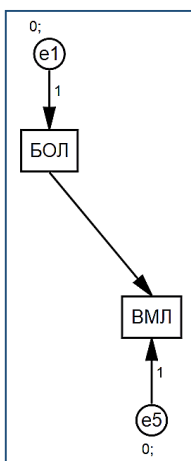
Прилог 18. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Будуће образовање лидера и Вештине разумевања лидера



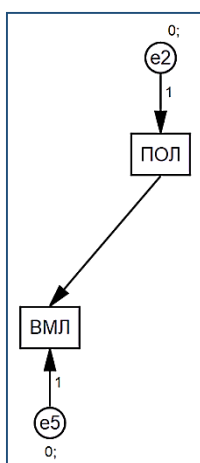
Прилог 19. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Претходно образовање лидера и Вештине разумевања лидера



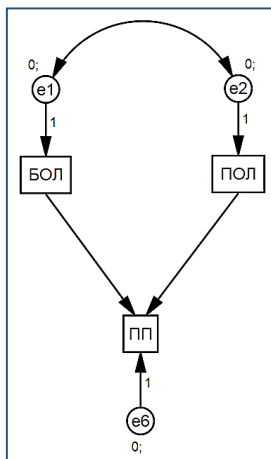
Прилог 20. Дијаграм Структурног модела за зависну варијаблу опажени значај Вештине мотивације лидера



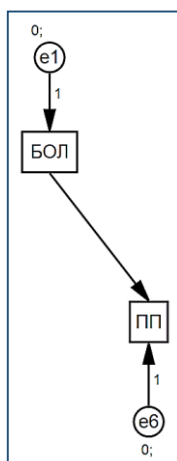
Прилог 21. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Будуће образовање лидера и Вештине мотивације лидера



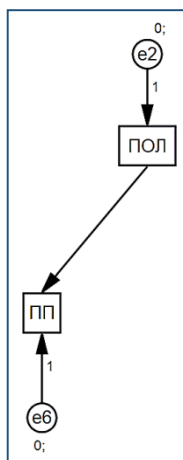
Прилог 22. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Претходно образовање лидера и Вештине мотивације лидера



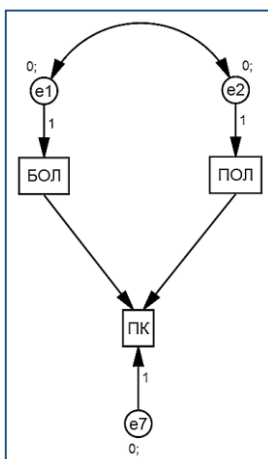
Прилог 23. Дијаграм Структурног модела за зависну варијаблу опажени значај Пословне промене



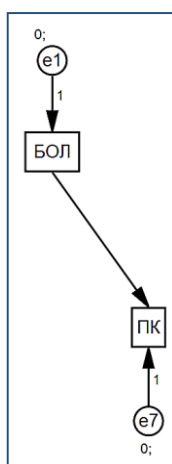
Прилог 24. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Будуће образовање лидера и Пословне промене



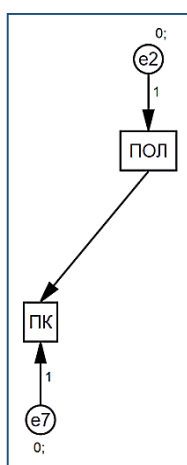
Прилог 25. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Претходно образовање лидера и Пословне промене



Прилог 26. Дијаграм Структурног модела за зависну варијаблу опажени значај Пословне комуникације

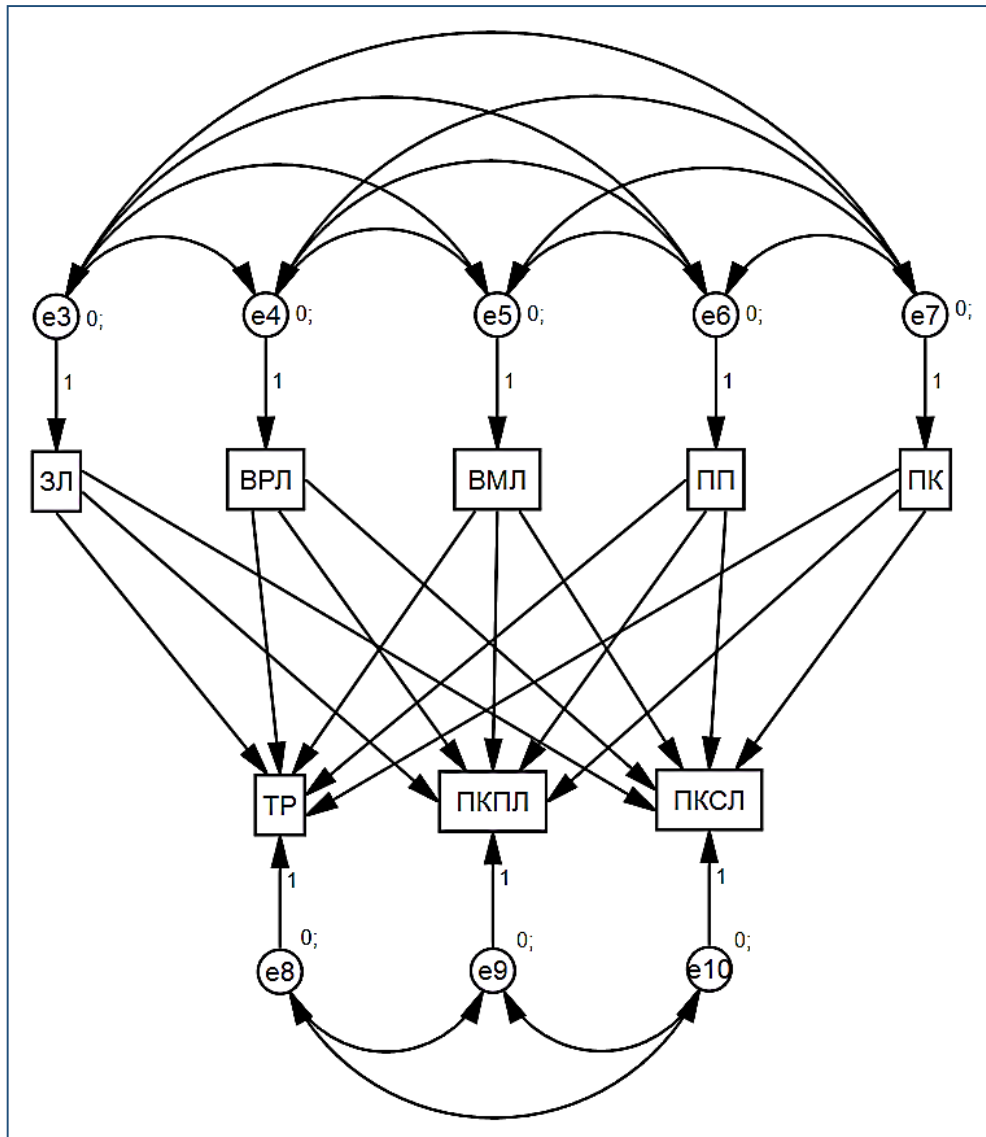


Прилог 27. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Будуће образовање лидера и Пословне комуникације

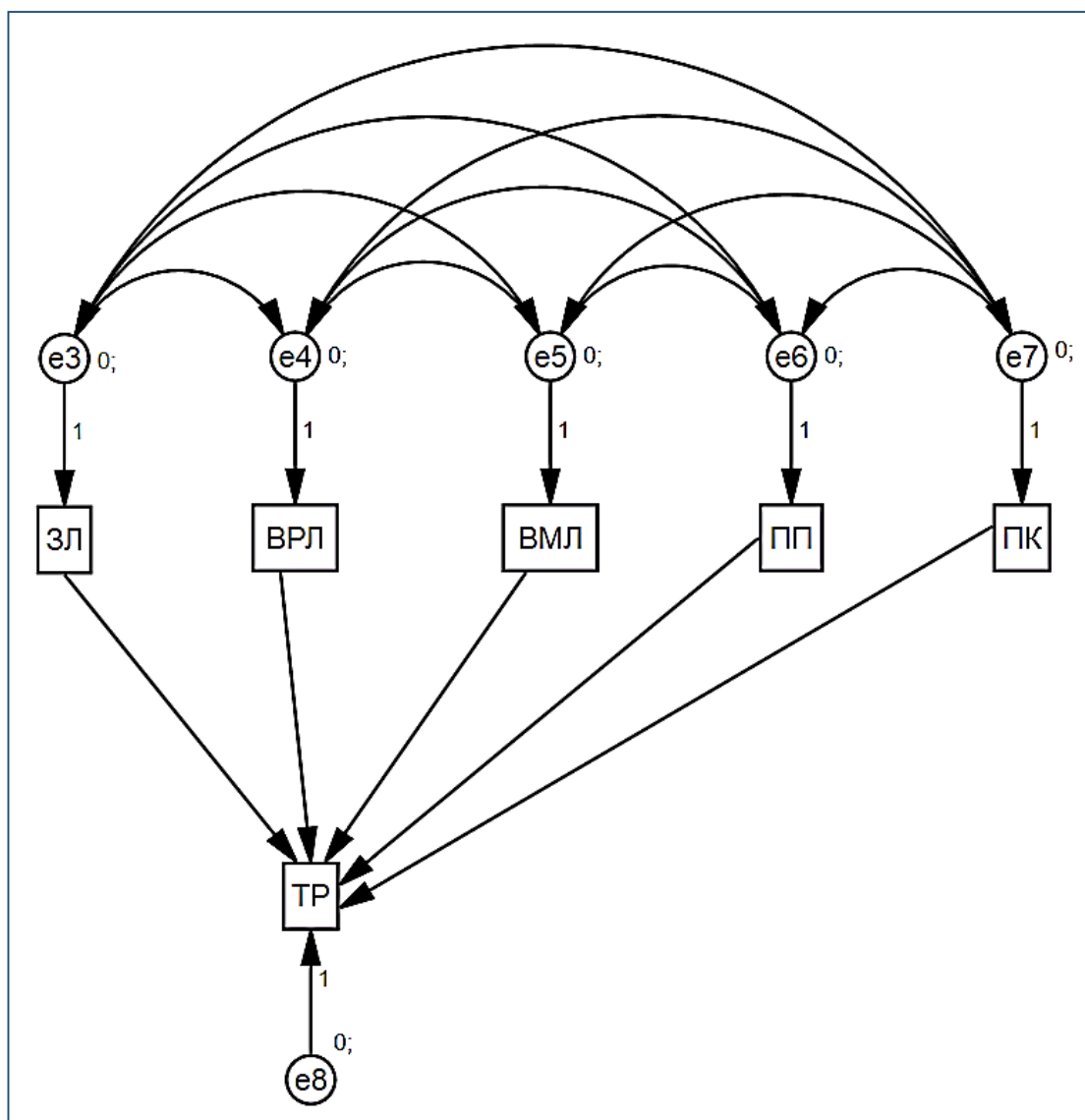


Прилог 28. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Претходно образовање лидера и Пословне комуникације

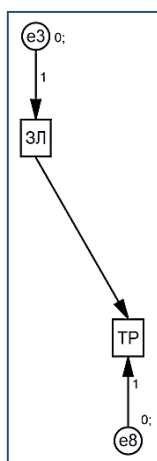
Моделовање Другог хијерархијског нивоа Структурног модела



Прилог 29. Структурни модел за опажене значаје Другог хијерархијског модела



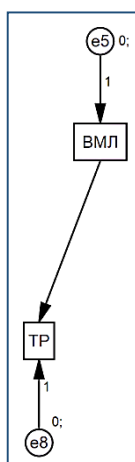
Прилог 30. Структурни модел за зависну варијаблу опажени значај Тимски рад



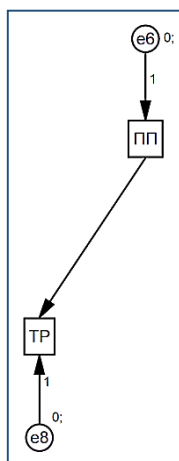
Прилог 31. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Знање лидера и Тимски рад



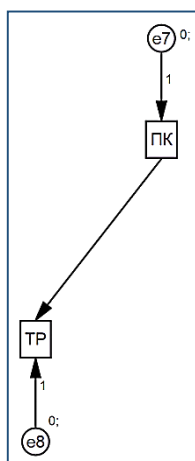
Прилог 32. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Вештине разумевања лидера и Тимски рад



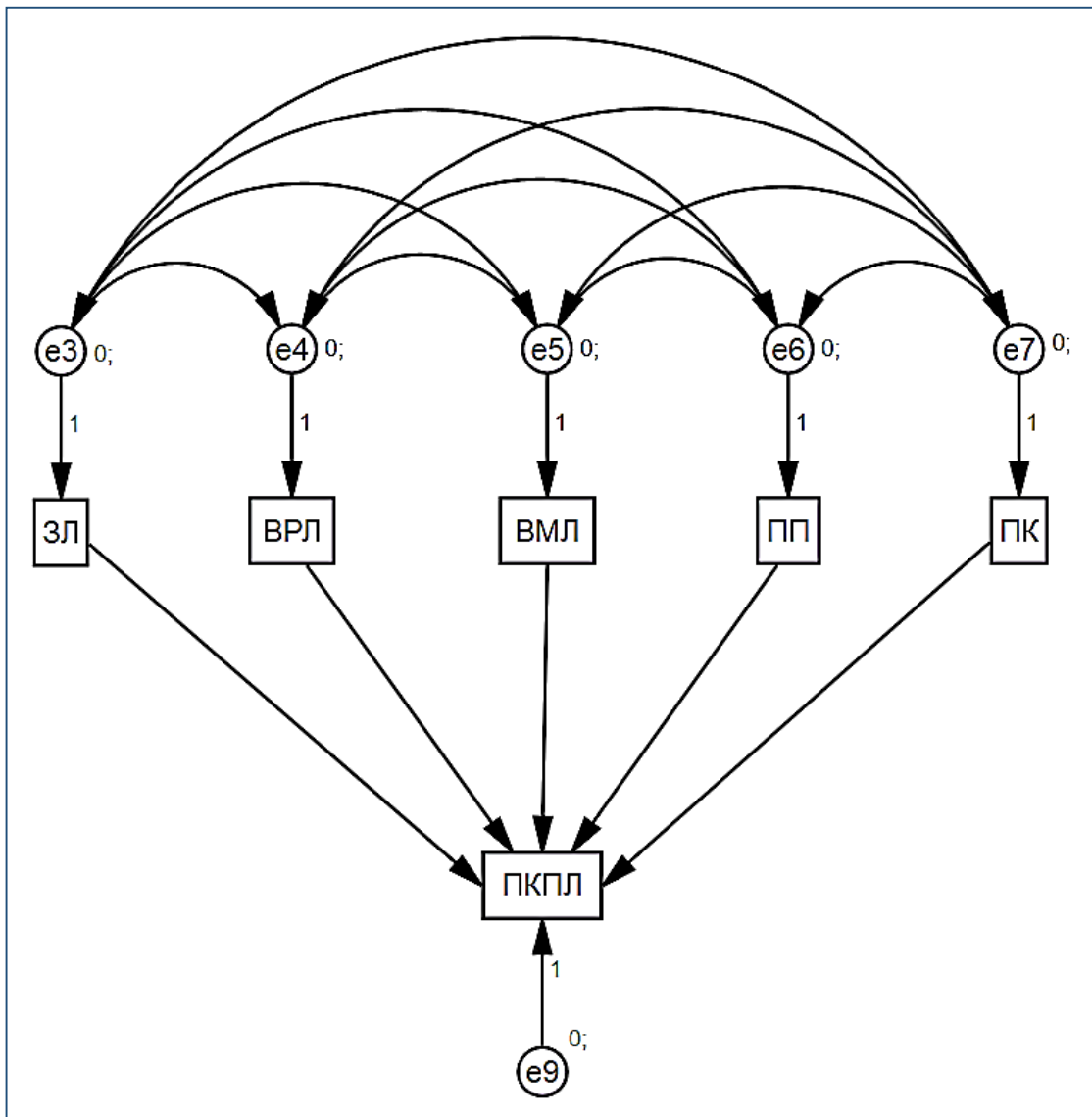
Прилог 33. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Вештине мотивације лидера и Тимски рад



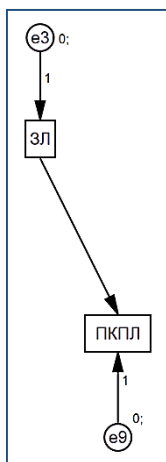
Прилог 34. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Пословне промене и Тимски рад



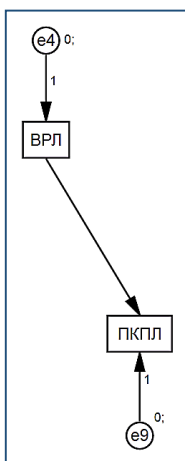
Прилог 35. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Пословне комуникације и Тимски рад



Прилог 36. Структурни модел за зависну варијаблу опаžени значај Пословни конфликти везани за праведност лидера



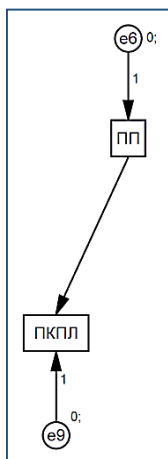
Прилог 37. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Знање лидера и Пословни конфликти везани за праведност лидера



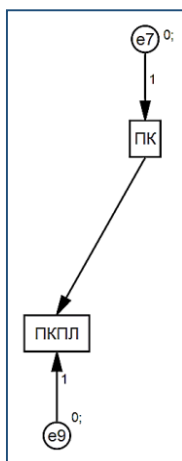
Прилог 38. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Вештине разумевања лидера и Пословни конфликти везани за праведност лидера



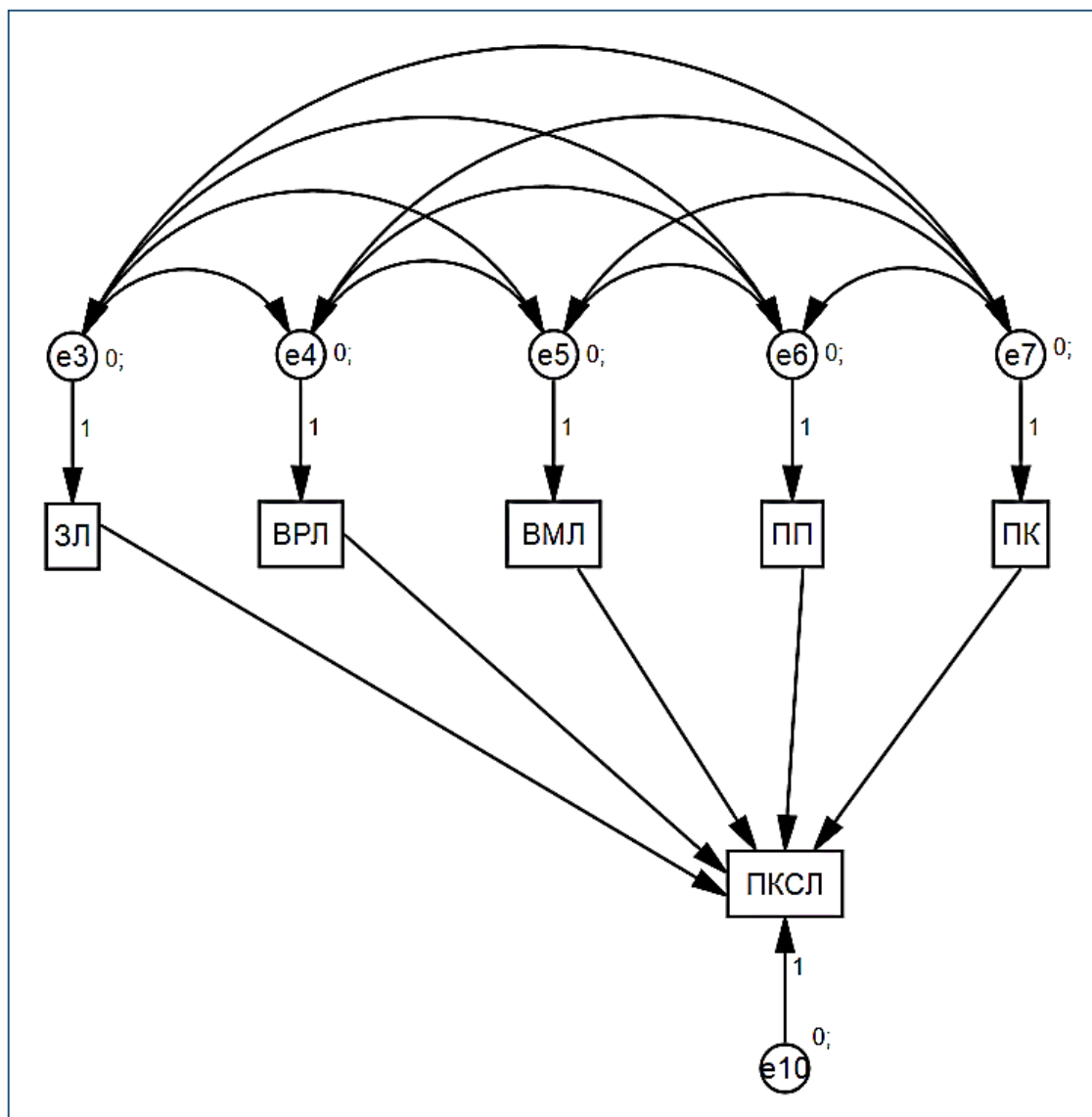
Прилог 39. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Вештине мотивације лидера и Пословни конфликти везани за праведност лидера



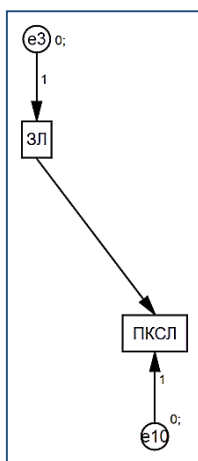
Прилог 40. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Пословне промене и Пословни конфликти везани за праведност лидера



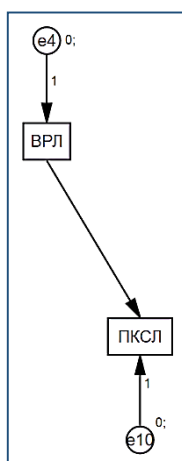
Прилог 41. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Пословне комуникације и Пословни конфликти везани за праведност лидера



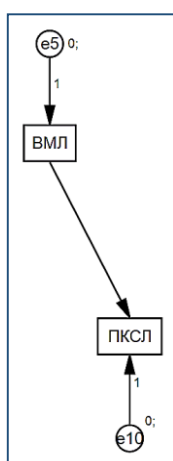
Прилог 42. Структурни модел за зависну варијаблу опажени значај Пословни конфликти везани за слободе лидера



Прилог 43. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Знање лидера и Пословни конфликти везани за слободе лидера



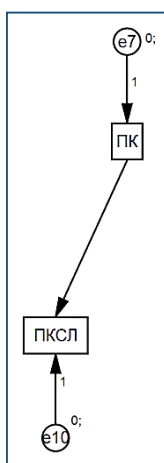
Прилог 44. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Вештине разумевања лидера и Пословни конфликти везани за слободе лидера



Прилог 45. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Вештине мотивације лидера и Пословни конфликти везани за слободе лидера

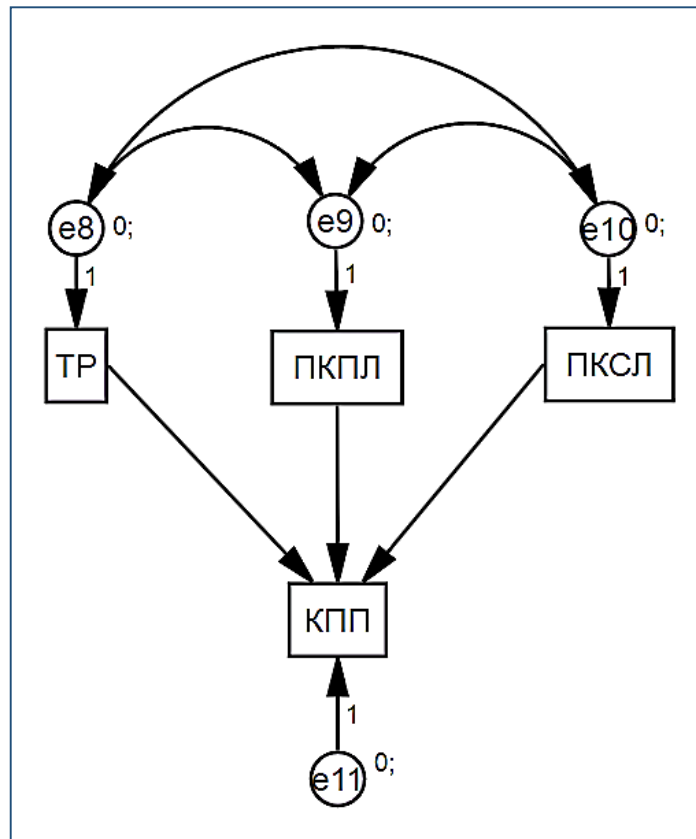


Прилог 46. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Пословне промене и Пословни конфликти везани за слободу лидера

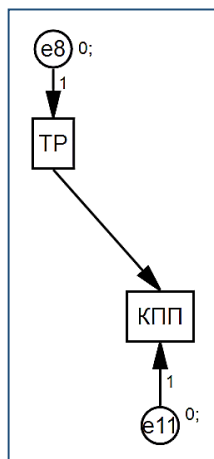


Прилог 47. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Пословне комуникације и Пословни конфликти везани за слободу лидера

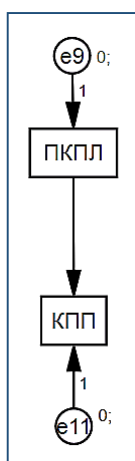
Моделовање Трећег хијерархијског нивоа Структурног модела



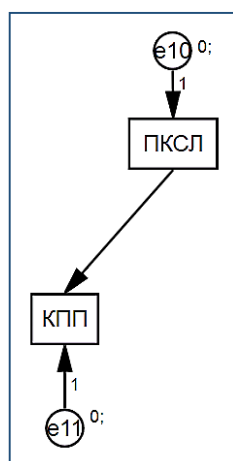
Прилог 48. Структурни модел за опажене значаје Трећег хијерархијског модела



Прилог 49. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Тимски рад и Квалитет пословних процеса

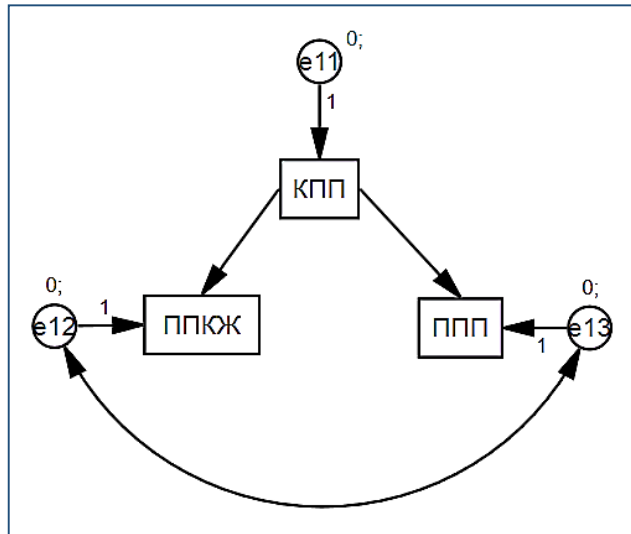


Прилог 50. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Пословни конфликти везани за праведност лидера и Квалитет пословних процеса

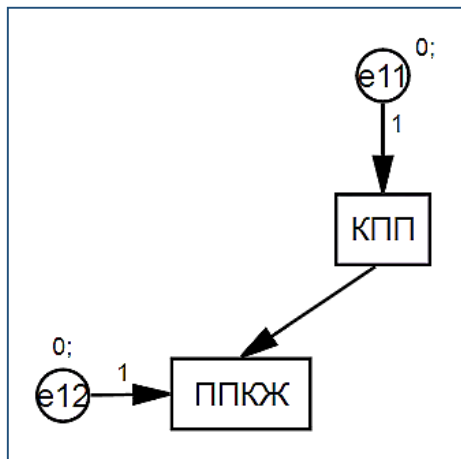


Прилог 51. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Пословни конфликти везани за слободе лидера и Квалитет пословних процеса

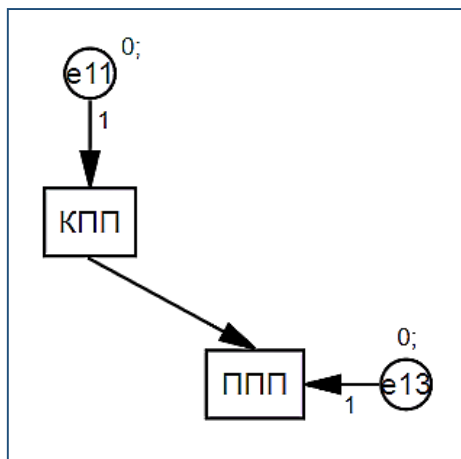
Моделовање Четвртог хијерархијског нивоа Структурног модела



Прилог 52. Структурни модел за опажене значаје Четвртог хијерархијског модела

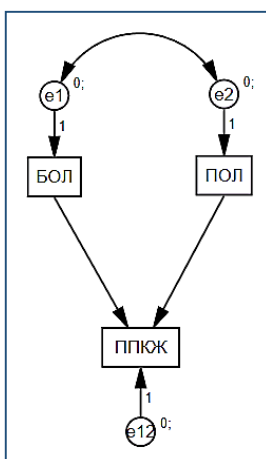


Прилог 53. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Квалитет пословних процеса и Пословне перформансе везане за квалитет живота

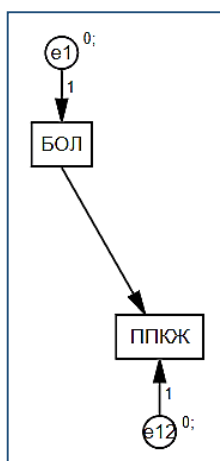


Прилог 54. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Квалитет пословних процеса и Пословне перформансе везане за продуктивност

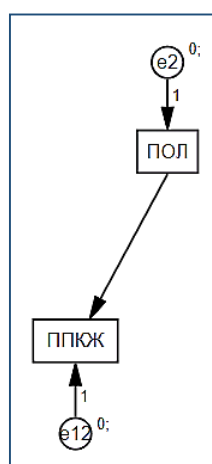
Моделовање Главне хипотезе Основног системског модела варијанта А



Прилог 55. Моделовање Главне хипотезе Основног системског модела

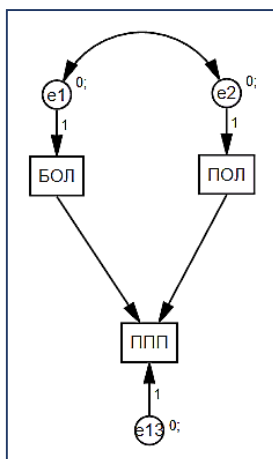


Прилог 56. Дијаграм Главне хипотезе Основног системског модела за опажене значаје Будуће образовање лидера и Пословне перформансе везане за квалитет живота

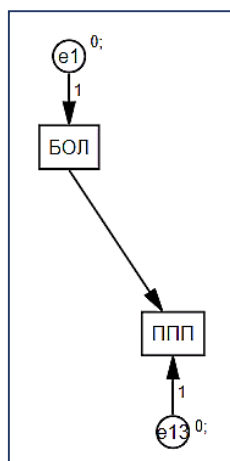


Прилог 57. Дијаграм Главне хипотезе Основног системског модела за опажене значаје Претходно образовање лидера и Пословне перформансе везане за квалитет живота

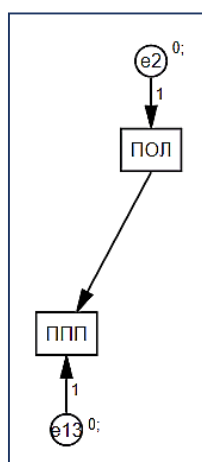
Моделовање Главне хипотезе Основног системског модела варијанта Б



Прилог 58. Моделовање Главне хипотезе Основног системског модела

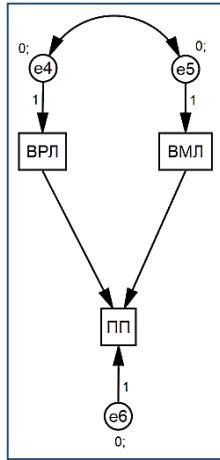


Прилог 59. Дијаграм Главне хипотезе Основног системског модела за опажене значаје Будуће образовање лидера и Пословне перформансе везане за продуктивност

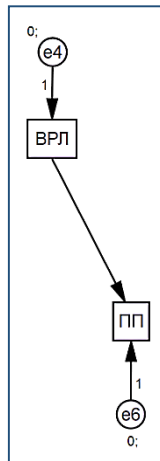


Прилог 60. Дијаграм Главне хипотезе Основног системског модела за опажене значаје Претходно образовање лидера и Пословне перформансе везане за продуктивност

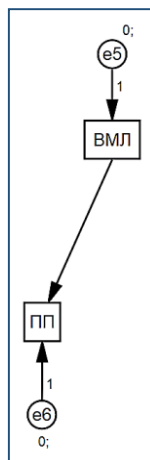
Моделовање Главне хипотезе Изведеног системског модела



Прилог б1. Структурни модел за опажене значаје Изведеног системског модела



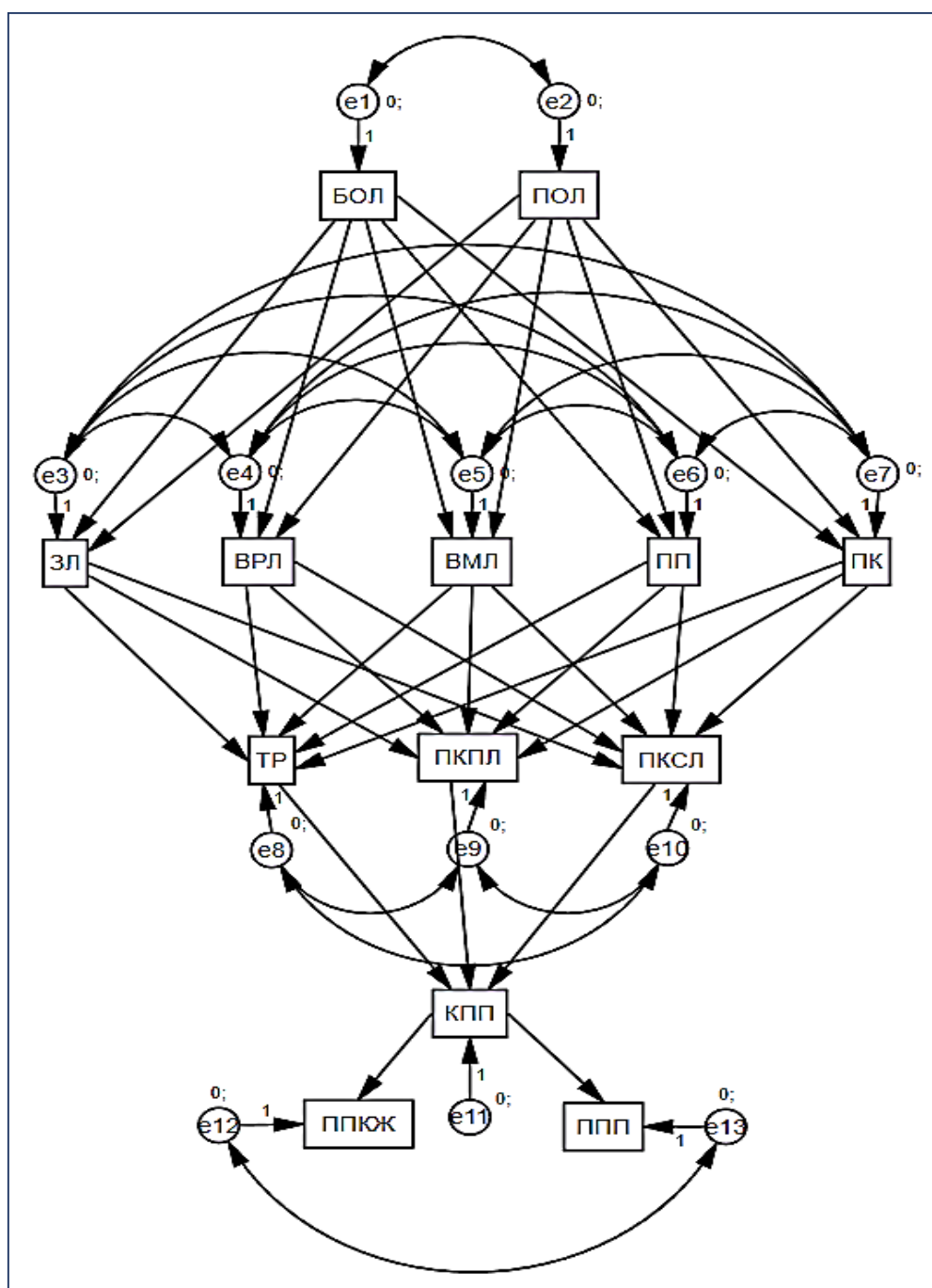
Прилог б2. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Пословне промене и Вештине разумевања лидера Изведеног системског модела



Прилог б3. Дијаграм Структурног модела за опажене значаје Пословне промене и Вештине мотивације лидера Изведеног системског модела

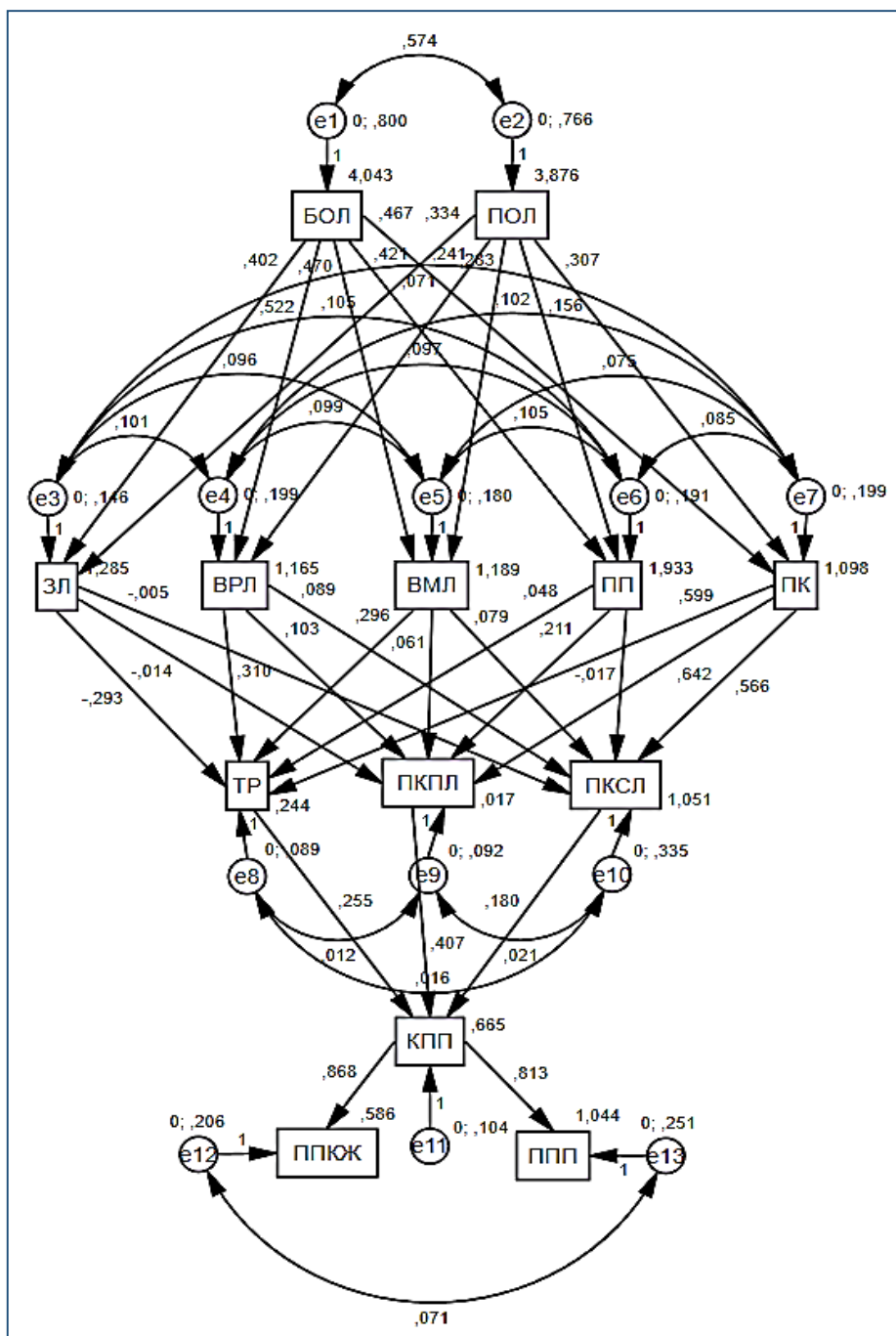
Моделовање Основног структурног системског модела

Пошто је истраживање „жив“ константан динамички процес у даљем: тексту, графички и табеларно, приказане су вредности за већ дефинисани Основни структурни системски модел (прилог 64.), из кога може настати неко ново будуће истраживање. Коришћен је софтвер **IBM Statistics SPSS AMOS Version 22 x64**. У дубљу анализу Новог структурног модела неће се улазити. Постављен модел може да да реалну слику стања у области лидерства у МСП-а на изабраном узорку. Ови модели се практично могу искористити за симулирање и предвиђање будућих стања у области лидерства било ког МСП-а.



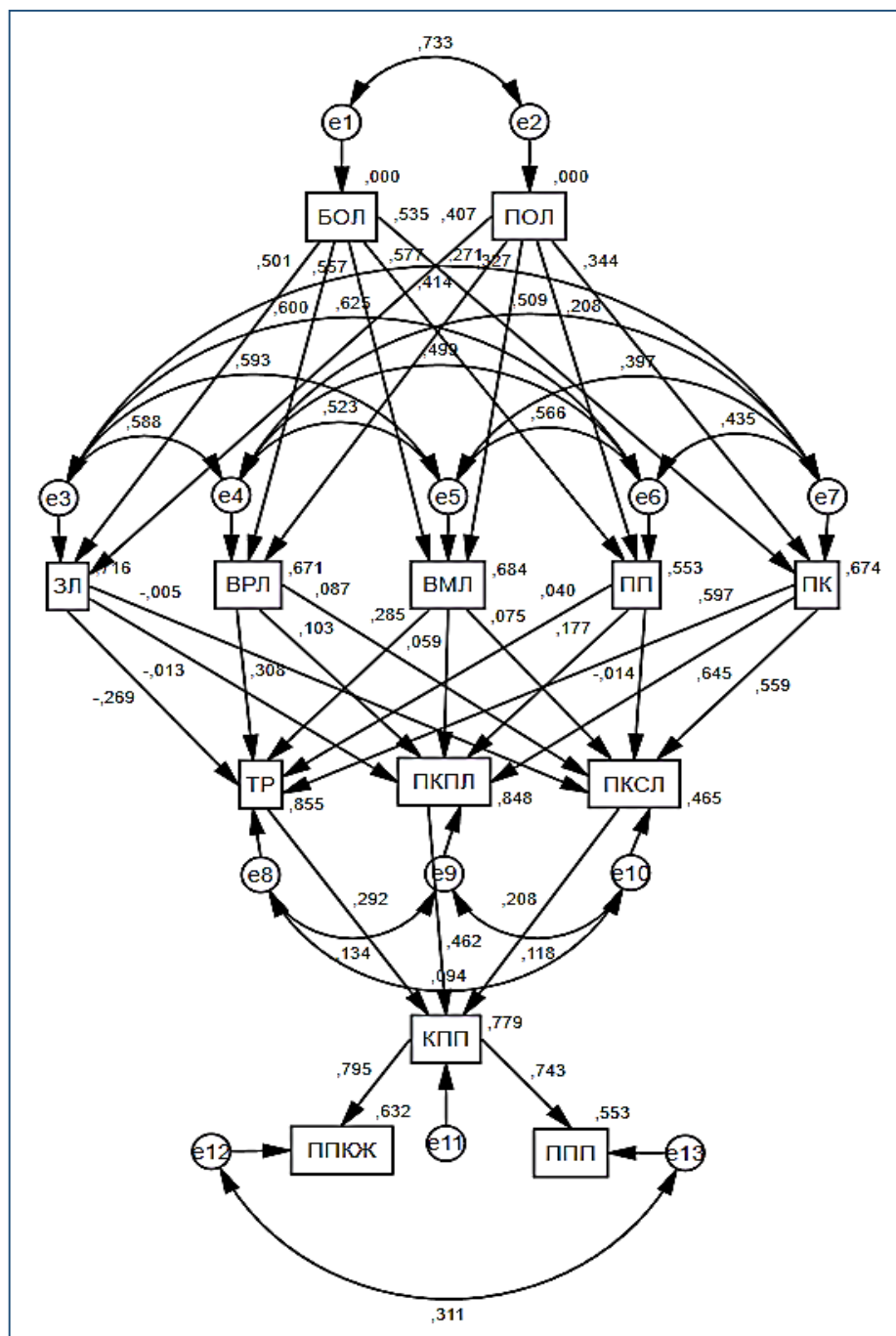
Прилог 64. Модел Новог структурног системског модела

Нестандардизоване (Unstandardized) Процене (Estimates) Основног структурног системског модела за све опажене значаје дате су као илустрација у (прилогу 65.).



Прилог 65. Нестандардизоване процене Основног структурног системског модела за све опажене значаје

Стандардизоване (Standardized) Процене (Estimates) Основног структурног системског модела за све опажене значаје дате су као илустрација у (прилогу 66.).



Прилог 66. Стандардизоване процене Основног структурног системског модела за све опажене значаје

У (прилогу 67.) дате су Регресионе тежине почетног Основног структурног системског модела (енгл. **Regression Weights: Group number 1 - Default model**) за све опажене значаје.

Опажајни значај		Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
Знање лидера	Претходно образовање лидера	,334	,055	6,130	***	par_29
Вештине разумевања лидера	Будуће образовање лидера	,522	,062	8,384	***	par_30
Вештине мотивације лидера	Будуће образовање лидера	,470	,059	7,943	***	par_31
Вештине мотивације лидера	Претходно образовање лидера	,283	,061	4,672	***	par_32
Пословне промене	Претходно образовање лидера	,156	,062	2,498	,012	par_33
Пословне комуникације	Будуће образовање лидера	,467	,062	7,506	***	par_34
Знање лидера	Будуће образовање лидера	,402	,053	7,537	***	par_36
Пословне комуникације	Претходно образовање лидера	,307	,064	4,829	***	par_37
Вештине разумевања лидера	Претходно образовање лидера	,241	,064	3,787	***	par_38
Пословне промене	Будуће образовање лидера	,421	,061	6,920	***	par_39
Тимски рад	Вештине разумевања лидера	,310	,076	4,081	***	par_1
Тимски рад	Вештине мотивације лидера	,296	,078	3,792	***	par_2
Тимски рад	Пословне промене	,048	,078	,612	,541	par_3
Тимски рад	Знање лидера	-,293	,091	-3,229	,001	par_4
Тимски рад	Пословне комуникације	,599	,065	9,225	***	par_5
Пословни конфликти праведност лидера	Знање лидера	-,014	,092	-,149	,882	par_16
Пословни конфликти слободе лидера	Знање лидера	-,005	,176	-,030	,976	par_17
Пословни конфликти праведност лидера	Вештине разумевања лидера	,103	,077	1,336	,182	par_18
Пословни конфликти слободе лидера	Вештине разумевања лидера	,089	,147	,602	,547	par_19
Пословни конфликти праведност лидера	Вештине мотивације лидера	,061	,079	,764	,445	par_20
Пословни конфликти слободе лидера	Вештине мотивације лидера	,079	,151	,521	,602	par_21
Пословни конфликти праведност лидера	Пословне промене	,211	,080	2,640	,008	par_22
Пословни конфликти слободе лидера	Пословне промене	-,017	,152	-,111	,912	par_23
Пословни конфликти праведност лидера	Пословне комуникације	,642	,066	9,725	***	par_24
Пословни конфликти слободе лидера	Пословне комуникације	,566	,126	4,496	***	par_25
Квалитета пословних процеса	Тимски рад	,255	,070	3,660	***	par_40
Квалитета пословних процеса	Пословни конфликти праведност лидера	,407	,071	5,744	***	par_41
Квалитета пословних процеса	Пословни конфликти слободе лидера	,180	,047	3,840	***	par_42
Пословне перформансе везане за квалитет живота	Квалитета пословних процеса	,868	,056	15,436	***	par_43
Пословне перформансе продуктивност	Квалитета пословних процеса	,813	,062	13,103	***	par_44

Прилог 67. Регресионе тежине почетног модела

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

У (прилогу 68.) дате су Стандардизоване регресионе тежине почетног Основног структурног системског модела (енгл. **Standardized Regression Weights: Group number 1 - Default model**) за све опажене значаје.

Опажајни значај		Estimate
Знање лидера	Претходно образовање лидера	,407
Вештине разумевања лидера	Будуће образовање лидера	,600
Вештине мотивације лидера	Будуће образовање лидера	,557
Вештине мотивације лидера	Претходно образовање лидера	,327
Пословне промене	Претходно образовање лидера	,208
Пословне комуникације	Будуће образовање лидера	,535
Знање лидера	Будуће образовање лидера	,501
Пословне комуникације	Претходно образовање лидера	,344
Вештине разумевања лидера	Претходно образовање лидера	,271
Пословне промене	Будуће образовање лидера	,577
Тимски рад	Вештине разумевања лидера	,308
Тимски рад	Вештине мотивације лидера	,285
Тимски рад	Пословне промене	,040
Тимски рад	Знање лидера	-,269
Тимски рад	Пословне комуникације	,597
Пословни конфликти праведност лидера	Знање лидера	-,013
Пословни конфликти слободе лидера	Знање лидера	-,005
Пословни конфликти праведност лидера	Вештине разумевања лидера	,103
Пословни конфликти слободе лидера	Вештине разумевања лидера	,087
Пословни конфликти праведност лидера	Вештине мотивације лидера	,059
Пословни конфликти слободе лидера	Вештине мотивације лидера	,075
Пословни конфликти праведност лидера	Пословне промене	,177
Пословни конфликти слободе лидера	Пословне промене	-,014
Пословни конфликти праведност лидера	Пословне комуникације	,645
Пословни конфликти слободе лидера	Пословне комуникације	,559
Квалитета пословних процеса	Тимски рад	,292
Квалитета пословних процеса	Пословни конфликти праведност лидера	,462
Квалитета пословних процеса	Пословни конфликти слободе лидера	,208
Пословне перформансе везане за квалитет живота	Квалитета пословних процеса	,795
Пословне перформансе продуктивност	Квалитета пословних процеса	,743

Прилог 68. Стандардизоване регресионе величине почетног модела

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

У (прилогу 69.) дати су Одсеци опажајних значаја почетног модела Основног структурног системског модела (енгл. **Intercepts: Group number 1 - Default model**) за све опажене значаје.

Опажајни значаји	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
Будуће образовање лидера	4,043	,076	53,276	***	par_54
Претходно образовање лидера	3,876	,074	52,228	***	par_55
Знање лидера	1,285	,159	8,063	***	par_46
Вештине разумевања лидера	1,165	,186	6,264	***	par_47
Вештине мотивације лидера	1,189	,177	6,719	***	par_48
Пословне промене	1,933	,182	10,623	***	par_49
Пословне комуникације	1,098	,186	5,904	***	par_50
Тимски рад	,244	,167	1,456	,145	par_51
Пословни конфликти праведност лидера	,017	,170	,100	,920	par_52
Пословни конфликти слободе лидера	1,051	,325	3,238	,001	par_53
Квалитета пословних процеса	,665	,163	4,071	***	par_56
Пословне перформансе везане за квалитет живота	,586	,239	2,453	,014	par_57
Пословне перформансе продуктивности	1,044	,264	3,963	***	par_58

Прилог 69. Одсеци опажајних значаја почетног модела

У (прилогу 70.) дате су Коваријансе тзв. јачине између променљивих тј. опажајних значаја почетног Основног структурног системског модела (енгл. **Covariances: Group number 1 - Default model**).

Опажајни значај	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
e1 e2	,574	,082	6,970	***	par_35
e3 e4	,101	,017	5,977	***	par_6
e4 e5	,099	,018	5,467	***	par_7
e5 e6	,105	,018	5,806	***	par_8
e6 e7	,085	,018	4,705	***	par_9
e4 e6	,097	,018	5,260	***	par_10
e3 e6	,105	,017	6,251	***	par_11
e4 e7	,102	,019	5,349	***	par_12
e3 e5	,096	,016	6,014	***	par_13
e5 e7	,075	,017	4,349	***	par_14
e3 e7	,071	,016	4,509	***	par_15
e8 e10	,016	,015	1,106	,269	par_26
e9 e10	,021	,015	1,383	,167	par_27
e8 e9	,012	,008	1,564	,118	par_28
e12 e13	,071	,020	3,502	***	par_45

Прилог 70. Коваријансе - јачине између опажајних значаја почетног модела

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

У (прилогу 71.) дате су Корелације тзв. величине повезаности између променљивих тј. опажајних значаја почетног Основног структурног системског модела (енгл. **Correlations: Group number 1 - Default model**).

Опажајни значај		Estimate
e1	e2	,733
e3	e4	,588
e4	e5	,523
e5	e6	,566
e6	e7	,435
e4	e6	,499
e3	e6	,625
e4	e7	,509
e3	e5	,593
e5	e7	,397
e3	e7	,414
e8	e10	,094
e9	e10	,118
e8	e9	,134
e12	e13	,311

Прилог 71. Корелације - величине повезаности између опажајних значаја почетног модела

У (прилогу 72.) дата су Одступања од средње вредности опажајних значаја почетног Основног структурног системског модела (енгл. **Variances: Group number 1 - Default model**).

Опажајни значај	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
e1	,800	,096	8,337	***	par_59
e2	,766	,092	8,337	***	par_60
e3	,146	,018	8,337	***	par_61
e4	,199	,024	8,337	***	par_62
e5	,180	,022	8,337	***	par_63
e6	,191	,023	8,337	***	par_64
e7	,199	,024	8,337	***	par_65
e8	,089	,011	8,337	***	par_66
e9	,092	,011	8,337	***	par_67
e10	,335	,040	8,337	***	par_68
e11	,104	,012	8,337	***	par_69
e12	,206	,025	8,337	***	par_70
e13	,251	,030	8,337	***	par_71

Прилог 72. Одступања од средње вредности опажајних значаја почетног модела

Резултати тестирања мерних модела почетног Основног структурног системског модела по инструментима подешавања тј. Индекси фитовања (индекси за процену подесности модела) дата су у (прилогу 73.), где је:

- CMIN - Chi Square χ^2 тест,
- DF - Degrees of Freedom степен слободе,
- p-value for the model - ниво значајност - по препоруци >0,05,
- CMIN/DF - Square/Degrees of Freedom - χ^2 тест/степен слободе - по препоруци <5,0,
- CFI - Comparative Fit Index - Компаративни подешавајући индекс - по препоруци >0,93,

Докторска дисертација:

„Развој лидерских вештина за ефективно управљање променама у малим и средњим предузећима“

- NFI - Normed Fit Index – Нормирани индекс подешавања - по препоруци >0,90, и
- RMSEA - Root Mean Square of Error Approximation - Корен средње квадратне грешке апроксимације - општи индикатор усклађености - по препоруци од 0,05 до 1,0 прихватљив.

Model	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF	CFI	NFI Delta1	RMSEA
Default model	71	140,125	33	,000	4,246	,953	,941	,153
Saturated model	104	,000	0			1,000	1,000	,460
Independence model	26	2367,653	78	,000	30,355	,000	,000	

Прилог 73. Индекси фитовања: индекси за процену подесности модела

Добијени процењени подаци о почетном Основном структурном системском моделу, наводе на мишљење да „постоје тенденције добре поставке модела“, и да неће бити потребе за великим „избацавањем“ одређених релација - утицаја између одређених опажаја (за нова будућа истраживања), да би овај систем добро функционисао.