

**УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА**

Ива З. Драгичевић

**Стратешко управљање људским ресурсима у
функцији превазилажења отпора променама у
организацији која учи**

Докторска дисертација

Београд, 2022. године

**UNIVERSITY OF BELGRADE
FACULTY OF ORGANIZATIONAL SCIENCES**

Iva Z. Dragičević

**Strategic management of human resources in function of
overcoming change resistance in learning organizations**

Doctoral Dissertation

Belgrade, 2022.

Ментор:

др Марко Мухић, редовни професор, ФОН

Чланови комисије:

др Дејан Петровић, редовни професор, Факултет организационих наука

др Ивана Ковачевић, ванредни професор, Факултет организационих наука

др Милош Јевтић, ванредни професор, Факултет организационих наука

др Небојша Бојовић, редовни професор, Саобраћајни факултет(спољни члан)

Датум одбране:

СТРАТЕШКО УПРАВЉАЊЕ ЉУДСКИМ РЕСУРСИМА У ФУНКЦИЈИ ПРЕВАЗИЛАЖЕЊА ОТПОРА ПРОМЕНАМА У ОРГАНИЗАЦИЈИ КОЈА УЧИ

Апстракт:

Да би предузеће у данашње време достигло и одржало предност у конкуренцији коју је остварило, неопходно је да константно развија знање, креативност и иновативност код свих запослених. Успешне иновативне организације данашњице су организације које су дошле до сазнања да знање и учење постају кључни фактори успеха, а образовање круцијално за будуће богатство. Организације које уче се сусрећу са сталним, брзим, мањим или већим променама на одређеним нивоима и сама динамика је често велики изазов за руководство. У оквиру овог истраживања биће стављен посебан фокус на адекватан и примењив стратешки оквир и на што боље и приближније начине управљања отпором код запослених, који је често ограничавајући фактор у компанијама. Предмет истраживања којим се бави овај рад је стратешко управљање људским ресурсима као фактор управљања променама у сегменту успешног превазилажења отпора променама у организацији која учи.

Кључне речи: *управљање људским ресурсима, организације које уче, управљање променама, управљање знањем.*

Научна област: Организационе науке

Ужа научна област: Менаџмент и управљање пројектима

УДК број:

Abstract

For a company today to reach and maintain an advantage in the competition it has achieved, it is necessary to constantly develop knowledge, creativity and innovation in all employees. Today's successful innovative organizations are organizations that have realized that knowledge and learning are becoming key success factors, and education is crucial to future wealth. Learning organizations face constant, rapid, minor or major changes at certain levels and the dynamics themselves are often a major challenge for management. Special attention shall be given within this research to adequate and applicable strategic framework will be pointed out, as well as the best and closest possible ways of managing resistance among employees, which is often a limiting factor in companies. The subject of the research that this paper deals with is strategic human resource management as a factor of change

management in the segment of successfully overcoming resistance to change in a learning organization.

Keywords: *strategic management, human resource management, learning organizations, change management, knowledge management.*

Scientific field: Organizational sciences

Specific field: Management and project management

UDK No:

Садржај:

УВОД	7
1.ПРОМЕНЕ И ОТПОРИ ПРОМЕНАМА У ОРГАНИЗАЦИЈИ	10
1.1. Теоријски аспект управљања променама	10
1.2. Специфичност управљања променама у организацији	11
1.2.1. Идентификација потреба за променама	12
1.2.2. Улога менаџмента у имплементацији промена	12
1.3. Планирање и организовање промена	15
1.3.1. Мотивисање запослених за промене	16
1.3.2. Отпори променама	17
1.4. Улога сектора људских ресурса (HR) у управљању променама	18
2. УПРАВЉАЊЕ ЗНАЊЕМ У ОРГАНИЗАЦИЈИ	19
2.1. Управљање знањем и концепт организације која учи	19
2.2. Смањење отпора променама у организацијама које уче	24
3.СТРАТЕШКО УПРАВЉАЊЕ ЉУДСКИМ РЕСУРСИМА	27
3.1. Карактеристике стратешког управљања	27
3.1.1. Променљива улога управљања	28
3.1.2. Стратешко управљање променама	28
3.2. Анализа плана компанија и плана људских ресурса	29
3.3. Оцењивање успешности запослених	30
3.3.1. Проблеми у праћењу радне успешности запослених	31
3.4. Стратешко управљање људским ресурсима	32
3.4.1. Дефиниција стратешког управљања људским ресурсима	34
3.4.2. Битни елементи стратешког управљања људским ресурсима	36
3.4.3. Циљеви стратешког управљања људским ресурсима	37
3.5. Стратегијско управљање људским ресурсима у организацијама које уче	39
4.МОДЕЛ СТРАТЕШКОГ УПРАВЉАЊА ЉУДСКИМ РЕСУРСИМА У ОРГАНИЗАЦИЈИ КОЈА УЧИ	42
4.1. Теоријска основа модела	42
4.2. Компоненте квантитативног истраживања	49
4.3. Кључни индикатори промена	50
5. МЕТОДОЛОГИЈА КВАНТИТАТИВНОГ ИСТРАЖИВАЊА И ДЕСКРИПТИВНА СТАТИСТИКА	53
5.1 Поставке емпиријског дела истраживања	53
5.2 Дизајн анкетног упитника	54
5.3. Начин формирања узорка за емпиријско истраживање	56
5.4. Демографија испитаника који су учествовали у истраживању и мерење	56
5.5 Технике обраде и анализе података	57
5.6 Дескриптивна статистика прикупљених одговора	58
5.7 Квантитативна анализа	61
5.8 Методологија за анализу емпиријског истраживања	62
5.9 Припрема података	63
5.10 Дефинисање кластера	64
6. РЕЗУЛТАТИ ЕМПИРИЈСКОГ ИСТРАЖИВАЊА И ТЕСТИРАЊЕ ИСТРАЖИВАЧКИХ ХИПОТЕЗА	66
6.1. Регресиони тестови унутар кластера	73
6.2 Анализа статистички значајних независних променљивих	79

7. ДИСКУСИЈА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА.....	86
7.1 Компаративна анализа модела кластеризације	91
8. ЗАКЉУЧАК.....	92
8.1 Остварени кључни доприноси у дисертацији	94
8.2 Ограничења дисертације	95
8.3 Закључно разматрање	96
ЛИТЕРАТУРА.....	97
Прилог 1 - Анкетни упитник.....	108
Прилог 2 - Дескриптивна статистика	112
Прилог 3 - Кластерованье.....	114
Прилог 4 - Извештаји из софтверског алата.....	117
БИОГРАФИЈА АУТОРА	184
ПОТПИСАНЕ ИЗЈАВЕ	186

УВОД

Процес реализације стратешких промена у одређеној области потенцијално може да проузрокује отпор променама, као непознатој новонасталој чињеници, тако да нечему новом аутоматски прети рушење одређених норми и дефинисаних стандарда у окружењу у којем се промене реализују. Узимајући у обзир организацију која учи, може се приметити да су промене јако честе те некада чак врло радикалне односно самим тим је потребно агилно реаговање и имплементација одговарајућег приступа, тј. стратешког управљања променама. У постојећој литератури се налази много радова који третирају анализу и начине како се могу охрабрити људски ресурси односно да се максимално смањи отпор променама. Због тога, у последње време тај се концепт сматра у оквиру једне организације, као нека специфична вештина. У односу на то, стратешко управљање људским ресурсима је једна од најважнијих функција у оквиру развоју и увођења реформи.

Принцип управљања променама је на тај начин кључан фактор и фокус на унутрашње иницијативе реализације промене заправо појачава његов значај и практични фокус. У овом истраживању се, између осталог, настоји да се одговори на питања:

1. На који начин је организација која учи у позицији да управља променама и колики је отпор променама односно његове специфичности?
2. Како функција адекватног стратешког управљања људским ресурсима може да помогне самом увођењу и ефикаснијем прихватању потребних реформи?

Предмет истраживања овог рада представља стратешко управљање људским ресурсима као фактор управљања променама, и то у сегменту успешног превладавања отпора променама у организацији која учи.

У теоријском делу, односно кроз анализу постојеће литературе изучене су карактеристике стратешког управљања људским ресурсима односно његове примене на процес управљања променама, и то укључујући моделе, активности и фазе, такође и начине превазилажења отпора променама односно повезаност, као и примењивост стратешког управљања променама са унапређењем квалитета рада организације која учи. У практичном делу рада пажња ће да буде посвећена утицају различитих чинилаца (услови, знање, искуство, фокусираност) на реализацију процеса реформе у организацији која стално учи и то у виду разматрања стратешког управљања људским ресурсима и променама.

Општи циљ истраживања је проширивање знања из области примене стратешког управљања људским ресурсима, као и насталим променама. Са научно-истраживачког аспекта, циљ истраживања је да се на основу добијених резултата, а у односу на узорак, одговори да ли је и у којој мери стратешко управљање људским ресурсима препознато као средство развоја у организацији која учи, на који начин се то средство реализује и које активности је потребно урадити да би се тај процес побољшао.

Реализација постављеног циља подразумева следеће активности истраживања који се односе на организацију која учи:

1. Утврдити присуство, основне одлике и однос између процеса стратешког управљања људским ресурсима и стратешког управљања променама у организацији која учи.

2. Утврдити постојеће и жељене компоненте стратешког управљања људским ресурсима и променама у организацији која учи.
3. Утврдити ниво примене стратешког управљања људским ресурсима и променама у организацији која учи.
4. Утврдити улогу вођства у процесу управљања променама и стратешком управљању људским ресурсима.
5. Утврдити узроке и лоцирати језгро отпора променама и препреке на које се наилази у намери да се управља људским ресурсима у процесу промена у организацији која учи.
6. Утврдити врсту подршке која је потребна како би се унапредио овај процес.
7. Утврдити образовне карактеристике руководства у области стратешког управљања људским ресурсима и стратешког управљања променама.
8. Утврдити спремност и вољу и трајање професионалног развоја запослених у процесу управљања променама.
9. Утврдити повећање продуктивности кроз ефикасан процес управљања променама и спремност запослених за промене.
10. Утврдити ниво задовољства запослених и руководства након увођења промене.

На основу дефинисаних проблема и циљева истраживања потребно је доказати следеће хипотезе:

Општа хипотеза гласи:

H_0 - Промене у организацијама које уче су честе и комплексне, а приликом њиховог спровођења јављају се отпори на различитим хијерархијским нивоима, који се могу превазићи унапређењем стратешког управљања људским ресурсима.

У односу на дефинисани предмет истраживања и опште хипотезе у раду могуће је да се дефинише неколико посебних хипотеза:

H1: Постоји повезаност између похађања обука и тренинга везаних за стратешко управљање и лидерство у организацији и отпора променама.

H2: Постоји повезаност између похађања обука и тренинга везаних за стратешко управљање и лидерство у организацији и редовног праћења и оцена промена које се спроводе.

H3: Постоји повезаност између организационе културе која подстиче иновативност и отпора променама.

H4: Постоји повезаност између праћења и оцена промена које се спроводе и отпора променама.

Методе које ће се користити у истраживању –У раду ће да буде искоришћене методе анализе и синтезе, затим користиће се и методе индуктивног и дедуктивног закључивања, односно апстракција, генерализација, конкретизација;

- Метода теоријске анализе (изучавање теорије и емпиријских резултата који су у вези са предметом истраживања, објашњење сложених појмова, ставова и закључака до којих се дошло дедукцијом на мање сложене елементе);

- Метода синтезе која се огледа унификацијом једноставнијих закључака у комплексније кроз уопштавање чиме ће се доћи до стандардизованог, прегледног знања.

- Метода научног посматрања и научног испитивања.

Истраживање се дефинише да је теоријско-емпиријске природе, а по методу примене спада у ред неексперименталног, односно дескриптивног истраживања. Дескриптивна метода биће примењена у процесу прикупљања, анализе, обраде, тумачења резултата и извођења закључака. Неекспериментално истраживање попут реализованог, има за циљ да утврди и прикаже каква је корелација између испитиваних објеката истраживања. Неекспериментални модел подразумева да се на испитиване објекте ни на који начин претходно не утиче, као што је то случај приликом извођења научног експеримента. Сматра се да је примењени истраживачки метод адекватнији у односу на било који други, у складу са предметом истраживања.

У току прикупљања података користиће се деск истраживање, интервју и анкетање као истраживачке технике. Мерни инструменти помоћу којих ће да буде прикупљани подаци од испитаника јесу посебно дефинисани упитници и предодређени формати за анализу расположиве документације.

Организације које уче у Републици Србији се сусрећу са константним, брзим, мањим и већим променама и сама динамика је често велики проблем односно непознаница за руководство. Указаће се на адекватан и примењив стратешки оквир и на што боље и приближније начине управљања отпором код запослених, који је често ограничавајући фактор у компанијама. Стратешко управљање, уколико је добро реализовано, може да утиче на значајан пад ризика у процесу доношења одлука и да на тај начин допринесе реализацији боље ефикасности компаније и средине која ју окружује.

1. ПРОМЕНЕ И ОТПОРИ ПРОМЕНАМА У ОРГАНИЗАЦИЈИ

1.1. Теоријски аспект управљања променама

Управљање променама, према Szamosi и Dukbury (2002), интегралан је део живота у већини организација. Burnes (1996) тврди да организације које ефикасно управљају променама имају већу предност у односу на конкуренте. Међутим, према Stewart-у и Kringas-у (2003), „управљање променама“, тешко је да се дефинише. Стога је термин „управљање променама“, постао општеприсутна тема у литератури о менаџменту. Међутим, упркос овом етикетирању, Pettigrew, Woodham и Cameron (2001) изјавили су да је управљање променама постало „једна од главних тема друштвених наука“. Према Nickols-у (2004), термин „управљање променама“ има два значења, и „уношење промена на планирани и управљани или систематски начин“ и „одговор на промене над којима организација мало или уопште нема контролу“. У том смислу, неопходност проналажења разлога за промене у организацији, постаје једна од најкритичнијих и најизазовнијих одговорности у организацијама (Pettigrew, Woodman и Cameron, 2001).

То је било мање видљиво у прошлости, где су организације надзирале сопствену судбину и деловале на начин како Beckhard и Pritchard (1992) описују: „као релативно стабилно и предвидљиво окружење“. То је свакако у супротности са начином на који функционишу неке тренутне организације. Аутори, попут Kotter (1996), Mead (2005) и Sheil (2001), тврде да тренутни фактори попут рачуноводственог биланса стања, локације седишта бизниса, организационе културе и организационе структуре имају доминантан утицај на судбину и пословање неких организација. Kotter (1996) даље дефинише ово питање како константним одржавањем те организације, оне се пак сада суочавају са различитим изазовима које глобализација истура и на тај начин на који су „контролисане“. Контрола је сада постала тежи задатак него у прошлости.

У суштини, оба гледишта Kottera (1996) и Burke и Trahan-a (2000), подразумевају да организације треба да добију компетитивну предност над својим конкурентима и како постоје ефикасни процеси управљања променама. Предметни процеси могу да укључују елементе организационе структуре и постојеће културе, како су то описали Beckhard и Pritchard (1992), Kotter (1996), Burke и Trahan (2000), Nickols (2004) и Mead (2005). Елементи могу да се састоје од рачуноводственог биланса; организационе локације; организационе културе; организационе структуре; организационе контроле.

Мора да се напомене да ће природа и степен трансформације да зависи од потреба организације. То ће да значи како неке организације могу да прихвате трансформационе промене и да при томе морају да има ефикасне процесе и праксу за управљање тим променама. Дакле, једна од кључних функција менаџмента је да осмисли ефикасне и ефективне начине промовисања промена у организацији, у исто време охрабрујући све запослене у организацији да прихвате промену. Додатно, то је процес на који треба да се увиди како се организациони циљеви остварују правилно, употребом ресурса организације. Сваки степен трансформације реализован ће такође утицати на културу организације (Porras и Robertson, 1992). У том контексту за организациону културу се може рећи да представља структуру основних претпоставки која може да функционише у смислу који је довољно добар да би се могао сматрати тачним (Schein, 1985).

Porras и Robertson (1992) су дефинисали да одржавање трајних промена није једноставно, јер се главнина организација састоји од више појединачних организационих култура, што управљање променама чини тежим. Стога, за трајне промене неопходно је да се организације потруде да промене своје понашање, процесе и валоризације запослених у организацијама. Примена и управљање променама у организацијама може, стога, да буде ентропијска и двосмислена, а поступак не личи на добро организоване машине као што је заступљено мишљење и описано у литератури (Bolman и Deal, 1997). Додатно, Bolman и Deal (1997), су на истој линији и са Palmer-ом и Dunford-ом (1996), поредили организационо окружење са изумрлим врстама. Потоњи писци су тврдили да су, попут древних животињских врста, и неке организације гротескне, споро прилагођавајуће и склоне екстинкцији.

Поред тога, одређене организације пореде и са чамцима који цуре и који су осуђени на тоњење. Стога, да би се спречио неуспех, организацијама треба да буде јасно зашто желе да се промене десе, шта се с организацијом захтева за промену; које технике се могу користити да би се постигле трајне промене; и да се носити са изазовима које промене и не-промене могу донети (Palmer и Dunford, 1996).

Даље, исти истраживачи су такође приметили да многе организације спроводе промене као обострани процес: постепени или трансформациони, наглашавајући важност чистих и добро осмишљених процеса управљања и промена.

Будући да је процес управљања променама константан изазов за покушај да се мере његови ефекти у организацији, организације које се баве мерењем ефеката промене могу привремено да зауставе неке своје процесе у било ком неодређеном тренутку ако се буду показало да нису успешни, мада и даље је могуће да се тачно измере ефекте промена.

На пример, ефекти промена на ставове појединаца могу да се измере коришћењем формалних и неформалних интервјуа (Sarantakos 2005). Kotter (1996) је утврдио да промена помаже неким организацијама које се, из перспективе управљања, прилагођавају микро и макроекономским силама које тренутно побеђују; како би могли да постигну конкурентску предност у односу на своје конкуренте; и обезбеде стабилну позицију за будућност.

Исти аутор такође истиче да је у многим организацијама управљање променама било мање успешно што је ефектирало „изгубљеним ресурсима и сагорелим, уплашеним или фрустрираним запосленима“ (Kotter, 1996).

1.2. Специфичност управљања променама у организацији

Већина истраживача сматра да организација мора да обезбеди стратегију интегрисања континуираних промена у сопствено свакодневно пословање. Сталне промене, адекватно осмишљене и планиране, представљају један од основних предуслова и сталног побољшања конкурентске позиције компаније као и њеног развоја. Промене се могу одвијати на два нивоа (Armstrong, 2006):

- на нивоу унапређења ефикасности коришћења расположивих ресурса и
- на нивоу битних промена онога што организација ради и начина на који нешто ради.

У складу с наведеним, могу се разликовати иновативне и стратешке промене, које подразумевају да се примени одговарајући управљачки приступ, како би њихова реализација била у функцији унапређења пословног успеха система у којима се спроводе.

1.2.1. Идентификација потреба за променама

Иновативне промене представљају процес побољшавања већ постојећих активности компаније. Приказана побољшања могу да укључују промене у текућем процесу, у дизајну, у дистрибуцији производа и сл.

Иновативне промене могу се дешавати у свим областима пословања организационих система и могу се манифестовати на начин како је дефинисано (Burke, 2001):

1. Промене у тренутном пословању, које подразумевају промене начина како запослени обављају своје задатке. Највеће промене се тичу захтева за успешну реализацију задатака. Ефикасно извршење задатака подразумева поседовање мулти вештина, тј. вештина и знања из различитих области а не само једне, специјалне вештине. Услед тога, организације би требало да формирају мале мултитимове за извршење различитих задатака као и за испуњење различитих циљева. Мулти тимови били би састављени од већег броја чланова различите врсте и нивоа образованости, искуства и вештина, а у складу са задатком и циљевима које треба реализовати. Формирање мултитимова за обављање специфичних задатака омогућило би већу ефикасност и ефективност као и оптимално коришћење расположивих кадрова.

2. Једноставнија хијерархијска управљачка структура представља такође једну од манифестација иновативних промена у организацији. Дата структура формира се трансформацијом традиционалне хијерархијске организационе структуре тако што долази до спуштања надлежности и одговорности са виших на ниже хијерархијске нивое управљања. Дата хијерархијска управљачка структура фокусира се више на резултате а мање на статус. Она подразумева мањи број надређених, будући да долази до спуштања овлашћења и одговорности на ниже хијерархијске нивое. Резултат тога је да је већи број запослених активно укључен у пословање и одлучивање, као и да повећање њихове надлежности и одговорности има веома снажан мотивациони ефекат. На тај начин, дата хијерархијска структура може значајно допринети повећању ефикасности и ефективности пословања читаве организације.

1.2.2. Улога менаџмента у имплементацији промена

За функционисање компанија потребна је визија, знање и мудрост менаџера. Поред тога, менаџери морају да поседују одређене вештине, флексибилност и добре пословне идеје. Харигопал истиче да “добри менаџери треба да благовремено идентификују шансе и опасности руководећи се при том начелима ефикасности и ефективности” (Harigopal, 2006). Одлуке које се доносе у садашњости на основу расположивих информација донеће резултате тек у будућности, зато је неопходно путем предвиђања сагледати будуће догађаје и тенденције.

Једним проактивним ставом према будућности менаџмент треба да буде испред времена и да иницирањем тржишних и техничких промена креира сопствену будућност (Chesbrough, 2003). Менаџери играју главну улогу у креирању и функционисању једне организације. Промене су захватиле организације у значајној мери. Окружење у којем послују организације захтева

приступ који је потпуно другачији, уз нове начине размишљања и другачији начин структурирања организације.

Организација савременог компанија се све више одређује као информационо-процесно-развојни систем који је у сталним променама. Универзални организациони модели очигледно више не постоје. Време организационих структура у којима доминирају бирократизовани и хијерархијски односи, неумитно пролази. Менаџмент компанија не може да буде само преокупиран оперативним проблемима садашњости и њиховим решавањем на основу стеченог искуства, а да у други план ставља витална стратегијска питања (Condrey, 1998).

Данас се траже нови начини који могу да доведу до решавања проблема. Од менаџера се тражи разумевање будућности, нових начине на које послује конкуренција, могућности које се пружају пред организацијом и да се исте искористе на најбољи начин. Више није довољно да буде само довољно добар да би се опстало у сложеним и динамичним временима, већ организација мора да буде међу најбољима и мора да одоли свим променама, ако жели да обезбеди своју егзистенцију (Armstrong, 2006). Менаџери имају задатак да у сложеним условима пословања, уз добру стратегију доведу организација до очекиваних резултата.

Свако организација функционише и егзистира захваљујући визији, знању, вештини и мудрости менаџмента, њиховом односу према ризику, способности прилагођавања, њиховом ставу према будућности и пословним идејама које поседују. Утицај разноврсних фактора и турбулентност окружења у којем организација послује, добрим делом одређује постојање и позицију компанија, као и начин реаговања менаџмента на шансе и опасности. Способност једне организације да се адаптира променама, његов покушај да ефектно превазиђе настале дисконтинуитете, шири и дужи хоризонт сагледавања последица преузетих акција, омогућује једну креативност у привредном пословању. Својом визијом, менаџери и иноватори убрзавају напредак. Визија је надахнуће које инспирише и мотивише менаџере, омогућава им да направе добар стратегијски избор, иницира стратегијске акције у организацији и подстиче их да дају најбоље и највише од себе (Armstrong, 2006). Визија је најбитнија особина менаџера, а поред тога што мотивише људе и координира акције, она разјашњава главни смер промена, указујући када и где треба организација да стигне. Добра визија се заснива на разумевању промена организације и тржишних и конкурентних трендова.

1.2.2.1. Реакција менаџера на промене у организацији

Проактивним приступом треба антиципирати проблеме, да би се могла извршити благовремена припрема за њихово решавање. Будући раст и развој се може постићи само ако организација прилагођавање врши у право време и на прави начин, у противном ако изостане права реакција, настаће развојни дисконтинуитети. Проактивни став менаџмента огледа се у прихватању промена као нечег што је нормално и његовом спремношћу да иницира промене. Креативним размишљањем они доводе у везу ствари које су веома подељене у простору и времену (Certo и Certo, 2006). Адекватним избором стратегије жели се обезбедити једна флексибилност на промене али уједно и један континуирани раст и развој.

На новонастале промене у своме окружењу, организација одговара планским променама које преузима као резултат учења, а са циљем да се отклоне одређене баријере и да се смањи јаз између садашњих и потребних перформанси у пословању. Организација иницира и спроводи промене на основу спознаје пословног амбијента, од учесталости и темпа спољних утицаја, као и величине и карактера разних фактора (Certo и Certo, 2006).

Промена је постала свакодневна у животу сваког компанија и наметнула другачији начин понашања. Промене се не могу више зауставити, једино преостаје да сви постану свесни њиховог постојања и да им се што брже прилагоде (Burke, 2001). Организација треба да буде спремно на прилагођавање, а руководиоци на брзо реаговање на технолошке, политичке, законске и монетарне промене. Нова стратегија компанија подразумева схватање будућности и начина на који послује конкуренција, препознавање неких нових могућности и покретање свих ресурса од стране компанија и захтева од њега да формира своју конкурентску предност.

Промене које организација врши морају да буде базиране на претходно утврђеној визији. У данашњим комплексним условима пословања, уколико желе да преживе, компанија морају стално и изнова да се прилагођавају новонасталој ситуацији. У условима дисконтинуитета, здраву културу и добру пословну политику има само оно организација које промене сматра нормалним стањем ствари и које је спремно на брзо прилагођавање.

Поред флексибилности и визије коју поседују, менаџери морају умети и управљати процесима и променама у организацији, да буде способни да раде у условима дисконтинуитета, јер турбулентност и „настали (и настајући) хаос постају основна одредница стварности у којој организације раде, захтевају нови тип руководиоца, који би тај хаос и неизвесност прихватили као извор пословних и развојних могућности, који би капитализовао полазне аномалије, уводећи промене и живећи успешно са парадоксима, односно деловао проактивно, а не пасивно следио оно што се дешава. Способан менаџер треба ефикасно да реагује на критичне факторе окружења, треба да предвиђа будуће проблеме, а не само да их решава када су већ настали. (Burke, 2001)

Менаџери морају да буде опрезни са проблемима и приликама у окружењу, као и са својим потребама за променом. Наиме, велике проблеме је лако лоцирати и они аутоматски захтевају реакцију топ менаџмента у компанију. Проблем могу представљати промене које су мале и лагане и које због своје природе могу дуго времена остати непримећене.

Када су промене велике, улога менаџера је да отклони неизвесности и да да значајан подстицај тим променама. Али током времена дешава се да учесници у процесима, па и тимови организовани као подршка менаџера изгубе личну иницијативу услед навике да се ослањају на енергију и вођство менаџера. У одређеним околностима одговарајући предуслови у организацији изнедре нове лидере, као што је анализирано у случају женског лидерства у јавном сектору у Србији (Драгичевић, 2020).

Да се то не би дешавало учеснике у процесима треба константно усмеравати ка томе да планирају и унапређују своје процесе. Захтеви савременог пословања свакога терају да предузима одговорност и буде менаџер у свом делу посла. Да се бори са постојећим и будућим неизвесностима кроз што прецизније дефинисане циљеве и програме реализације и кроз покушаје константног уређења и унапређења процеса за које су задужени. Тако да улога менаџера у односу према учесницима у процесима или члановима тима је да их мотивише, подстиче њихово самопоуздање, помаже у тумачењу суштине циљева тима.

У пракси се чешће среће случај менаџерског тима јер се претпоставља да је врло тешко да једна личност може да има све жељене особине. Од менаџера се очекује да има развијене особине предузетника, организатора, реализатора, интегратора и контролора. У врло ретким случајевима

се све наведене особине могу наћи код једног човека. Па се онда менаџерски тим прави од неколико способних људи који заједно имају изражене све ове особине (Armstrong, 2006).

1.3. Планирање и организовање промена

Планирање и организовање промена јесте важан корак у управљању променама који може значајно да допринесе њиховој успешности. Планирање промена има функцију да објасни члановима организације каква су очекивања од њих током спровођења промена. Планирање и организовање процеса промена може да буде у већој или мањој мери детаљно.

Степен прецизности и детаљности плана промена зависи од многих околности: дубине и ширине промена, неизвесности у којима се промене реализују, стила вођства лидера, карактера саме организације итд. Планирање промена укључује дефинисање: 1) активности које би требало извршити, 2) редоследа којим ће се поменуте активности извршити и фазе тог процеса, 3) носилаца поменутих операција, 4) време током којег ће се поменуте активности извршити, 5) ресурса који ће да буде неопходни да би се извршиле поменуте активности 6) контролне параметре који ће се користити током овог процеса (Ристић & Тот, 2004). Потребно је унапред, пре почетка реализације промена односно у фази планирања промена изградити структуру које ће носити промене.

Харигопал наводи да “изградња структура за промене подразумева три задатка (Harigopal, 2006): 1. поделу послова и задатака учесницима у променама, 2. алокацију ауторитета и одговорности за обављање послова у процесу промена; 3. успостављање механизма координације у процесу реализације промена”. Мора се унапред дефинисати шта је чији задатак, ко доноси одлуке и шта су чије одговорности током спровођења процеса промена као и да би требало ускладити напоре свих учесника тог процеса. Задатке у процесу промена могу да обаве запослени на својим радним местима и у оквиру својих редовних радних обавеза или пак посебно формиране структуре – тимови. За спровођење промена у организацији се могу формирати 4 врсте тимова (Ристић и Тот, 2004):

- *Водећи комитет.* То је највише тело које учествује у процесу организационих промена. Његов основни задатак јесте вођење укупног процеса организационих промена на стратешком нивоу.

Састав водећег комитета зависи од врсте и обухвата организационих промена али га у сваком случају чине највиши руководиоци организационе целине у којој се промене изводе.

- *Експертски тим.* Основни задатак експертског тима је решавање проблема и извршење сложених задатака који се јављају при спровођењу промена у организацији. Састав експертских тимова је врло јасан: у њему треба да учествују они стручњаци који својим знањем могу да допринесу решавању проблема.
- *Тим за подстицање промена.* Његов основни задатак, да му и име каже, јесте да подстиче промене. Он то чини кроз подстицање идеја и иницијатива, прикупљање мишљења, решавање проблема, мотивисање на промене итд. Тим који треба да покрене промене у организацији треба да чини пет до седам људи чија особина треба да буде способност рада са људима односно високе интерперсоналне способности у области комуникације, решавања конфликта, мотивације, утицаја и политичких процеса, вођства итд.
- *Тим за подршку.* Ови тимови обављају одређене задатке којима се даје подршка учесницима процеса промена. Тимова подршке има више и они зависе од конкретне ситуације. Формирају се само ако постоји потреба за њима (Ристић & Тот, 2004).

1.3.1. Мотивисање запослених за промене

Мотивисање запослених за промене јесте следећи задатак који менаџер промена треба да изврши. То је веома битан задатак који веома утиче на успешност извођења промена. Видело се да је сам почетак процеса организационих промена, иницирање промена, у вези са сазнавањем код самог менаџера да су промене од изузетне важности. Ако менаџер на уверљив начин не истакне неопходност увођења промена, оне се неће ни догодити. Међутим, оно што се често превиђа јесте да је мотивација менаџмента да изведе промене осим што је потребан услов, често уопште није и довољан да би се оне спровеле успешно. Thomas (2001) истиче да “промене увек подразумевају промену понашања запослених у већем или мањем обиму”. Са сваком променом у организацији очекује се да запослени промене неке операције које су до тада користили у свом послу, као и своје понашање у одређеним ситуацијама. Да би они то прихватили да спроведу, потребно их је уверити да то има смисла и да ће и њима и организацији промене значити и да ће им донети бољитак. За ту промену, они морају да буде адекватно мотивисани јер без праве мотивације за промене неће да буде довољно енергије да се оне изведу.

Ако запослени није сам мотивисан да промени свој начин рада готово га нико на то не може натерати. Зато менаџмент мора пре почетка промена да мотивише запослене да прихвате и спроведу промене. Постоје две стратегије које се користе за мотивисање запослених на промене: прва је стратегија развоја незадовољства постојећим стањем, а друга представља стратегију развоја позитивних очекивања која се очекују од промена.

Незадовољство стањем које у неком тренутку влада у организацији се може установити на неки од следећих начина (Sharma, 2006):

- *Информисањем о стварној ситуацији која влада у компанију и какве су перспективе за даљи развој.* Први начин да развијете незадовољство постојећим стањем организације јесте да са тим стањем упознате све запослене. Претпоставка је да ће боље информисани о реалном стању и перспективама организације, запослени да буде сензитивнији за узроке промена и више мотивисани да прихвате и спроведу промене.

- *Постављање високих стандарда перформанси.* Незадовољство постојећим стањем организације може се развити не само излагањем запослених информацијама о ниским перформансама већ и подизањем нивоа очекивања од перформанси. У организацији у којој већина људи прихвата ниске резултате и награде уколико су оне повезане са ниским нивоом уложеног рада, тешко да ће се моћи иницирати промене. Незадовољство постојећим стањем се може иницирати тако што ће се променити критеријуми у односу на које се то стање оцењује.

- *Непотврђивање тренутног начина понашања и развијање осећаја кривице за неувођење промена.* Запослени ће се мотивисати за промене, само у случају кад схвате везу која постоји између њиховог рада и понашања у компанију и лоших пословних резултата компанија који је производ таквог рада.

- *Позитивна очекивања која могу да донесу промене* могу настати развојем сигурности и позитивних очекивања која могу да донесу промене. За мотивисање запослених на промене није довољно развијати само незадовољство постојећим стањем организације и њених перформанси већ је неопходно презентовати визију нове организације и развијати позитивна очекивања од ње.

Основне технике које се користе да би се запослени мотивисали на промене могу представљати неке од следећих, а то су комуникација са запосленима, информисање запослених на објективан начин, учествовање у тимском раду, као и промена начина награђивања запослених који је постојао до тада.

1.3.2. Отпори променама

Људи се не одричу исувише лако навика које су стекли у животу и раду, што подразумева различите рутинске операције, бројне активности односно "сигурно тло" - и у крајњем случају свог комфора. Амерички психолог др. Harry Levinson, изнео је занимљиву теорију везану за однос појединца према променама. Према овој теорији, свака промена до које дође у организацији представља губитак и престанак нечега што је постојало, а све то има своју цену. Уколико менаџер није спососбан да надокнади настали губитак, или уколико покуша да негира да је до губитка дошло, запослени неће прихватити промене и новоформиране циљеве и трудиће се свим силама да им се опиру. Менаџер има задатак да због незадовољства и лоше атмосфере која настане због отпора променама искористи сва своја знања и способности и употреби методе које се користе за превазилажење отпора променама и претвори тај отпор у снагу која ће довести до решења проблема (Miller & Friesen, 1980).

Практични разлози због којих људи нису склони променама могу да буде веома различити (Kirkpatrick, 2001):

- људи не верују у разлоге који су наведени као мотив за промене,
- став да предложене промене угрожавају темељна начела и вредности организације,
- одсуство поверења у носиоце промена,
- у прошлости промене нису успешно спроведене,
- промене могу да значе нове радне обавезе,
- можда ће морати да раде са новим људима, што за некога може да представља проблем,
- мораће да се уче нове ствари,
- људи су навикнути на рутину,
- мисле да ће нешто изгуда буде променом.

Имајући у виду ове логичне, "људске" - па самим тим и легитимне разлоге као препреку за промене, задатак је менаџмента да их предвиди, елаборира и нађе адекватне одговоре на ове приговоре. То је разлог због чега променама треба приступати плански и осмишљено. Стална и пратећа појава свих промена јесте пружање отпора запослених тим променама. При великим организационим променама спровођење промена ће изазвати не само отпоре, већ и стресне ситуације. Стање после увођења промена у компанију углавном је непознато и изазива осећај и климу несигурности. Проблеми са којима се суочавају компанија приступајући свакој већој организационој промени су (Kirkpatrick, 2001):

- одупирање и отпор свакој промени, она представља „непознато“;
- страх од губитка личне позиције, моћи и утицаја;
- став и мишљење да је постојећи начин рада бољи и да га не треба мењати.

Највеће отпоре изазивају промене које се односе на људе. Придобивање за промену један је од најважнијих задатака менаџмента у укупном послу управљања организационим променама. Као основни извор отпора променама наводе се:

- *Несигурност* – Она се увек јавља у ситуацијама када човек има шта да изгуби,
- *Могући социјални губици* – Свако организационо решење ствара одређену нову климу и социјалне односе у компанију,

- *Економски губици и штете* – Јављају се код оних појединаца који су због промена остали без посла или су премештени на мање атрактивно или плаћено место,
- *Сметње* – Јављају се као последица захтева за додатним знањима, обуком и учењем,
- *Одбијање контроле* – Када промена буде спроведена запослени неће да има контролу над неким пословима и ресурсима компанија које су до тада имали,
- *Непредвидиве последице* – Оне се односе на оне делове организације и запослених који нису директно већ индиректно изложени последицама промена,
- *Удružена опозиција* – Група људи погођена променама која се повезује да би ојачала отпор будућој промени и њеном спровођењу. Група се може формирати спонтано, а може да буде и вођена,
- *Страх од губитка утицаја* – Представља значајан извор отпора, да појединца, тако и група, одељења (Green, 2007).

1.4. Улога сектора људских ресурса (HR) у управљању променама

Међу различитим аспектима управљања променама у организацији, посебну улогу имају „функције подршке“ у организацији у олакшавању промена. Конкретно, мисли се на задатак који HR сектор може играти у подржавању и омогућавању промена. Пре него што се уопште помене да HR може да олакша промене, треба да има на уму да је процес управљања променама пре свега о људима и њиховој способности да се прилагоде променама (Mullins, 2005). Сам сектор за људске ресурсе се односи на запошљавање, обуку и праћење рада запослених; он има кључну улогу у било којем програму за управљање променама. Постоје различити аспекти у којима HR може играти значајну улогу и треба размотрити неке од њих. Сектор за људске ресурсе мора да осигура да су запослени мотивисани да предузму промене и учествују у програму управљања променама. Да би се ово десило, они морају да нађу праве људе који могу да размишљају ван оквира и могу да донесу неку нову перспективу (Condrey, 1998). Компаније попут *Yahoo*-а и *Intel*-а траже људе који могу да размишљају нелинеарно и неконвенционално. Једном када се прави људи регрутују, треба их подстаћи и водити тако да делују као "агенти за промену". Ово је кључни елемент успешне стратегије управљања променама и ту одељење за људске ресурсе мора да игра велику улогу. Многе компаније имају засебну улогу за менаџера људских ресурса где он или она имају обавезу менторства и неговања талената (Sharma, 2006). Неки примери су *Fideliti* и *IBM* који су одредили менаџере људи који су одвојени од линијских менаџера, па је њихова основна дужност обезбедити омогућавање и оснаживање запослених који их извештавају на тачан начин. Ствар је овде у томе што се сектор за људске ресурсе мора подстаћи да потражи људе који могу деловати као катализатори промене и који могу мотивисати остале запослене да учествују у иницијативи за промене (Mullins, 2005). С обзиром да су у сектору за људске ресурсе запослени који имају дипломе у организационом и личном понашању, укључивање њихове помоћи у покретању промена је пресудни елемент у целокупној стратегији управљања променама. Одличне компаније имају сјајне лидере, а сјајне лидере „омогућују“ и „напајају“ их окружења која подржавају подршку и која негују и награђују таленат (Schein, 1985). Последњи аспект награде и признања је завршни елемент успешног плана управљања променама и уколико запослени који са ентузијазмом учествују у иницијативама за промене буду на одговарајући начин награђени и адекватно препознати, за њих је додатни подстицај за даљу иницијативу за промене. Закључно, на HR треба гледати као на више од пратеће функције и уместо тога на њих треба гледати као на интегрални део стратегије управљања променама у организацији. Компаније попут ТАТА групе и Infosys-а веома су успешне у управљању променама јер су

њихове кадровске политике прилагођене запосленима и усмерене ка томе да извуку најбоље из својих запослених (Condrey, 1998).

2. УПРАВЉАЊЕ ЗНАЊЕМ У ОРГАНИЗАЦИЈИ

2.1. Управљање знањем и концепт организације која учи

У истраживањима се наводи да традиционалне организације које имају чврсту структуру, стратегију и начин размишљања тешко се прилагођавају брзим променама у тешким временима. Запосленици би требали усвајати нове вредности, вештине и променити начине размишљања како би се носили са променама. Размењивање што више информација, боља сарадња и координација су такође неопходни да би се организација прилагодила променама. Да би се постигло све то, организација би требала прихватити бројне промене. Људски ресурси су веома важни за успех сваке организације.

У последњих неколико деценија, концепт „Организационо учење“ је постао значајнији, пре свега због брзих промена у пословном окружењу и растуће конкуренције. Истраживања и литература наглашавају значај градње способности учења у организацијама, које им омогућавају да буду иновативније, да постигну лидерство и да побољшају своје финансијске резултате.

Специјалиста по питању организационог учења Питер Сенге (1990), у својој књизи "Пета дисциплина", истиче пет основних дисциплина које доприносе изградњи организације учења: заједничка визија, учење тимова, системски приступ, лично савладавање и ментални модели.

Концепт организационог учења подразумева стварање окружења у којем се учење може спровести на свим нивоима - индивидуалном, тимском и организационом. Циљ је да се промовише стицање знања, различитих идеја и креативности на свим нивоима, као и да се усклади са променама у окружењу и прихвате уколико могу да донесу успех за организацију.

Резултат процеса је интелектуална својина која припада организацији која је произвела ту својину (Адамовић et al., 2010). Разлика између компанија са високом и ниском стопом продуктивности је у њиховој способности да приступе доступном знању и да га примене у компанији. Управљање знањем захтева рад на више организационих нивоа. На најнижем организационом нивоу, компанија треба да препозна свој интелектуални капитал и његове карактеристике. Данас постоји значајан напредак у управљању различитим категоријама интелектуалног капитала, као и у управљању интелектуалним власништвом. Интелектуални капитал представља нефинансијски капитал који је скривени јаз између тржишне и књиговодствене вредности компаније.

Интелектуални капитал је знање као процес, али када се трансформише у нешто вредно за организацију и њене потрошаче, то постаје вредна имовина компанија. Ова категорија је резултат снаге њеног интелектуалног капитала. Овај капитал је најважнији извор за стварање вредности компаније и њене конкурентске предности. Појединац је основни извор интелектуалног капитала, односно запослени у компанијама. Организације би требало да унапређују своја знања и да омогуће бржи проток информација за лакше функционисање тимског рада. Тимови и организациона култура која је заснована на тимском раду чине главну окосницу паметних организација (Kaplan & Norton, 2008).

У другачијој ситуацији, наведено знање остаје неискоришћени интелектуални потенцијал.

Основни извор интелектуалног капитала јесте појединац, односно запослени у компанијима, који је подстакнут да своја знања дели и размењује унутар организације, и тако поспешује стварање нових вредности организације. Дефинисање интелектуалног капитала обухвата неопипљиве ресурсе, „данас ствара готово 80% економске вредности, на њему се заснива конкурентска предност, стварање вредности и вредност компаније, а ове категорије резултат су снаге њеног интелектуалног капитала“ (Edvinsson, 1997). Знање данас представља главни ресурс који покреће бројне промене, а од организација се очекује да унапређују своја знања, да омогуће бржи проток информација за лакше функционисање тимског рада. На тај начин организација се оријентише за будући начин пословања, односно своје пословање заснива у највећој мери на знању и постаје „паметна организација“. Главну окосницу паметних организација чине тимови и организациона култура која је заснована на тимском раду (Blair, 2002).

Једна од најзначајнијих промена у пословању организација данас јесте прихватање концепта организационог учења, који се заснива на управљању променама. Овај концепт је постао популаран јер омогућава организацији да постигне своје већ дефинисане циљеве у пословању. Како би се концепт организационог учења применио, неопходно је обезбедити одговарајуће услове у свакој ситуацији (Burke & Noumair, 2015).

Закључак се може извући да се концепт организације која учи темељи на теоријској основи организационог учења. Истовремено, наглашава се развој учења на индивидуалном нивоу, мотивисање запослених да се непрестано усавршавају, као и потреба за колективним учењем на нивоу целе организације. Организационе промене се углавном заснивају на "учењу, стицању нових знања и вештина, развоју потенцијала и способности запослених" (Serrat, 2017).

Организације, да би опстале, морале су стално да се мењају. Данас, у ери информатизације и високог темпа промена у окружењу, када се знање удвостручује годишње, оне морају да се мењају брже. У томе је основна разлика у њиховом учењу, “а брзина је постала њихова основна способност или капацитет” (Serrat, 2017).

Може се закључити да је стицање знања кључан фактор успеха за запослене и организације данас. Организације које су свесне значаја знања и учења, покажују већу ефикасност и ефективност у пословању. Такве организације имају предност у односу на конкуренцију и олакшавају себи пословање. Стога, ако организације улажу у стицање нових знања и развијају културу учења, то ће им омогућити да остваре боље пословне резултате и учинак, што је највећа корист за њих и њихове запослене. Укратко, знање је постало важан чинилац у пословању и све више организација га узима у обзир када је у питању њихов успех и опстанак на тржишту.

Модел организације која учи носи са собом бројне предности које се истичу кроз различите тврдње (Blair, 2002):

- Знање се истиче као најважнији ресурс организације, које је кључно при многим ситуацијама за спровођење промена.
- Они запослени који се на све начине труде да унапреде своје знање и константно уче и усавршавају се, представљају највећу организациону предност у у поређењу са конкуренцијом;
- Организације стварају услове да би сваки запослени могао несметано индивидуално да се усавршава;

- Запослени који одлуче да уче и да се усавршавају, имају мотив осим да развију сопствене потенцијале, да исто тако остваре заједничке циљеве којима су посвећени сви запослени у организацији.

У данашњем друштву заснованом на знању, најважнија ствар за компаније је управљање њиховом нематеријалном имовином, а то укључује и управљање интелектуалним капиталом. Проток знања унутар организације, као и трансформација тог знања у вредност, је од највећег значаја за стварање нове вредности и конкурентске предности. Ова вредност може бити представљена као људски капитал, структурни капитал и релациони капитал. Компаније које успеју да управљају својим интелектуалним капиталом и да га користе на најбољи начин, имају предност у односу на остале компаније на тржишту (Pokharel & Ok Choi, 2015).

Управљање компанијама данас захтева радикалну промену менталитета менаџера и запослених, нове обрасце понашања и функционисања, јер се ради о једној од највећих промена у историји управљања. Циљ је остварити ефикасно и дугорочно пословање, а за то је потребно развијати интелектуални капитал компаније. Индикатори интелектуалног капитала су у суштини индикатори неопипљивих средстава компанија, који су једнако важни као и опипљива средства. Знање представља "скуп чињеница, информација и вештина стечених учењем или искуством, са циљем теоретског или практичног разумевања и решавања проблема". Ово налаже потребу да се усвоје индикатори интелектуалног капитала (Edvinson, 1997), како би компаније биле успешне у данашњем, на знању заснованом друштву. (Shamim, et. al., 2019).

Генерално је реч о креирању скупа информација које су доступне свим научницима, који су надаље одговорни како ће се те информације искористити.

Са тог аспекта се код компанија раздваја:

- *управљање информацијама* (развијање информационог система у компанији, примењује вештачку интелигенцију, односно разне развојне пројекте и овде је знање главни субјекат, затим
- *управљање људима* (проучавање и даље унапређивање личних способности односно понашања човека и овде је знање проток, динамички променљива категорија, комплексни скуп стручног знања. (Адамовић et. al., 2010)
- Структурни капитал може да се најбоље издефинише у виду знања које преостаје за саму компанију, у случају када сви људи након завршетка радног времена, оду са посла. Такав један капитал чине целокупне организационе структуре, скупови података односно корпоративна култура. Таква врста капитала означава конкретне системе односно организацију која би омогућила да расположиви ресурси искористе рационално, односно да ефикасно створе вредност. (Edvinson, 1997)
- Критични примери структурног капитала представљају чиниоци попут: организационе флексибилности, опште употребе информационих технологија и значајне способности за организационо учење, у случају неке компаније. Врло је важно такође да неки одређени делови структурног капитала могу да се обезбеде путем закона, чиме онда постају интелектуално власништво компаније, односно део структуре капитала може да постане власништво саме организације.

Најновија дефиниција знања га описује у виду неприметне појаве усмерене на акцију, притом укључујући правила односно сталну промену. Знање се разматра под компетентношћу, што даље значи да особе способне да испуне захтеве послова којима се баве. У смислу развоја

организација у погледу знања односно концепата за управљање знањем, развијана је серија менаџерских метода ради процене и мерења интелектуалног капитала (Kaplan и Norton, 2008):

- метода тржишне капитализације (*Market Capitalization Methods* - MCM) – интелектуални капитал се дефинише као разлика између тржишне вредности организације и њене вредности капитала,
- метода за директно мерење интелектуалног капитала (*Direct Intellectual Capital Methods* - DIC) – директно се процењују категорије интелектуалног капитала,
- метода приноса на имовину (*Return to Assets* - ROA) – пореде просеке дода буде пре опорезивања имовине,
- метода збира показатеља (*ScoreCard Methods* - SC) – обликује различите индикаторе односно индексе за приказ нивоа успешности интелектуалног капитала.

Организације могу да искористе посебне методе за мерење пословне успешности зато што уобичајена метода не може да оцени интелектуални капитал. Интелектуални капитал се односи на нематеријални и неопипљиви део имовине у организацији, која је тешка за мерење. Компанију прати мера резултата знања како би проценили постизање планираних циљева односно како би утврдили стратегију раста. Критеријуми за евалуацију успеха увек могу да укључе циљне купце, понуде за привлачење значајног броја купаца, иновацију постојећег производа, услуге или процеса. Управљачка структура у компанији треба да омогући мерење и оцењивање улагања у знање односно компетенције запослених, те да испрати промену у њиховом свакодневном раду односно понашању, што може да доведе до есенцијалног повећања конкурентске предности. (Hollerer et. al., 2019).

Модерна економија се разликује од традиционалне по томе што је конкурентност заснована на употреби јнових технологија, иновацији и знању. Компаније су у обавези да сарађују међу собом глобално, поготову веће компаније. Зато може да се каже да је знање основа "модерне економије" односно како интелектуални капитал може да заузме већи удео укупног капитала компаније. Знање постаје кључни облик имовине коју имају компаније, за разлику од традиционалне економије у којој је доминантно била доступна слабо плаћена радна снага, коришћење примарно сировина односно енергената, као и машине затим у одређеној мери и ниво аутоматизације (Hollerer et. al., 2019). Базу своје конкурентне способности, традиционална економија је раније изналазила у искоришћавању слабо плаћене радне снаге, искоришћењу сировина и енергената односно технологију имплементираних механизације, а тек касније и само једним делом у виду спровођења аутоматизације. Како наводи Porter (1985), "Уз редовне активности креирања вредности, компанија оперише у систему вредности вертикалних активности, укључујући снабдеваче у горњем току, као и дистрибуционе канале у њиховом доњем току."

Најважнија ствар за компанију да би била успешна је да „креира више вредности од својих конкурената. То се може урадити на два начина: нижим трошковима или супериорним предностима за купца. Да би компанија одржала своју конкурентску предност, интелектуални капитал и знање морају бити у центру њеног бизниса. Овај процес захтева постојано улагање у истраживање и развој, едукацију запослених, развој кадрова, нове технологије и друге стратегије. Комбинацијом различитих активности, компанија може да постигне највећу економску вредност.“ (Gould, 2004).

Компаније са истакнутом улогом на тржишту за разлику од њихових конкурената су те које поседују „проактивни став“ односно оне са великим интелектуалним капиталом. Интелектуални капитал је важан део укупне вредности компаније, иако се не налази у билансима. Ова вредност је кључна јер се вишеструко увећава у односу на вредност материјалног посуда компаније. Како

би компанија могла да одржи своје конкурентске предности на тржишту, потребно је да постојано улаже у интелектуални капитал кроз истраживање и развој, едукацију радне снаге, развој људских ресурса, нове технологије односно сличне стратегије. (Kantena et. al, 2015).

Одлика лидерске компаније у односу на њене конкуренте је способност да заузме "проактиван став", за коју је неопходан адекватан интелектуални капитал. Интелектуални капитал компаније је есенцијални део имовине. Иако се не налази у билансима, несумњиво поседује одређене вредности, које у све већој мери учествују на повећање вредности компаније. Данас, вредност неопипљиве имовине у компанији може да буде вишеструко већа од вредности материјалне имовине.

Та неопипљива имовина обухвата многе међусобно повезане елементе, у вези са тржиштем, структуром компаније и људских ресурса као најважнијих елемената који имају знање. То представља кључну основу за ефикасну употребу ресурса за креирање задовољавајућих вредности за организацију и њене стејкхолдере. Филозофија за индустријско доба, јесте базирано на дефинисању ефикасности, продуктивности и економију обима, не може више да да резултат. Данас је базично питање има ли компанија способност да утврди све компоненте за знање односно да створи услове за производњу новог (примењујући концепт за организацију која учи), јер од тога зависи успех њене укупне пословне перформансе на тржишту.

Успешна евалуација и каналисање постојећег знања, као и стварање нових интелектуалних способности, зависи од тога колико су запослени квалитетно имплементирани у савремену организациону структуру (Kantena, et. al, 2015). Знање је постало основни фактор за квалитетан корпоративни развој и остварење дугорочне конкурентности на тржишту, које је у данашњим условима веома тешко остварити и задржати.

На основу претходне чињенице, неопходно је да се усвоји још једна важна чињеница. Ради се о чињеници да највећи изазов економије новог века представља „дефинисање, управљање, мерење, унапређење и вредновање знања и његове економски релевантног појавног облика – интелектуалног капитала“ (Serat, 2017).

Кључна предност коју компаније морају да имају да би биле успешне на тржишту је знање, вештине и способности њихових запослених. Организације које успевају да пренесу вештине својих запослених на целу компанију и уграде их у организациону културу, имају највеће богатство. Успех компаније је непосредно повезан са тиме да ли су спремне да постојеће знање непрестано побољшавају, и да задрже ресурсе "сиве масе", тј. запослених са знањем и вештинама. Ово је од кључног значаја за развој компаније и њену конкурентску предност на тржишту. (Serat, 2017).

Може да се каже да се у савременим економијама односно организацијама дигиталне економије, примењују трендови улоге интелектуалног капитала, које се диверзификованим утицајима на тржиште и структуру компаније, постижу постепено и кроз интеракцију различитих елемената. Иако је перспектива неопипљивости недовољно истражена, она може да дефинитивно отвори нове проблеме и могућност за развој одговарајућих управљачких метода. Штавише, базични ресурс за организације, које могу да искористе за постизање конкурентске предности представља знање односно реалне способности запослених, чије је преношење на читаву организацију, а надаље и уграђивање у организациону културу права мера успеха.

Интеграција управљања знањем у оквиру управљања људским ресурсима подразумева основну трансформацију разумевања управљања људским ресурсима, а не само додавање нове праксе људских ресурса постојећој. Ранија открића из области управљања људским ресурсима и истраживање управљања знањем показују да „класичне“ теоријске основе управљања људским ресурсима – АМО - теорија и стратешки непредвиђени приступ (Boselie, 2009) требају да буде допуњени додатним теоријским концептима за боље разумевање УЉР-а заснованог на знању (Dörhöfer, 2012). Разрада УЉР концепта заснованог на знању заснива се на приступу „аналитичког УЉР-а“ (Bokall et al., 2007; Bokall & Purcell, 2008) у који се могу уградити истраживања управљања знањем.

У оквиру критичких расправа о концепту управљања знањем истакнуто је да аналитички оквир за управљање људским ресурсима никако није у позицији да буде комплетан без да се укључи самоорганизовање радног односа. Стога се процес управљања знањем као што је дељење знања односно стварање новог знања, не могу бити целокупно концептуализовани из менаџерске перспективе (Dörhöfer, 2012).

За разлику од пријемног карактера главних оквира људских ресурса, аналитички приступ управљању људским ресурсима гради теоријско објашњење за процес управљања људским ресурсима у организацији (Voxall et al., 2011). Појам „аналитичко управљање људским ресурсима“ (Voxall et al., 2007) користи се као кровни концепт за различите концепте менаџмента људским ресурсима који су засновани на заједничким претпоставкама.

2.2. Смањење отпора променама у организацијама које уче

Прилагођавање динамичном пословном окружењу од есенцијалног је значаја за успешну организацију. Организације које уче постоје зато што људске снаге јачају да би се носиле са изазовима. Стога, управљање људским ресурсима мора играти нову улогу да би помогло организацијама да пређу са својих превазиђених начина пословања на нове начине. Даље објашњење о тим активностима учења било би важно за управљање људским ресурсима да би могли да спроведу своју нову улогу. McCutchan (1997) наводи да постоји много стратегија управљања људским ресурсима које се баве стварањем организација које уче и укључују активности које су биле фокусиране на редизајну рада, искуственом учењу, дијалогу и механизмима за учење од купаца (Marsick & Watkins, 1994); систематско решавање проблема, експериментисање и демонстративни пројекти (Гарвин, 1993); и Senge (1990) пет дисциплина. Иако се организационим променама сматра промена у технологији, хијерархији или структурама у организацији, очигледно је да промена има велики утицај на појединце у организацији (Schein, 1980).

Међутим, разлог зашто многе организације не реализују иницијативе за промене повезан је са потцењивањем утицаја промена на појединца (Kavanagh & Ashkanasi, 2006). Стога, занемаривање психолошке перцепције запослених према променама доводи до неуспеха иницијатива за промене у организацијама (Devos, Buelens и Bouckenpooghe 2007). Иако је за успешну имплементацију промена потребно ефикасно управљати психолошком транзицијом запослених (Armenakis и Bedian, 1999; Martin, Jones и Callan, 2005), важно је схватити да се ефикасно управљање променама заснива на јасном разумевању људског понашања у организацији.

Због изазовности процеса промене, појединци могу да реагују са неким емоцијама као што је неизвесност, фрустрираност или може доћи до појаве страхова и осећања угрожености и

дезоријентисаности. На основу тога, људи често имају склоност показивања дефанзивног односно негативног става и опирања променама иницијатива. Због комплексног психолошког догађаја као што је једна промена, њену снагу требало би поштовати и адекватном управљати њоме.

Како би била успешна, потребна је посвећена радна снага и ефикасно управљање променама у организацијама. Поред тога, требало би размотрити различит утицај промене на сваку особу и природу промена (Mullins, 2005).

Kotter и Schlesinger (1979) су предложили 6 кључних техника за превазилажење отпора променама. Оне су дате у наставку:

1. Образовање и ефективна комуникација: Ово је једна од фреквентнијих техника за минимизацију отпора променама при едукацији људи и промовисању свести путем ефикасне комуникације о предностима планиране промене. Објашњавајући потребу за променом и циљеве промене, менаџмент може додати потребну подршку чланова тима и олакшати њену примену. Уз помоћ двосмерне комуникације, упити и противљења запослених у вези са различитим аспектима промене могу се брзо решити и на тај начин свести на минимум приговоре који се могу јавити на путу примене промена. Следеће су важни принципи који су повезани са комуникацијом о променама и захтевају пуно пажње током спровођења планиране промене.

Планирана промена великих размера може да буде ефикасна и донети успешне резултате само ако укључује двосмерне напоре у комуникацији. Само комуникација одозго према доле или једносмерна комуникација неће успети да привуче пажњу запослених. Запослени више воле консултације и укључивање у промене. Неколико важних ствари које би требало у основи следити током спровођења промена у организацији су:

- избегавање слања е-маилова или дописа ради информисања запослених о иницијативи за промену и очекивања да ће запослени то моћи да разумеју и прихвате.
- запослене треба укључити у процес и подстаћи њихово учешће за ефективне резултате.

Ова техника је ефективна када не постоје све информације о запосленима или ако су неадекватне односно парцијално тачне информације о различитим аспектима промена. Једном када се запослени увери у промене, он може да помогне у успешној имплементацији промене као партнер за промену.

2. Олакшавање учешћа и инклузије: Ова техника даје велику важност укључивању противника у процес промене у виду постављања окружења за сарадњу и спровођење промена у консултацијама са запосленима.

То је проактивна стратегија и може да се користи у минимизацији отпора променама у виду укључивања запослених односно тражења њиховог учешћа у читавом процесу.

Ова техника може да се користи онда када иницијатори не поседују значајне информације за креирање и спровођење промене односно ако запослени поседују огромну моћ да се одупру промени. Ангажовање запослених може да повећа ниво посвећености и мотивације за подршку иницијативама за промене, умањењу отпора и побољшању квалитета одлуке у вези са променом.

3. *Подршка и олакшавање*: Запослени се боји или опире промени из више разлога због којих то представља отпор или се супротставља било каквој трансформацији у постојећем начину рада или методи рада. Запослени тражи потпуну емоционалну подршку и олакшање како би био у стању да се носе са изазовима проистеклим из промене и требало би им дозволити да искажу свој страх, љутњу или бес у вези са променом и изазовима промене.

Ова техника је корисна када постоји отпор људи према променама због неких проблема прилагођавања. Ово је најбоља техника јер укључује олакшање запосленима, обуку и разне напоре за смањење отпора. Међутим, ова техника изискује много времена, скупа је и не мора заиста да осигура успешан резултат.

4. *Договор и преговарање*: Ова техника укључује договарање или преговарање са отпорашима о различитим аспектима везаним за промену и извршавање компромиса, тако да о брзи отпораша управа посвећује дужну пажњу и важност.

Ова техника је ефикасна када укључује размену нечег вредног, за смањење отпора променама. Ово је једна од адекватнијих техника за избегавање било каквог већег отпора.

5. *Сарадња и манипулација*: Ова техника укључује добијање подршке, уверење и/или утицај на запослене ради бенефита од промене. Манипулација укључује скривене покушаје менаџера да ускраћивањем неповољних информација, извртањем или изобличавањем информација, учине исте привлачнијим запосленима или ширењем лажних гласина по целој организацији како би приморали запослене да манипулативно прихвате промену.

Алтернативно, менаџери могу да зависе од стратегије испитивања запослених и покушају да убеди противника да се придружи остатку групе. Руководство може да изабере појединца и додели му важне одговорности у вези са реализацијом промена.

Ова техника се може адаптирати само ако друга изабрана техника не даје жељене резултате или је прескупа. Ова техника може да буде релативно ефикасна и брза у погледу резултата.

6. *Присила - имплицитна и експлицитна*: Приморавање подразумева спровођење силе или претњи због тога што ће промена онда да буде сигурно испраћена од стране запослених, под таквим условима. Ова стратегија више наглашава манипулисање страхом у виду директних или индиректних претњи и укључује узнемиравање, малтретирање или присиљавање запосленог да поступи у складу с очекиваним начином или да на други начин промене понашање.

Ова стратегија је нелегална, неефикасна и дугорочно ће сигурно да резултује масовном огорченошћу, незадовољством, високим стопама изостанака, ниском продуктивношћу те на крају већим бројем одлазака запослених.

Ова техника треба да се избегава до краја и може да се искористи само као последња опција.

3. СТРАТЕШКО УПРАВЉАЊЕ ЉУДСКИМ РЕСУРСИМА

3.1. Карактеристике стратешког управљања

Стратегијски менаџмент изражава, такође, проактиван приступ у управљању развојним понашањем компаније и способност активног суочавања са стратегијским променама које представљају потпуно нову врсту проблема и за чије решавање не постоје рутински одговори. Искуство великог броја предузећа показује да уско грло за успешну примену стратегијског менаџмента често лежи у брзини промене традиционалног начина мишљења и понашања (Ђуричин и Јаношевић, 2006). Стратегијско управљање, настајући у околностима дисконтинуитета, помаже предузећу да открије шансе и опасности које се индукују у окружењу. Оно инсистира да се предузеће прилагођава и активно утиче на окружење.

Стратегијско управљање је инструмент преко кога предузеће настоји да буде аутор своје будућности.

Али, да би било аутор своје будућности, предузеће мора посветити пуну пажњу свим субјектима и снагама окружења. Даље, стратегијско управљање (Ивановић, 2007):

- обухвата и управљање интерним активностима и ресурсима, те доприноси снажењу способности предузећа и редуковању његових слабости;
- укључује интегрисане стратегијске и тактичке димензије одлучивања и контроле;
- повезује стратегијско планирање и имплементацију стратегије јер само стратегијско размишљање не значи ништа, ако не следи конкретна акција да би се реализовали постављени циљеви и мисија предузећа;
- доприноси даљем усавршавању оперативног одлучивања, јер потенцира важност потпуног сагледавања свих фактора који детерминишу квалитет пословања предузећа;
- помаже у разумевању интереса свих (интерних и екстерних) стејкхолдера предузећа.

Стратешко управљање је процес кроз који се доносе и спроводе стратешке одлуке које ће организацију довести из постојећег у жељени положај. Те одлуке се могу односити између осталог на (Ђуричин и Јаношевић, 2006):

- делатности - напуштање постојећих или улазак у нове у истом или различитом ланцу стварања вредности,
- тржишта - улазак на нова или фокусирање на постојећа,
- производе – развој нових, побољшање или напуштање постојећих,
- конкурентске предности – извршност производа или ниски трошкови,
- изворе средстава – унутрашњи или спољашњи,
- начин раста – органски, преузимања, спајања или стратешки савези,
- динамику раста – агресивна или конзервативна.

Стратегијско/стратешко управљање је кључно за пословни успех на дуже стазе, будући да једну организацију преводи из садашњег у жељено планирано стање. Највећи број организација данас суочава се са изазовима губљења тржишта односно купаца, застарелих и неинвентивних пословних политика и генералног одсуства промишљања и предвиђања у пословном планирању. Стратегијски менаџмент помаже у планирању и постављању стратешких циљева, одређивању стратегија за њихову реализацију, имплементирању тих стратегија и њиховог вредновања ради учења из грешака или успеха (Ивановић, 2007). С друге стране, није реткост да организације имају добре стратешке планове али те планове не спроводе у пракси. Недоследно извршавање стратегија је најчешћи проблем у пословању данас, присутан у готово 90 одсто

организација. Стратешко планирање и управљање је континуирани процес и дешава се на свим нивоима и у свим пословним операцијама једне организације.

3.1.1. Променљива улога управљања

Улога менаџмента се током деценија мењала да се парадигма мења од производње ка услугама, а затим и до новонасталог виђења организација као холистичке целине која на симбиотички начин делује са својим окружењем. Ова смена парадигме је креирала и створила одговарајући помак у мишљењу и пракси менаџмент (Certo & Certo, 2006). На пример, сада је уобичајено да експерти за менаџмент наглашавају организацију и њену интеракцију са окружењем, за разлику од организације која је самостална и која ради сама.

Такође се променила важност коју добијају запослени који су сада третирани као кључни извори конкурентске предности, а не као још један фактор производње. Променљива парадигма менаџмента настала је углавном због промене из „Smokestack“ ере у „Digital Era“ што значи да индустријска парадигма уступа место концепцији организације као дела система као и машинама које замењују информације, као средишњем центру око којег функционишу организације (Sheil, 2001). Другим речима, индустријска организација коју карактерише димни удар или слика фабрика које производе робу и услуге сада је уступила место компанијама које користе рачунаре и дигитални аутопут за обављање својих активности. Ова променљива парадигма развијала се упоредо са све већом глобализацијом светске економије, што значи да корпорације сада послују широм света, а не у својим земљама.

То значи да менаџери и менаџмент морају да усвоје глобални поглед и истовремено извршавају функције локално, што је створило појам „глокализација“ који је популаризовао познати стручњак *Thomas Friedman* (Sheil, 2001). Надаље, раст „запослених знања“ значи да су информације постале сировина која се трансформише организационим процесима, а не физичким ресурсима који се трансформишу помоћу машина. Промена парадигме са механичког модела организације на системски поглед такође је значило да би организација будућности била та која ће се променити у облику који ће се моћи прилагодити новим тржишним условима брже него раније (Certo & Certo, 2006).

Појава интернета и све већа употреба друштвених медија значили су да организације више не могу да издвоје време да одговоре на услове на тржишту и уместо тога, најбржи, најјефтинији и најиновативнији производ осваја на тржишту. Ово је опет резултирало сменом менаџера као бирократа - у запослених појединца који оснажује и омогућава радну снагу. Ствар је овде у томе да крута правила која су прописали стручњаци за управљање 20. века више не раде на радном месту модерног времена, где се очекује да менаџмент буде иновативнији, инвентивнији и креативнији. (Sheil, 2001)

3.1.2. Стратешко управљање променама

Као одговор на брзо мењајуће догађаје на тржишту и у индустрији, многи управљачи бавили су се са теоријама о стратешким променама. Први међу њима био је легендарни Питер Дракер (*Peter Drucker*) који је сковао термин Age of Discontinuity да би описао начин на који на нас утичу деструктивне промене. У Дракеровом моделу, четири извора дисконтинуитета су глобализација, културолошки плурализам, капитал знања и нове технологије (Drucker, 1967). Главна идеја која стоји иза ове теорије је да је екстраполирање у будућност коришћењем

постојећих модела неефикасно, јер брзина којом су промене утицале на корпорације чини све моделе сувишним у било којем тренутку. Уместо тога, Дракер предлаже да компаније истражи покретаче промена и стратешки се развијају према којим аспектима ће највероватније утицати на компанију у будућности (Drucker, 1967).

Други аутор, Алвин Тофлер (*Alvin Toffler*), смислио је пресек различитих парадигми и убрзане стопе промена и њихов утицај на пословање (Kirpatrick, 2001). Он користи термин *Future Shock* да опише да се промене у технологији, крећу ка глобализму, ограничењима ресурса и, на крају, само скраћивање времена било је слично будућности која је стигла чак и пре него што је неко могао да се припреми и отуда је волео да шокира људску цивилизацију будућности. Последњих година Малколм Гладвел (*Malcolm Gladwell*) је користио израз *Tipping Points* (Укључивање бодова) да би описао феномен трендова који добијају критичну масу, а затим крећу да би утицали на пословање и друштво у том процесу. Поред тога, аутор Хамел је постулирао концепт Стратешког пропадања како би објаснио да вредност сваке стратегије пропада током времена, без обзира на то колико је била квалитетна стратегија иницијално (Green, 2007). Оно што ови мислиоци покушавају, јесте да објасне да је промена једина константа, па према томе, компанија морају да буде спремна за било шта што се догађа и стога морају у складу са тим да изграде и стратегију својих пословних модела.

Стратешке промене у стварном свету - Након дискусије о теоретичарима и њиховим идејама, треба да се размотри и да се стратешке промене заправо спроведу у стварном свету.

Пример Нокије (Nokia) која је до скоро била један од водећих произвођача мобилних телефона и која се сада нашла на зачелу, заједно са Блекберијем (Blackberry) подсећа да се стратешки помак догађа без да га ико примети, а и када је примећен, прекасно је. Са друге стране, колапс некада познатих компанија попут Chryslera, указује на трансформациону промену која је нагле и радикалне природе. Кључни аспект стратешких промена је тај што је тешко предвидети и контролисати (Green, 2007). Отуда је оптимални начин да се носите с тим очекивати неочекивано и да буде спреман на све. Ако компаније не прихвате промене, вероватно ће да буде фосилизоване и уколико се компаније не припреме за изненадне, непредвидиве, прекидне и радикалне промене, вероватно ће ићи путем диносауруса. Коначно, многе компаније изјављују да се мењају, док је то површно и свет касније сазнаје да њихови модели промена нису били ни широки ни дубоки.

3.2. Анализа плана компанија и плана људских ресурса

Инвестиције у знање, иновације и прилагођавање знања су први пут схваћене као модели економског раста крајем прошлог века. У друштвима са нерешеним научно-истраживачко-образовним процесом, управљање и реализација пословних активности се своди на прилагођавање људских ресурса новим технологијама и иновацијама где се посматра обученост запослених током коришћења технологије (Armstrong, 2006). Постоје три основна случаја:

Први случај – када се обука кадрова изврши пре увођења нове технологије и добро обучени кадар користи све могућности које та технологија пружа, тако да су неискоришћене могућности те технологије сведене на минимум.

Други случај – када се обука врши током коришћења нове технологије, у том случају док се радници потпуно оспособе да максимално користе нову технологију она већ застари, па увођењем нове технологије обука креће испочетка.

Трећи случај – најгори случај је када се кадар недовољно обучи за управљање неком технологијом и до тренутка њене смене новом технологијом. Идеални случај је када је кадар потпуно припремљен за прихватање нове технологије. Три вештине које морају красити успешног руководиоца будућности-садашњости су (Armstrong, 2006) :

- 1) Руковођење ван компаније,
- 2) Проналажење потребне информације,
- 3) Уградити учење у пословни систем. Учење мора да буде континуирано. Мора се прихватити чињеница да је знање оних који пет година не учествују у процесу учења – застарело. Ефикасан руководилац мора да учи и непрестано да обнавља своје знање.

План људских ресурса је процес систематичног испитивања захтева за људским ресурсима, с циљем да се у одређеном броју и са траженим квалификацијама нађу на интерном или екстерном тржишту на располагању онда када су потребни. Он подразумева и план развоја каријере запослених, који кроз задовољство на раду, мотивацију и напредовање обезбеђују и себи и компанију добит. Овај план је остварив уколико прати стратегијски план компаније и њене развојне фазе.

Планирањем се означава стратегијско размишљање и поступање. Свакодневне оперативне одлуке су део целине, која стратешки за организацију означава њену визију реалности у којој планира да буде једног дана. Оперативни и акциони планови се стално ревидирају и мењају у складу са резултатима претходног периода пословања. Развој људских ресурса се заснива и на компарацији савремених начела са искуствима у прошлости, када се план људских ресурса називао кадровски план. Неке од разлика у схватању основних полазишта су следеће (Cascio, 2008):

- *Циљеви* - Кадровски план је фиксни те даје одговор на захтев компаније, док је план људских ресурса данас у домену опција и алтернатива.
- *Повезаност* - Кадровски план је одвојен од других планова, план људских ресурса је интегрисан у планове активности компаније.
- *Запошљавање* - Кадровски план тежи проширењу броја запослених, уској специјализацији, док план људских ресурса предвиђа и проширење и смањење броја запослених, шире профиле и доквалификације.
- *Организација* - Кадровски план је структуриран, план људских ресурса усмерава се ка профитним центрима.
- *Решавање конфликта* - Кадровска политика делује по правилнику.

3.3. Оцењивање успешности запослених

У поступку оцењивања успешности рада запослених користе се упитници, поређење у паровима, метода принудне дистрибуције, рангирање, критични инциденти, графичке скале. Приликом оцене успешности на радном месту, елементи процене су (Thomas, 2001):

- продукт рада као видљиви део задатка,
- понашање и вештине које омогућавају да се задато адекватније и успешније реализује,
- особине запослених.

Запослени се оцењују само на основу понашања и особина које су заиста потврђене као релевантне за рад. Уколико нека особина нема везе с квалитетом обављања посла, онда се нема право на основу неке особине судити о успешности обављеног посла. На пример, физички

изглед запослених најчешће нема никакве везе са успешношћу рада, а ипак запослени бивају дискриминисани на основу свог физичког изгледа (Cascio, 2008).

Најлакше је да се одреде стандарди и да се оцени сам резултат рада. Проблеми обично настану код евалуације понашања и вештине, као и компетенција запослених. Тај проблем настаје из чињенице што су оцене резултата рада мерљиве, унапред одређене величине и немају везу са субјективним осећајем оцењивача. Понашање и вештине се често оцењују на основу субјективног утиска, и чињенице да је став о вештини запосленог дефинисан личним убеђењем оцењивача о томе шта је вештина. Стога је врло важно да и оцењивачи буду обучени да врше процене:

- **Упитници** - Приликом оцене запослених путем упитника, на располагању углавном стоји неколико врста стандардних упитника који по обиму и садржају могу обухватати различите факторе оцењивања. Избор упитника зависи од врсте радног места и захтева радног места. Основни елементи који су садржани у упитницима су оцена квантитета извршења радних задатака, квалитет рада, поузданост, иницијативност, адаптивност и учествовање у тимског раду. Стручност и објективност оцењивача се огледа у његовој способности да оцена једног од елемената не утиче на друге елементе.
- **Поређење у паровима** - У случају да компанију требају подаци о запосленима или руководиоцима који евентуално не задовољавају или је потребно прецизније поређење више сличних кандидата у једној групи или сектору, тада се користи поређење у паровима. Поређење се ради за један или неколико елемената, па се ранг добије сабирањем позитивних оцена у паровима.
- **Критични инциденти** - Овом методом се путем кратких забелешки руководиоца врши увид у потезе и понашања запослених. При томе је нагласак на понашању, а не на особи. Метода нема снагу самосталне процене, него као додатак основним упитницима и контролним листама.
- **Метода принудне дистрибуције** - Уместо узајамног поређења, а у случају потребе за доношењем тешких одлука, а након што се испуне основни упитници, може се користити нормална или U shaped кривуља.

Од надређених се очекује да се поједини радници или мање групе сместе у постојеће кривуље. Претпоставка је да релативно мали број запослених ради изнад просека, мали је број оних који раде неуспешно, а сви остали се крећу између те две крајности.

3.3.1. Проблеми у праћењу радне успешности запослених

Разлози за појаву проблема у оцењивању радне успешности се налазе у чињеници да неке технологије нису уже везане за описе радног места које се оцењује и у неприпремљености оцењивача. Неки од најчешћих проблема су:

- *Мали број или само један критеријум за оцењивање радне успешности.* Запослени прилагођавају своје понашање према ономе на чему су процењивани. Ако се процењује само редовно присуство састанцима тима, запослени се прилагођавају том критеријуму и њега сматрају релевантним, док квалитет њиховог рада у тиму бива остављен по страни, односно њиховој савести.

- *Нејасни критеријуми за оцењивање* - Уколико се од запослених тражи да оцене колико је неки њихов колега вредан, свако од оцењивача има своју дефиницију шта значи да буде вредан радник. Зато је битно да се уместо нејасних термина дају специфични описи понашања

који показују да је и када неко вредан запослени према утврђеним нормама компаније и резултатима који се очекују на том радном месту.

- *Мала разлика у оценама рада различитих запослених* -Пошто већина људи није склона да преузме одговорност, дају се високе оцене колегама и онда кад се не мисли тако. Због тога се често за све раднике распон оцена креће од три до пет. Врло ретко запослени дају оцене један и два.

- *Субјективне грешке процењивача* - Овде спадају грешке у проценама које су везане за самог процењивача. То су најчешће:

- тенденција да је нека особа склона високим или ниским оценама,
- хало ефекат – тенденција да се на основу укупног утиска о особи креира оцена и за његове појединачне вештине у управљању новим технологијама. Запослени може да оставља утисак успешног запосленог јер је врло љубазан са клијентима и они га веома воле. С друге стране, он баш није вредан продавац јер често прави паузе или често изостаје с посла. Али, због његове велике љубазности и обучености за иновације у послу, њега његове колеге процењују као врло успешног и у свим другим карактеристикама. Уколико постоји сазнање које су најчешће грешке приликом оцењивања радне успешности, тада компаније могу предузети активности које ће помоћи оцењивачима да их избегну...

Да би процена успешности била што ефикаснија и дала корисне информације и за организација и за самог запосленог, процес је потребно организовати и предузети припремне радње (Thomas, 2001):

- неопходно је у процену да се укључе стручњаци, односно људи које добро познају радне способности и технолошку обученост самог запосленог.
- свим запосленима је потребно објаснити сврху и смисао праћења радне успешности, с нагласком на томе да је најважнија функција тог праћења њихово индивидуално унапређење.
- укључити запослене у дефинисање критеријума успешности за њихова радна места. На тај начин они ће да има осећај контроле над процесом процене и да буде мотивисани да га прихвате.
- увежбавати процењиваче да дају коректне и тачне одговоре, односно да власти те предрасуде одвоје што је могуће више од објективне оцене нечије радне успешности.

3.4. Стратешко управљање људским ресурсима

Стратешко управљање људским ресурсима је пракса усклађивања пословне стратегије са праксом људских ресурса ради постизања стратешких циљева организације. Циљ SHRM (енг. Strategic Human Resource Management), односно (стратешког управљања људским ресурсима) је да осигура да стратегија управљања људским ресурсима није средство већ сам по себи циљ по питању пословних циљева (Cascio, 2008). Идеја која стоји иза SHRM-а је да компаније морају „уклопити“ своју HR стратегију у оквир општих пословних циљева и на тај начин да осигура да постоји усклађеност између људских ресурса и стратешких циљева организације. Појавом нових привредних грана као што су информационе технологије и јачањем услужног сектора, организације широм света су схватиле да се на људске ресурсе мора гледати као на извор конкурентске предности.

Многе организације схватају важност стратешког управљања људским ресурсима за изградњу техничке инфраструктуре која им омогућава поврат имовине и ширење знања, посебно тамо где су људски ресурси одговорни за оснаживање ефеката најновијих трендова у организацијама и заштиту од нежељених ефеката. Стога се на SHRM гледа као на еминентни приступ у решавању неких глобалних изазова (Коу, 2011).

Пракса управљања људским ресурсима посматра се као нешто што промовише пословне циљеве компанија, а не само још један фактор у начину управљања компанијом. Да се SHRM уклапа у стратегију? Појавом данашње економије у којој услуге чине највећи део БДП-а и чињеницом да је услужни сектор у основи људи усредсређен, неопходно је да људи прво приступе прихватању организација за одрживу пословну стратегију. Пракса SHRM захтева проактиван и практичан приступ управе као и одељења за људске ресурсе у погледу целокупног спектра активности у распону од запослених у сектору обуке и развоја до менторства и управљања платама и перформансама. Ако се узму примери из реалног света, многе организације су у последње време посветиле пажњу „менаџерима за људе“ чија је једина функција да се брину о омогућавању и испуњавању потреба ресурса (Cascio, 2008). Ово је значајна промена од третирања људи као само ресурса до третирања људи као имовине.

Разрађујући ову тему, открива се да организације имају тенденцију да користе могућности људи који су тамо запослени и осигуравају да се „људски капитал“ негује и као извор конкурентске предности. То се претвара у одељење за људске ресурсе и људе менаџере у свакој групи који се баве искључиво питањима запослених, а не третира их као линијско управљање. Данас професионалци за управљање људским ресурсима користе израз стратешко управљање људским ресурсима да би пренели своје мишљење да ефикасан стратешки менаџмент људских ресурса доприноси успешности пословања. Такође указује на значај њихове међусобне повезаности са другим елементима који садрже организациони систем који укључује елементе у организацијама, као и више интересних група које процењују ефикасност организације и одређују њен дугорочни опстанак (Jackson, Randall, & Kaifeng, 2014). Сходно томе, чини се да развој организационог учења представља изазове створене повећаном међународном конкуренцијом и растућим значајем иновација у друштву знања.

Стратешко управљање људским ресурсима је „процес повезивања функције људских ресурса са стратешким циљевима организације ради побољшања перформанси. Привлачење и задржавање талентованих и квалификованих запослених један је од најважнијих изазова са којима се организације суочавају у данашњем динамичном пословном свету. Ниједна стратегија, без обзира колико добро осмишљена, неће радити ако организација нема праве људе, са правим вештинама и понашањем, у правим улогама, мотивисаним на прави начин и подржаним од стране правих вођа.“ Компанија може да развија конкурентске предности кроз вештине и стечене компетенције својих људи. Да би се успело, људима се мора дати већа слобода у раду.

Стратешко управљање људским ресурсима је „проактивно управљање људима до жељених вредности за њих. Дизајниран је да помогне компанијама да боље одговоре на потребе својих запослених, истовремено промовишући циљеве компаније. Стратегије управљања људским ресурсима састоје се од бољег организационог учења, организационе иновације, способности управљања знањем што у коначном доприноси постизању организационих перформанси, организацијског учења које побољшава организациону иновацију и акумулира способност управљања знањем, организационе иновације резултирају развојем способности управљања знањем и технолошким компанијама које би требале користити организационо знање за побољшање организационог учинка“ (Kou, 2011).

Бројни коментатори тврде да се концепт стратешког управљања људским ресурсима развио као мост између пословне стратегије и управљања људским ресурсима. SHRM је филозофија

управљања људима заснована на уверењу да су људски ресурси јединствено важни за одржавање пословног успеха. Организација стиче конкурентску предност ефикасним коришћењем својих људи, користећи своју стручност и домишљатост да испуни јасно дефинисане циљеве. Циљ SHRM-а је да обезбеди да култура, стил и структура организације, као и квалитет, посвећеност и мотивација запослених у потпуности доприносе постизању пословних циљева. HR стратегије комбинују све активности управљања људима у организовани и интегрисани програм ради испуњавања стратешких циљева компанија.

Функција управљања људским ресурсима суочила се са: борбом у оправдавању свог положаја у организацијама. У добрим временима тамо има довољно буџета, компаније лако оправдавају трошкове за обуку, особље, награде и системе укључивања запослених, али када се суоче са финансијским тешкоћама, такви HR (*human resource*) системи добијају најраније смањење. Појава стратешког управљања људским ресурсима (SHRM), посвећена истраживању улоге HR-а у пружању подршке пословној стратегији, пружила је једну прилику за доказивање њене вредности компанији.

Појава из области стратешког управљања људским ресурсима може датирати из 1984. године, када су Devanna, Fombrun и Tichi детаљно истражили везу између пословне стратегије и људских ресурса (Wright, Patrick et. al, 2007). HRM дисциплина је била сведок великих промена у протеклих 25 година. Ове промене представљају две велике трансформације. Прво је трансформација из области управљања кадром у област управљања људским ресурсима. Друго је трансформација од поља управљања људским ресурсима до поља стратешког управљања људским ресурсима (Schuler & Jackson, 2007).

Стратешко управљање људским ресурсима заснива се на признавању да организације могу да буде ефикасније ако су у питању људски ресурси, управљају се политикама и праксама људских ресурса које остварују људи са одговарајућим понашањем, потребним компетенцијама и потребним нивоом мотивације за организацију. Другим речима, стратешко управљање људским ресурсима је стварање везе или интеграције између укупних стратешких пословних циљева и кадровске стратегије и примене.

У принципу, процесима и људима у компанији се управља на такав начин да се подстичу циљеви пословне стратегије и ствара интегрисани приступ за управљање различитим функцијама људских ресурса, као што је избор обуке и награде тако да се међусобно допуњују (Gratton et al., 1999).

3.4.1. Дефиниција стратешког управљања људским ресурсима

Стручњаци дефинишу SHRM из друге перспективе. Неке од важних дефиниција су: „Стратешко управљање људским ресурсима значи формулисање и спровођење политика и пракси људских ресурса које производе компетенције и понашање запослених које је компанији потребно за постизање својих стратешких циљева“ (Dessler, 2014). „Стратешко управљање људским ресурсима је приступ доношењу одлука о намерама и плановима организације који се тичу радног односа и регрутовања, обуке, развоја, управљања перформансама и стратегијама, политикама и праксама организације“ (Armstrong, 2006).

Стратешко управљање људским ресурсима (SHRM) дефинисано је као „образац планираних распоређивања људских ресурса и активности чији је циљ да организација омогући постизање својих циљева“ (Wright & McMahan, 1992).

Стратешки HRM се фокусира на акције које разликују организација од њених конкурената (Purcell & Hutchinson, 2007):

- Употреба планирања,
- Усаглашен приступ дизајнирању и управљању људским ресурсима,
- Системи засновани на политици запошљавања и стратегији радне снаге и често подржани „филозофијом“,
- Усклађивање HRM-ових активности и политика са неком експлицитном пословном стратегијом, структуром и културом, организационом ефикасношћу и перформансама, прилагођавањем ресурса будућим захтевима, развојем препознатљивих способности, управљањем знањем и управљањем променама и развој процесних способности, тј. способности ефикасног извршавања ствари. Уопште, бави се било којим главним питањима која утичу на стратешке планове организације или на њих утичу.

Управљање људским ресурсима (HRM) је стратешки и кохерентан приступ који се односи на управљање највреднијим средствима које нека организација поседује, а то су људи који су у њој запослени и који појединачно и заједно доприносе остварењу својих циљева (Armstrong, 2006). Storei (1989) HRM сматра скупом међусобно повезаних политика са идеолошком и филозофском подлогом. У овом добу брзог технолошког развоја, значај људских ресурса има кључ за развој и раст организације.

Стратешко управљање људским ресурсима је нови приступ који помаже у усклађивању вештина запослених са циљевима које организација треба да постигне. SHRM је огранак HRM-а (Truss & Gratton, 1994). Стратешко управљање људским ресурсима (SHRM) може се дефинисати као повезаност стратешке функције управљања људским ресурсима организације као стратешког партнера у организационом расту у формулисању и спровођењу стратегија организације кроз људске ресурсе као што су регрутовање, избор, обука и награђивање особља (Sinha, 2014).

SHRM усклађује функцију људских ресурса с основним пословним циљевима. Људски ресурс је у центру успеха организације, људи се користе у олакшавању свега што организација ради. Успешни HRM захтева да организације препознају своје људе као најважније богатство. Ресурси су инпут или фактори доступни компанији који помажу у обављању њених послова или обављању својих активности. Успешно управљање запосленима захтева пуно напорног рада у континуитету. Свака организација која препозна кључну улогу својих запослених и вреднује их по ономе што јесу и за шта су способни, добиће корист. SHRM је осмишљен да би помогао организацијама да најбоље задовоље потребе својих запослених истовремено промовишући организационе циљеве. SHRM захтева унапред размишљање и планирање начина да организација боље задовољи потребе својих запослених и да запослени боље задовоље потребе организације. Организације које напорно раде да би задовољиле потребе својих запослених могу гајити радну атмосферу која доприноси продуктивности и расту, а SHRM је најбољи начин да се то постигне. Могућност планирања шефова запослених размишљајући унапред може побољшати стопу квалификованих запослених који су одлучили да раде за организацију. Побољшање стопе задржавања запослених може смањити потребе новчаних организација за проналажењем и обуком нових запослених.

Разумевање потенцијала ресурса организације и оптимизација резултата таквих фактора пружа подстицај да HR постане кључни састојак стварања конкурентских предности за организацију (Sunil, 2003). Као што Boxall (1996) напомиње: Критична забринутост HRM-а, као што је избор извршног руководства и формирање позитивних образаца радних односа, су стратешки у свакој компанији. С обзиром на све значајнију улогу људских ресурса у организацији, HRM је постао

стратешке природе. Стратешко управљање људским ресурсима (SHRM) забринуто је за однос између управљања људским ресурсима и стратешког управљања у организацији. Стратешко управљање људским ресурсима је приступ који се односи на одлуке о природи радних односа, запошљавању, обуци, развоју, управљању учинком, наградама и односима са запосленима. Wright и McMahan (1992) дефинисали су SHRM као „образац планираног распоређивања људских ресурса и активности чији је циљ да компанија омогући постизање својих циљева“.

Две организације које користе исту технологију могу показати различите нивое перформанси. Поставља се питање: Шта доводи до ове разлике? Квалитет људских ресурса и њихов допринос организацији одређују перформансе, а самим тим и успех организације. Организација користи комбинацију неколико ресурса - опипљивих и нематеријалних - у остваривању својих циљева.

Ови ресурси се могу груписати у три основна типа:

- ресурси физичког капитала - постројење, опрема и финансије.
- ресурси организационог капитала - планирање структуре организације, HR системи, историја и организациона култура.
- ресурси људског капитала - вештине, знање, процена и интелигенција запослених у организацији.

Организација може да има огроман капитал и најсавременију машинерију, али ако нема способних, мотивисаних и високо ефикасних запослених, организација вероватно неће показати сталне нивое високих перформанси. Будући да сви физички и капитални ресурси зависе од људи, за њихово ефикасно коришћење, одржавање и управљање, квалитет људи у организацији је важан за постизање конкурентске предности.

Разлика између SHRM и HR стратегије - Изрази стратешко управљање људским ресурсима и стратегије људских ресурса често се употребљавају наизменично, међутим, између њих се може направити разлика. У општем смислу, разлика између SHRM и HR стратегије слична је оној између стратешког управљања и корпоративних пословних стратегија. И SHRM и стратешко управљање описују приступ који је усвојило руководство и фокусирају се на дугорочна питања и дају смерницу организацији. Стратегије људских ресурса и пословне стратегије резултат су овог приступа који се фокусира на организациони поглед на кључна питања и специфичне функције, или активности.

3.4.2. Битни елементи стратешког управљања људским ресурсима

Размотрена теоријска становишта идентификовала су кључне елементе неопходне за развој SHRM-а унутар компаније.

Трансформација HR особља - Постоји значајна разлика у вештинама које су у кадровским службама потребне у традиционалним и стратешким оријентацијама на HRM. Традиционални кадрови за људске ресурсе требало је да буду специјализовани за одређене функционалне области попут интервјуисања, регрутовања и обуке. Стратешка улога за људске ресурсе коју игра XP-ов стручњак је „управљање променама“, укључујући стратешко планирање, изградњу тима и глобалну перспективу. Већина HR јединица суочиће се са значајном трансформацијом да би управљали људским ресурсима с новим стратешким погледом.

Трансформација организационе структуре - У трансформацији структуре људских ресурса из традиционалне у SHRM, уобичајено је да се организациона јединица реорганизује.

Главна питања у дизајнирању нове стратешке јединице за управљање људским ресурсима је одредити да ли ће централизовати или децентрализовати HR функцију. Одговарајућа структура за кадровску функцију зависи од природе пословања компаније, величине компаније и укупне пословне стратегије компаније. У неким организацијама би централизована структура за кадровску јединицу била одговарајућа, а у неким високо децентрализованим кадровским ресурсима можда би била потребна.

Без обзира која конкретна структура је користила кључни елемент у успешној трансформацији из традиционалне HR функције у SHRM, циљ је пронаћи структуру која задовољава хитне потребе пословне стратегије и омогућава HR јединици да пружа услуге дизајниране да би помогли компанију у постизању стратешких циљева.

Повећање административне ефикасности - Ulrich (1991) предлаже да једна од кључних улога задужених за људске ресурсе буде „административни експерт“. Као административни експерти, људи задужени за људске ресурсе морају да преузму активнију улогу у инжењерским, административним и другим процесима унутар компаније и пронаћи начине за ефикаснију поделу услуга у целој организацији. Циљ је повећати ефикасност услуга у оквиру управљања људских ресурса и уштедети финансијска средства. Потребно је неколико процеса да би се побољшала административна стручност кадровских јединица. Основна се фокусира на:

- Побољшање административне ефикасности усмеравањем текућих процеса на побољшање, испитивањем разлика између процеса „какав је“ и онога што систем „треба да буде“.

- Административна ефикасност се такође може побољшати развојем централизованих HR служби које се деле широм организације.

- Крајњи процес укључује кадрове да размисле о томе да стварају вредност компанији у смислу вредности коју перципирају купци.

Интеграција људских ресурса у процесе стратешког планирања - Стратешка интеграција људских ресурса изискује процес стратешког планирања и укључивање менаџера за људске ресурсе у тај процес. Израда стратешког плана укључује топ менаџмент, уз помоћ спољних консултаната, да прођу кроз анализу тренутног и будућег стања организације. Да би постигли потпуну интеграцију, менаџери за људске ресурсе не само да би могли да утичу на развој и избор информација које се користе у доношењу одлука, већ би требали да има могућност и утицаја на доношење одлука.

3.4.3. Циљеви стратешког управљања људским ресурсима

Образложење стратешког управљања људским ресурсима је перципирана предност усаглашавања и разумевања основа за дугорочно развијање приступа управљању људима. Lengnick-Hall (1988) је сугерисао да је основа овог пословања у концепту постизања конкурентске предности путем HRM-а. Стратешки HRM пружа перспективу начина на који се могу решавати критична питања или фактори успеха који се односе на људе и доносе се стратешке одлуке које имају велики и дугорочни утицај на понашање и успех организације. Основни циљ стратешког управљања људским ресурсима је генерисање стратешких способности обезбеђивањем да организација има квалификоване, предане и добро мотивисане запослене који су јој потребни за постизање трајне конкурентске предности. Његов циљ је пружање смисла за усмерење у често немирном окружењу да би се пословним потребама

организације, као и појединачним и колективним потребама запослених могло задовољити развојем и применом кохерентних и практичних људских политика и програма.

Као што Dier и Holder (1988) напомињу, стратешки HRM треба да обезбеди „обједињавање оквира који су истовремено широки, засновани на ванредним ситуацијама и интегративни“. Када се узму у обзир циљеви стратешког управљања људским ресурсима потребно је размотрити да ће HR стратегије узети у обзир интересе свих актера у организацији: запослених уопште, као и власника и менаџмента. У Сторијевим (Storey, 1992) терминима, „мекани стратешки HRM“ ставиће већи нагласак на аспект људских односа у управљању људима, наглашавајући стални развој, комуникацију, укљученост, сигурност запослења, квалитет радног живота и равнотеже радног и приватног живота. Битна су етичка разматрања. С друге стране, „тежак стратешки менаџмент људских ресурса“ ће нагласити принос који се добија улагањем у људске ресурсе у интересу пословања. Стратешки HRM би требао покушати постићи одговарајућу равнотежу између тврђих и меких елемената. Све организације постоје да би постигле сврху и морају осигурати да имају ресурсе потребне за то и да их ефикасно користе. Али они би такође требали узети у обзир људска разматрања садржана у концепту меког стратешког управљања људским ресурсима.

Према речима Quinn Mills-а (1983), они би требали планирати с људима који имају на уму узимајући у обзир потребе и тежње свих чланова организације. Проблем је што ће тешка разматрања у многим компанијама да буде на првом месту, а мекане ће оставити на неки начин за собом.

Димензије стратешког управљања људским ресурсима:

- *Организациони учинак* - испитује везу перформанси HRM-компаније и припрема неке од методолошких изазова за мерење утицаја HRM-а.

- *Организациона архитектура*: Тврди се да процес доводи до лаганијих организационих структура, „реинжењеринга“, редизајнираних радних тимова, употребе ИТ-а, посвећености вишег руководства.

- *Лидерство*: Сматра се важним у „меком“ HRM моделу да би се развио висок ниво посвећености и сарадње запослених.

- *Учење на радном месту*: представља се као централни блок у моделу SHRM заснованог на ресурсима и у „организацији која учи“.

У ширем смислу, SHRM говори о систематском повезивању људи са организацијом; тачније, ради се о интеграцији HRM стратегија у корпоративне стратегије. HR стратегије су у основи планови и програми који се баве и решавају основна стратешка питања која се односе на управљање људским ресурсима у организацији. Њихов фокус је на усклађивању људских политика, политика и програма организације са плановима корпоративних и стратешких пословних јединица. Стратешки HRM тако повезује корпоративну стратегију и HRM и наглашава интеграцију HR-а са пословањем и окружењем. Верује се да интеграција између HRM-а и пословне стратегије доприноси ефикасном управљању људским ресурсима, побољшању организационих перформанси и коначно успеху одређеног посла. Такође може помоћи организацијама да постигну конкурентску предност стварањем јединствених HRM система које други не могу имитирати. Да би се то догодило, одељења за људске ресурсе требало би да размишљају унапред (оријентисано на будућност), а кадровске стратегије би требало да раде доследно као саставни део укупног пословног плана (Stroh и Caligiuri, 1998).

Приступ оријентационих кадрова у погледу људских ресурса присиљава их да редовно врше анализе у вези са врстом HR компетенција потребних у будућности, па су у складу с тим кључне функције HR (набавка, развој и компензација) активирани да испуне такве потребе. Lengnick-Hall (1988) сажима разноликост тема које су биле у фокусу стратешких писаца људских ресурса током последњих неколико деценија. Они укључују HR, рачуноводство (које покушава доделити вредност људским ресурсима у настојању да квантификује организациону способност); HR планирање; одговори HRM-а на стратешке промене у пословном окружењу; прилагођавање људских ресурса стратешким или организационим условима; и шири опсег HR људских стратегија. Стратешки HRM је вишедимензионалан процес са вишеструким ефектима. Такво писање такође наглашава растућу проактивност HR функције, њен повећани потенцијални допринос успеху организација и међусобне везе (интеграција) између пословне стратегије и HRM.

3.5. Стратегијско управљање људским ресурсима у организацији која учи

Једна од најцеловитијих дефиниција управљања људским ресурсима дефинише термин као „политике и праксе укључене у обављање,, људи “или људских ресурса на руководећем положају, укључујући регрутовање, скрининг, обуку, награђивање и процену“ (Randhawa, 2007). Основне карактеристике људских ресурса одређене су као вредне, ретке, непобедиве и незаменљиве (Deb, 2006). С друге стране, стратешко управљање људским ресурсима може се објаснити као приступ којим се дефинише начин постизања организационих циљева и циљева кроз људе који користе стратегије управљања људским ресурсима, као и интегрисане кадровске политике и праксе (Armstrong, 2009). Другим речима, главна разлика између HRM-а и стратешког управљања људским ресурсима, SHRM-а, односи се на стратешки оквир који последњи облик HRM-а усваја у вези с подршком дугорочним организацијским циљевима. Три основна предлога стратешког управљања људским ресурсима састоје се од идеје да "људски ресурси или људски капитал организације играју стратешку улогу у њеном успеху и представљају главни извор конкурентске предности" (Armstrong, 2009), интеграција мора да се одржава између HR стратегија и пословних планова, а појединачне HR стратегије морају да буде повезане једна са другом да би се постигла хоризонтална интеграција.

Све већи број организација даје предност стратешком приступу управљања људским ресурсима у односу на традиционално управљање људским ресурсима јер би стратешки приступ могао да ефикасно допринесе унапређењу широког спектра организационих елемената и процеса као што су лојалност запослених, организациона култура, организациона структура, ефикасно усклађујући расположиве ресурсе у циљу и у складу са будућим захтевима.

Организација која учи може се дефинисати као „организација у којој су сви ангажовани у препознавању и решавању проблема, омогућавајући организацији да континуирано експериментира, побољша и повећа свој капацитет“ (Thomson & Baden-Fuller, 2010). Улога HRM система у олакшању организационог учења може се објаснити на начин да „системи управљања људским ресурсима институционализују оријентације и облике рада и оријентације организације и појачавају оријентације учења и перформанси на другим организационим нивоима“ (Gully & Phillips, 2005).

Један од најистакнутијих аутора на тему организације учења, Senge (1990) идентификује следећих пет дисциплина организација учења: системско размишљање, лично мајсторство,

ментални модели, заједничка визија и изградња тима. Истраживач наглашава способност организација које уче да испуне суштинске потребе запослених.

Организације које уче, заиста постижу и успевају да одржа повећани ниво флексибилности који одиграва саставну улогу у прилагођавању променљивим околностима на тржишту. Штавише, неке компаније попут *Apple*-а и *Google*-а развијале су своје способности учења у толикој мери да су у стању да воде своја тржишта нудећи иновативне производе и услуге, и тако су стекле предност првог покретача на тржишту. Међутим, појам организације која учи привлачи критике неких пословних истраживача и практичара. На пример, наведено је да је васпитање способности учења за организације добро у теорији, али у стварности је ситуација много сложенија, јер теорија занемарује питања моћи унутар организација (Boone & Kurtz, 2010). Друга критика повезана са појмом организације учења односи се на неспособност запослених да се укључе у учење на индивидуалан начин. Конкретно, примећено је да „нису сви радници способни или вољни да пронађу властити пут учења, посебно ако то значи да се свакодневне активности учења које предузимају сами занемарују или потцењују“ (Wilson, 2005).

Штавише, постоје посебне препреке за организационо учење које укључују, али нису ограничене на концентрисање на краткорочну профитабилност, а не на дугорочни раст, неефикасну организациону културу, неефикасан ниво комуникације у организацији, неприхватање непријатних чињеница о неефикасности од стране менаџмента, итд. (Denhardt, 2010). Приступ управљања организационог учења и заблуде у вези са проблемом могу се с правом навести као један од најзначајнијих HRM изазова у Великој Британији. Питање организације учења није јединствено за Велику Британију, а организације у другим земљама се такође суочавају са истим изазовом са различитим степеном интензитета. На пример, постати организација за учење може се показати још већим изазовом за организације у Кини због културних карактеристика ове земље.

Стога, карактеристике источних култура наглашавају хармонију, очување „лица“, утилитаризам у учењу и вредновање добрих односа (Yu, 2008). Ове културне карактеристике негативно утичу на гајење и ефикасно олакшавање дисциплина учећих организација, а то су системско размишљање, лично мајсторство, ментални модели, заједничка визија и изградња тима. Русија се може навести као још једна земља у којој су проблеми организације учења у штетнијем положају у односу на Велику Британију. Конкретно, због релативно кратке историје прихватања слободне тржишне економије и њене новине у прилагођавању западним организационим стиливима управљања, у руским организацијама све пословне одлуке, укључујући и одлуке везане за организационо учење, у потпуности зависе од културног лидерства у организацији.

Организацијама се може понудити низ препорука које би помогле да се постане организација која учи. Организацијама се препоручује да промовишу културу учења као најважнији и основни аспект постајања организације која учи. Организациона култура може се објаснити начином на који се раде ствари специфичне за организацију (Diller, 2010), а уколико се не створи одговарајућа организациона култура, било који други напори менаџмента да организација постане организација која би учила резултирали би позитивним резултатима. Финално, стратешко управљање нивоом организација се препоручује како би се охрабрили запослени да испробају идеје о побољшању различитих пословних процеса, развоју нових производа и услуга или доприносу конкурентској предности на било који други начин.

Фокус групе и браинсторминг сесије могу да се организују у оквиру организација како би усмерено били филтрирани предлози пристигли од стране запослених. Важно је да о идејама

треба да се разговара са запосленима на сваком нивоу, а не само са менаџментом. Обезбеђивање програма обуке и развоја запослених на систематски начин је још једна важна препорука које организациони руководиоци морају да се придржавају. Управљачи би требало да имају на уму да је „кључна брига савремене пословне организације стварање програма обуке који најбоље одговарају потребама учења организације“ (Deb, 2006), а трошење више на програме обуке не ради посао. Штавише, организациони менаџери требало би да теже како уклањању било каквих препрека за организационо учење које укључују, али не ограничавају се на неефикасну организациону структуру, бирократију, пристрасност према процесу учења итд.

Прилагођавање променљивом пословном окружењу од суштинског је значаја за успешну организацију. Организације које уче постоје зато што људске силе јачају да би се носиле са изазовима. Стога, стратегијско управљање људским ресурсима (SHRM) мора играти нову улогу да би помогло организацијама да пређу са својих старих облика на нове. SHRM је способан да пружи различите начине да би помогао људима у организацијама да постигну пет дисциплина (Senge, 1990) - „Лично мајсторство“, „Ментални модели“, „Изградња заједничке визије“, „Тимско учење“ и „Системско размишљање“.

1. *Лично мајсторство*: Будући да је управљање људским ресурсима такође представља одговорност у запошљавању, било би важно да се открије да ли нови запослени заиста воле свој посао и вољни су да науче ствари на свом послу. Регрутовање људи који имају позитиван радни став ће да има користи да од организације створи бољу културу. Поред тога, у сврху да запослени боље знају о себи, HRM може давати тестове личности и интересовања и спискове самоанализе. Радећи то, људи ће се лакше суочити са својим ограничењима и потешкоћама и суочити се са променама.

2. *Ментални модели*: У сврху обуке њихове свести, HRM може пружити људима часове ЕК. Поред тога, фер системи награђивања неопходни су за подстицање запослених на већу отвореност и позитивност према стварима, као и према колегама и спремним да прихвате нове изазове.

3. *Изградња заједничке визије*: У сврху изградње заједничке визије, управљање људским ресурсима треба да обезбеди двосмерни ток за комуникацију и издавање часописа компаније како би се људи лакше држали заједничке визије будућности са обавезама и међусобним разумевањем.

4. *Тимско учење*: У циљу тимског учења, HRM мора да обезбеди часове обуке на радном месту и одржавање групних активности или занимљивих пројеката да би се људима пружиле шансе да раде и да заједно уче. Ако се похађају заједнички ови часови или активности, тимови ће лакше да изграде своју самосвест, да би помогли и охрабрили учење других и да би побољшали своју креативност.

5. *Системско размишљање*: Да би се људима помогло да систематичније размишљају, HRM треба да створи смернице општих процедура решавања проблема запослених.

4. МОДЕЛ СТРАТЕШКОГ УПРАВЉАЊА ЉУДСКИМ РЕСУРСИМА У ОРГАНИЗАЦИЈИ КОЈА УЧИ

4.1. Теоријска основа модела

Стратегија људских ресурса чини основу свега што се ради у менаџменту људских ресурса. Стратегија за људске ресурсе је свеобухватни план пословања компаније за управљање људским капиталом ради усклађивања са пословним активностима. Стратегија поставља смер за сва кључна подручја људских ресурса, укључујући запошљавање, процену учинка, развој и надокнаду. Стратегија је дугорочни план да ће изгледати практично управљање запосленима у целој организацији. Да би се креирала стратегија најкорисније је употреда буде стандардни модел из менаџмента људских ресурса. Стандардни показује одакле потиче стратегија и да утиче на имплементацију људских ресурса и на саме пословне перформансе. Модел показује да је стратегија управљања људским ресурсима резултат шире (пословне) стратегије. То показује да „HR“ активности стварају вредност када се ускладе с оним што организација покушава постићи.

Када постоји усаглашеност већа је и успешност организације. Иначе, пословна стратегија је формулисана на основу прошлих активности и садашњих. Она је резултат онога што је компанија радила у прошлости и својих садашњих унутрашњих могућности. SWOT анализа се често користи за постизање ове стратегије. Стратегија управљања људским ресурсима се заснива на организационој стратегији и односи се на све кључне области менаџмента људских ресурса (запошљавање, учење и развој, евалуација рада, надокнада и успешно планирање). Када се креира и током имплементације стратегије, требало би узети у обзир неколико најбољих пракси.

1. Менаџери људских ресурса мора да знају стратегију и (бар до неке мере) да учествују у њеном промовисању - Стратегија ће да буде ефикасна само ако је јасно саопштена. Учешће у промовисању стратегије помоћи ће у комуникацији и лакшем прихватању од стране запослених.

2. Прихватање мисије и буџет за људске ресурсе су кључни фактори имплементације стратегије - Стратегија за управљање људским ресурсима никада се не може реализовати изоловано. Услови су да буде прихваћена од стране запослених који раде у организацији, да се има довољно новца да се реализује и на буде пропраћено са одговарајућом технологијом.

3. “HR” иницијативе треба ускладити са стратегијом - Стратегија постоји с разлогом: треба је следити. Пракса и иницијативе за људске ресурсе требало би да прате стратегију.

4. Подстицање перформанси требало би да буде директно повезано са извршењем стратегије - Идеја о потенцијалним компензацијама за остварене резултате је добра али ако и само ако је усклађена са циљевима то јест релацијом буџет-циљеви.

5. Стратегија би требало да буде проверавана, контролисана путем сагледавања остварених резултата кроз одређене кључне индикаторе успеха - Стратегија никада неће да буде ефикасна без доследне примене и праћења резултата. То се врши путем кључних показатеља успеха.

6. Стратегија је дугорочни план - Стратегија је, по дефиницији, дугорочна. То не значи да није подложна промени. Стратегија се може, а понекад и треба прилагодити, да се боље уклапа у спољашње окружење.

Осигурати прави модел сервиса услуга које пружа Сектор људских ресурса - у овом кораку се процењује тренутни модел пружања “HR” услуга и процена колико ефикасно помаже испуњавању циљева организације. Требало би такође, урадити анализу кључних олакшица за

управљање људским ресурсима, као што су „HR“ системи, процеси и инфраструктура. Унапређење ових података помоћи ће у пружању “HR” услуга које додају вредност организационој стратегији.

Успостављање одговарајућих могућности - наредни део, који захтева посебан фокус је способност обраде у оквиру Сектора за људске ресурсе. Идентификовање тренутних знања и вештина и оних вештина потребних за реализацију “HR” стратегије, представља јаз између тренутног и неопходног који се мора идентификовати те попунити.

Континуирано побољшање извршне оперативности у области људских ресурса - овај процес се односи на унапређење активности у Сектору људских ресурса. Процена ефикасности процеса у Сектору омогућава да се раде даља константна побољшања.

Квантификовати утицај “HR” производа и услуга - аналитичко мерење утицаја портфолија људских ресурса на релевантне пословне резултате у организацији, помаже у прилагођавању и унапређења рада људских ресурса.

За стратегију потребно је време. Спровођење стратегије такође захтева проток времена. Међутим, онда када је стратегија добро дефинисана, стратегија има способност да створи значајну корист путем усклађивања активности људских ресурса са стратешким циљем организације.

Анализирајући приступе, моделе, процесе и активности у стратегијском менаџменту људских ресурса може се закључити да не постоји универзалан модел који ће организацијама обезбедити конкурентност на тржишту. Стратегијски приступ менаџменту људских ресурса подразумева системску перспективу али проблеми јасно дефинисане структуре система и недостатак конзистентности у оквиру постојећих система ограничавају способност разумевања форме и функције самих система у организацији. Да проблем буде још сложенији и у оквиру постојећих система постоји мало слагања око појединачних активности у оквиру предложених структура.

Без јасног разумевања самог принципа, онеспособљена је директна процена недостатка одређеног система стратегијског менаџмента људских ресурса у смислу идентификовања одговарајућих односно неодговарајућих активности. Неуједначеност тврдњи бројних истраживача око сврхе и структуре система онемогућава стварање унифицираног модела стратешког менаџмента људских ресурса као и креирање критичног знања у процени начина утицаја система стратегијског менаџмента људских ресурса на ефикасност организације и конкурентску предност на тржишту

Диференцијација између моделима првенствено се односе на утицај бројних фактора који утичу на пословање и јединствени су за сваку организацију и то: непосредно пословно окружење, индустрија у којој послује, интерни фактори, стратегије коју примењује, фазе животног циклуса, карактеристика радне снаге итд. што и онемогућава сагледавање јасне границе између приступа, модела и активности процеса менаџмента људских ресурса које су карактеристичне за одређени систем.

Узимајући у обзир резултате бројних наведених истраживања којима су већ идентификоване карактеристике приступа, елементи и активности процеса менаџмента људских ресурса као у организацијама које уче проблем истраживања усмерен је на следеће сегменте и то:

- Испитивање и дефинисање приступа у менаџменту људских ресурса које организације користе (персонални, менаџмент људских ресурса или приступ стратешког менаџмента људских ресурса),

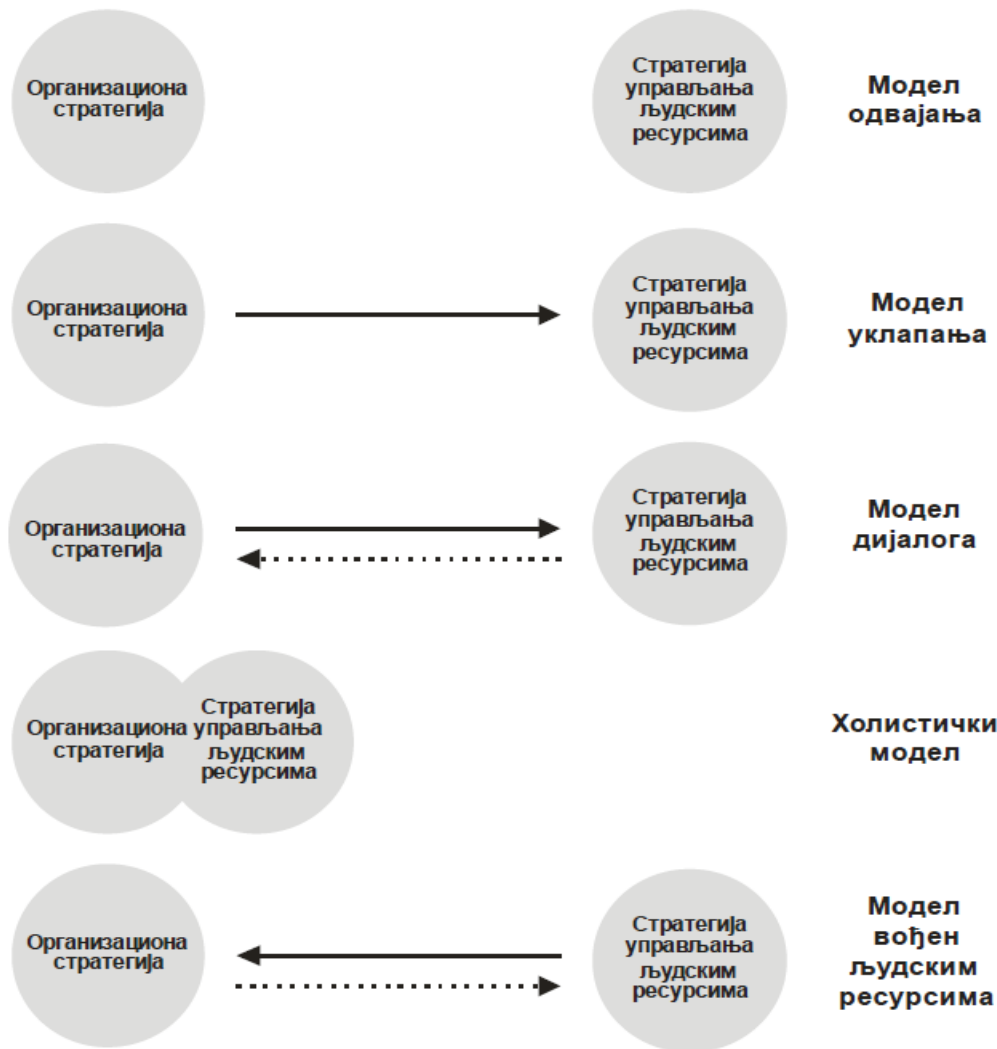
- Испитивање и дефинисање активности постојећег процеса менаџмента људских ресурса које су заступљене у организацијама које уче као и

У теоријском делу рада до детаља је анализиран актуелан приступ, те сви елементи процеса менаџмента људских ресурса, што је реализовано у циљу креирања истраживачког оквира реализације самог модела, односно на тај начин су испуњени дефинисани теоријски циљеви истраживања, и то на следећи начин:

- анализа садржаја савремене литературе из области стратешког менаџмента људских ресурса,
- дефинисање процеса у оквиру којих се реализују активности менаџмента људских ресурса,
- дефинисања елемената у оквиру организација које уче,
- приказ постојећих истраживања.

Torrington, Hall и Taylor (2004) су кроз дефинисање потенцијалних односа између стратегије и стратегије организације и процеса управљања људским ресурсима, дефинисали пет модела односа, уз истовремено сагледавање ставова на генералном нивоу, у односу на резултате претходних истраживања. У моделу раздвајања не постоји повезаност организационе стратегије и стратегије управљања људским ресурсима.

Овакав пример односа углавном се може наћи код млађих организација, а као главна последица оваквог модела односа може се наћи мањак одговарајућег броја запослених у организацији. Однос у моделу уклапања говори да се организациона стратегија формулише независно од стратегије управљања људским ресурсима, а HR менаџер треба да испуни постављене задатке не уважавајући сопствене проблеме и ограничења. Овакав начин приступа често доводи до проблема у имплементацији стратегије.



Слика 1. Односи између стратегије у организацији и стратегије управљања људским ресурсима (Torrington, D., Hall, L., Taylor, S. (2004).

Модел дијалога (dialogue model) је заснован на обостраној комуникацији на начин да топ менаџмент дефинише стратегију организације, узимајући у обзир савете и став HR менаџера и онда у зависности од тога се даље усаглашава стратегија организације.

Холистички модел заснива се „на мишљењу да су људски ресурси кључни фактор за остваривање конкурентске предности, а не само извршиоци у реализацији стратегије организације“. Због тога се у овом моделу фокус усмерио на међусобно повезивање и становиште да стратегија организације не може да постоји без стратегије управљања људским ресурсима. Модел људских ресурса највише подстиче улогу и значај стратегије управљања људским ресурсима. Основу овог модела чини приступ ресурсима и мишљење да су људски ресурси кључни за остваривање конкурентске предности, због чега се организациона стратегија формулише на основу захтева HR стратегије.

Анализом наведених односа између организационе стратегије и стратегије управљања људским ресурсима евидентно је да се може закључити како људски ресурси у потпуности потврђују своју позицију и значај у унутрашњој структури организације. Спремност функције људских

ресурса да подржи имплементирање организационе стратегије је један од есенцијалних предуслова за њену имплементацију и остваривање задовољавајућег нивоа створене вредности за компанију.

Идеја о пословању, које је вођено стратегијом управљања људским ресурсима постоји већ одређени временски период и компатибилна је са постојећом парадигмом управљања људским ресурсима у компанији. Међутим и поред одређеног препознатог стратегијског значаја, још увек није спроведено истраживање које би утврдило тачан степен до којег HR функција у организацији може да утиче на развијање компанија на начин да она кроз сопствене пројекте може да креира нове пословне прилике. Ако се сагледа интензитет којим се развија технологија и могућности аутоматизације људског рада, доста је релевантна претпоставка да је пословање вођено људским ресурсима најједноставније да се спроведе у услужном или радно-интензивном индустријском сектору.

Тржишна конкуренција и економска рационализација захтевају свако за себе, рационално коришћење постојећих расположивих потенцијала, зато што је то једини начин за одрживост и развој привредника. У свему томе, посебан акценат ставља се на људске ресурсе, због тога што се људски потенцијали сматрају најважнијим економским и развојним ресурсом савремене организације. Од менаџмента организације се захтева да, руководећи се таквим приступом, одговорније него икад приступа процесу проналажења, обезбеђивања, тренинга, одржавања, употребе и развоја људских ресурса. Ефикасност и ефективност људског рада постају значајан предуслов за свако успешно пословање.

Модел којим се обезбеђују добри пословни резултати најбоља је одредница за одређивање активности управљања. Имајући у виду да демонстриран начин управљања људима и њиховим потенцијалима не доводи увек до планираних резултата, онда у тој ситуацији требало би тај план изменити и прилагодити у интересу свих: организације и менаџмента организације, запослених и целог друштва у целини. Захваљујући таквом приступу, настало је много модела и концепата управљања људским ресурсима. Модел управљања људским ресурсима, у значајној мери, предодређен је и темељним моделом тржишног привређивања. Осим тога, модели управљања људским ресурсима зависе такође од других економских фактора: економске самосталности предузећа, економске глобализације и сл.

Тамо где људски фактор није кључни чинилац за успех, у тој организацији се људски ресурси мање вреднују, а људски рад мање кошта. Ако је компанија самостална и препуштена често суровим ђудима тржишта и тржишне конкуренције, нема се на кога ослонити. Преостало је менаџменту једино да се узда у себе и у своје људске ресурсе. Људски ресурси се, у таквој ситуацији, више валоризују, јер се судбина организације налази заправо у њиховим рукама. За менаџмент организације та чињеница је најбољи знак да запослене и њихове потенцијале треба не само да поштује организација и да адекватно награди, него и на одговарајући начин да негује, одржава, развије даље и унапреди на одговорније место. У којој ће мери компанија да буде самостална у планирању својих пројеката и у свом пословању у целини, везано је такође за чињеницу не само колико је укључено (увезано) у шири ланац производње односно пружања услуга, него и од политичке ситуације у држави. Организације веома много улажу у запослене у погледу усавршавања и образовања кроз бројне едукације на основу којих могу да унапреде своја знања. Бројне међународне компаније схватиле су значај који вештине и учење имају за делотворно пословање компанија, до те мере да су неке од њих основале појединачне центре за едукације, па чак и пословне школе, где њихови запослени могу да се преквалификују.

Знање је најбољу основа за ширење нових компетенција, зато што способност за неки посао или извођење активности више није привилегија која је била предодређена само за менаџере, те је омогућено да сваки запослени у компанију може да учи и да се усавршава, да доноси одлуке самостално и развија се као професионалац, зарад успеха целе организације.

Потреба за запосленима који поседују високе нивое квалификација, а обучени су за обављање различитих и сложених послова, те имају различита поља деловања представља непрекидан проблем. Стога се намеће да инвестирање у вештине и образовање запослених представља показатељ како и на који начин организација разуме модерне начине пословања односно да може слободно да конкурише на тржишту осталим играчима.

„Основни циљ управљања људским ресурсима је побољшање координације и појачавање интензитета синергије снага предузећа у правцу остваривања циљева организације“, а менаџмент људских ресурса достигао је полазни циљ, „ако је остварио побољшање радног учинка запослених на стратешки, етички и друштвено одговоран начин“ (Штангл Шушњар & Зимањи, 2005). Одреднице попут „учеће организације“, потом „иновативне организације“ или „организације засноване на знању“ могу да се сретну све више у литератури која покрива област управљања променама (Штангл Шушњар & Зимањи, 2005). Како су открили Едмонсон и Моингеон: „опстанак и организација и појединаца у несигурном и промењивом окружењу зависи пре свега од њихове способности да уче“ (Torrington et. al, 2004).

Учеће организације су спремне на стално и критичко преиспитивање проблема у организацијама и начина на који се они решавају. Присутно је схватање да је много запослених на производним, дистрибутивним и продајним позицијама који имају већа знања о појединим проблемима од њихових надређених. Ове организације стално су у потрази за новим решењима да би на најбољи начин искористиле знање на свим нивоима организације, односно тамо где је то најпотребније у датом тренутку. У ситуацијама где је тржиште променљиво и влада велика конкуренција, као и где постоје услови за брз развој и примену савремених технологија, успешне су оне организације „које су схватиле да учеће и ново знање постају кључ успеха, а образовање круцијално за будуће богатство“ (Бахтијаревић - Шибер 1999). Успешне „организације које уче“ залажу се да се запослени укључују у пословне операције на свим нивоима у једној организацији, те допуштају свим запосленима да слободно мисле, износе своје идеје, дају сугестије и да све то реализују у пракси, чиме ће максимално да искористе своју интелигенцију. То се очекује од запослених на свим нивоима, не само од управљача.

Екосистем који окружује организације које уче, има становиште да су људи опредељени за промене на свим нивоима организације, оријентисани на деловање и да су им на располагању примењива средства и метода... Инспирација и мотивација људи мисијом или сврхом је услов који је потребан, али који није у потпуности и довољан за развијање организације која може да учи и прилагођава се промењивом, сложеном и међузависном окружењу“ (Dess et. al., 2007). Иновативне организације у савремено доба представљају организације које учеће посматрају као сложен процес, и у њима препознају одређено деловање за које сматрају да је кључно за организације које уче, а према схватањима Dessa, Lumpkina и Eisnera то су: давање знатно већих овлашћења запосленима на свим нивоима, скупљање и правилна расподела интерних информација, као и интеграција информација добијених из спољашњих извора и на крају омогућавање да се исказе већа креативност у раду.

Према схватањима *Senge*-а организација која учи представља „простор у којем је присутан савремени начин пословања, са континуалним процесом учења и усавршавања, у којем запослени имају све услове за индивидуално напредовање и развијање сопствених потенцијала,

са циљем стварања жељених особина, да би се достигли организациони циљеви и решили постављени задаци.“ Може се закључити да се истиче индивидуално учење, као основ за прогрес комплетне организације.

Код *Senge*-а се јавља пет дисциплина које су од изузетног значаја за развој организације која учи, а то су: „систематско размишљање, самоконтрола, модели свести, тимско учење и заједничке визије“. Према мишљењу Зимањи-ја „учеће организације активно трагају за новим решењима, како би се постојеће знање, више искористило у свим деловима организације, и труде се да се знање (информација) што пре нађе на месту, где се за то нађе највећа потреба“.

Према другом мишљењу Бахтијаревић–Шибер дефинишу се организације које уче као „организације чији запослени стално уче нове ствари и примењују научено у побољшање квалитета или услуга. То је место где људи константно шире свој потенцијал да би креирали резултате које стварно желе, где се развијају нови и експанзивни модели мишљења, где је колективна аспирација ослобођена и где људи стално уче како учити заједно. То је организација која стално шири свој капацитет да би стварала своју будућност“.

Постоје велике разлике између традиционалне организације и модерне организације. Основна разлика састоји се у начину да се решавају постављене активности. Битна разлика између традиционалне и модерне иновативне организације огледа се у начину решавања постављених задатака. Традиционалистичка организација створена је да би се ефикасно решавали задаци, док се с друге стране иновативне организације које су створене на развијању идеја о решавању проблема и задатака постављених пред запослене, уз њихово активно учествовање, имају право на изношење сугестија.

Упркос супротним ставовима везаним за организационо учење односно дефинисање појма организације која учи, заједнички став у постојећој литератури из ове области јесте да процес траје одређено време те за њега је везано стицање знања и унапређење карактеристика организације. „Оно што истиче иновативну организацију јесу идеје, оријентисаност на маркетинг, тимски рад, већи осећај одговорности за доношење одлука и преузимање ризика“ (Леви-Јакшић et. al., 2005). Леви-Јакшић наводи седам различитих техника за подстицање креативности и иновативности запослених које савремене иновативне организације користе са успехом. Те технике су следеће: слободно време где би могао да се реализује креативни рад, међуфункционални тимови, креативни центри рада, делотворна (контролисана) анархија, тренинг, „политика“ отворених врата и комуникација. Једини начин да се оствари конкурентска предност је континуитет стварања нових идеја и примене иновација, јер су иновације постале главни фактор организационих перформанси и конкурентности, без обзира да ли је реч о комерцијалном (профитном) или непрофитном сектору (Крстић & Секулић, 2007). „Знање је ресурс који треба компанијама да донесе иновативност кроз слободно размишљање и изражавање идеја, боље услуге за потрошаче, потом кроз веће приходе од продаје на тржиштима, кроз мање промене и измене запослених препознавањем вредности код оних који су тренутно на датим позицијама и који су адекватно награђени за свој рад“ (Santosus & Surmacz, 2001)“.

Кључне речи успешног пословања у модерном тржишном амбијенту су следеће: прилагодљивост, флексибилност, вештине, креативност и иновативност. Да би организације односно компаније данашњице оствариле предности над својим конкурентима, оне „морају раскинути са хијерархијом, бирократијом и сл., морају слушати идеје својих запослених,

ангажовати талентовани кадар, улагати у знање и обуку запослених, обезбедити адекватне награде за допринос пословном успеху.“

Сличне компаније које чују и разумеју глас радне снаге, углавном и користе тимске структуре за реализацију својих пројеката и дефинисаних планова. Уколико су запослени сигурни у стабилност свог радног места, прихватиће ризик, имаће неисцрпну жељу за учењем, усавршавањем и напредовањем, односно биће веома флексибилни да прихвате промене и да активно учествују у њима“. Компаративна предност може да се оствари на основу онога што предузеће зна, на који начин може да искористи постојеће знање и којом брзином могу да се стекну нова знања као резултат интеракције са окружењем.

4.2. Компоненте квантитативног истраживања

У емпиријском делу овог истраживања дефинисаће се најпре сегменти података након спровођења квантитативног истраживања, онда кључна питања и на крају, на основу тога истраживачке хипотезе. Кључни параметри овог истраживања који ће да проистичу из теоријског прегледа - обуке и лидерство у организацији која учи, управљање, праћење и смањење отпора променама, управљање људским ресурсима и организационо-демографски утицају на организациону културу, могу да буду анализирани уз помоћ методе кластеровања, на такав начин да буду утврђене сличности између становишта испитаника унутар кластера, који су довољно слични унутар групе и довољно различити између група.

Квантитативно истраживање на конкретан начин повезује теоријски део рада са практичним делом докторског истраживања. То је постигнуто дефинисањем одговарајућих параметара (истраживачких променљивих) које су у вези са теоријским аспектима принципа промена и испитивања нивоа отпора за спровођење промена у организацији, затим конкретно специфичности за менаџмент променама у организацијама које се тренутно трансформишу, као и процес управљања променама из угла сектора управљања људским ресурсима. Свако унапређење вештина у организацији које је проистекло из успешне реализације промена, рефлектује се у повећању свеукупног нивоа знања, односно одређивања предуслова за организацију која учи, самим тим која укључује параметре од интереса за утврђено смањење отпора променама у организацијама које имају за циљ и активно унапређују своје нивое вештина и способности запослених.

Тражиће се одговори и закључци везани за питања менаџмента људских ресурса и запослених, као што су на пример: да ли компанија поседује дефинисан стратешки/развојни план, да ли има испланиран развој људских ресурса односно управљања људским ресурсима (људским и материјално-финансијским ресурсима). Кроз анализу вишеструких релација (регресије) између различитих параметара унутар једног кластера, док уз помоћ постојећих метода статистичког учења, ићи ће се на то да се обезбеди квалитетнији увид у кључне повезаности између процеса стратешког управљања, те реализације обука, да би се превазишао евидентиран отпор променама односно да би се повећала ефективност на свим нивоима једне учеће организације.

Претпоставка је да ће кључни фактори, који ће да утичу на максимизацију нивоа хетерогености између кластера у организацијама, да буду заправо фактори за стратешко управљање људским ресурсима, те ниво успешног оцењивања показатеља промена као рефлексије на реализовано. Кључни показатељи успешности, као специфична и јединствена мерења реалних показатеља, одражавају критичне факторе успеха организације. Они ће се разликовати у зависности од

организације у оквиру практичног дела истраживања. Какви год кључни показатељи учинка да буду изабрани, они морају да одражавају циљеве организације, те морају да буду кључни за иницијални успех. Кључни показатељи перформанси у највећој мери су дугорочно анализирани разматрани, самим тим би следећа фаза истраживања у будућности могла да подразумева анализу кластера у склопу вишегодишњег посматрања трансформације организација.

Научни и друштвени допринос након реализације квантитативног истраживања и проналажења одговора на кључна истраживачка питања, може да представља имплементирана анализа параметара за стратешко управљање људским ресурсима на нивоу организације која учи, на основу јавно доступних података. Ова анализа ће да буде развијена тако да утврди опште карактеристике за вођење процеса за управљање уз помоћ стратегије и људских ресурса у организацији која учи, као и за управљање променама у једној организацији.

Кључни атрибути дефиниције сегмената биће одговарајуће одлике стратешког управљања људским ресурсима односно његове компоненте, укључивање запослених у процес стратешких промена, место и улога стратешког управљања променама и стратешког управљања људским ресурсима, планови за усавршавање, развој каријере, узроци отпора променама и друго. На тај начин може да се обезбеди да резултати квантитативног истраживања представе закључке који су креирани након теоријског дела овог истраживања, самим тим да се створе предуслови за потврду истраживачких хипотеза.

4.3. Кључни индикатори промена

Мерење перформанси представља важан приступ у оквиру менаџерског посла да би осигурали да се њихова компанија крећу у правом смеру. Да би измерили односно побољшали перформансе, морају да се прате само кључни показатељи перформанси (*KPI – key performance indicators*).

Према Окфордском речнику, кључни показатељи перформанси (*KPI*) могу да се дефинишу као „мерила која се користе за процену успеха организације, запосленог итд. у испуњавању циљева“. Другим речима, кључни показатељи учинка су тип перформанси које процењују успех значајних активности. Те активности могу да буду дефинисане попут пројеката, програма, производа и услуга, процеса, стратегије, итд. Међутим, на пословном језику кључни показатељ перформанси често може да се искористи као мера процене стратегије и успеха оперативног пословања. Показатељи помажу једној организацији да издефинише и измери напредак према организационим циљевима. Једном када је организација изанализирала мисију, идентификовала све своје заинтересоване стране и дефинисала своје циљеве, потребан јој је начин за мерење напретка у остварењу тих циљева. Кључни показатељи перформанси су та мерења (Yemm, 2013).

Дефиниција шта су перформансе те да се мере није подложно честој промени. Кључни показатељи перформанси увек одражавају циљеве организације. Кључни показатељи перформанси морају да се квантификују (мере). Ако ће *KPI* да има било какву вредност, мора да постоји начин за тачно дефинисање и њихово мерење. У приватном сектору, организације могу да ставе неке нумеричке показатеље да би се измерила ефикасност.

Мерење треба размотрити током планирања промена пре предузимања даљих корака. Мерење помаже на више начина. Оно треба да мотивише запослене на обављање жељених нових активности. Мерење такође треба да пружи смернице за постизање циља и упозори менаџере на ризик од отпора. Да би се уверили мерење би требало предузда има често и на критичним прекретницама у процесу промена. „Ако нешто не може да се измери, онда не може да се разуме. Ако не може да се разуме, не може да се контролише. Ако не може да се контролише, не може да се побољша“ (Yemm, 2013). Све мере би требале да буде транспарентне и да има смисла за оне за које ће одговорати.

Међутим, успостављање неколико паралелних *KPI*-ја није циљ или барем не може да буде све док не постоји сигурност да ли ће промена једног *KPI* -ја донети ефекат на реализацију наредног, тако да мора да се размотри ова чињеница приликом дефинисања свеобухватних показатеља у организацији.

KPI је пут кроз који јединица или одељење мора да прође да би остварило своје циљеве. *KPI* у суштини покреће целу акцију пружајући оквир који обезбеђује постизање циљева политике кроз стратегије. Важно је да буде опрезан када се описују, јер се не мешају са циљевима. Они само мере резултате реализације стратегије. Управљање перформансама је побољшано јер употреба ових показатеља има високи утицај на будуће перформансе сектора и обезбеђује дугорочни успех извршене промене (Yemm, 2013).

Приликом увођења промена у оквиру одређене стратегије, прво се мора успоставити прецизна визија и мисија, кључна за успостављање показатеља за мерење кључних перформанси у оквиру примене. Заправо може да се наведе као значајан пример - све промене које се дешавају у систему управљања *HR* у оквиру увођења нове реформе. Они су идентификовани са циљем да се обезбеди стабилан сервис, професионалност на основу утврђених заслуга и морални интегритет појединаца. Да би се постигли ови циљеви примењује се легислатива која мора да буде вођена тим показатељима. Кључни показатељи перформанси (*KPI*) користе се за контролу и надзор оперативног пословања у стратешком периоду посматрања, те за мерење постизања стратешки дефинисаних циљева (иницијатива).

Кључни показатељи организационих промена (*KCI* – *key change indicators*) су метрике које мере да тренутно напредује пројекат промене. Успешно управљање променама у организацији изискује постављање циљева (Yemm, 2013). Ипак, у том контексту користи се концепт кључних показатеља промена (*KCI*). Разлог је такав да не би требало мешати *KPI*, који се употребљава свакодневно, са *KCI*, који мере промене унутар организације или трансформације унутар пословања. Јасна разлика између наведена два концепта осигурава значајно мање збрке и конфликта у управљању. Постављање и дефинисање кључних показатеља промена увелико зависи од трансформације пројекта. Међутим, постоје полазна правила која би требало да се следе. Када се дефинишу *KCI*, добра смерница која треба да се следи је модел који је Doran (1981) представио пре 40 година, али који се и даље широко користи у организацијама. Модел има назив *SMART*.

Интерни узроци промена у организацији показују да су кључни унутрашњи узроци садржани у промени и развоју пословних стратегија, променама у старосној структури и броју запослених, транзицији лидера односно организационе културе. Промена циљева и стратегија компаније је у директној мери повезана са организацијом компаније, јер свака стратегија изискује одређену структуру организације, тако да свака промена стратегије неизбежно захтева промену организационе структуре у компанији. Промене узроковане растом и повећањем старосне структуре компаније на начин да компанија промени величину и оријентацију тржишног

наступања доводи до прерасподеле моћи у компанији, одозго надоле. Децентрализација доношења одлука са вишег нивоа, којом је делегирање власти са виших нивоа пренесено на ниже организационе нивое, представља општу ситуацију и кључну иновацију у организацији и менаџменту у прошлом и овом веку.

Променом лидера у једној организацији, аутоматски мења се начин да запослени у компанији перципирају свет око себе односно начин на који се понашају у корпоративном свету. Нови вођа компаније има обавезу да преноси нове претпоставке и уверења, наменски их намеће другима у компанији. Широко прихватање нових погледа, креативности, ставова и вредности ствара потребу за организационим променама јер се организациона структура прилагођава новој пракси која је изнедрила новог лидера (Wehrich & Koontz, 1994).

Људски ресурси, као и организациона култура могу да утичу на промене у организацији, посебно на суштину квалитета, као и професионалне те радне способности. Богатство као капитал компаније се огледа много више у знању, вештинама, способностима, те нивоу креативности запослених, него власништву над средствима производње. Само талентовано, те високо обучено особље може да створи и примени нову технологију која може да преобликује и усмери операције, побољша и рационализује производњу, побољша и промовише организацију рада.

Може се видети да унутрашњи фактори компанија, у већој или мањој мери, утичу на њих или их чак и контролишу, међутим не делују изоловано, међусобно су повезани и имају једносмерни утицај на компанију, па их треба анализирати међусобно (Wehrich & Koontz, 1994).

5. МЕТОДОЛОГИЈА КВАНТИТАТИВНОГ ИСТРАЖИВАЊА И ДЕСКРИПТИВНА СТАТИСТИКА

5.1 Поставке емпиријског дела истраживања

Пошто дизајн истраживања представља план који садржи опис метода, техника, поступака и процедура који су коришћени у емпиријском истраживању, односно стратегију која је коришћена приликом провере постављених хипотеза (Saunders et al., 2016; Bell, Brayman and Harley, 2019), уводни део поглавља о методологији у овом дисертацији садржи податке о односном.

Поступку провере хипотеза у овој дисертацији одговарао квантитативни истраживачки дизајн. Такав истраживачки дизајн изабран је да би се везе између променљивих детаљно сагледале на примеру одговара испитаника који су учествовали у истраживању, анализирале прикладним статистичким техникама, а таква анализа водила генерализацији (Bryman, 2012). У оквиру квантитативног истраживачког дизајна као најпогоднији метод за прикупљање података одабрано је испитивање, а у оквиру испитивања као најприкладнија техника, техника анкетног упитника. Ова техника је одабрана пре свега због једноставности своје примене, добијања недвосмислених и јасних и одговора јер испитанике у избору ограничава на неколико претходно утврђених могућности, и због релативне једноставности кодирања и обраде података, односно анализе и тумачења добијених информација (Malhotra and Birks, 2007).

Међу четири основна начина спровођења анкете, путем личног контакта, путем телефона, путем поште, и електронским путем, чије су неке најзначајнијих карактеристика представљене у Табели 1 (Zikmund, Babin, Carr and Griffin, 2013; Акер, Кумар и Деј 2008) за спровођење овог истраживања је одабрано анкетање електронским путем, односно путем интернета. Овај избор је уследио по претходном упоређивању добрих и лоших страна различитих врста анкетања из датог табеларног приказа.

Табела 1. Карактеристике различитих врста анкетирања (Zikmund, W.G., Babin, B.J., Carr J.C. and Griffin, M., 2013)

	Путем телефона	Путем личног контакта	Путем поште	Електронским путем
Брзина прикупљања података	Осредња до велика	Мала	Мала до велика	Велика
Географска обухватност	Велика	Мала до осредња	Велика	Веома велика
Сарадња испитаника	Осредња до добра	Добра	Осредња	Осредња
Разноликост питања	Мала	Велика	Осредња	Осредња до велика
Количина прикупљених података	Мала	Осредња	Осредња	Велика
Стопа одговора	Осредња	Велика	Мала	Мала до осредња
Анонимност испитаника	Осредња	Мала	Велика	Осредња до велика
Избор времена за давање одговора	Мали до велики	Не постоји	Велики	Велики
Могућност добијања осетљивих података	Мала	Мала	Осредња	Осредња
Могућност за грешку анкетара	Осредња до велика	Велика	Не постоји	Не постоји
Висина трошкова	Осредња	Осредња до велика	Осредња до велика	Мала
Лакоћа поновног контакта и праћења контакта	Осредња	Мала	Осредња	Велика

Главни разлози за избор анкете електронским путем били су велика брзина прикупљања података, њена веома велика географска обухватност, могућност постављања разноликих питања, могућност прикупљања велике количине података, велики избор који се оставља испитаницима по питању времена које ће одабрати да дају одговоре на постављена питања, као и лакоћа праћења и поновног успостављања контакта са испитаником. У оквиру анкете електронским путем одлучено је да се анкетни упитник дизајнира у посебној форми коју за то нуди компанија Гугл.

5.2 Дизајн анкетног упитника

Анкетни упитник којим су прикупљени подаци садржао је два дела (видети Прилог 1). Први део односио се на демографске и основне податке о испитаницима, и садржао је укупно шест питања. Та питања су се односила на пол испитаника, узраст испитаника, њихову образовну структуру, назив организације у којој су запослени, позицију на којој се налазе у оквиру

компаније у којој раде и број људи којима управљају у обављању својих редовних радних задатака.

Други део анкетног упитника садржао је 30 питања на која су испитаници требало да одговоре, а која су се односила на хипотезе које су постављене у оквиру ове дисертације, и чију је валидност требало проверити прикупљањем примарних података. Питања у анкетном упитнику била су затвореног типа. Таква одлука донета је пошто су питања затвореног типа прикладнија електронски дизајнираним упитницима, јер одузимају испитаницима мање времена у одабиру одговора који сматрају исправним, и јер су једноставнија за кодирање, обраду и анализу (Scheaffer, 2012). Једино питање отвореног типа које је садржао упитник односило се на назив компаније у којој су испитаници запослени.

Ради процене унутрашње сагласности и непротивречности анкетног упитника укупно тридесет питања којима су прикупљени подаци у овој дисертацији подвргнуто је извиђајној факторској анализи методом издвајања главних компоненти уз варимакс ротацију. Резултати извиђајне факторске анализе представљени су у Табели 2.

Табела 2. Резултати извиђајне факторске анализе

Укупно објашњена варијанса							
	Почетне својствене вредности			Издвојене суме квадратних оптерећења			Ротиране суме квадратних оптерећења
	укупно	% варијансе	кумулативни %	укупно	% варијансе	кумулативни %	укупно
1	8,238	27,459	27,459	8,238	27,459	27,459	4,672
2	3,220	10,732	38,191	3,220	10,732	38,191	2,787
3	2,707	9,024	47,215	2,707	9,024	47,215	4,049
4	2,526	8,419	55,635	2,526	8,419	55,635	3,876
5	2,165	7,216	62,850	2,165	7,216	62,850	2,993
6	1,937	6,455	69,306	1,937	6,455	69,306	2,595
7	1,426	4,755	74,060	1,426	4,755	74,060	1,952
8	1,271	4,236	78,297	1,271	4,236	78,297	2,192
9	1,234	4,112	82,409	1,234	4,112	82,409	3,269
10	1,021	3,402	85,811	1,021	3,402	85,811	3,831
11	0,879	2,929	88,739				
12	0,738	2,459	91,198				
13	0,548	1,826	93,025				
14	0,493	1,643	94,667				
15	0,438	1,460	96,128				
16	0,374	1,247	97,374				
17	0,222	0,741	98,115				
18	0,163	0,544	98,659				

19	0,141	0,471	99,130				
20	0,108	0,361	99,492				
21	0,057	0,192	99,683				
22	0,043	0,143	99,827				
23	0,023	0,076	99,903				
24	0,010	0,034	99,937				
25	0,010	0,033	99,970				
26	0,005	0,018	99,988				
27	0,004	0,012	100,000				
28	0,001	0,003	100,000				
29	0,000	0,000	100,000				
30	-0,001	-0,003	100,000				
<i>Метод издавања: анализа главних компоненти</i>							

Као што је то представљено у Табели 2 анализа главних компоненти открила је присуство 10 фактора са карактеристичним вредностима већим од 1 који објашњавају укупно 85,811% варијансе. На основу представљеног резултата закључено је да је упитник имао задовољавајућу унутрашњу сагласност и да није био непротивречан.

5.3. Начин формирања узорка за емпиријско истраживање

Прва одлука са којом се истраживач суочава када треба да одабере узорак за своје истраживање јесте да ли да се определи за неки од узорака које би могао да добије на основу неког вредносног суда, погодности, квоте или логиком грудве снега, или да одабере неки од узорака који почивају на случајном избору (Акер, Кумар и Деј, 2008). Одлука да се у овом истраживању не користи узорак заснован на случајном избору, већ узорак одабран на основу погодности првенствено је била заснована на томе што су узорци засновани на погодности чести у пословним истраживањима, и јер омогућавају брзо и економично прикупљање значајног броја података од већег броја испитаника, и с обзиром на његову применљивост за истраживања која се обављају електронским путем односно путем интернета (Zikmund, Vabin, Carr and Griffin, 2013). И поред тога што се ова врста узорка не ретко оцењује као пристрасан и субјективан, његова основна предност због које је и изабран као начин извлачења узорка у овом истраживању било је то што сви испитаници представљају део једне мреже и имају неке заједничке карактеристике које их сврставају у квалификоване особе за давање одговора на постављена анкетна питања (Ruel, Wagner and Gillespie, 2016).

5.4. Демографија испитаника који су учествовали у истраживању и мерење

Истраживање је спроведено на територији Републике Србије у периоду јануар-март 2022. године на узорку од 103 испитаника унутар различитих организација. Укупно је контактирано 2.950 организација различите врсте и облика власништва, индустријских сектора и величине.

Имајући у виду структуру контактиране популације у оквиру спроведеног истраживања, односно чињеницу да није контактирана база компанија које пружају основне услуге (без капацитета за организационо учење), односно да се примарно ради о ИКТ компанијама, која се баве истраживачко развојним активностима (иновационим пројектима), може се закључити да

се истраживање врши у организацијама које уче. То такође обухвата и управљање знањем на концептуалном и системском нивоу.

Основни подаци о демографији испитаника који су учествовали у спроведном анкетном истраживању приказана је у Табели 3.

Табела 3. Демографски подаци учесника у истраживању

Пол испитаника							
<i>мушки пол</i>				<i>женски пол</i>			
f		%		f		%	
75		72,8		28		27,2	
Узраст испитаника							
<i>до 30 година</i>		<i>од 30 до 45 година</i>		<i>од 45 до 60 година</i>		<i>преко 60 година</i>	
f		%		f		%	
-		-		33		32	
				10		9,7	
				60		58,3	
Образовна структура испитаника							
<i>средња школа</i>			<i>виша школа</i>			<i>факултет</i>	
f		%		f		%	
-		-		-		-	
						103	
						100	
Позиција испитаника у компанију							
<i>високи менаџмент</i>			<i>средњи менаџмент</i>			<i>операциони послови</i>	
f		%		f		%	
21		20,4		17		16,5	
						65	
						63,1	
Број особа којима испитаници управљају у обављању свакодневних послова*							
<i>до 10</i>			<i>од 10 до 20</i>			<i>од 20 до 50</i>	
f		%		f		%	
84		81,6		6		5,8	
						12	
						11,7	

Од укупно 103 испитаника који су учествовали у истраживању било је 72,8% припадника мушког пола и 27,2% испитаника женског пола. Највећи проценат испитаника, њих 58,3%, припадао је узрасту преко 60 година, и сви су имали факултетско образовање. Такође, највећи број испитаника, њих 63,1%, обавља операционе послове у компанију у којој су запослени. Средњем менаџменту припада 16,5% испитаника, док послове у домену високог менаџмента обавља 20,4% испитаника. Поред тога, највећи број испитаника управља групом до 10 људи у својим свакодневним пословима, док тимовима од 10 до 20 људи управља 5,8% испитаника, а групама које броје од 20 до 50 људи управља 11,7% испитаника.

Ставови испитаника о питањима постављеним у анкети мерени су на тростепеној скали која је најчешће подразумевала могућност избора потврдног одговора, негативног одговора или опције која подразумева немање сазнања о постављеном питању или само делимично слагање са истим. С тим у вези, прикупљени одговори током спроведеног анкетног истраживања третирани су као подаци номиналне, односно ординарне природе.

5.5 Технике обраде и анализе података

Подаци прикупљени анкетним упитником обрађени су и анализирани коришћењем рачунарског пакета Статистички пакет за друштвене науке, верзија 21 (енг. *Statistical Package for Social Sciences (SPSS), version 21*). По својој природи променљиве које су формиране од прикупљених података имале су номинални и одринарни карактер, па су све методе, технике и поступци који су у процесу обраде и анализе података коришћени морали да буду подређени тој информацији. По уношењу података у претходно поменути рачунарски пакет обављена је њихова контрола, која се односила на проверу исправности унетих података и контролу одсуства одговора који недостају.

5.6 Дескриптивна статистика прикупљених одговора

Ради стицања основног увида у одговоре које су испитаници дали на питања постављена у анкетом упитнику, а пре фазе тестирања хипотеза постављених у овој дисертацији, урађена је дескриптивна статистика прикупљених одговора. Подаци о томе, приказани су у Табели 4 (додатно, подаци су приказани и у Прилозима).

Табела 4. Дескриптивна статистика прикупљених одговора

Постојање јединице за стратешко планирање у компанију					
<i>не постоји</i>		<i>делимично, на групном нивоу</i>		<i>постоји</i>	
f	%	f	%	f	%
5	4,9	11	10,7	87	84,5
Препознавање значаја стратешког планирања у компанију					
<i>не</i>		<i>делимично</i>		<i>да</i>	
f	%	f	%	f	%
7	6,8	-	-	96	93,2
Упознатост са стратегијом и стратешким циљевима*					
<i>не</i>		<i>делимично</i>		<i>да</i>	
f	%	f	%	f	%
17	16,5	54	52,4	30	29,1
Спровођење обука и тренинга за стратешко управљање					
<i>не - немам сазнање</i>		<i>делимично-понекад</i>		<i>да</i>	
f	%	f	%	f	%
10	9,7	34	33	59	57,3
Учешће запослених у дефинисању стратешких циљева и планова					
<i>немам сазнање</i>		<i>не</i>		<i>да</i>	
f	%	f	%	f	%
3	2,9	16	15,5	84	81,6
Развијеност система праћења резултата у односу на стратешко планирање					
<i>не</i>		<i>делимично - немам сазнање</i>		<i>да</i>	
f	%	f	%	f	%
24	23,3	-	-	79	76,7
Постојање јасно дефинисаног процеса одабира кандидата					
<i>не - немам сазнање</i>		<i>делимично</i>		<i>да</i>	
f	%	f	%	f	%
8	7,8	26	25,2	69	67
Постојање анализе потреба за обукама и тренинзима					
<i>не - немам сазнања</i>		<i>делимично</i>		<i>да</i>	

f	%	f	%	f	%
-	-	16	15,5	87	84,5
Улога запослених у предлагању обука и тренинга					
<i>није било прилике за предлог</i>		<i>не</i>		<i>да</i>	
f	%	f	%	f	%
4	3,9	16	15,5	83	80,6
Редовност оцене учинка запослених					
<i>немам сазнања</i>		<i>делимично</i>		<i>да</i>	
f	%	f	%	f	%
6	5,8	12	11,7	85	82,5
Препознатљивост улоге УЉР као дела стратешког планирања					
<i>немам сазнања</i>		<i>о томе одлучују ЉР</i>		<i>да</i>	
f	%	f	%	f	%
34	33	12	11,7	57	55,3
Подршка за новозапослене					
<i>нисам сигуран</i>		<i>неопходна постоји</i>		<i>да</i>	
f	%	f	%	f	%
8	7,8	25	24,3	70	68
Уважавање потреба и афинитета запослених код додељивања нових послова					
<i>не</i>		<i>понекад</i>		<i>да</i>	
f	%	f	%	f	%
31	30,1	14	13,6	58	56,3
Мотивација запослених у компанију					
<i>недовољна</i>		<i>само зарадом</i>		<i>да, различити облици</i>	
f	%	f	%	f	%
15	14,6	27	26,2	61	59,2
Постојање система награђивања у компанију					
<i>немам сазнања</i>		<i>само за најбоље резултате</i>		<i>да, различити облици</i>	
f	%	f	%	f	%
18	17,5	42	40,8	43	41,7
Да ли су промене честе у компанију					
<i>не</i>		<i>с времена на време</i>		<i>да</i>	
f	%	f	%	f	%
-	-	32	31,1	71	68,9
Постојање анализе потребних промена у компанију					
<i>не</i>		<i>делимично</i>		<i>да</i>	
f	%	f	%	f	%
6	5,8	47	45,6	50	48,5
Консултовање запослених у вези са променама у компанију					
<i>не</i>		<i>само ако имају потребу</i>		<i>да</i>	
f	%	f	%	f	%
12	11,7	31	30,1	60	58,3
Постојање подршке за промене на вишим нивоима управљања					
<i>немам сазнања</i>		<i>да, али недовољна</i>		<i>да</i>	
f	%	f	%	f	%
31	30,1	11	10,7	61	59,2
Постојање редовног праћења промена и њихове оцене у компанију					
<i>немам сазнања</i>		<i>не</i>		<i>да</i>	
f	%	f	%	f	%
7	6,8	33	32	63	61,2
Да ли је организациона култура подстицајна за промене					
<i>не знам</i>		<i>делимично</i>		<i>да</i>	
f	%	f	%	f	%

24	23,3	65	63,1	14	13,6
Лична подршка и прихватање промена					
<i>не</i>		<i>делимично</i>		<i>да</i>	
f	%	f	%	f	%
5	4,9	22	21,4	76	73,8
Јасност и разумљивост циљева промена					
<i>не</i>		<i>делимично</i>		<i>да</i>	
f	%	f	%	f	%
8	7,8	26	25,2	69	67
Постојање отпора променама у компанију					
<i>немам сазнања</i>		<i>делимично</i>		<i>не изражава се јавно</i>	
f	%	f	%	f	%
10	9,7	45	43,7	48	46,6
Могућност боље комуникације да смањи отпор променама					
<i>не</i>		<i>делимично</i>		<i>да</i>	
f	%	f	%	f	%
14	13,6	30	29,1	59	57,3
Препознатљивост лидера и њихов утицај на промене					
<i>немам сазнања</i>		<i>делимично</i>		<i>да</i>	
f	%	f	%	f	%
24	23,3	4	3,9	75	72,8
Могућност обуке и тренинга да смање отпор променама					
<i>нисам сигуран</i>		<i>редовне могу</i>		<i>да</i>	
f	%	f	%	f	%
22	21,4	12	11,7	69	67

Према добијеним резултатима највећи број испитаника, њих 84,5% је одговорио да у компанијама у којима раде постоје посебне јединице задужене за стратешко планирање, док њих 93,2% истиче да је у организацијама у којима раде препознат значај стратешког планирања. Међутим, највећи број испитаника, њих 52,4% само је делимично упознат са стратегијом и стратешким циљевима организације у којој раде.

Више од пола испитаника, тачније њих 57,3% истиче значај обуке и тренинга за стратешко управљање, постојање учешћа запослених у истим, што као одговоре наводи 57,3% испитаника, док чак 81,6% испитаника сматра да запослени учествују у дефинисању стратешких циљева и планова, а 76,7% испитаника дало је одговоре да се у организацији прате резултати стратешког планирања.

Највећи број испитаника, њих 67% сматра да постоји јасно дефинисан процес одабира кандидата, 84,% наводи да постоји анализа потреба за обукама и тренинзима запослених, 80,6% одговара да запослени учествују у предлагању обука и тренинга, 82,5% истиче да се учинак запослених редовно анализира и оцењује, док више од половине њих, тачније 55,3% тврди да је препозната улога управљања људским ресурсима у стратешком планирању у организацији.

Постојање неопходних обука и тренинга у организацији у којој раде потврђује 68% испитаника, 56,3% њих сматра да се уважавају потребе и афинитети запослених док додељивања нових послова, 59,2% тврди да постоје различити облици мотивисања запослених, али су при томе готово подељени одговори који се односе на систем награђивања. Наиме, готово идентичан број испитаника тврди да се у њиховим организацијама награђују само најбољи резултати, што наводи 40,8% испитаника, док 41,7% испитаника сматра да постоје различити облици награђивања за све, не само за оне са најбољим резултатима.

Када је о променама у организацији реч, ниједан испитаник није одговорио да оне нису присутне у организацији у којој ради, док је њих 68,9% навело да су промене учестале. Готово половина испитаника, њих 45,6%, наводи да постоји делимична анализа потребних промена, а сличан проценат, тачније 48,5% испитаника тврди да постоји свеобухватна анализа потребних промена. При том, највећи број испитаника, њих 58,3% истиче да се запослени консултују о променама, 59,2% наводи да постоји подршка променама на највишим нивоима управљања, а 61,2% сматра да постоји редовно праћење и оцењивање спроведених промена. Међутим, када је однос организационе културе и промена у питању, највећи број испитаника, тачније њих 63,1% сматра да организациона култура само делимично фаворизује промене. Личну подршку променама изразило је 73,8% испитаника, њих 67% истиче да су им јасни циљеви промена, а по питању отпора променама 43,1% испитаника сматра да они делимично постоје, док 46,6% наводи да се они јавно не изражавају. При том, 57,3% испитаника се слаже са ставом да комуникација у организацији може да смањи отпор променама, док 72,8% истиче позитивну улогу лидера у смањењу отпора променама, док 67% испитаника наводи да и обуке и тренинзи могу да смање отпор променама.

Следи приказ спроведене квантитативне анализе емпиријског дела истраживања.

5.7 Квантитативна анализа

За потребе операционализације параметара који су неопходни за адекватно утврђивање кључних корелација и анализу истраживачких хипотеза, дефинисано је неколико сегмената података из теренског истраживања (спроведеног путем анкетног упитника), са циљем потврде или одбијања почетних претпоставки о релевантности. То су следећи сегменти података:

- демографски- (параметри везани за пол, старост, образовну структуру),
- организациони- (параметри које запослени у компанијама попуњавају у виду заокруживања или избора између више понуђених опција- параметри везани за позицију у компанији, величину тима којим управљају),
- ставови испитаника о стратешком управљању - (параметри које запослени у компанијама попуњавају у виду заокруживања или избора између више понуђених опција- параметри везани за стратешко управљање у компанијама),
- ставови испитаника о управљању људским ресурсима - (параметри које запослени у компанијама попуњавају у виду заокруживања или избора између више понуђених опција- параметри везани за управљање људским ресурсима у компанијама) и
- ставови испитаника о управљању променама - (параметри које запослени у компанијама попуњавају у виду заокруживања или избора између више понуђених опција- параметри везани за управљање променама у компанијама).

Претходно су дефинисане следеће хипотезе:

X1: Постоји повезаност између похађања обука и тренинга везаних за стратешко управљање и лидерство у организацији и отпора променама.

X2: Постоји повезаност између похађања обука и тренинга везаних за стратешко управљање и лидерство у организацији и редовног праћења и оцена промена које се спроводе.

X3: Постоји повезаност између организационе културе која подстиче иновативност и отпора променама.

X4: Постоји повезаност између праћења и оцена промена које се спроводе и отпора променама.

Кључна питања која ће да буду анализирана у оквиру спроведеног квантитативног истраживања, путем примене јесу следећа:

- Који параметри су под директним утицајем отпора променама?
- На који начин редовно праћење и оцена спроведених промена утичу на стратешко управљање у организацији?
- Који су чиниоци организационе културе који утичу на ниво отпора променама?
- На који начин редовно праћење спроведених промена утиче на утврђени отпор променама у организацији?
- Да ли је могуће утврдити из података кључне карактеристике стратешког управљања, управљања људским ресурсима и управљања променама у организацијама?

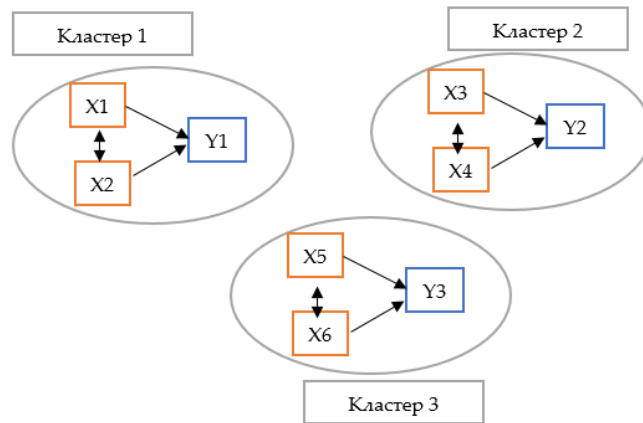
Следи приказ методологије за анализу емпиријског дела истраживања, у оквиру ког ће да буде дефинисан оквир за адекватну анализу података прикупљених теренским истраживањем.

5.8 Методологија за анализу емпиријског истраживања

Циљ дефинисања кључних корелација које могу на прави начин допринети анализи истраживачких променљивих представља:

- дефинисање кластера испитаника према критеријуму сличности између испитаника унутар кластера, односно различитости између кластера у адекватној мери,
- успостављање n функција регресије у оквиру сваког дефинисаног кластера, где n представља број зависних променљивих, чију међузависности је неопходно утврдити,
- дефинисање вишеструких различитих корелација (регресија сваке зависне променљиве састоји се из корелација са различитим улазним сетом независних променљивих),
- анализа варијабилности ради прихватања минималног нивоа поузданости препознатих корелација унутар кластера.

Други логичан разлог за такав след лежи у чињеници да се не зна који скуп независних променљивих производи оптималну зависност, тј резултује вредностима одређене зависне променљиве. Анализа започиње графичком анализом два кључна процеса за квантитативну анализу-процеса кластеровања и процеса вишеструке линеарне регресије унутар сваког дефинисаног кластера, између више независних променљивих и зависне променљиве, односно приказ корелација између две независне и једне зависне променљиве, као и корелације између две независне променљиве унутар кластера.



Слика 2. Графички поједностављен приказ кластеровања и регресионе анализе унутар кластера

5.9 Припрема података

Процес дефинисања кључних корелација започиње стандардизацијом сета података о свим независним променљивим, као и навођењем кључних променљивих које ће постати исходи дефинисаног процеса (у виду дефинисања зависних променљивих), затим разумевањем свих корелација између независних променљивих. Резултати процеса стандардизације приказани су у Прилозима, за сваку истраживачку променљиву.

Полазећи од опште познатог становишта да је поузданост процеса анализе корелација у великојмери зависна од распона могућих вредности истраживачких променљивих из анализираног узорка (имајући у виду да популација обухвата и неке вредности истраживачких променљивих које се не налазе у узорку), јер регресиони модел неће произвести добре резултате у случају да креира регресиону криву на основу вредности независних (зависних) променљивих, за којих нема репрезентативних примера у узорку.

Да би се обезбедио интегралан увид у интервал могућих вредности независних променљивих, експериментални регион за све зависне и независне променљиве, које су квантитативног карактера (не обухватају текстуалне вредности променљивих), обухватајући могуће вредности „0“ или „1“.

Даље, спроведена је анализа корелација сваке од независних променљивих између себе, ради утврђивања потенцијалне колинеарности и мултиколинеарности. У Прилозима је могуће видети детаљне визуелизације између сваког пара независних променљивих (анализа колинеарности), као и табеларне комбинације Variance Inflation Factor (VIF) параметра између једне независне променљиве и више других независних променљивих (анализа мултиколинеарности).

Variance Inflation Factor се прорачунава по следећој формули:

$$VIF_j = \frac{S_{x_j}^2 (n-1) SE_{b_j}^2}{S^2}$$

где је:

S_x^2 - квадрат стандардне девијације независне променљиве x

n - величина узорка за испитивање неке независне променљиве

SE_b^2 - квадрат стандардне грешке предикције зависне променљиве уз помоћ неке независне променљиве

S^2 - квадрат преостале (резидуал) грешке након извођења регресије.

Потребно је да има у виду да вредност Пеарсоновог коефицијента корелације испод 0,5 означава да корелација између независних променљивих није статистички значајна (не постоји колинеарност). Додатно, могућ је и проблем мултиколинеарности, односно да поједине независне променљиве у пару доприносе повећању колинеарности у вези са одређеном независном променљивом, који није било могуће приметити једноставном анализом пара корелација независних променљивих.

Тек након анализе мултиколинеарности свих оних независних променљивих за које је забележен ниво корелације испод 0,5 (при анализи корелација парова независних променљивих), може да се дође до скупа независних променљивих који могу да буде даље коришћени у моделирању.

У случају да се открије колинеарност или мултиколинеарност за неке независне променљиве, такве променљиве ће у следећем кораку процедуре за моделирање да буде елиминисане или претворене у неку врсту композитне променљиве (одлука ће да буде донета након анализе).

Следи приказ процеса дефинисања кластера, као и резултати кластерована.

5.10 Дефинисање кластера

Подаци проистекли из истраживачког узорка обрађени су алатом Rapid Miner 9.8 (Извештаји из алата приказани су у Прилогу 4). Примењено је аутоматизовано груписање у виду кластерована, које представља једну од најпопуларнијих техника у ненадгледаном (машинском) учењу, где се подаци групишу на основу сличности између прикупљених података, односно резултата анкетирања испитаника. Основни пратећи принцип кластерована је аутоматско додељивање скупа над посматраним подацима (који не поседују никакав заједнички кључ или неку другу карактеристику која би могла да их обједини у исти сегмент) или кластера, тако да подаци у оквиру истог кластера поседују одређени степен сличности, тако да се у оквиру тих кластера могу радити даље анализе (применом одговарајућих статистичких метода и техника). Анализа након спровођења емпиријског истраживања има за циљ да користи груписање као метод ненадгледаног учења будући да не постоји екстерна ознака за објекат истраживања (нпр одређени низ одговора на анкетни упитник који би могао да одреди кластер према сличности). Пошто на основу одговора испитаника, није могуће аутоматски одредити који су кључни фактори који дефинишу корелације унутар сегмената података који се односе на стратешко управљање, управљање људским ресурсима и управљање променама, алгоритам кластерована има задатак да самостално научи карактеристике и обрасце без икаквог датог улазно-излазног мапирања. Алгоритам је у стању да извуче закључке из природе података, а затим креира различите класе, као и да их групише на одговарајући начин.

Пошто се скуп података не може сматрати великим (само 103 испитаника), Lloyd и Forgis алгоритми су изостављени из процеса; стога је кластерисање извршено преко McQueen и Hartigan алгоритама. У груписању машинског учења, алгоритам дели узорак у различите групе тако да је свака тачка података слична тачкама података у истој групи и различита од тачака података у другим групама. На основу сличности и различитости, онда објекту додељује одговарајућу подгрупу. Генерално, податке би требало организовати у кластере, који имају ова својства:

- висок ниво сличности унутар кластера (intra-cluster similarity);
- низак ниво сличности између кластера (inter-cluster similarity);
- природно груписање између података или сегмената података.

Резултати кластерована над узорком од 103 испитаника ће потом да буде даље анализирани уз помоћ одговарајућих регресионих тестова (у наредном подпоглављу). Најпре, измерене су перформансе алгоритма кластерована, где је најочигледнија мера сума квадрата грешке у аутоматском препознавању кластера – SSE, затим прилагођени индекс Rand-ARI, варијације у информацијама и нормализоване заједничке информације- NMI. Формуле за суму квадрата грешке и ARI су приказане испод:

$$SSE = \sum_{i=1}^N \|x_i - c_j\|^2$$

$$ARI = (\text{Rand Index} - \text{Expected_Rand Index}) / (\text{max (Rand Index)} - \text{Expected_Rand Index})$$

Прилагођени Rand индекс обезбеђује максималан ниво разликовања између кластера, где узима вредност 0 када су кластери потпуно различити, а вредност 1 када су кластери идентични, односно где је сличност максимално висока, тако да не постоји основа за кластерована. Формуле за мерење перформанси кластерована (VI, NMI) приказане су у наставку:

$$VI(X; Y) = - \sum_{i,j} r_{ij} \left(\log\left(\frac{r_{ij}}{p_i}\right) + \log\left(\frac{r_{ij}}{q_j}\right) \right)$$

$$NMI(Y, C) = \frac{2 X I(Y; C)}{(H(Y) + H(C))}$$

Где је:

Y = назив класе

C = назив кластера

H(.) = ентропија (стабилност кластера)

I(Y;C) = заједнички ниво информација за Y и C.

Следи приказ реализованог процеса кластерована, који је спроведен да би се омогућила квантитативна анализа унутар препознатих кластера.

6. РЕЗУЛТАТИ ЕМПИРИЈСКОГ ИСТРАЖИВАЊА И ТЕСТИРАЊЕ ИСТРАЖИВАЧКИХ ХИПОТЕЗА

Кластери су дефинисани на основу емпиријски утврђених граница и специфичних параметара проистеклих из истраживачких променљивих, да би се дошло до одговора на истраживачке хипотезе. У наредној табели следи детаљан приказ резултата кластеровања. Карактеристике сваког кластера дефинисане су уз помоћ распона променљивих (кључних параметара) унутар сваког кластера. Анализа и закључци за сваки кластер следи након табеле. Видети опис кластера у оквиру Прилога број 3.

Табела 5. Распон променљивих након кластеровања (кључни параметри који одређују/карактерису први кластер)

Кључни параметри (Зависне и независне променљиве)	Intra-Cluster распон променљивих C1- центроид првог кластера
Y1- Обуке_страт_план	У свим случајевима једина вредност је „Да“
X1- Отпор_пром	У већини случајева (80%) „отпор постоји али се ретко изражава јавно“ У мањем броју случајева (20%) „постоји делимичан отпор променама зависно од појединца и спремности за промене“
X2- Број_људи_тим	У већини случајева (90%) „број људи у тиму већи од 10 а мањи од 50“ У мањем броју случајева (10%) „број људи у тиму до 10“
X3- старост_46-60г	У већини случајева (95%) „старост између 46 и 60 година“ У мањем броју случајева (5%) „старост виша од 60 година“
X4- позиција_средњи_ниво_мен	У већини случајева (75%) „позиција средњи менаџмент“ У мањем броју случајева (20%) „оперативни менаџмент“ У мањем броју случајева (5%) „топ менаџмент“
X5- Лидер за промене	У већини случајева (90%) „постоји лидери промена чији утицај је велики“ У мањем броју случајева (10%) „нема особе која је покретач промена“

Први кластер је јасно одређен са центроидом најближим променљиви „обуке_страт_план“ чији су резултати анкетања у потпуности кластеровани са пет препознатих независних променљивих. За сваку независну променљиву приказан је распон одговора испитаника чији се одговори налазе кластеровани у први кластер, а распон је заснован на пробабилистичким границама (без стриктних граница), односно заснован на највећем броју представника који профилишу кластер.

Табела 6. Распон променљивих након кластеровања (кључни параметри који одређују/карактерису други кластер)

Кључни параметри (Зависне и независне променљиве)	Intra-Cluster распон променљивих C2- центроид другог кластера
Y2 - Обуке_страт_план	У већини случајева је „Да“ У мањем броју случајева је „Да, понекад“
X6 – Праћење_оцена_пром	У већини случајева (90%) „се редовно врши праћење и оцена промена“ У мањем броју случајева (10%) „се периодично врши праћење и оцена промена услед обима посла“
X7 – Орг_јед_страт_план	У свим случајевима је „Да, постоји“
X8 – Учесталост_пром	У већини случајева (90%) „промене се често врше“ У мањем броју случајева (10%) „се углавном ради по устаљеном систему без промена“
X9 – Анализа_пром	У већини случајева (95%) „се врши детаљна анализа од стране топ менаџмента“ У мањем броју случајева (5%) „није сигурно да ли се врши детаљна анализа промена“
X10 – Усвајање_пром	У већини случајева (90%) „се промене углавном подржавају али се на њих теже навикава“ У мањем броју случајева (10%) „се не воле промене, јер запослени имају своје начине на које раде посао“

Други кластер је одређен са центроидом најближим променљиви „обуке_страт_план“ чији су резултати анкетања скоро у потпуности кластеровани са пет препознатих независних променљивих. За сваку независну променљиву приказан је распон одговора испитаника чији се одговори налазе кластеровани у други кластер, а распон је заснован на пробабилистичким границама (без стриктних граница), односно заснован на највећем броју представника који профилишу кластер. Слично као и у првом кластеру, у већини случајева (одговора) је заступљен само један одговор који је у регресији за зависном променљивом.

Табела 7. Распон променљивих након кластеровања (кључни параметри који одређују/карактеришу трећи кластер)

Кључни параметри (Зависне и независне променљиве)	Intra-Cluster распон променљивих С3- центроид трећег кластера
У3- Подстицање_иноватив_пром	У свим случајевима је „Да, постојећа организација подстиче иновативност и увођење промена“
X11 – Подршка_мен_промена	У свим случајевима је „постоји подршка на вишим нивоима управљања код увођења свих промена, које су обавезне за све запослене“
X12- Оцена_учинка_зап	У већини случајева (90%) „се редовно врши оцена учинка запослених- квартално и на крају године“ У мањем броју случајева (10%) „се оцена учинка запослених врши након лоших пословних резултата“
X13 – Утицај_обука_отпор_пром	У већини случајева (90%) „обуке и тренинзи могу да утичу на смањење отпора променама“ У мањем броју случајева (10%) „обуке могу да утичу на смањење отпора променама али ако се редовно врше“
X14 – Старост_18-30г	У већини случајева (95%) „је старост испод 30 година“ У мањем броју случајева (5%) „старост између 31 и 45 година“

Трећи кластер је јасно одређен са центроидом најближим променљиви „Подстицање_иноватив_пром“ чији су резултати анкетања у потпуности кластеровани са четири препознате независне променљиве. За сваку независну променљиву приказан је распон одговора испитаника чији се одговори налазе кластеровани у трећи кластер, а распон је заснован на пробабилистичким границама (без стриктних граница), односно заснован на највећем броју представника који профилишу кластер. Може се приметити да је овај кластер најстабилнији у погледу репрезентативности одговора испитаника, те да ће вероватно све независне променљиве да буду искоришћене, односно утицати на регресију зависне променљиве.

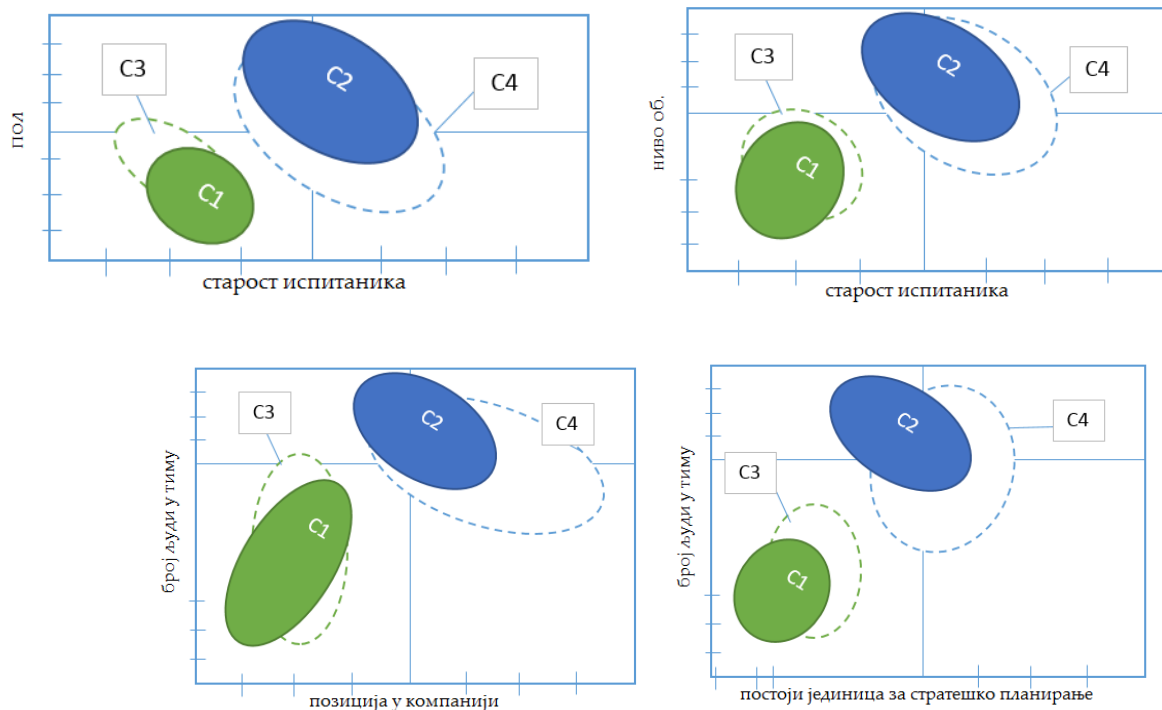
Табела 8. Распон променљивих након кластеровања (кључни параметри који одређују/карактеришу четврти кластер)

Кључни параметри (Зависне и независне променљиве)	Intra-Cluster распон променљивих С4- центроид четвртог кластера
У4- Праћење_оцена_пром	У свим случајевима „редовно се прате и оцењују промене

	које се спроводе“
X15- Иниц_пром	У већини случајева (95%) „постоји слобода и пожељно је за запослене да предложи увођење промена“ У мањем броју случајева (5%) „запослени имају слободу да предложи промену ако имају потребу“
X16- Мерење_перф	У већини случајева (95%) „постоје разни софтверски системи који омогућавају праћење кључних показатеља перформанси“ У мањем броју случајева (5%) „не постоји сазнање/свест о томе“
X17- Разумевање_циљ_пром	У већини случајева (95%) „постоје јасно разумљиви циљеви и сврха промена“ У мањем броју случајева (5%) „не постоје јасно разумљиви циљеви и сврха промена, јер ни менаџери некад не знају шта заправо желе да се уради“
X18- Боља_ком_отпор_пром	У већини случајева (95%) „боља комуникација свада смањује отпор променама“ У мањем броју случајева (5%) „боља комуникација може да смањи отпор променама, само што се у компанији не комуницира редовно и довољно“
X19- старост_31-45г	У свим случајевима је „у свим случајевима је старост испитаника између 31 и 45 година“
X20- број_људи_тим	У свим случајевима је „број људи у тиму износи до 50“
X21- Поз_комп_топ_мен	У свим случајевима је „позиција испитаника у компанији у топ менаџменту“

Четврти кластер је јасно одређен са центроидом најближим променљиви „Праћење_цена_пром“ чији су резултати анкетирања кластеровани са седам препознатих независних променљивих. За сваку независну променљиву приказан је распон одговора испитаника чији се одговори налазе кластеровани у четврти кластер, а распон је заснован на пробабилистичким границама (без стриктних граница), односно заснован на највећем броју представника који профилишу кластер.

Такође, у наставку су приказане генерализоване визуелизација за сваки од четири кластера у односу на различите сегменте података (демографске, организационе, везане за стратешко управљање).



Слика 3. Визуелизација резултата кластеровања над подацима (ознака кластера на слици представља позицију центроида кластера)

Кључни закључци након завршеног процеса кластеровања су следећи:

Први кластер везан за регресију између похађања обука и тренинга везаних за стратешко управљање и лидерство у организацији, карактерише регресија са одговорима на препознати ниво отпора променама, који постоји али се ретко изражава јавно. Кластер чине већински испитаници који воде тимове веће од 10 људи, старости су између 46 и 60 година и заузимају позицију средњег менаџмента у највећој мери. На крају, кластер профилише и чињеница да већински испитаници препознају постојање лидера промена који има утицај на запослене, где је у том случају похађање обука средство за реализацију и прихватање промена у организацији; други кластер за регресију узима исти процес, али са другачијим сетом променљивих које имају за задатак да профилишу регресију са редовним праћењем и оценом промена које се спроводе (у кластеру је заступљена већина испитаника).

Ову регресију карактерише и постојање организационе јединице за стратешко планирање, а веома је уочљиво и то да се промене врло учестало спроводе, детаљно су анализирани од стране топ менаџмента, али исто тако усвајање промена не тече природно, већ се запослени спорије и теже навикавају; трећи кластер за регресију узима чињеницу да ли постоји подстицање иновативности и увођења промена у организацији, са сетом променљивих. Може се приметити доминантно да испитаници сматрају да постоји подршка на вишим нивоима управљања код увођења свих промена, које су обавезне за све запослене. Затим, у већини случајева у оквиру кластера, редовно се врши оцена учинка запослених, а процењено је да обуке и тренинзи могу да утичу на смањење отпора променама.

Кластер чине доминантно особе испод 30 година старости, што може да утиче пресудно на ставове везане за лакше прихватање иновативности и промена услед чињеница да не постоји

устаљени начин рада млађих кадрова, те да су млађи запослени у бољој прилици да донесу нове начине рада директно из образовних институција одакле долазе;

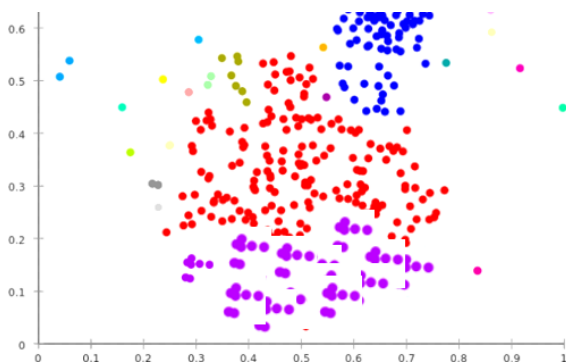
Четврти кластер за регресију узима праћење и оцену промена које се спроводе, где кластер карактеришу испитаници који сматрају да постоји слобода и отвореност за запослене да предложе промене. Овај кластер профилишу испитаници у погледу ставова ојасном разумевању циљева и сврха промена, теда боља комуникација свада смањује отпор променама. Испитаници наводе постојање разних софтвера за праћење кључних показатеља перформанси. Доминантно овај кластер чине испитаници који воде велике тимове до 50 људи, односно заузимају позицију у топ менаџменту, што може донекле да утиче на исход регресије са зависном променљивом.

Затим, табела испод приказује резултате примене одговарајућих метрика за мерење перформанси дефинисаних кластера (резултат k means алгоритма). Оптимални резултати су присутни у случају 4 кластера, што може да буде повољан начин за проверу постављених хипотеза.

Табела 9. Поређење резултата k means алгоритма кластеровања и пратећих метрика перформанси

Број кластера	SSE	ARI	VI	NMI
K=2	911	0,36	0,87	0,43
K=3	883	0,28	0,66	0,55
K=4	733	0,27	0,59	0,72

Узимајући у обзир све четири метрике перформанси кластеровања, рекордно минималне вредности су забележене у случају SSE, ARI и VI метрика, односно рекордно високе вредности NMI, при поређењу истих метрика у случају где је k= 2,3).



Слика 4. Резултати k-means алгоритма кластеровања (k=4)

Из софтверског алата креиран је и графички приказ дефинисаних кластера, на основу којег је могуће закључити колики је степен комплексности дефинисане теме и истраживачких хипотеза, као и у којој мери би уопште било могуће доћи до одговора на постављене хипотезе, када не би био примењен (претходно дефинисани) истраживачки оквир. Пошто се кластери у великој мери преклапају, потпуно је оправдана примера напредних алгоритама за аутоматско препознавање кластера према сличности.

Даље, табела испод доприноси потврди валидности дефинисаних кластера, путем постојеће методе „silhouette measure of cluster validity“, која је проверена у случају 2 и 4 кластера.



Слика 5. Резултати примене „Silhouette“ мере за анализу броја кластера у случају k=2, k=4 кластера (k means алгоритам)

Може се закључити да кохезија унутар података у истом кластеру није нарушена (кофицијенти су исти, на нивоу 0.7) при примени четири кластера у односу на 2, јер силуета представља просечну меру сличности појединачних података, у односу на остале податке у истом кластеру (кохезија), у поређењу са подацима у осталим кластерима (сепарација).

Из дефинисаних кластера преко методе k means (еуклидско растојање нумеричких вредности променљиви, 10 итерација), добијено је 4 различитих кластера, на основу којих може прецизније да се одреди регресија унутар самих кластера:

Index	Nominal value	Absolute count	Fraction
1	cluster_4	94	0.627
2	cluster_0	24	0.160
3	cluster_1	15	0.100
4	cluster_2	9	0.060

Слика 6. Приказ детаља везаних за дефинисане кластере

Различите променљиве дефинишу четири кластера, тако да се може сматрати легитимним да се одговор на истраживачке хипотезе достигне кроз одговарајуће регресионе тестове унутар кластера. У односу на све независне и зависне променљиве у једном кластеру, биће аутоматски препознате оне које су статистички значајне, а које поседују одговарајућу регресиону способност у односу на зависну променљиву односно центроид кластера.

Кластери варирају према величини и броју променљивих које их дефинишу, али унутар самих кластера постоји довољан ниво сличности, што је и приказано претходним тестовима. Следи приказ регресионих тестова који су спроведени унутар сваког кластера.

6.1. Регресиони тестови унутар кластера

Да би се на адекватан начин анализирале различите променљиве унутар кластера, неопходно је реализовати одговарајуће тестове линеарне регресије, која је одговарајући метод на малом узорку. За потврду сваке истраживачке хипотезе, неопходно је анализирати утицај сваке независне променљиве унутар појединачних кластера. За ту сврху, спроведена је регресиона анализа путем одређивања нивоа регресије између: центроида кластера (истраживачке променљиве које су најближе центруиду су преименоване у зависне променљиве Y_i) са свим осталим променљивим које су даље, мање сличне са центроидом кластера, и то уз помоћ кључних статистичких показатеља:

- Регресиони коефицијенти (slope) за специфичне независне променљиве (индикаторе);
- p-value вредност и поређење између променљивих на основу интервала поверења од 0,05;
- t-test.

Узимајући у обзир резултате регресионих тестова између свих истраживачких променљивих и кластер центроида сваког кластера (C1, C2, C3, C4), може се закључити да постоји значајан потенцијал регресионе зависности. Постоји довољан ниво предиктивне моћи да би хипотезе H1-H4, могле да буду тестиране са минималним нивоом поузданости од 95%. Параметар Adjusted R^2 је на задовољавајућем нивоу у случају сваке измерене регресије (минимално 0,5) и није приказан у табели ради ефикасности прегледа података.

Такође, сви статистички параметри који су пратиоци коефицијената регресије (попут t-test и p-value) показују да су:

- 1) коришћене адекватне независне променљиве унутар сваког кластера (ни у једном случају p-value није изнад 0,01 односно t-test није указао на статистички безначајне регресије);
- 2) сваком кластер центруиду је најближа само једна истраживачка променљива, на тај начин омогућавајући дефинисање зависних променљивих Y_1 - Y_4 .

У табели су приказани резултати регресионих тестова за сваку зависну променљиву, кластер центроиде, у односу на постављене истраживачке хипотезе.

Табела 10. Регресиони тестови за све зависне променљиве центроиде кластера (C1, C2, C3, C4), у односу на постављене истраживачке хипотезе

Истраживачка хипотеза	Зависне променљиве	Cluster centroid*	Коефицијент регресије (slope)	p-value	t-test
H1	Y1 Обуке_страт_план	C1	1,54	<0,01	1,98
		C2	0,33	<0,01	0,96
		C3	0,65	<0,01	1,34
		C4	1,28	<0,01	1,13

H2	Y2 Обуке_страт_план	C1	0,95	<0,01	2,08
		C2	1,56	<0,01	2,91
		C3	0,75	<0,01	1,44
		C4	0,91	<0,01	1,16
H3	Y3- Подстицање_иноватив_пром	C1	0,71	<0,01	1,58
		C2	0,75	<0,01	1,33
		C3	1,54	<0,01	1,87
		C4	0,87	<0,01	1,25
H4	Y4- Праћење_оцена_пром	C1	1,09	<0,01	1,22
		C2	1,13	<0,01	1,48
		C3	1,01	<0,01	1,89
		C4	2,97	<0,01	1,99

Према резултатимарегресионе анализе између кластер центроида и 4 истраживачке променљиве, дефинисани су:

- називи кластера према називима истраживачких променљивих
- истраживачке променљиве у сваком кластеру су постале појединачне зависне променљиве y_1, y_2, y_3, y_4 ,
- у случају првог и другог кластера се преклапа истраживачка променљива која је постала зависна променљива али је центроид за сваки кластер посебан и различит (самим тим је и састав унутар оба кластера различит)

За овако дефинисане зависне променљиве, неопходно је урадити регресиону анализу у односу на све остале променљиве унутар кластера.

Табела 11. Корелације између зависних променљивих унутар 4 кластера и свих сегмената података

Сегменти података		Standard deviation	Pearson Kendall Tau b correlation coefficient*			
			Y1	Y2	Y3	Y4
Пол	Мушки (1)	1.92	0.76	0.97	0.19	0.29
	Женски (1)	1.95	0.75	0.64	0.21	0.12
Старост	18-30год (1)	1.03	0.21	0.14	0.11	0.15
	31-45год (1)	1.13	0.74	0.26	0.25	0.26
	46-60год (1)	1.11	0.74	0.24	0.27	0.22
	61+год (1)	1.99	0.92	0.05	0.04	0.09
Ниво образовања	Средња школа (1)	1.43	0.69	0.16	0.45	0.11
	Виша школа (1)	1.85	0.70	0.17	0.42	0.15
	Факултет (1)	2.01	0.24	0.26	0.47	0.02
Стратешко управљање	Позиција компанији у	1.94	0.65	0.22	0.27	0.02
	Број људи у тиму	1.44	0.67	0.74	0.66	0.11
	Организациона јединица за стратешко планирање	1.43	0.69	0.16	0.45	0.11
	Значај примене стратешког	1.85	0.70	0.17	0.42	0.15

	планирања					
	Ниво свести стратегија и циљеви	2.01	0.24	0.26	0.47	0.02
	Обуке за стратешко планирање	1.94	1.65	1.82	0.27	0.02
	Учешће у дефинисању стратешких планова	1.44	0.67	0.74	0.66	0.11
	Мерење перформанси	1.43	0.69	0.16	0.45	0.11
Управљање људским ресурсима	Дефинисан процес регрутације	1.86	0.57	0.51	0.72	0.01
	Анализа потреба за обукама	1.34	0.52	0.49	0.31	0.01
	Иницијативе за обуке	1.85	0.70	0.17	0.42	0.15
	Оцена учинка запослених	1.34	0.21	0.16	0.45	0.11
	HRM део стратешких планова	1.85	0.70	0.17	0.42	0.15
	Onboarding процедуре	1.34	0.21	0.26	0.47	0.02

	Афинитети запослених	1.85	0.16	0.45	0.11	0.65
	Мотивација запослених	1.34	0.17	0.42	0.15	0.62
	Систем награђивања	1.85	0.26	0.47	0.02	0.76
Управљање променама	Учесталост промена	1.34	0.22	0.27	0.02	0.11
	Анализа промена	1.85	0.70	0.17	0.22	0.27
	Иницијативе за промене	1.34	0.21	0.16	0.45	0.16
	Подршка менаџмента за увођење промена	1.85	0.70	0.17	0.42	0.17
	Праћење и оцена промена	1.34	0.21	1.14	0.11	1.26
	Подстицање иновативности и промена	1.85	0.70	0.17	1.42	0.22
	Усвајање промена	1.34	0.21	0.14	0.11	0.15
	Разумевање циљева промена	1.85	0.70	0.17	0.42	0.15
	Отпор променама	1.34	1.81	0.14	0.11	0.15
	Боља комуникација насупротив отпора	1.49	0.21	0.26	0.26	0.47

	променама					
	Лидер за промене	1.67	0.21	0.26	0.47	0.02
	Утицај обука на отпор променама	1.54	0.21	0.26	0.47	0.02

*Pearson correlation coefficient - основна корелација између две променљиве (одговора на питање из анкете)

6.2 Анализа статистички значајних независних променљивих

Као што је најављено, даљи наставак процеса статистичке анализе је довео до тога да примарно буду дефинисане вишеструке регресије између једноструких парова (једна независна-једна зависна променљива). Док, једноструке линеарне регресије су апстраховане. За потребе прорачуна вишеструке линеарне регресије коришћен је статистички алат Rapid Miner.

У наставку су резултати вишеструких линеарних регресија, за сваку независну и зависну променљиву (један пар означава једну регресију) унутар дефинисаних кластера. Прво је анализирана регресија између зависних променљивих и веома корелираних независних променљивих, које немају утврђену колинеарност између себе. Затим су постепено додаване променљиве (уз мерење промене Adjusted R Squared и претходно дефинисани Variance Inflation Factor).

Приметно је да није забележена мултиколинеарност ни у једном примеру корелација између независних променљивих. Уз помоћ вишеструке регресије, биће обезбеђене статистички значајне корелације, са задовољавајућим нивоом дескрипције предмета истраживања, а у оквиру сваке од истраживачких хипотеза.

Може се дефинисати табела свих вишеструких регресија у случају сваке зависне променљиве са довољно или веома корелираним зависностима у односу са осталим независним променљивим.

Анализа се спроводи на основу претходно дефинисаног оквира, а уз помоћ неколико статистичких показатеља:

- коефицијената регресије за конкретне поменуте независне променљиве,
- p-value и поређења у односу на општи ниво од 0,05 и
- вредности t-testa.
- Вредности стандардне грешке
- Вредности F статистике
- Вредности VIF показатеља који дефинише постојање мултиколинеарности.

Формула за прорачун F статистике је дефинисана у наставку:

$$F = \frac{(TSS - RSS)/p}{RSS/(n - p - 1)}$$

где је:

- TSS- укупна сума квадрата
- RSS- резидуал сума квадрата
- p- број независних променљивих

- n- величина узорка

F статистика коригује процену значајности p-value и t-testa (који праве грешку у 5% случајева када је ниво поузданости 95%), јер урачунава и број независних променљивих у процену, тако да F изнад 1 означава значајност независне променљиве на вредност зависне променљиве.

Коректно је на самом крају регресионе анализе урадити испитивање мултиколинеарности, тако што ће веома и средње веома корелиране, а потом и све остале независне променљиве да буде придодате зависној променљивој у регресију.

У прилозима на крају рада су детаљније представљени сви извештаји из софтверског алата у погледу појединачних линеарних регресија, везаних да за прву зависну променљиву, тако и за све остале зависне променљиве.

Следи приказ резултата вишеструке регресије у случају прве променљиве.

Табела 12. Приказ вишеструке регресије за променљиву Y1

Y1 Обуке_страт_план X1, x2, ..., X5						
Независна променљива	Adj R²	p-value	Slope	Std error	F value	VIF
Y1- Обуке_страт_план X1- Отпор_пром	0,877	<0,00 1	-0.01 (x1)	6.39	3169	2.64
Y1- Обуке_страт_план X2- Број_људи_тим	0,881	<0,00 1	0,03 (x1) -0.01(x2)	5,76	3918	1.94
Y1- Обуке_страт_план X3- старост_46-60г	0,877	<0,00 1	1,11(x1) -0,004(x2) 1,04 (x3)	6,39	3167	2.66
Y1- Обуке_страт_план X4 позиција_средњи_ниво_мен	0,879	<0,00 1	0,15(x1) 0,003(x2) - 0,0006(x3) 0,0515 (x4)	5.99	3.616	1.95
Y1- Обуке_страт_план X5- Лидер за промене	0,877	<0,00 1	0,12(x1) 0,12(x2) - 0,0001(x3) 0,0002(x4) 0,0001(x5)	6,30	3267	1.56

У погледу параметра Adjusted R^2 , може се утврдити да представљени појединачни модели регресије одређују варијабилност у реалним вредностима појединачних зависних променљивих, и то у врло задовољавајућем просеку од 88%. Кључни скуп променљивих који утичу на зависну променљиву Y_1 су следеће променљиве:

- X_1 - Отпор_пром
- X_2 - Број_људи_тим

У случају прве променљиве су три независне променљиве одбачене, зато што су забележене суб-оптималне перформансе вишеструке линеарне регресије у односу на променљиву Y_1 , унутар истог кластера. У поглављу Дискусија резултата истраживања је пружен детаљнији осврт.

Следи приказ регресије за другу променљиву.

Табела 13. Модел вишеструке регресије за променљиву Y_2

Y_2 Обуке_страт_план X_6, x_7, \dots, X_{10}						
Независна променљива	Adj R^2	p-value	Slope	Std error	F value	VIF
Y_2 - Обуке_страт_план Y_6 - Праћење и оцена промена	0,877	<0,001	-0.01 (x_6)	1.39	169	1.64
Y_2- Обуке_страт_план Y_7- Орг. јединица за стратешко планирање	0,881	<0,001	0,03 (x_6) -0.01(x_7)	1,76	918	0.94
Y_2 - Обуке_страт_план X_8 - Учесталост промена	0,757	<0,001	1,16(x_6) - 0,00001(x_7) 1,003 (x_8)	1,39	167	2.66
Y_2 - Обуке_страт_план X_9 - Анализа промена	0,739	<0,001	0,83(x_6) 0,13(x_7) -0,0002(x_8) 0,003 (x_9)	1.99	616	1.95
Y_2 - Обуке_страт_план X_{10} - Усвајање промена	0,611	<0,001	0,14(x_6) 0,44(x_7) -0,0004(x_8) 0,0067(x_9) 0,0064(x_{10})	1,30	262	1.56

У погледу параметра Adjusted R^2 , може се утврдити да представљени појединачни модели регресије одређују варијабилност у реалним вредностима појединачних зависних

променљивих, и то у врло задовољавајућем просеку од 88%. Кључни скуп променљивих који утичу на зависну променљиву Y2 су следеће променљиве:

- X6- Праћење и оцена промена
- X7- Орг. јединица за стратешко планирање

У случају друге променљиве су три независне променљиве одбачене, зато што су забележене суб-оптималне перформансе вишеструке линеарне регресије у односу на променљиву Y2, унутар истог кластера. У поглављу Дискусија резултата истраживања је пружен детаљнији осврт.

Анализирајући коефицијенте регресије анализираних параметара (зависних и независних променљивих) на основу којих се може прогнозирати нека будућа вредност, може се приметити да ниједан од приказаних коефицијената није једнак нули (ни за једну зависну променљиву), што оправдава њихову присутност у оквиру појединачних модела предикције.

Такође, статистички параметри који прате коефицијенте регресије (p value и t-test) показују да су коришћене адекватне независне променљиве у предикцији (ни у једном случају p-value не превазилази границу 0,05, али t-test за те вредности је на адекватно ниском нивоу) тако да се са довољним нивоом поузданости може закључити да су резултати тестирања корелација статистички значајни, и то на нивоу 95%.

Следи приказ модела регресије за трећу зависну променљиву.

Табела 14. Модел вишеструке регресије за променљиву Y3

Y3 Подстицање_иноватив_пром X11, x12, ..., X14						
Независна променљива	Adj R²	p-value	Slope	Std error	F value	VIF
Подстицање_иноватив_пром X11 – Подршка_мен_промена	0,477	<0,001	-0.01 (x11)	1.39	349	1.44
Подстицање_иноватив_пром X12- Оцена_учинка_зап	0,481	<0,001	0,03 (x11) -0.01(x12)	1,74	391	1.12
Подстицање_иноватив_пром X13 – Утицај_обука_отпор_пром	0,577	<0,001	1,16(x11) - 0,00001(x12) 1,003 (x13)	1,39	314	1.24
Подстицање_иноватив_пром X14 – Старост_18-30г	0,689	<0,001	0,83(x11) 0,13(x12) - 0,0002(x13)) 0,003 (x14)	1,99	341	0.95

У погледу параметра Adjusted R^2 , може се утврдити да представљени појединачни модели регресије одређују варијабилност у реалним вредностима појединачних зависних променљивих, и то у врло задовољавајућем просеку од 68%. Кључни скуп променљивих који утичу на зависну променљиву Y_3 су следеће променљиве:

- X11- Подршка менаџмента за увођење промена
- X12- оцена учинка запослених
- X13- утицај обука на отпор променама
- X14- старост испитаника између 18 и 30 година

У случају треће променљиве није било независних променљивих које би биле одбачене, зато што су забележене оптималне перформансе вишеструке линеарне регресије у односу на променљиву Y_3 , унутар истог кластера. У поглављу Дискусија резултата истраживања је пружен детаљнији осврт.

Анализирајући коефицијенте регресије анализираних параметара (зависних и независних променљивих) на основу којих се може прогнозировать нека будућа вредност, може се приметити да ниједан од приказаних коефицијената није једнак нули (ни за једну зависну променљиву), што оправдава њихову присутност у оквиру појединачних модела предикције.

Такође, статистички параметри који прате коефицијенте регресије (p value и t-test) показују да су коришћене адекватне независне променљиве у предикцији (ни у једном случају p-value не превазилази границу 0,05, али t-test за те вредности је на адекватно ниском нивоу) тако да се са довољним нивоом поузданости може закључити да су резултати тестирања корелација статистички значајни, и то на нивоу 95%.

Следи приказ модела регресије за четврту зависну променљиву.

Табела 15. Модел вишеструке регресије за променљиву Y_4

Y4- Праћење_оцена_пром X15, x16, ..., X21						
Независна променљива	Adj R²	p- value	Slope	Std error	F value	VIF
Y4- Праћење_оцена_пром X15- Иниц_пром	0,744	<0,00 1	-0.000001 (x15)	1.39	169	1.64
Y4- Праћење_оцена_пром X16- Мерење_перф	0,721	<0,00 1	1,10 (x15) -0.01(x16)	1,46	412	1.94
Y4- Праћење_оцена_пром X17- Разумевање_циљ_пром	0,744	<0,00 1	1,04(x15) - 0,00001(x16) 1,10 (x17)	1,39	164	2.26
Y4- Праћење_оцена_пром X18- Боља_ком_отпор_пром	0,749	<0,00 1	1,03(x15) 1,03(x16)	1.99	316	1.91

			- 0,00002(x17) 0,76 (x18)			
Y4- Праћење_оцена_пром X19- старост_31-45г	0,760	<0,00 1	1,23 (x15) 0,03(x16) 0,00011(x17) 0,511(x18) 0,113 (x19)	1,29	525	1,19
Y4- Праћење_оцена_пром X20- број_људи_тим	0,442	<0,00 1	1,11 (x15) 0,01(x16) 0,00025(x17) 0,344(x18) 0,233 (x19) - 0,00001(x20)	1,21	152	1,64
Y4- Праћење_оцена_пром X21- Поз_комп_топ_мен	0,320	<0,00 1	0,33 (x15) 0,01(x16) 0,0003(x17) 0,103(x18) 0,153 (x19) - 0,00001(x20) -0,04(x21)	1,24	245	2,21

У погледу параметра Adjusted R², може се утврдити да представљени појединачни модели регресије одређују варијабилност у реалним вредностима појединачних зависних променљивих, и то у врло задовољавајућем просеку од 76%. Кључни скуп променљивих који утичу на зависну променљиву Y4 су следеће променљиве:

- X15- иницијатива запослених за увођење промена,
- X16- мерење перформанси запослених,
- X17- разумевање циљева и сврхе увођења промена,
- X18- боља комуникација утиче на смањење отпора променама
- X19- старост испитаника између 31 и 45 година.

Док, променљиве X20 и X21 се одбацују зато што не побољшавају перформансе вишеструке линеарне регресије у односу на променљиву Y4, унутар истог кластера. У поглављу Дискусија резултата истраживања је пружен детаљнији осврт.

Анализирајући коефицијенте регресије анализираних параметара (зависних и независних променљивих) на основу којих се може прогнозировать нека будућа вредност, може се приметити да ниједан од приказаних коефицијената није једнак нули (ни за једну зависну променљиву), што оправдава њихову присутност у оквиру појединачних модела предикције.

Такође, статистички параметри који прате коефицијенте регресије (p value и t-test) показују да су коришћене адекватне независне променљиве (само у једном случају p-value превазилази границу 0,05, док t-test за све вредности је на адекватно ниском нивоу) тако да се са довољним нивоом поузданости може закључити да су резултати тестирања корелација статистички значајни, и то на нивоу 95%.

6.3 Тестови варијабилности података унутар кластера

Даља анализа података унутар кластера спроведена је уз помоћ адекватних статистичких алата. Употребљени су следећи одговарајући тестови:

- ANOVA тест
- F test и p-value тест значајности.

ANOVA тестови су спроведени да би био проверен ниво варијабилности података унутар кластера, да би се и на тај начин потврдило да је изабрани метод анализе података одговарајући (путем кластеровања и накнаде линеарне регресије унутар кластера).

Табела 16. Резултати ANOVA теста варијабилности

Кластер	ANOVA (извори варијабилности унутар и између група)				
	Сума квадрата		Средња вредност квадрата		F test p-value
	Између група	Унутар група	Између група	Унутар група	
C1	22153	1436	1786	657	F 11,64 p-value <0,01
C2	18533	2239	1854	898	F 9,12 p-value <0,01
C3	8466	824	1866	715	F 13,33 p-value <0,01
C4	5362	1425	1856	678	F 8,36 p-value <0,01

Из табеле се може јасно сагледати да је ниво варијабилности података између и унутар група довољно репрезентативан, да би био анализиран уз помоћ регресије, на нивоу сваког кластера. Узимајући у обзир одговоре 103 испитаника, обезбеђен је минимално довољан ниво варијабилности, на нивоу независних променљивих које дефинишу зависне променљиве унутар кластера. Мерење нивоа варијабилности базирано је на вредностима суме квадрата и средње вредности квадрата, где су обе вредности значајно веће од нуле).

Кластер 1 и 2 су забележили највиши резултат ANOVA тестова (највећа разлика у варијабилности, док су кластери 3 и 4 забележили нешто нижи ниво варијабилности, вероватно услед недостатка репрезентативног броја примера (у узорку)).

Имајући у виду све наведено у вези тестирања валидности истраживачких хипотеза, може се дефинисати следећа сумарна табела:

Табела 17. Сумарни приказ резултата тестирања хипотеза

Хипотеза	Опис истраживачке хипотезе	Примењена метода	Ниво поузданости	Статус тестирања
H1	Постоји повезаност између похађања обука и тренинга везаних за стратешко управљање и лидерство у организацији и отпора променама.	Кластерованье , регресија	95%	потврђена
H2	Постоји повезаност између похађања обука и тренинга везаних за стратешко управљање и лидерство у организацији и редовног праћења и оцена промена које се спроводе.	Кластерованье , регресија	95%	потврђена
H3	Постоји повезаност између организационе културе која подстиче иновативност и отпора променама.	Кластерованье , регресија	95%	потврђена
H4	Постоји повезаност између праћења и оцена промена које се спроводе и отпора променама.	Кластерованье , регресија	95%	потврђена

Хипотезе су потврђене путем кластерованья (ненадгледаног учења над подацима) и реализоване линеарне регресије. Односно, са 95% нивоа поузданости над прикупљеним узорком испитаника, може се тврдити да су постављене хипотезе заиста и потврђене у пракси.

Имајући у виду да су све четири хипотезе потврђене уз одговарајуће тестове, као и чињенице да су се у оквиру детаљне статистичке анализе узорка појавили нови закључци, неопходно је направити критички осврт на резултате истраживања, у виду дискусије резултата. Наредно поглавље посвећено је дискусији резултата овог истраживања.

7. ДИСКУСИЈА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА

Резултати спроведеног истраживања о начинима управљања и превазилажења отпора променама у организацијама које уче, потенцијално превазилазе домен стратешког управљања људским ресурсима у великим компанијама, те могу послужити за сврсисходну анализу ширем скупу професионалаца.

Узимајући у обзир да се концепти увођења и прихватања стратешких промена у компанији све чешће сматрају управљањем променама у домену људских ресурса на различитим нивоима хијерархије, може се претпоставити да су закључци о чиниоцима превазилажења отпора променама од посебног интереса за предмет истраживања.

Стога, у склопу претходно дефинисаних кластера, уз помоћ адекватне статистичке анализе, дошло се до кључних корелација између зависних променљивих са већим скупом независних променљивих. Неопходно је (за потребе дискусије резултата) упоредити резултате овог истраживања и налаза у оквиру појединачних кластера (зависних променљивих у), са осталим истраживањима у доступној литератури, а на основу које ће да буде могуће да се потврди или оповргне утврђена корелација.

За први кластер одређен јединственим центроидом и зависном променљивом „обуке_страт_план“, карактеризована је преко пет независних променљивих. Први кластер састоји се из тимова средње величине (10 до 50), зрелије старосне доби и углавном из нивоа хијерархије средњег менаџмента.

Додатно, кластер садржи корелацију између постојања лидера промена и похађања обука као средства за спровођење тих промена, што представља додатак скупу фактора дефинисаном у (Diamantidis&Chatzoglou, 2019).

Такође, ово истраживање и утврђене корелације су у сагласности са претходним истраживањем Bateh-а и Castaneda-е (2013), уз додатак да су наведени аутори истраживали и конкретне разлоге за отпор променама.

У погледу корелације са променљивом „отпор променама“ која је одређивала ниво отпора променама и јавне експресије отпора, ово истраживање је у супротности са претходним истраживањем спроведеним у Нигерији (Daniel, 2019), где је утврђен значајно већи, јавно исказани ниво незадовољства послом након спроведене промене.

У склопу другог кластера реализоване су корелације са истом зависном променљивом, али узимајући у обзир други сет независних променљивих. Кластер је одређен постојањем посебне организационе јединице за стратешко планирање, у оквиру које се врши редовно праћење праћење и оцена промена, а такође се и припремају анализе реализованих промена да би биле достављене топ менаџменту хијерархијском нивоу компаније.

Оваква корелација је компатибилна са претходним истраживањем Chatterjee-а (2018), где је утврђено да надзор у виду посебног тела (јединице) представља кључну меру подршке, санкције и у глобалу оцењивања успешности промена. Такође, у склопу анализе овог кластера дефинисано је да компаније које чине овај кластер представљају системе у којима се промене често врше и где се углавном подржавају уз одређене изазове у навикавању. Слични закључци су већ претходно дефинисани у радовима Stadlander-а (2006.) и Farkasa (2016), наводећи баланс, конзистентност и флексибилност у спровођењу промена.

У склопу трећег кластера анализирана је корелација између подстицања иновативности и увођења промена у организацији, са сетом независних променљивих. Овај кластер карактерише постојање подршке на вишим хијерархијским нивоима код увођења промена, где се сматра да обуке и тренинзи могу да утичу на смањење отпора променама.

Имајући у виду да су се у кластеру испитаника идентификовале (статистичком анализом) доминантно особе испод 30 година старости, то потенцијално утиче на лакше прихватање иновативности и промена односно на потенцијал да млађи кадрови допринесу имплементацији нових начина рада.

У претходним истраживањима Chen-а (2018.) и Palazzeschi-ја (2018.), дефинисана је јасна корелација (или фит) између организационе културе и подстицања иновативности у виду реализације промена у компанији, уз екстензију да у првом истраживању је стављен већи фокус на однос организационе културе и стратегије иновација, док је у другом истраживању анализирана перспектива у склопу визије Индустрије 4.0.

Затим, закључци у склопу трећег кластера могу да буде анализирани и у односу на истраживање Axtell (2010.), у оквиру којег је идентификовано уз помоћ статистичког учења да пресудан утицај на смањење отпора променама представља укључивање запослених у реализацију иновација у што ранијој фази, чак у фази дефинисања сугестија и идеја (утврђена је највећа предиктивна моћ ових променљивих у односу на исход- ниво отпора променама).

Док, истраживање спроведено у овом раду је у супротности са закључцима истраживања Parul-а и Роој-а (2020.) на узорку ИТ компанија у Индији, где је утврђено да је флексибилност запослених према променама заправо главна последица организације која учи, тако да је самим тим отпор променама умањен услед већег ангажмана запослених.

На крају, у склопу четвртог кластера анализирана је корелација између праћења и оцена промена у односу на слободу и отвореност запослених ка предлозима и сугестијама. Директан ефекат праћења и оцењивања промена у компанији представља јасније разумевање циљева и сврхе конкретне промене, односно утврђена је корелација између боље комуникације исмањења нивоа отпора променама.

У раду Fernandez-а (2017.), анализирано је стратешко управљање људским ресурсима у погледу реализације промена у јавном сектору, где је на сличан начин утврђено да се подстицањем ангажмана запослених обезбеђује боље разумевање циљева и шире слике зашто је неопходно спровести неку промену.

Док, Neumann и сарадници (2018.) су закључили да праћење и оцена стратешких промена произилази из стратешких програма за управљање променама, уводећи фактор спремности вишег менаџмента за оцењивање реализације промена, као кључан фактор. Додатно, идентификовани су и разумевање циљева промена и квалитетна интерна и екстерна комуникација промена ради смањења отпора променама. (компатибилно са закључцима овог истраживања).

Сада је неопходно анализирати скуп независних променљивих које су након одговарајуће анализе сврстане у један од четири кластера и означене као значајне у корелацији са зависним променљивим Y1, Y2, Y3 и Y4. То су независне променљиве: X1- Отпор_пром, X2- Број_људи_тим, X6- Праћење и оцена промена, X7- Орг. јединица за стратешко планирање, X11- Подршка менаџмента за увођење промена, X12- оцена учинка

запослених, X13- утицај обука на отпор променама, X14- старост испитаника између 18 и 30 година, X15- иницијатива запослених за увођење промена, X16- мерење перформанси запослених, X17- разумевање циљева и сврхе увођења промена, X18- боља комуникација утиче на смањење отпора променама, X19- старост испитаника између 31 и 45 година.

Следи преглед претходних истраживања где су раније већ идентификовани ови индикатори, и то у корелацији са истим зависним променљивим као и у овом истраживању, или у корелацији са неким другим променљивим (потенцијално те променљиве могу да буде део неких будућих истраживања аутора).

У случају да неки од анализираних независних променљивих нису претходно анализирани у неком од постојећих научних радова, биће направљен посебан осврт на ове закључке у склопу поглавља Закључак, односно у виду описа научног и стручног доприноса овог истраживања постојећој литератури.

Табела 18. Упоредни преглед независних променљивих у односу на факторе коришћене у другим истраживањима

Независна променљива	Претходно истраживање	Закључци и поређење са теоријским и практичним делом истраживања
Отпор променама Иницијатива запослених за увођење промена Утицај обука на отпор променама	Oladokun et al., 2018.	На узорку 150 запослених и уз помоћ метода кластеровања, утврђено је да укључивање запослених у иницијативе за промене доприноси смањењу нивоа отпора променама, што је у сагласности са овим истраживањем. Додатни квалитет Oladokun-овог истраживања састоји се у разматрању специфичних параметара попут „висина прихода запосленог“, „број година у компанији“, „организациона целина“, који имају утицаја на ниво отпора променама.
Број људи у тиму Боља комуникација утиче на смањење отпора променама	McKinsey 2020.	У студији консултантске куће McKinsey утврђено је да су четири полуге кључне за успех промена у организацији, а које имају везе са тимовима и њиховом структуром. Те полуге су постојање узора, изградња поверења и вештина кроз обуке унутар тимова, ојачање прихватања промене кроз формалне механизме, подстицање разумевања и комуникације о променама које је неопходно спровести. Закључак је да тимови мале до средње величине (комплементарно са овим истраживањем) најбоље реагују на спровођење промена, уз предуслов коришћења све четири полуге на одговарајући начин.
Праћење и оцена	Abernethy et al.,	У оквиру петогодишњег истраживања

<p>промена</p> <p>Разумевање циљева и сврхе увођења промена</p>	<p>2021.</p>	<p>мерења перформанси и оцена спроведених промена у организацијама, дефинисано је неколико закључака који су од интереса за ово истраживање. Наиме, мерење перформанси организације у току и након реализоване промене је у директној функцији унапређења будућих резултата компаније, што је мерено кроз конкретне оперативне задатке и активности, а усклађивано у односу на нове стратешке приоритете који су омогућени реализацијом стратешке промене. Такав закључак је у потпуности сагласан са резултатима овог истраживања (редовно се врши праћење и оцена промена у већини случајева, у склопу другог кластера).</p>
<p>Постојање јединице за стратешко планирање</p>	<p>Yang Li, 2008.</p>	<p>Истраживање Li-ја је показало да један од кључних фактора успеха стратешких промена у организацији представља постојање јединице за стратешко планирање, у неком облику (оперативном, функционалном, стратешком), што је у потпуној сагласности са резултатима овог истраживања (други кластер).</p>
<p>Подршка менаџмента за увођење промена</p>	<p>Thomas et al., 2017.</p>	<p>У оквиру истраживања утврђено је да кључну улогу у реализацији промена у организацији остварују чланови средњег менаџмента. Ово је донекле у супротности са резултатима истраживања зато што је у склопу трећег кластера идентификовано да постоји подршка на вишим нивоима управљања (било би неопходно испитати да ли постоји потреба за додатним параметром који би статистички утврдио разлику).</p>
<p>Оцена учинка запослених</p> <p>Мерење перформанси запослених</p>	<p>Walker, 2020.</p>	<p>На узорку 2.500 менаџера у 120 компанија, анализирани су начини мерења успеха организационих промена на стратешком нивоу. Утврђено је да постоји 6,5 пута већи допринос на повраћај улагања, у оним компанијама где је постојао ефективан концепт управљања променама, кроз мерење учинка запослених. Ово истраживање је у сагласности дефинишући редовно квартално и годишње оцењивање</p>

		учинка запослених, односно постоје разни софтверски алати за подршку мерењу перформанси запослених.
Старост запослених 18-30 год	Niessen et al., 2010.	У склопу истраживања корелација између година старости запослених и нивоа прилагођавања променама у организацији, спроведена је анализа која укључује 117 запослених у 3 мултинационалне корпорације. Закључак је да године старости немају исти утицај на прилагођавање променама у току целог процеса спровођења промене, него је то посебно изражено у фази након реализоване промене, где се млађи запослени брже прилагођавају услед низа разлога (овај закључак је комплементаран истраживању у овој докторској дисертацији).
Старост запослених 31-45год	Moen&Schaefers, 2017.	На узорку 23 компаније и организације из САД, анализирана је старост запослених као фактор за прихватање стратешких промена у организацији. Закључак је да се старији запослени боље сналазе у компанијама које су сачувале формалне процесе и процедуре рада, као и у компанијама које нуде обуке запосленима свих старосних категорија, иако се такве компаније са таквом праксом налазе у мањини.

Из приказане табеле, може се закључити да су коришћени параметри (независне променљиве унутар појединачних кластера) веома релевантни у другим истраживањима у постојећој литератури, те да је остварена комплементарна употреба истих или сличних променљивих, у циљу решавања проблема овог истраживања.

У наставку следи упоредни приказ резултата овог истраживања и сличних истраживања у постојећој литератури, у погледу примењених метода кластеровања. Може се закључити да иако је величина узорка у овом истраживању била прилично мала, забележене метрике перформанси модела кластеровања су приближно истог нивоа квалитета (у погледу хомогености унутар кластера и хетерогености између кластера).

7.1 Компаративна анализа модела кластеризације

У наставку је приказан упоредни преглед резултата модела кластеровања у оквиру табеле.

Табела 19. Упоредни преглед резултата модела кластеровања

Назив истраживања	Application of Clustering Algorithm in Corporate Strategy and Risk	Application of cluster analysis in strategic management research: analysis and critique	„ Стратешко управљање људским ресурсима у функцији превазилажења отпора променама у организацији која учи “
Број кластера	5	5	4
Величина узорка	200	482	103
Метрике перформанси модела	SSE =703 ARI =0,24	SSE =812 ARI =0,21	SSE = 733 ARI = 0,27
Алгоритам кластеровања	Density based, hierarchical, grid based	Hierarchical clustering	K means
Извор	(Wen, 2022)	(Ketchen, 1996)	(Аутор, 2022)

Може се видети да је примена K Means алгоритма у овом истраживању на мањем узорку резултовала у потребном и довољном нивоу хомогености унутар кластера и хетерогености између кластера, да би било упоредиво са метрикама перформанси других сличних модела који су реализовани на већем узорку у различитим историјским периодима (Wen 2022; Ketchen 1996).

Истраживање спроведено у склопу докторског истраживања представља један од првих покушаја од стране истраживача из Републике Србије, а такође, у оквиру овог поглавља реализована је компарација у односу на доступне светске ауторе и њихова истраживања, да би се упоредили резултати истраживања и примењених метода и техника статистичког учења.

До сада се у Србији (а и шире) појам стратешког управљања људским ресурсима није анализирао на овом нивоу детаља уз коришћење квантитативних параметара и метода и техника статистичког учења кроз процесе кластеровања и анализе регресије.

Додатно, наведене теме у оквиру истраживања организација које уче, углавном нису повезиване са превазилажењем отпора променама и корелисаним утицајима на те процесе.

У наредном поглављу предстоји преглед закључних разматрања, кључних ограничења, практичних импликација, као и опис научног и друштвеног доприноса резултата истраживања.

8. ЗАКЉУЧАК

Циљ ове дисертације је био приказ ефикасног модела управљања људским ресурсима у функцији превазилажења отпора променама у организацији која учи. Примарни циљ је био да се уз помоћ квалитетне комуникације, обуке, тренинга и праћења учинка запослених олакша имплементација и омогући сагледавање значаја промена на свим нивоима хијерархије у организацији која учи.

Рад се базира на на концепту увођења и прихватања стратешких промена у организацији која учи кроз призму управљања људским ресурсима.

Нагласак је на смањењу отпора и њиховом потпуном елиминисању. Сprovedено је детаљно истраживање постојеће литературе, те је након анализе издвојен скуп параметара који је проверен на узорку испитаника. Метода кластеровања и јасно дефинисани кластери довели су до прецизних резултата и корелација између зависних промењивих са већим скупом независних промењивих. Истраживање има репрезентативан узорак, што значи да су кључни људи одговорили на питања из анкете. Узорак од 103 испитаника из организација које уче уз кластеровање доказао је постављене хипотезе рада.

У склопу првог поглавља анализиран је концепт промена у организацијама, односно пратећи отпори променама, из угла теорије и оперативног спровођења промена у организацији. Препознати су кључни аспекти планирања и организације промена, у оквиру којих се издваја мотивисање запослених за промене, односно менаџмент отпора променама.

У оквиру другог поглавља разматран је концепт управљања знањем у организацији, да би се произвео ефекат смањења отпора променама.

Треће поглавље приказало је карактеристике стратешког управљања људским ресурсима и контролу ефикасности и ефективности рада запослених у организацијама које уче. Мерење учинка запослених и степен њиховог прихватања промена представља битну полугу у раду организација са оваквом структуром. Ова дисертација је доказала и то да се млађи запослени брже прилагођавају свакој промени. Резултати корелација су статистички и практично значајни и то на нивоу од 95 %.

Након приказа компоненти квантитативног истраживања, успешно је реализовано истраживање над скупом испитаника и примењена је метода кластеровања испитаника према сличности. Кључни резултати спроведеног истраживања, уз коришћење претходно наведених метода и техника представљају да укључивање запослених у иницијативе за промене доприноси смањењу нивоа отпора променама што је у сагласности са хипотезом овог истраживања.

Постојање узора у виду лидера промена, изградња поверења и вештина кроз обуке унутар организације која учи, такође потврђује хипотезу истраживања.

Прихватање промена у организацији која учи, такође се јача подстицањем комуникације на свим нивоима хијерархије, што такође потврђује хипотезу овог рада и даје смернице за будућа истраживања и практични рад у организацијама које уче.

Оно што је интересантно и што се може сматрати и закључком овог рада је чињеница да тимови мале до средње величине најбоље реагују на спровођење и прихватање промена. У

већини случајева је доказано да је у организацији која учи веома важно праћење и оцена промена. Из тога имплицитно следи да је у организацији која учи и са оваквом проблематиком веома важно да постоји јединица за стратешко планирање.

У оквиру истраживања као закључак је утврђено да кључну улогу у реализацији промена у организацији која учи играју чланови средњег менаџмента. Међутим, овим истраживањем је такође доказано да постоји подршка и на вишим нивоима менаџмента у функцији реализације промена и уклањања отпора. Овакав концепт даје јасне смернице будућим истражитељима у организацијама које уче.

Овај рад је потврдио хипотезу да је подршка менаџмента кључна за увођење и прихватање промена. Боље разумевање циљева и сврхе увођења промена постиже се бољом комуникацијом између и унутар тимова и доводи до иницијативе и самих запослених у организацији која учи. Тимови мале и средње величине су пријемчивији и то је ова дисертација доказала у захтеваној мери.

Имајући све ово у виду, може се закључити да су хипотезе рада потврђене уз помоћ методе кластеровања и реализоване линеарне регресије унутар њих. Узорак истраживања иако је мањи, бележи довољан квалитет у истраживању и даје јасне практичне смернице.

Ово истраживање спроведено у склопу докторског истраживања представља један од првих покушаја да се у Србији појам стратешког управљања људским ресурсима прикаже као кључан фактор при смањењу отпора променама и увођењу истих у организацијама које уче.

До сада се адекватан приступ управљању људским ресурсима уз помоћ наведених алата и метода није повезивао са превазилажењем отпора променама и утицајима на те процесе.

8.1 Остварени кључни доприноси у дисертацији

У наставку следи приказ кључних доприноса који су препознати у оквиру докторске дисертације.

Најзначајнији научни доприноси су:

- Утврђивање кључних параметара ради ефикасног управљања људским ресурсима у функцији прихватања промена у организацији која учи,
- Развијање нових концепата при праћењу и оцени промена које се спроводе у организацији која учи,
- Теоретски приказ у погледу концепта стратешког управљања људским ресурсима и променама у организацији која учи,
- Преглед постојећих модела и предлагање нових у функцији што ефикаснијег управљања променама и људским ресурсима,
- Дефинисање нових алата за праћење учинка запослених и прихватање промена на свим нивоима хијерархије у организацији која учи,
- Дефинисање правца будућих истраживања у области управљања људским ресурсима и променама у организацији која учи.

Најзначајнији стручни и друштвени доприноси су:

- Креирање простора за примену модела за управљање променама у организацији која учи
- Могућности даљих усавршавања модела и алата за управљање људским ресурсима у функцији превазилажења отпора променама у организацији која учи
- Подстицање стратешког менаџмента у организацијама које уче и тимског рада и боље комуникације
- Подизање перцепције и ширење видика по питању важности стратешког приступа управљању људским ресурсима у организацији која учи
- Потребно је будућим истраживањима проширити модел и обезбедити још података и већи проценат варијабилности истих.

8.2 Ограничења дисертације

У наставку следи приказ препознатих ограничења у склопу дисертације:

- Номиналистичка ограничења у виду комуникације у оквиру страних термина из области стратегијског менаџмента и њихово прилагођавање матерњем језику аутора,
- Дуалистичка ограничења тј. раздвајање стратешког управљања људским ресурсима у литератури и пракси у организацији која учи и њеном окружењу,
- Формалистичка ограничења која се огледају у коришћењу научних метода и обезбеђивања нових знања у организацији која учи,
- Ограничења узорка истраживања у виду потребног броја испитаника за статистички значајан модел и величине компанија које се истражују,
- Временско ограничење које се огледа у виду довољног времена да испитаници попуне анкету, што утиче на њихову мотивацију и спремност да одвоје време за одговоре,
- Географска ограничења која су ограничења везана за територију на којој је вршено истраживање,
- Ограничена могућност употребе статистичких техника- Rapid Miner алат се користио у раду, а употребом неког другог алата дошло би до другачијих резултата модела,
- Ограничења субјективизма у виду одговора испитаника на питања анкете,
- Организациона ограничења као лимитиран приступ свим релевантним информацијама у организацији која учи и свим водећим људима у компанији да би се што боље прикупили подаци и прогнозирао резултат.

Битно је навести и чињеницу да је ограничен приступ постојећим моделима у области стратешког менаџмента и управљања људским ресурсима.

Изводљива су побољшања модела у сваком истраживачком раду, а поједина истраживања и модели су и даље под велом пословне тајне и не постоји могућност приступа свим моделима из области коју истражује ова дисертација.

Будућа истраживања имају добру полазну основу у овом истраживању и задатак да пронађу одговоре на сва питања која су остала недоречена у току спровођења главног истраживања ове дисертације. Наредна истраживања имају задатак да обухвате значајнији узорак компанија и испитаника организација која уче и које послују на територији Србије.

Дисертацијом су покривени квантитативни и квалитативни аспекти модела стратегијског менаџмента и управљања људским ресурсима и променама у организацији која учи. Ово истраживање садржи и сличности и разлике са осталим истраживањима и моделима.

У дисертацији су представљени кључни параметри и смернице стратегијског управљања људским ресурсима који јасно утичу на смањење отпора променама и који олакшавају њихово прихватање и имплементирање у организацији која учи.

Будућа истраживања свада имају задатак да постојећи модел допуне и одговоре на питања која су се јавила у овој дисертацији.

Предложени модел ове дисертације може да буде од користи свим организацијама које уче и сличне структуре, а које се сусрећу са отпором променама и потешкоћама при њиховом прихватању и имплементирању. Овај модел им јасно пружа препоруке и смернице.

Ова дисертација закључује да се организације које уче сусрећу са константним променама да у окружењу тако и унутар компаније и зато овакве организације морају континуирано и проактивно да раде на унапређењу својих стратегијских алата да би се у будућности лакше избориле са изазовима који се неминовно јављају.

8.3 Закључно разматрање

Дисертација је представљена проблематиком управљања људским ресурсима у функцији смањења отпора променама који се јављају у организацији која учи. Основни циљ истраживања је да се дефинише и представи ефикасан модел за подршку управљању људским ресурсима на свим нивоима организације који би дао смернице и препоруке лидерима промена у сврху њиховог лакшег имплементирања и прихватања, што је кључно за пословање оваквих организација у савременом друштву.

Практични доприноси дисертације се огледају у прегледу постојећег знања о организацијама које уче и променама у њима, као и ширење постојећих теорија и закључака у домену управљања људским ресурсима и променама.

Овом дисертацијом је представљен нов алат и допринос, али је свада остављен простор новим истраживачима који се буду бавили овом тематиком.

У дисертацији су представљени кључни параметри пословања лидера промена који утичу на свест запослених на свим нивоима организације која учи, али и дефинисан даљи смер да би се функција лидера промена унапредила и прилагодила изазовима да унутар организације, тако и у њеном окружењу.

Будући правци истраживања би требали да унапреде овај модел, да обухвате више организација овога типа и студиозно испитају шта је то што треба лидер промена да уради за бољитак компаније и запослених, а чиме би овај модел добио нову димензију.

ЛИТЕРАТУРА

1. Abernethy, M.A., Dekker, H.C., Grafton, J. (2020). The Influence of Performance Measurement on the Processual Dynamics of Strategic Change. *Management Science* 67(1), 640-659, <https://doi.org/10.1287/mnsc.2019.3442>
2. Адамовић, Т., Миладиновић, Ж, Станисављевић, С. (2010): „Управљање знањем“, Зборник VIII Стручна научна конференција на путу ка добу знања, ФАМНС, Нови Сад.
3. Акер, Д.А., Кумар, В., Деј, Џ.С. (2008). Маркетиншко истраживање, 9. издање. Београд: Центар за издавачу делатност Економског факултета у Београду
4. Anand, A., & Walsh, I. (2016). Should knowledge be shared generously? Tracing insights from past to present and describing a model. *Journal of Knowledge Management*, 20(4), 713–730.
5. Armenakis, A. & Bedeian, A. (1999). Organizational change: A review of theory and research in the 1990s. *Journal of Management*, 2(3), 293-315.
6. Armstrong, M., (2006), *A Handbook of Human Resource Management Practice* 10th edition, Cambridge, UK, University Press.
7. Armstrong, M. (2009) “Armstrong’s Handbook of Human Resource Management Practice” Kogan Page.
8. Axtell, C., & Holman, D. & Wall, T. (2010). Promoting innovation: A change study. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*. 79. 509 – 516., DOI: 10.1348/096317905X68240
9. Бахтијаревић-Шибер, Ф. (1997), Менаџмент људских потенцијала. Загреб: Голден маркетинг.
10. Bateh, J., Castaneda, M. E., & Farah, J. E. (2013). Employee Resistance To Organizational Change. *International Journal of Management & Information Systems (IJMIS)*, 17(2), 113–116. <https://doi.org/10.19030/ijmis.v17i2.7715>
11. Beckhard, R., & Pritchard, W. (1992). *Changing the essence: The art of creating and leading fundamental changes in organizations*. San Francisco: Jossey-Bass.
12. Bell, E., Brayman, A. and Harley, B. (2019). *Business research methods*, 5th edition. New York, NY: Oxford University Press.
13. Benkler, Y. (2006). *The wealth of networks: How social production transforms markets and freedom*. New Haven: Yale University Press.
14. Bolman, L.G., & Deal, T.E. (1991). *Reframing organizations: Artistry, choice and leadership*. San Francisco: Jossey-Bass.

15. Boone, L.E. & Kurtz, D.L. (2010). "Contemporary Business", John Wiley & Sons.
16. Boxall, P. (1996). The strategic HRM debate and the resource-based view of the firm. *Human Resource Management Journal*, 6(3): 59-75.
17. Boselie, P. (2009). A balanced approach to understanding the shaping of human resource management in organizations. *Management Revue*, 20, 90-108.
18. Boxall, P., & Purcell, J. (2008). *Strategy and human resource management*. 2nd ed. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
19. Boxall, P., Purcell, J., & Wright, P. (2007). *The Oxford handbook of human resource management*. 1st ed. Oxford: Oxford Univ. Press.
20. Boxall, P., Hwee Ang, S., & Bartram, T. (2011). Analysing the "black box" of HRM: Uncovering HR goals, mediators and outcomes in a standardized service environment. *Journal of Management Studies*, 48, 1504-1532.
21. Brewster, Chris et al., (2000). *Contemporary Issues in Human Resource Management : Gaining a Competitive Advantage*, Oxford University Press, Cape Town, p. 56.
22. Bryman, A. (2012). *Social research methods*. New York, NY: Oxford University Press.
23. Burke, W., Noumair, D., (2015), *Organization Development: A Process of Learning and Changing*, FT Press.
24. Burke, W.W. & Trahan, W. (2000). *Business climate shifts: Profile of change makers*. Boston, MA: Butterworth Heinemann.
25. Burnes, B. (1996). *Managing change: A strategic approach to organizational dynamics*. London: Pitman Publishing.
26. Certo, S., Certo, T. (2006): *Modern Management*, 10th ed., Pearson Prentice Hall, New Jersey, p. 210-223.
27. Chatterjee, A., Pereira, A., & Bates, R. (2018). Impact of individual perception of organizational culture on the learning transfer environment. *International Journal of Training and Development*, 22(1), 15-33., DOI: 10.1111/ijtd.12116
28. Chen, Z., Huang, S., Liu, C., Min, M., & Zhou, L. (2018). Fit between organizational culture and innovation strategy: Implications for innovation performance. *Sustainability*, 10(10), 3378.
29. Chesbrough, H. W., (2003) *Open innovation*, Boston, Harvard Business School Press.

30. Condrey, S., (1998), *Handbook of Human Resource Management in Government*, San Francisco, Jossey-Bass Editors.
31. Coppin, A. (2017). *The human capital imperative: Valuing your talent*. Basingstoke: Palgrave Macmillan. R. Donnelly *Journal of Business Research* 94 (2019), pp. 344–352.
32. Corsi, C. (2000). *Innovation and market globalisation: The position of SME's*. Amsterdam: IOS Press
33. Daniel, C. O. (2019). Effect of Organizational Change on Employee Job Performance. *Asian Journal of Business and Management*, 7(1). DOI:10.24203/AJBM.V7I1.5700
34. Deb, T. (2006) “Strategic Approach to Human Resource Management” Atlantic Publishers and Distributors.
35. Denhardt, R.B. (2010) “Theories of Public Organisation” Cengage Learning.
36. Dess, G.G., Lumpkin, G.T., i Eisner, A.B. (2007), *Strategijski menadžment* (3. izd.). Beograd: Data status.
37. Dessler, G. (2014). *Human Resource Management*, 14th Edition, Florida International University, Pearson.
38. Devos, G., Buelens, M., & Bouckenoghe, D. (2007). Contribution of content, context, and process to understanding openness to organizational change: Two experimental simulation studies. *The Journal of Social Psychology*, 147(6), 607-629.
39. Diamantidis, A.D.,Chatzoglou, P. (2019), Factors affecting employee performance: an empirical approach, *International Journal of Productivity and Performance Management*, 68(1), 171-193. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-01-2018-0012>
40. Diller, J.V. (2010) “Cultural Diversity: A Primer for the Human Services” Cengage Learning.
41. Doran, G. T. (1981). "There's a S.M.A.R.T. way to write management's goals and objectives". *Management Review*. 70(11): 35–36.
42. Dörhöfer, S. (2012). Knowledge-Based HRM: An Integrative Approach, *European Journal of Social Sciences – Volume 28, Number 4*, pp. 473-488.
43. Dyer, L. & Holder, G. (1988). "A Strategic Perspective of Human Resource Management" inLee Dyer (ed). *Human Resource Management: Evolving Roles and Responsibilities*, Washington, DC: Bureau of National Affairs, pp. 1-46.
44. Драгичевић, И., Михаћ, М. (2020). Women Leadership in Public Sector – Evidence from Serbia. *Lex Localis*, 18, 2, DOI: [https://doi.org/10.4335/18.2.253-270\(2020\)](https://doi.org/10.4335/18.2.253-270(2020))

45. Drucker, P.F. (1967). *The effective executive*. London: Heinemann
46. Durai, P. (2010) "Human Resource Management" Pearson Education India.
47. Ђуричин, Д, Јаношевић, С., (2006). „Менаџмент и стратегија“, Економски факултет, Београд.
48. Edvinsson, L., (1997): „Developing Intellectual Capital at Skandia“, *Long Range Planning* Vol.30.
49. Farkas, F. (2016). *Hard and Soft Approaches of Strategic Organisational Change Management*, *Strategic management*, 21(2), 13-22, 2016.
50. Fernandez, S., & Rainey, H. G. (2017). *Managing successful organizational change in the public sector*. In *Debating public administration* (pp. 7-26). Routledge.
51. Garvin, David A. (1993). *Building a learning organization*, *Harvard Business Review*, July-August 1993 pp.78-91.
52. Gratton, Lynda et al., (1999). *Strategic Human Resource Management*, Oxford University Press, New York, p.7.
53. Green, M., (2007) *Change management masterclass: a step by step guide to successful change management*, Kogan Page Publishers, New York, 2007.
54. Gully, S.M. & Phillips, J.M. (2005) "A multilevel application of learning and performance orientations to individual, group, and organisational outcomes" in *Research in Personnel and Human Resources Management*, Volume 24, pp. 1 – 52.
55. Harigopal, K., (2006), *Management of organizational change: leveraging transformation*, SAGE Publications India Pvt, Ltd.
56. Hekman, D. R., Steensma, H. K., Bigley, G. A., & Hereford, J. F. (2009). Combined effects of organizational and professional identification on the reciprocity dynamic for professional employees. *Academy of Management Journal*, 52(3).
57. Heorhiadi, A., La Venture, K., Conbere, J., (2014). *What do Organizations Need to Learn to Become a Learning Organization?*, *OD PRACTITIONER* Vol. 46 No. 2
58. Hollerer, M., Jancsary, D., Barberio, V., Meyer, R., (2019). *The Interlinking Theorization of Management Concepts: Cohesion and Semantic Equivalence in Management Knowledge, Organization studies*.
59. Ивановић, П., (2007). „Стратегијски менаџмент“, Економски факултет, Подгорица.

60. Jackson, S. E., Randall, S. S., & Kaifeng, J. (2014). An aspirational framework for strategic human resource management. *The Academy of Management Annals*, 8(1), 1–56.
61. Kantena, P., Kanten, S., Gurlek, M., (2015), The Effects of Organizational Structures and Learning Organization on Job Embeddedness and Individual Adaptive Performance, *Procedia Economics and Finance*.
62. Kaplan, R. S., Norton, D. P. (2008), „Mastering the Management System“, *Harvard Business Review*.
63. Kavanagh, M. H. & Ashkanasy, N. M. (2006). The impact of leadership and change management strategy on organizational culture and individual acceptance of change during a merger. *British Journal of Management*, 17, 81-103.
64. Ketchen, D.J., Shook, C.L. (1996). Application of cluster analysis in strategic management research: analysis and critique, *Strategic Management Journal*, 17, 441-458,
65. Kirkpatrick, L. D., (2001), *Managing change effectively: approaches, methods, and case examples*, Butterworth-Heinemann.
66. Kotter, J. & Schlesinger, L. (1979). Choosing strategies for change. *Harvard Business Review*, 57, 106-114.
67. Kotter, J.P. (1996). *Leading change*. Boston: Harvard Business School Press.
68. Kou, T. H. (2011). How to improve organizational performance through learning and knowledge? *International Journal of Manpower*, 32(5/6), 581–603.
69. Крстић, Б., и Секулић, В.(2007). *Управљање перформансама предузећа*, Економски факултет Ниш.
70. Lengnick-Hall, C.A. & Lengnick-Hall, M.I. (1988). *Strategic Human Resources Management: a review of the literature and a proposed typology*. *Academy of Management Review*, 13(3): 454-470.
71. Леви-Јакшић, М., Маринковић, С., и Обрадовић, Ј. (2005). *Менаџмент иновација и технолошког развоја*. Београд: Факултет организационих наука.
72. Li, Y., Guohoi, S., Eppler, M. (2008). *Making Strategy Work: A Literature Review on the Factors influencing Strategy Implementation*, ICA Working Paper 2/2008, CORE, UK, доступно на: <https://core.ac.uk/download/pdf/20642271.pdf>, приступљено дана: 28.4.2022
73. Lindkvist, L. (2005). Knowledge communities and knowledge collectivities: A typology of knowledge work in Groups. *Journal of Management Studies*, 42, 1189–1210.

74. Mabey, C., & Zhao, S. (2017). Managing five paradoxes of knowledge exchange in networked organizations: New priorities for HRM. *Human Resource Management Journal*, 27(1), 39–57.
75. Malhotra, N.K., and Birks, D.F. (2007), *Marketing research - an applied approach*, 3rd Edition. Harlow, Pearson Education.
76. Martin, A. J., Jones, E. S., & Callan, V. J. (2005). The role of psychological climate in facilitating employee adjustment during organizational change. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 14(3), 263-89.
77. Marsick, V. and Watkins, K. (1994). The learning organization: An integrative vision for HRD. *Human Resource Quarterly*, 5, pp.353-360.
78. McKinsey, (2020). Доступно на: <https://www.mckinsey.com/business-functions/people-and-organizational-performance/our-insights/the-organization-blog/when-one-size-doesnt-fit-all-how-to-make-change-personal>, приступљено дана: 15.4.2022
79. Miller, D., Friesen, P., (1980), “Archetypes of organizational transition, *Administrative Science Quarterly*, Quebec, str. 19.
80. Moen, P., Kojola, E., Schaefer, K. (2017). Organizational Change Around an Older Workforce, the *Gerontologist Journal*, 57(5), 847-856, doi:10.1093/geront/gnw048
81. Mullins, L. J. (2005). *Management and organisational behavior*. Harlow, England; New York: Prentice Hall/Financial Times.
82. Neumann, J., Robson, A. & Sloan, D., (2018). Monitoring and evaluation of strategic change programme implementation—Lessons from a case analysis, *Evaluation and Program Planning*, Volume 66, Pages 120-132, ISSN 0149-7189, doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2017.09.012.
83. Niessen, C., Swarowsky, C. and Leiz, M. (2010), Age and adaptation to changes in the workplace, *Journal of Managerial Psychology*, 25(4), 356-383, <https://doi.org/10.1108/02683941011035287>
84. Nickols, F. (2004). Change management 101: A primer. Retrieved from <http://home.att.net/~nickols/change.htm>.
85. Oladokun, O.O., Sotunde, O., Kazeem, M. (2018). Essentials of Strategic Change Management and Employees Resistance on the Operations of Business Organizations, *Pacific Journal of Science and Technology*, 19(2), DOI: 10.13140/RG.2.2.18942.51529

86. Palazzeschi L, Bucci O and Di Fabio A (2018) Re-thinking Innovation in Organizations in the Industry 4.0 Scenario: New Challenges in a Primary Prevention Perspective. *Front. Psychol.* 9:30. doi:10.3389/fpsyg.2018.00030
87. Palmer, I., & Dunford, R. (1996). Understanding organizations through metaphors. In C. Oswick & D. Grant (Eds.), *Organizational development: Metaphorical explorations* (pp. 7-19). London: Pitman.
88. Parul, M. & Pooja, G. (2020) Learning organization and work engagement: the mediating role of employee resilience, *The International Journal of Human Resource Management*, 31:8, 1071-1094, DOI: 10.1080/09585192.2017.1396549
89. Петковић, М., Јанићијевић, Н., Богићевић, Б. (2012). Организација, Економски факултет, Београд,
90. Pettigrew, A.M., Woodman, R.W., & Cameron, K.S. (2001). Studying organizational change and development: Challenges for future research. *Academy of Management Journal*, 44 (4), 697-713.
91. Pokharel, M., Ok Choi, S., (2015). Exploring the relationships between the learning organization and organizational performance, *Management Research Review*.
92. Porras, J.I., & Robertson, J.P. (1992). Organizational development: Theory, practice, and research. In M.D. Dunnette & L.M. Hough (Eds.), *Handbook of industrial and organizational psychology* (vol. 3, pp. 719-822). Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press Inc.
93. Porter, M.E., (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, New York, NY: Free Press.
94. Purcell, J. and Hutchinson, S. (2007). Front-line managers as agents in the HRM-performance causal chain: theory, analysis and evidence. *Human Resource Management Journal*, 17(1): 3-20.
95. Randhawa, G. (2007) "Human Resource Management", Atlantic.
96. Ристић, Д., Тот, В., (2004), Организација, Нови Сад, 2004.
97. Ruel, E., Wagner, W.E. and Gillespie, B.J. (2016). *The practice of survey research - theory and applications*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
98. Sarantakos, S. (2005). *Social research* (3rd Edn.). New York: Palgrave Macmillan.
99. Saunders, M., Lewis, P. and Thornhill, A. (2016). *Research methods for business students*. Harlow: Pearson Education.
100. Scheaffer, R.L., Mendenhall, W., Ott, R.L. and Gerow, K. (2012). *Elementary survey sampling*, 7th edition. Boston, MA: Brooks/Cole, Cengage Learning

101. Schein, E. H. (1980). *Organizational psychology*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
102. Schein, E.H. (1985). *Organizational culture and leadership: A dynamic view*. San Francisco. Jossey-Bass.
103. Schuler, Randall S., Jackson, Susan E., (2007). *Strategic Human Resource Management*, Blackwell Publishing, USA, , p.xiii.
104. Senge, P. (1990). *The Fifth Discipline The Age and Practice of the Learning Organization*. Century Business, London.
105. Senge, P.M. (1991) “The Learning Organisation Made Plain” *Training & Development*, (Oct.) pp. 37-44.
106. Shamim, S., Cang, S., Yu, H.N., (2019). Impact of knowledge oriented leadership on knowledge management behaviour through employee work attitudes, *International journal of human resource management*, Volume: 30, Issue: 16, Pages: 2387-2417.
107. Sinha, R., 2014. What is strategic human resource management. (<http://EzineArticles.com/expert>).
108. Stadlander, C.T.K. (2006). Strategically Balanced Change: A Key Factor in Modern Management. *Electronic Journal of Business Ethics and Organization Studies*, 11(1), 2006.
109. Stewart, J., & Kringas, P. (2003). *Change management – strategy and values. Six case studies from the Australian public sector*. University of Canberra, ACT: Centre for Research in Public Sector Management.
110. Storey, J. (1992). *Developments in the Management of Human Resources*. Oxford: Blackwells
111. Stroh, L.& Caligiuri. P. (1998). Increasing global competitiveness through effective people management, *Journal of World Business*, 1998, vol. 33, issue 1, 1-16
112. Sunil, J. R., 2003. Measuring human resource management’s effectiveness in improving performance. *Human Resource Planning*; 26, (1): 51-66.
113. Swart, J., & Kinnie, N. (2013). Managing multidimensional knowledge assets: HR configurations in professional service firms. *Human Resource Management Journal*, 23(2), 160–179.
114. Szamosi, L.T., & Duxbury, L. (2002). Development of a measure to assess organizational change. *Journal of Organizational Change Management*, 15(2), 184-201
115. Штангл Шушњар, Г., Зимањи, В. (2005), Менаџмент људских ресурса. Суботица: Економски факултет.

116. Takeuchi, H. (2013). Knowledge-based view of strategy. *Universia Business Review*, 40, 68–79.
117. Thomas, J. S., (2001), *Successfully managing change in organizations: a user's guide*, Industrial Press Inc.
118. Thomas, G.F., Neff, J., Baho, S., Stephens, K. (2017). *Gaining Middle Managers' Support for Strategic Change: Literature Review*, Monterey, USA, 1-29
119. Thomson, N. & Baden-Fuller, C. (2010) “Basic Strategy in Context: European Text and Cases” John Wiley & Sons.
120. Torrington, D., Hall, L., Taylor, S. (2004), *Menadžment ljudskih resursa* (5. izd.), Beograd: Data status.
121. Truss, C and Gratton, L., 1994. Strategic human resource management: A conceptual approach: *International Journal of Human Resource Management*, 5, (3):
122. Ulrich, D. (1991). Using human resources for competitive advantage. In R. H. Kilman, I. Kilman and associates (eds.). *Making organizations competitive: enhancing networks and relationships across traditional boundaries*. San Francisco, CA: Jossey-Bass, Inc
123. Walker, P. (2020). *How to Measure the Success of Change Management*, Octopy, USA
124. Wen, Q. (2022). Application of Clustering Algorithm in Corporate Strategy and Risk. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 22, <https://doi.org/10.1155/2022/8803375>
125. Wilson, J.P. (2005) “Human Resource Development: Learning and Training for Individuals and Organisations” Kogan Publications.
126. Wright, P.M. & McMahan, G.C. (1992). Theoretical perspectives for strategic human resource management. *Journal of Management*, 18(2): 295-320.
127. Wright, Patrick M., Dunford, Benjamin B., Snell, Scott A., (2007). “Human Resources and Resource-Based View of The Firm”, in: Randall S. Schuler, Susan E. Jackson, *Strategic Human Resource Management*, 2nd Edition, Blackwell, USA, p.76.
128. Yemm, G. (2013). *Essential Guide to Leading Your Team: How to Set Goals, Measure Performance and Reward Talent*. Pearson Education. pp. 37–39. ISBN 978-0273772446.
129. Yu, K. (2008) “Globalisation and Changes in China’s Governance” Koninklijke Brill NV.
130. Zikmund, W.G., Babin, B.J., Carr J.C. and Griffin, M. (2013), *Business research methods*, 9th edition, Mason, OH: South-Western Cengage Learning

СПИСАК СЛИКА И ТАБЕЛА

ТАБЕЛА 1. КАРАКТЕРИСТИКЕ РАЗЛИЧИТИХ ВРСТА АНКЕТИРАЊА (ZIKMUND, W.G., VABIN, B.J., CARR J.C. AND GRIFFIN, M., 2013)	54
ТАБЕЛА 2. РЕЗУЛТАТИ ИЗВИЂАЈНЕ ФАКТОРСКЕ АНАЛИЗЕ	55
ТАБЕЛА 3. ДЕМОГРАФСКИ ПОДАЦИ УЧЕСНИКА У ИСТРАЖИВАЊУ	57
ТАБЕЛА 4. ДЕСКРИПТИВНА СТАТИСТИКА ПРИКУПЉЕНИХ ОДГОВОРА	58
ТАБЕЛА 5. РАСПОН ПРОМЕНЉИВИХ НАКОН КЛАСТЕРОВАЊА (КЉУЧНИ ПАРАМЕТРИ КОЈИ ОДРЕЂУЈУ/КАРАКТЕРИШУ ПРВИ КЛАСТЕР) .	66
ТАБЕЛА 6. РАСПОН ПРОМЕНЉИВИХ НАКОН КЛАСТЕРОВАЊА (КЉУЧНИ ПАРАМЕТРИ КОЈИ ОДРЕЂУЈУ/КАРАКТЕРИШУ ДРУГИ КЛАСТЕР)	67
ТАБЕЛА 7. РАСПОН ПРОМЕНЉИВИХ НАКОН КЛАСТЕРОВАЊА (КЉУЧНИ ПАРАМЕТРИ КОЈИ ОДРЕЂУЈУ/КАРАКТЕРИШУ ТРЕЋИ КЛАСТЕР) 68	
ТАБЕЛА 8. РАСПОН ПРОМЕНЉИВИХ НАКОН КЛАСТЕРОВАЊА (КЉУЧНИ ПАРАМЕТРИ КОЈИ ОДРЕЂУЈУ/КАРАКТЕРИШУ ЧЕТВРТИ КЛАСТЕР).....	68
ТАБЕЛА 9. ПОРЕЂЕЊЕ РЕЗУЛТАТА К MEANS АЛГОРИТМА КЛАСТЕРОВАЊА И ПРАТЕЋИХ МЕТРИКА ПЕРФОРМАНСИ ..	71
ТАБЕЛА 10. РЕГРЕСИОНИ ТЕСТОВИ ЗА СВЕ ЗАВИСНЕ ПРОМЕНЉИВЕЦЕНТРОИДЕ КЛАСТЕРА (C1, C2, C3, C4), У ОДНОСУ НА ПОСТАВЉЕНЕ ИСТРАЖИВАЧКЕ ХИПОТЕЗЕ	73
ТАБЕЛА 11. КОРЕЛАЦИЈЕ ИЗМЕЂУ ЗАВИСНИХ ПРОМЕНЉИВИХ УНУТАР 4 КЛАСТЕРА И СВИХ СЕГМЕНАТА ПОДАТАКА	75
ТАБЕЛА 12. ПРИКАЗ ВИШЕСТРУКЕ РЕГРЕСИЈЕ ЗА ПРОМЕНЉИВУ Y1.....	80
ТАБЕЛА 13. МОДЕЛ ВИШЕСТРУКЕ РЕГРЕСИЈЕ ЗА ПРОМЕНЉИВУ Y2	81
ТАБЕЛА 14. МОДЕЛ ВИШЕСТРУКЕ РЕГРЕСИЈЕ ЗА ПРОМЕНЉИВУ Y3	82
ТАБЕЛА 15. МОДЕЛ ВИШЕСТРУКЕ РЕГРЕСИЈЕ ЗА ПРОМЕНЉИВУ Y4	83
ТАБЕЛА 16. РЕЗУЛТАТИ ANOVA ТЕСТА ВАРИЈАБИЛНОСТИ.....	85
ТАБЕЛА 17. СУМАРНИ ПРИКАЗ РЕЗУЛТАТА ТЕСТИРАЊА ХИПОТЕЗА	86
ТАБЕЛА 18. УПОРЕДНИ ПРЕГЛЕД НЕЗАВИСНИХ ПРОМЕНЉИВИХ У ОДНОСУ НА ФАКТОРЕ КОРИШЋЕНЕ У ДРУГИМ ИСТРАЖИВАЊИМА	89
ТАБЕЛА 19. УПОРЕДНИ ПРЕГЛЕД РЕЗУЛТАТА МОДЕЛА КЛАСТЕРОВАЊА	92
СЛИКА 1. ОДНОСИ КОЈИ СЕ ЈАВЉАЈУ ИЗМЕЂУ ОРГАНИЗАЦИОНЕ СТРАТЕГИЈЕ И СТРАТЕГИЈЕ УПРАВЉАЊА ЉУДСКИМ РЕСУРСИМА (TORRINGTON, D., HALL, L., TAYLOR, S. (2004).	45
СЛИКА 2. ГРАФИЧКИ ПОЈЕДНОСТАВЉЕН ПРИКАЗ КЛАСТЕРОВАЊА И РЕГРЕСИОНЕ АНАЛИЗЕ УНУТАР КЛАСТЕРА	63
СЛИКА 3. ВИЗУЕЛИЗАЦИЈА РЕЗУЛТАТА КЛАСТЕРОВАЊА НАД ПОДАЦИМА (ОЗНАКА КЛАСТЕРА НА СЛИЦИ ПРЕДСТАВЉА ПОЗИЦИЈУ ЦЕНТРОИДА КЛАСТЕРА)	70
СЛИКА 4. РЕЗУЛТАТИ К-MEANS АЛГОРИТМА КЛАСТЕРОВАЊА (K=4)	71
СЛИКА 5. РЕЗУЛТАТИ ПРИМЕНЕ „SILHOUETTE“ МЕРЕ ЗА АНАЛИЗУ БРОЈА КЛАСТЕРА У СЛУЧАЈУ K=2, K =4 КЛАСТЕРА (K MEANS АЛГОРИТАМ)	72
СЛИКА 6. ПРИКАЗ ДЕТАЉА ВЕЗАНИХ ЗА ДЕФИНИСАНЕ КЛАСТЕРЕ	72

ПРИЛОЗИ

Прилог 1 - Анкетни упитник

1. Пол испитаника

- мушки
- женски

2. Годиште испитаника

- од 18 до 30 година
- од 30 до 45 година
- од 45 до 60 година
- преко 60 година

3. Образовна структура испитаника

- средња школа
- виша школа
- факултет

4. Назив организационе јединице у којој сте запослени:

5. Позиција на којој се налазите у компанији:

- топ менаџмент,
- средњи ниво менаџмента,
- оперативни ниво менаџмента.

6. Уколико управљате људима који је то број људи којима управљате (отприлике)...

- до 10 људи
- до 20 људи
- до 50 људи

7. Да ли у организацији постоји организациона јединица за стратешко планирање и анализу?

- Да, постоји.
- Да, на групном нивоу али се инпут добија од оперативног leadership-а
- Не постоји.

8. Да ли је од стране руководства препознат значај примене стратешког управљања и потреба за његовим унапређењем?

- Да препознат је и ради се годинама,.
- Нисмо у току да ли се и које промене дешавају.

9. Да ли сте у организацији упознати са стратегијом и стратешким циљевима?

- Да, упознајемо се са циљевима на годишњем "all hands састанку"
- Да, циљеви су нам предочени на кварталним састанцима.

- Нисмо упознати, о циљевима је упознат само “head management”.

10. Да ли се у организацији спроводе обуке и тренинзи везани за стратешко управљање и лидерство?

- Да спроводе се за лидерство и то на више нивоа; senior leadership тим који се састоји од DU Managera, Delivery managera (више позиција), Head of Disciplines (више позиција), као и средњи менаџмент где спадају Line Manager-и, Career Coach-еви и Compensation reviewer-и.

- Да, понекад

- Немам сазнања о томе.

11. Да ли на неки начин у организацији сви запослени учествују у дефинисању стратешких планова и циљева?

- Да, учествују.

- Не, о томе одлучује само head management

- Немам сазнања о томе.

12. Да ли у организацији постоји развијен систем праћења који омогућава мерење постигнутих стварних резултата у односу на планиране циљеве?

- Да, постоје разни софтверски системи који омогућавају праћење КПИ -Key performance indicators

- Немам сазнања о томе.

13. Да ли у организацији постоји јасно дефинисан процес регрутације кандидата?

- Да, постоји у HR сектору.

- Вероватно да постоји, али не радим на тим пословима.

- Немам сазнања о томе.

14. Да ли се у организацији врши анализа потреба за обукама и тренинзима запослених?

- Да, нуди се велика селекција техничких обука, програма за leadership позиције, soft skill тренинге као и оперативних/awareness тренинга.

- Врши се анализа потреба за обуком само новозапослених,

- Немам сазнања о томе.

15. Да ли запослени имају слободу да предложе обуке и тренинге које сматрају потребним?

- Да, имају и то је пожељно.

- Не, о томе одлучује искључиво head management.

- Нисам имао/ла прилике да предложим неки вид обуке.

16. Да ли се редовно врши оцена учинка запослених?

- Да, углавном квартално и једном на крају године.

- Оцена запослених се врши углавном након лоших пословних резултата.

- Немам сазнања о томе.

17. Да ли је управљање људским ресурсима у организацији препознато као битна функција и део стратешког плана и развоја исте?
- Да, нас PDR (People development & Recruitment) и HR тим се састоји из више позиција и одлучује о стратешким плановима
 - О свему везаном за људске ресурсе одлучује углавном HR сектор.
 - Немам сазнања о томе.
18. Да ли постоји и какав је вид подршке и процедуре при адаптацији нових запослених?
- Да, врше се обуке новозапослених које се зову Induction sessions, Onboarding процес, Buddy систем, LM, CC, Discipline Lead и ментор.
 - Сви новозапослени углавном морају да продју неопходне почетне обуке за рад у компанији.
 - Нисам сигуран/на, углавном се запослени уходавају заједно са колегама.
19. Да ли се приликом додјељивања послова и активности у компанији води рачуна о потребама и афинитетима запослених?
- Да, сваки запослени има Career coach-а који ради на дефинисању краткорочних и дугорочних циљева као и у спровођењу истих.
 - Не, од запосленог се очекује да се прилагоди послу и циљевима компаније.
 - Понекад, запослени се углавном расподељују за оне послове за које су стручни, али често не може да се бира.
20. Да ли се у компанији ради на мотивисању запослених?
- Да, почев од флексибилног радног времена, рада од куће, разних спортских и друштвених активности, бенефиција приватног здравственог, бесплатног пића, субвенционисане кантине итд...
 - Мотивација се врши углавном повећањем зараде.
 - Мотивација је недовољна и углавном се односи на похвале без реалне користи за запосленог.
21. Да ли у организацији постоји систем награђивања запослених?
- Да, годишњи бонус, 6-месечна ревизија плата и повишица као и Your zone award.
 - Да, али је резервисан углавном за оне који остварују најбоље резултате.
 - Немам сазнања о томе, али мислим да би требало да постоји.
22. Да ли су у Вашој компанији промене честа појава?
- Да, често се врше промене.
 - Не, углавном радимо по устаљеном систему, већ дуже време.
 - Промене се дешавају с времена на време, да се мењају циљеви компаније и задаци који се постављају.
23. Да ли се у организацији врши детаљна анализа потребних промена?
- Да углавном, то је задатак head managementa
 - Немам сазнања о томе, нисам сигуран/на.
24. Да ли запослени имају слободу да предложе увођење конкретних промена?
- Да, то је изузетно пожељно.

- Да, углавном уколико имају потребу.
 - Запослени се не питају о увођењу промена.
25. Да ли је обезбеђена подршка на вишим нивоима управљања за увођење потребних промена?
- Да подршка код увођења свих промена је обавезна за све запослене.
 - Подршка је недовољна, често настане проблем ко шта треба да ради.
 - Немам сазнања о томе.
26. Да ли се редовно врши праћење и оцјена промјена које се спроводе?
- Верујем да се врши редовно.
 - Не, превише је посла и врши се периодично.
 - Немам сазнања о томе.
27. Да ли постојеца организациона култура подстице иновативност и увођење промјена?
- Да, имамо и такмичење које се зове Innovation lab
 - Углавном да, али запослени нису увек заинтересовани.
 - Не знам, нисам сигуран/на.
28. Да ли лично подржавате и лако прихватате промјене?
- Да, и подржавам и лако прихватам.
 - Подржавам углавном, али се теже навикавам.
 - Не волим промене, имам своје начине на које волим да обављам посао.
29. Да ли су Вам јасно разумљиви циљеви и сврха претходно увођених промена?
- Да, углавном.
- Не, јер ни менаџери некад не знају шта заправо желе да се уради.
- Не, мислим да се не дефинишу реални циљеви па и промене немају смисла.
30. Да ли примећујете отпор променама у својој организацији?
- Отпор постоји, али ретко се изражава јавно.
 - Делимично, зависи од појединаца и колико је ко спреман за промена.
 - Немам сазнања о томе.
31. Да ли сматрате да се бољом комуникацијом може умањити отпор промјенама које се уводе, уколико тај отпор постоји?
- Свада, то би било пожељно.
 - Може, али се не комуницира редовно и довољно.
 - Комуникација је редовна, али и поред тога неки запослени нису спремни за промене.
32. Да ли је у Вашој организацији препознат лидер и његов утицај при увођењу промјена?
- Да, имамо лидере чији утицај је велики у организацији код увођења промена.
 - Немамо особу која је покретач промена.
 - Немам сазнања о томе.

33. Да ли сматрате да се обукама и тренинзима може умањити и утицати на отпор променама?

- Да, може свада.
- Може, али обуке морају редовно да се врше.
- Нисам сигуран/на, мислим да је људе тешко натерати да се навикавају на нове процедуре и начине пословања.

Frequencies

Notes

Output Created		07-Apr-2021 11:06:26
Comments		
Input	Data	C:\Documents and Settings\Korisnik\Desktop\Iva Dragicevic\Iva Novo\Main survey Iva 03 2021.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data	103
	File	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data.
Syntax		FREQUENCIES VARIABLES=Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 Q6 /ORDER=ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00.016
	Elapsed Time	00:00:00.015

[DataSet1] C:\Documents and Settings\Korisnik\Desktop\Iva Dragicevic\Iva Novo\Main survey Iva 03 2021.sav

Statistics

		sex	age	education	It	position	number of managed people
N	Valid	103	103	103	103	103	102
	Missing	0	0	0	0	0	1

Frequency Table

sex

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	male	75	72.8	72.8	72.8
	female	28	27.2	27.2	100.0

sex

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	male	75	72.8	72.8	72.8
	female	28	27.2	27.2	100.0
	Total	103	100.0	100.0	

age

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	30 - 45 y.	33	32.0	32.0	32.0
	45 - 60 y.	10	9.7	9.7	41.7
	more than 60 y.	60	58.3	58.3	100.0
	Total	103	100.0	100.0	

education

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	faculty	103	100.0	100.0	100.0

It

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	yes	103	100.0	100.0	100.0

position

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	top management	21	20.4	20.4	20.4
	middle management	17	16.5	16.5	36.9
	operations	65	63.1	63.1	100.0
	Total	103	100.0	100.0	

number of managed people

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	up to 10	84	81.6	82.4	82.4
	up to 20	6	5.8	5.9	88.2
	u to 50	12	11.7	11.8	100.0
	Total	102	99.0	100.0	
Missing	System	1	1.0		
Total		103	100.0		

Прилог 3 - Кластеровање

Табела. Стандардизација независних променљивих

Сегменти података	Назив променљиве	Вредности dummy променљиве
Пол	Мушки	$x = \begin{cases} 1, & \text{ako je пол} = \text{мушки} \\ 0, & \text{ako je пол} = \text{друго} \end{cases}$
	Женски	$x = \begin{cases} 1, & \text{ako je пол} = \text{женско} \\ 0, & \text{ako je пол} = \text{друго} \end{cases}$
Старост	18-30год	$x = \begin{cases} 1, & \text{ako je старост} = 18 - 30\text{гд} \\ 0, & \text{ako je старост} = \text{друго} \end{cases}$
	31-45год	$x = \begin{cases} 1, & \text{ako je старост} = 31 - 45\text{гд} \\ 0, & \text{ako je старост} = \text{друго} \end{cases}$
	46-60год	$x = \begin{cases} 1, & \text{ako je старост} = 46 - 60\text{гд} \\ 0, & \text{ako je старост} = \text{друго} \end{cases}$
	61+год	$x = \begin{cases} 1, & \text{ako je старост} = 61\text{гд} + \\ 0, & \text{ako je старост} = \text{друго} \end{cases}$
Ниво образовања	Средња школа	$x = \begin{cases} 1, & \text{ako je ниво образовања} = \text{средња} \\ 0, & \text{ako je ниво образовања} = \text{друго} \end{cases}$
	Виша школа	$x = \begin{cases} 1, & \text{ako je ниво образовања} = \text{виша} \\ 0, & \text{ako je ниво образовања} = \text{друго} \end{cases}$
	Факултет	$x = \begin{cases} 1, & \text{ako je ниво образовања} = \text{факултет} \\ 0, & \text{ako je ниво образовања} = \text{друго} \end{cases}$
Стратешко управљање	Позиција у компанији	$x = \begin{cases} 1, & \text{ako je позиција} = \text{топ менаџмент} \\ 0, & \text{ako je позиција} = \text{друго} \end{cases}$
	Број људи у тиму	$x = \begin{cases} 1, & \text{ako je број људи} = \text{до 10 људи} \\ 0, & \text{ako je број људи} = \text{друго} \end{cases}$
	Орг. јединица за стратешко планирање	$x = \begin{cases} 1, & \text{ako je орг јединица} = \text{да, постоји} \\ 0, & \text{ako je орг јединица} = \text{друго} \end{cases}$
	Значај примене стратешког планирања	$x = \begin{cases} 1, & \text{ako je значај примене} = \text{Да} \\ 0, & \text{ako je значај примене} = \text{друго} \end{cases}$
	Ниво свести стратегија и циљеви	$x = \begin{cases} 1, & \text{ako je ниво свести} = \text{Да, годишње} \\ 0, & \text{ako je ниво свести} = \text{друго} \end{cases}$
	Обуке за стратешко планирање	$x = \begin{cases} 1, & \text{ako je обуке страт план} = \text{Да} \\ 0, & \text{ako je пол} = \text{друго} \end{cases}$
	Учешће у дефинисању страт. планова	$x = \begin{cases} 1, & \text{ako je учешће} = \text{Да} \\ 0, & \text{ako je учешће} = \text{друго} \end{cases}$
	Мерење перформанси	$x = \begin{cases} 1, & \text{ako je мерење перф} = \text{Да} \\ 0, & \text{ako je мерење перф} = \text{друго} \end{cases}$
Управљање људским	Дефинисан процес регрутације	$x = \begin{cases} 1, & \text{ako je регрутација} = \text{Да} \\ 0, & \text{ako je регрутација} = \text{друго} \end{cases}$

ресурсима	Анализа потреба за обукама	$x = \begin{cases} 1, & \text{ako je analiza obuke} = \text{Да} \\ 0, & \text{ako je analiza obuke} = \text{друго} \end{cases}$
	Иницијативе за обуке	$x = \begin{cases} 1, & \text{ako je inic obuke} = \text{Да} \\ 0, & \text{ako je inic obuke} = \text{друго} \end{cases}$
	Оцена учинка запослених	$x = \begin{cases} 1, & \text{ako je ocena} = \text{Да} \\ 0, & \text{ako je ocena} = \text{друго} \end{cases}$
	HRM део стратешких планова	$x = \begin{cases} 1, & \text{ako je HRM} = \text{Да} \\ 0, & \text{ako je HRM} = \text{друго} \end{cases}$
	Onboarding процедуре	$x = \begin{cases} 1, & \text{ako je procedure} = \text{Да} \\ 0, & \text{ako je procedure} = \text{друго} \end{cases}$
	Афинитети запослених	$x = \begin{cases} 1, & \text{ako je afiniteti} = \text{Да} \\ 0, & \text{ako je afiniteti} = \text{друго} \end{cases}$
	Мотивација запослених	$x = \begin{cases} 1, & \text{ako je motivacija} = \text{Да} \\ 0, & \text{ako je motivacija} = \text{друго} \end{cases}$
	Систем награђивања	$x = \begin{cases} 1, & \text{ako je sistem nag} = \text{Да} \\ 0, & \text{ako je sistem nag} = \text{друго} \end{cases}$
Управљање променама	Учесталост промена	$x = \begin{cases} 1, & \text{ako je učestalost} = \text{Да} \\ 0, & \text{ako je učestalost} = \text{друго} \end{cases}$
	Анализа промена	$x = \begin{cases} 1, & \text{ako je analiza prom} = \text{Да} \\ 0, & \text{ako je analiza prom} = \text{друго} \end{cases}$
	Иницијативе за промене	$x = \begin{cases} 1, & \text{ako je inicijative} = \text{Да} \\ 0, & \text{ako je inicijative} = \text{друго} \end{cases}$
	Подршка менаџмента за увођење промена	$x = \begin{cases} 1, & \text{ako je podrška men} = \text{Да} \\ 0, & \text{ako je podrška men} = \text{друго} \end{cases}$
	Праћење и оцена промена	$x = \begin{cases} 1, & \text{ako je praћење prom} = \text{Да} \\ 0, & \text{ako je praћење prom} = \text{друго} \end{cases}$
	Подстицање иновативности и промена	$x = \begin{cases} 1, & \text{ako je podstičање} = \text{Да} \\ 0, & \text{ako je podstičање} = \text{друго} \end{cases}$
	Усвајање промена	$x = \begin{cases} 1, & \text{ako je usвајање prom} = \text{Да} \\ 0, & \text{ako je usвајање prom} = \text{друго} \end{cases}$
	Разумевање циљева промена	$x = \begin{cases} 1, & \text{ako je razum циљ} = \text{Да} \\ 0, & \text{ako je razum циљ} = \text{друго} \end{cases}$
	Отпор променама	$x = \begin{cases} 1, & \text{ako je otpor prom} = \text{Да} \\ 0, & \text{ako je otpor prom} = \text{друго} \end{cases}$
	Боља комуникација на супрот отпора променама	$x = \begin{cases} 1, & \text{ako je боља ком} = \text{Да} \\ 0, & \text{ako je боља ком} = \text{друго} \end{cases}$
	Лидер за промене	$x = \begin{cases} 1, & \text{ako je лидер промена} = \text{Да} \\ 0, & \text{ako je лидер промена} = \text{друго} \end{cases}$
	Утицај обука на отпор променама	$x = \begin{cases} 1, & \text{ako je утицај обука} = \text{Да} \\ 0, & \text{ako je утицај обука} = \text{друго} \end{cases}$

Прилог 4 - Извештаји из софтверског алата Rapid Miner 9.8

Variable_Y process result:
SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>					
Multiple R		0.98857318			
R Square		0.977275152			
Adjusted R Square		0.977121404			
Standard Error		4.382558317			
Observations		103			

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	259278.89	259278.89	4344.494847	1.5925E-123
Residual	102	4029.08333	40.73687952		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	1.391909744	0.414390945	2.258140524	0.025397931	0.173845494
variable_Y	1.034342415	0.01266871	79.77903777	1.5925E-123	1.010491773

Variable_Yi:
SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>					
Multiple R		0.774849573			
R Square		0.400431855			
Adjusted R Square		0.59772301			
Standard Error		24.74340508			
Observations		103			

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	159294.9709	159294.9709	312.3915552	2.7758E-31
Residual	102	104011.0024	714.2905549		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	9.748241727	2.492712459	3.918727847	0.000135421	4.842354547
	8.7135E-05	5.84297E-04	14.91279837	2.7758E-31	7.55885E-05

Variable_Y:

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.441537442
R Square	0.411570315
Adjusted R Square	0.407594439
Standard Error	32.47817311
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	109192.8842	109192.8842	103.5148824	9.14454E-19
Residual	102	154115.0872	1054.83147		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	20.51024341	2.743194058	7.474774584	4.19251E-12	15.08935413
i	0.007974917	0.000783828	10.17432448	9.14454E-19	0.004425977

Variable_Y:

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.77724298
R Square	0.404104451
Adjusted R Square	0.401431495
Standard Error	24.43674945
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	140274.3111	140274.3111	315.8380554	1.39453E-31
Residual	102	105033.4431	709.4849048		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	9.7435247	2.479594855	3.937549184	0.000124349	4.843543531
	9.88734E-05	4.57933E-04	15.02790931	1.39453E-31	8.5872E-05

Variable_Y:

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.453344745
R Square	0.424841675
Adjusted R Square	0.431989441
Standard Error	32.05338479
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	113249.8908	113249.8908	110.3175101	1.28324E-19
Residual	102	152058.0825	1027.419477		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	15.78923044	2.850489485	5.538740971	1.35477E-07	10.15591903
	0.000118867	1.13249E-05	10.498929	1.28324E-19	9.452E-05

Variable_Y . :

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics

Multiple R	0.57301125
R Square	0.32834190
Adjusted R Square	0.32380347
Standard Error	34.4671147
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	1	87111.7249	87111.7249	72.35020409	1.82452E-14
Residual	102	178194.248	1204.02870		
Total	103	245307.973			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	17.239867	3.0843489	5.5858193	1.08385E-07	11.1408543
	0.0001954	2.29833E-05	8.5058924	1.82452E-14	0.00010307

Variable_Y , Variable_Yi:
SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics

Multiple R	0.988404482
R Square	0.977339217
Adjusted R Square	0.977030907
Standard Error	4.395197127
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
--	-----------	-----------	-----------	----------	-----------------------

				3149.98904	
Regression	2	259295.887	129447.9435	1	1.2943E-121
Residual	147	4012.084305	40.89854429		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>
Intercept	1.419405909	0.419104023	2.29300042	0.02324424
variable_Y	1.047131	0.021174452	49.44742843	1.47921E-93
	-1.44437E-04	2.27153E-04	-	0.50545

Variable_Y , Variable_Y:

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670750581
R Square	0.981584713
Adjusted R Square	0.981334192
Standard Error	5.744772078
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	2	240431.7814	130211.3908	3918.182812	3.0701E-128
Residual	147	4885.191775	33.23259711		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.717297708	0.548479171	1.241783431	0.209025091	-
variable_Y	1.103167251	0.014353747	47.45850071	1.7334E-112	1.070880432
	-		-		-
i	0.001137702	0.000193918	5.844921411	2.82575E-08	0.001520929

Variable_Y , Variable_Y:

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics

Multiple R	0.988594743
R Square	0.977323559
Adjusted R Square	0.977010334
Standard Error	4.397404312
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	2	259291.7328	129445.8444	3147.749402	1.3438E-121
Residual	147	4014.240534	40.92480437		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	1.41021734	0.419174774	2.284677428	0.02374371	0.191179572
variable_Y	1.045777755	0.021241188	49.1871748	3.49084E-93	1.003740488
	-1.44531E-04	2.57673E-04	-	0.574210931	-4.54374E-04

Variable_Y , Variable_Yi.:

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics

Multiple R	0.986791754
R Square	0.980083477
Adjusted R Square	0.979812687
Standard Error	5.675440101
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
--	-----------	-----------	-----------	----------	-----------------------

Regression	2	240024.0139	130012.007	3414.94017	7	9.8144E-124
Residual	147	5283.959394	35.945302			
Total	103	245307.9733				

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	1.341077945	0.579044909	2.350554792	0.02007392	0.214750107
variable_Y	1.090701419	0.016878749	43.90041033	3.8454E-109	1.054949549
	-1.34905E-05	2.94302E-04	-4.552953319	1.10137E-05	-1.93441E-05

Variable_Y , Variable_Yi .:

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.988939109
R Square	0.97800054
Adjusted R Square	0.977701248
Standard Error	4.301185901
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	2	259471.3444	129735.473	3247.49419	1.4498E-131
Residual	147	5834.424732	39.6879437	7	
Total	103	245307.9733	4		

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	1.445970559	0.409441551	2.40535344	0.01740009	0.241532342
variable_Y	1.057414475	0.014052132	45.8843537	4.972E-111	1.025893714
	-1.10312E-05	5.31395E-04	-2.28858	0.02925033	-2.18249E-05

Variable_Y , Variable_Yi .:

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>					
Multiple R		0.67031073			
R Square		0.980715342			
Adjusted R Square	R	0.980452944			
Standard Error		5.867598428			
Observations		103			

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	2	240191.5679	130095.7679	3737.81671	9.185E-127
Residual	147	5114.373457	34.80524141		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	1.097093981	0.572450788	1.915814748	0.05732972	-0.03459758
variable_Y	1.124181174	0.020934973	53.49871448	1.71441E-98	1.082808785
	-1.09315E-05	2.13294E-04	-	9.39067E-07	-1.51377E-05

Variable_Y , Variable_Yi .:

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.989232784
R Square	0.978581031
Adjusted R Square	R 0.978290093

Standard Error 4.217431402
 Observations 103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	2	259425.4747	129812.7374	3358.11298	2.0559E-123
Residual	147	5482.498424	38.45445324		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	1.511441037	0.401774383	2.512004292	0.01308494	0.331414457
variable_Y	1.047402947	0.014400834	45.09442423	2.7741E-	1.035191088
	-2.44311E-		-	0.00331857	
	05	8.82717E-04	2.674288854	3	-4.38754E-05

Variable_Y , Variable_Yi.:

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics

Multiple R 0.668704817
 R Square 0.980905444
 Adjusted R Square 0.980445877
 Standard Error 5.868714501
 Observations 103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	2	240242.0937	130121.0448	3775.80897	4.4308E-127
Residual	147	5045.879442	34.44174441		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
--	---------------------	-----------------------	---------------	----------------	------------------

Intercept	1.030885214	0.571028675	1.805311037	4	0.07307239	-
variable_Y	1.104001925	0.017783934	42.19107333	107	1.7973E-	1.070854723
	-1.38274E-		-		4.41847E-	
	05	2.41547E-04	5.284748535	07		-1.86742E-05

Variable_Y , Variable_Y:

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.988573434
R Square	0.977277434
Adjusted R Square	0.974948283
Standard Error	4.403909278
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	2	259279.4954	129439.7477	3141.149882	1.5835E-121
Residual	147	4028.477944	41.01005404		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	1.405345348	0.428290513	2.234808194	0.024804049	0.143714728
variable_Y	1.034719445	0.013341052	77.59245084	3.5318E-121	1.010310308
	-		-		-
	0.210948128	1.734384208	0.121038529	0.903442104	3.442448437

Variable_Y , Variable_Yi :

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.988411444
R Square	0.977353024
Adjusted R Square	0.976874904

Standard
Error 4.393248249
Observations 103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	2	259267.5507	129449.7753	3171.944771	1.2395E-121
Residual	147	4008.431444	40.87342343		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	1.544553449	0.453487207	2.342832915	0.01944527	0.252715217
variable_Y	1.039508174	0.013743858	75.43437723	1.3778E-119	1.012347103
	-0.89348245	1.254671772	0.710949212	0.478319879	3.377791459

Variable_Y , Variable_Yi :

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.98857770
R Square	0.97728587
Adjusted R Square	0.97497483
Standard Error	4.40272024
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	2	259281.7338	129440.844	3142.37140	1.5409E-121
Residual	147	4024.239494	40.6748244	2	

Total	103	245307.9733			
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	1.32054101	0.475104735	1.95405355	0.05235440	-0.013423449
variable_Y	1.03507535	0.013917537	74.3720207	1.5344E-	1.007571054
	0.31194834	1.184390547	0.24338300	0.79242421	-2.028483742

Variable_Y , Variable_Yi :

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.988479337
R Square	0.977484832
Adjusted R Square	0.97718053
Standard Error	4.374333442
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	2	259335.0503	129447.5252	3191.25594	8.0185E-131
Residual	147	5972.923019	40.43212938		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	1.41038245	0.443033458	2.504351723	0.01335934	0.339597914
variable_Y	1.043127274	0.014192443	73.49847824	8.3371E-	1.010379454
	-	1.539054192	-	0.24143327	-
			1.175455175	8	4.124153307

Variable_Y process result.

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.67093171
R Square	0.98192783
Adjusted R Square	0.98155448
Standard Error	5.73044977
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240513.2827	84837.7409	2444.24004	5.5484E-127
Residual	144	4794.490434	32.8403448		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.54974879	0.572041294	0.675957567	0.32091854	-0.540842042
variable_Y	1.08408085	0.016731931	54.41374834	7.7205E-67	1.044687278
	-0.00124672	0.000208574	-	9.58555E-09	-0.001482138
	3.45408E-04	2.20238E-04	1.440057414	0.06687918	-4.94587E-07

Variable_Y process result,

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670880439
R Square	0.98184444

Adjusted R Square	0.981471381
Standard Error	5.743854034
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240491.1585	84830.38418	2431.87125	7.7444E-127
Residual	144	4814.814795	32.67188214		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.403190919	0.572031345	1.052910321	0.294119407	-0.528312954
variable_Y	1.085944673	0.020219292	53.70934489	4.72911E-98	1.044004482
	-	-	-	1.28484E-08	-
	0.001237004	0.000205158	4.029525502	0.001442447	0.001442447
	3.54085E-04	2.45955E-04	1.439431732	0.1521123	-1.32007E-04

Variable_Y process result,

SUMMARY OUTPUT

Regression Statistics

Multiple R	0.670834241
R Square	0.981754494
Adjusted R Square	0.981381429
Standard Error	5.757750449
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240447.8242	84831.40873	2418.94948	1.1048E-124
Residual	144	4840.147144	33.15149277		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.824084853	0.575126783	1.432847137	0.15403359	-
variable_Y	1.109354475	0.017144705	44.43154198	2.4218E-109	0.312570791
	-	-	-	0.00035312	1.075429131
	0.000940441	0.000257085	3.458848389	9	-0.00144873
	-4.40275E-04	-	-	0.24545421	-
	04	3.77707E-04	1.145451331	9	-1.18475E-05

Variable_Y process result:

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670746739
R Square	0.981425071
Adjusted R Square	0.981247504
Standard Error	5.778452595
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240432.9582	84810.98408	2567.84948	1.8457E-124
Residual	144	4875.015101	33.39051439		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.441745823	0.5784447	1.143413383	0.25445544	-
variable_Y	1.101103708	0.014807492	45.51442831	3.7851E-110	0.481854115
	-	-	-	3.08484E-	-
	0.001198391	0.000313311	5.344444973	07	0.001439732
	3.03838E-04	5.50345E-04	0.552044471	0.5817449	-7.83874E-04

Variable_Y process result:

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>					
Multiple R		0.670805509			
R Square		0.981495558			
Adjusted R Square	R	0.981319439			
Standard Error		5.74735884			
Observations		103			

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240451.4588	84817.2194	2410.04840	1.4093E-124
Residual	144	4854.314521	33.24242831		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.772023111	0.571758948	1.350259734	0.17903110	-0.35797024
variable_Y	1.110351953	0.02072451	53.80353749	3.68749E-98	1.074093157
	-		-	0.00584825	
	0.000898848	0.000321448	2.794140031	5	-0.0015342
	-3.21928E-04		-	0.35300310	
	04	3.45507E-04	0.931753373	5	-1.00477E-05

Variable_Y process result, , :

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670789244
R Square	0.981443327
Adjusted R Square	R
Square	0.981284544
Standard Error	5.772434245
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240443.1078	84814.34925	7	1.4024E-124
Residual	144	4844.845579	33.32067711		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.793143847	0.577270318	1.372431289	0.17203393	-
variable_Y	1.107334929	0.017210314	44.34134484	4.8507E-109	1.073321395
	-0.00104545	0.000210384	4.953591891	1.98982E-04	-
	-7.09014E-04	9.07793E-04	0.781032424	0.43404800	0.001030534
					-2.50313E-05

Variable_Y process result, ,:

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670923502
R Square	0.981929388
Adjusted R Square	0.981558074
Standard Error	5.730402894
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240513.4958	84837.8984	4	5.5138E-127
Residual	144	4794.277534	32.83751735		

Total	103	245307.9733			
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.755720438	0.54554155	1.334230314	0.18355291	-
variable_Y	1.114450948	0.017404411	43.29730083	4.8494E-108	1.079454167
	-	0.000803131	-	0.00443147	-
	0.000803131	0.000278941	2.875950433	8	0.001353504
	-4.14737E-04		-	0.09827458	
	04	3.49452E-04	1.443913714	5	-1.3449E-05

Variable_Y process result,

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.67080594
R Square	0.981494451
Adjusted R Square	0.981320351
Standard Error	5.747218121
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240451.8958	84817.2984	2410.19837	1.4043E-124
Residual	144	4854.077509	33.2408048		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.402749523	0.581749887	1.03409734	0.30184974	-0.544989339
variable_Y	1.10243258	0.014371894	47.3491175	7.4335E-112	1.070274059

-				2.02687E-	
0.001170903	0.000197219	-5.93687233	08		-0.001540477
		0.93559210			
1.487307013	1.589495988	3	0.35102814		-1.454481744

Variable_Y process result, , :

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.67075959
R Square	0.981404544
Adjusted R Square	0.981314577
Standard Error	5.781475958
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240427.5179	84809.17244	2594.917314	2.0239E-124
Residual	144	4880.455425	33.42777489		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.79341873	0.405125424	1.311034171	0.191749547	-0.40231847
variable_Y	1.104404445	0.014712314	44.08339447	1.1142E-110	1.071377154
	-0.00113255	0.000194948	5.808907912	3.78837E-08	0.001517873
	-	-	-	-	-
	0.428949004	1.139540903	0.374414041	0.707154079	2.481115243

Variable_Y process result, , :

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670753875
R Square	0.981593241
Adjusted R Square	0.98121032

Square
Standard Error 5.783455293
Observations 103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240424.5135	84808.17114	2595.289489	2.1149E-124
Residual	144	4883.459848	33.44835513		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.441884338	0.420133137	1.047329414	0.287584794	-
variable_Y	1.102144297	0.017023142	44.7450981	2.0048E-109	1.048531444
	-	0.001137217	0.000194558	5.845125838	3.17714E-08
	0.001137217	0.000194558	5.845125838	3.17714E-08	0.001521731
	-	0.243454401	1.046701419	0.317550249	0.820314319
	0.243454401	1.046701419	0.317550249	0.820314319	1.871039015

Variable_Y process result, , :

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670851024
R Square	0.981785755
Adjusted R Square	0.98141103
Standard Error	5.753131543
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240475.589	84825.19434	2423.234787	9.8249E-127
Residual	144	4832.384325	33.09853178		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
--	---------------------	-----------------------	---------------	----------------	------------------

Intercept	0.930127445	0.591823957	1.571428579	0.118201359	0.239521241
variable_Y	1.109442497	0.017104105	44.87498247	1.5058E-109	1.075859074
	-	-	-	-	-
	0.001134059	0.000193531	5.870170373	2.81217E-08	0.001518543
	-	-	-	-	-
	-1.49244084	1.181554721	1.243114158	0.208540885	3.827401398

Variable_Y , Variable_Y ,

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670758431
R Square	0.981403151
Adjusted R Square	0.981314215
Standard Error	5.782039423
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240424.9039	84808.94798	2594.584534	2.0424E-124
Residual	144	4881.049401	33.4319831		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.478927373	0.58055794	1.149439474	0.244133143	0.448455788
variable_Y	1.102513412	0.014518405	44.74373579	2.7375E-111	1.049844939
	-0.001130452	0.000195592	5.779459414	4.34478E-08	0.001517009
	0.415701295	1.753385424	0.351103942	0.725982054	2.849594744

Variable_Y , Variable_Y ,
SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>					
Multiple R					0.670829849
R Square					0.981743789
Adjusted R Square					0.981348441
Standard Error					5.759755519
Observations					103

<i>ANOVA</i>					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240444.4549	84821.48497	2417.092727	1.1424E-124
Residual	144	4843.518411	33.17478344		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	1.123845084	0.473939057	1.447404402	0.097537404	-0.208071441
variable_Y	1.104147534	0.014552755	44.82479353	2.2941E-111	1.073453571
		0.00019542	5.970513748	1.71958E-08	0.001554549
	-0.001147955	0.945911517	1.120792537	0.244214354	2.67154145

Variable_Y , Variable_Y , i
SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>					
------------------------------	--	--	--	--	--

Multiple R	0.670750427
R Square	0.981584805
Adjusted R Square	0.981208452
Standard Error	5.784444294
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240431.804	84807.402	2594.345555	2.1714E-124
Residual	144	4885.147345	33.44005031		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.687894712	0.732173289	0.942743004	0.337248341	0.742132787
variable_Y	1.103291834	0.014743515	45.81034431	1.9834E-110	1.070141334
	-0.001137945	0.000194824	5.840989204	3.24174E-08	0.001523005
	0.027085859	1.002410241	0.027020732	0.978480094	1.954023305

Variable_Y , Variable_Y ,
SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670871932
R Square	0.981827184
Adjusted R Square	0.981453772
Standard Error	5.74458448
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240484.581	84828.482139	2429.324242	8.331E-127
Residual	144	2381.245307	23549		
Total	103	9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	2.729480185	1.554744024	1.755487772	0.081238871	0.343070937
variable_Y	1.103450401	0.014303154	47.48324907	3.7897E-112	1.071319734
	-0.001138345	0.000193307	5.888797833	2.54748E-08	0.001520384
	-0.559544805	0.402581189	1.386747719	0.14444037	1.355204388

Variable_Y , Variable_Y
SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670750801
R Square	0.98158715
Adjusted R Square	0.981208804
Standard Error	5.784412148
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240431.8974	84807.43247	2594.410318	2.1487E-124
Residual	144	4885.075924	33.45942413		

Total	103	245307. 9733			
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.439195419	1.44448 405	0.4424 44038	0.4588 2123	- 2.2140 03378
variable_Y	1.103105844	0.01448 4045	44.911 41083	1.9167 E-111	1.0705 23482
	-0.001137393	0.00019 4449	- 5.8432 94545	3.2055 7E-08	- 0.0015 31088
	0.020102934	0.34242 1325	0.0588 42527	0.9531 57678	- 0.4545 93941

Variable_Y , Variable_Y
SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670746879
R Square	0.981419385
Adjusted R Square	0.981241701
Standard Error	5.779344445
Observations	103

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240431. 4495	84810. 48318	2567.0 50285	1.9083 E-124
Residual	144	4874.52 379	33.400 84788		
Total	103	245307. 9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	1.300284839	1.27844 3853	1.0168 79493	0.3108 02733	- 1.3143 67442

variable_Y	1.103871248	0.01444 8078	47.112 47771	1.2559 E-111	1.0713 44181
			-		-
	-0.001137503	0.00019 4409	5.8510 92444	3.0842 E-08	0.0015 21731
			-		-
	-0.177313218	0.34788 8473	0.5094 25088	0.4113 13409	0.8447 71024

**Variable_Y , Variable_Y ,
SUMMARY OUTPUT**

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670752087
R Square	0.981589498
Adjusted R Square	0.981211404
Standard Error	5.784011935
Observations	103

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240423. 5734	84807. 8578	2594.7 80815	2.1449 E-124
Residual	144	4884.36 7933	33.454 79404		
Total	103	245307. 9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.438434328	1.89898 1085	0.2309 84043	0.8174 50575	- 3.3144 08488
variable_Y	1.103518493	0.01453 9017	44.731 13484	2.8457 E-111	1.0708 3148
			-		-
	-0.001141427	0.00019 4044	5.8214 49801	3.5412 3E-08	0.0015 28921
					-
	0.04847753	0.44510 0472	0.1538 47354	0.8779 42545	0.8111 94855

**Variable_Y , Variable_Y ,
SUMMARY OUTPUT**

<i>Regression Statistics</i>					
Multiple R		0.670751154			
R Square		0.98158785			
Adjusted R Square		0.981209518			
Standard Error		5.784302195			
Observations		103			

<i>ANOVA</i>					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240423.0832	84807.49439	2594.515521	2.1424E-124
Residual	144	4884.890174	33.45815189		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.952053674	2.537534249	0.375188333	0.708044892	-4.042674744
variable_Y	1.103144042	0.014418711	47.1883443	1.0687E-111	1.068797013
	-0.00113913	0.000195154	5.837034544	3.30448E-08	0.001524825
	-0.053403983	0.542483067	0.094943244	0.924490073	1.145045012

**Variable_Y , Variable_Y ,
SUMMARY OUTPUT**

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670750581
R Square	0.981584713
Adjusted R Square	0.981208358
Standard Error	5.784480758

Observations 103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240431.7814	84807.59385	2594.352338	2.1724E-124
Residual	144	4885.191775	33.44021744		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.717340344	1.237444404	0.579494072	0.543014404	-1.728281021
variable_Y	1.103167284	0.014433454	47.13049247	1.2092E-111	1.070720705
	-0.001137702	0.00019444	5.845152323	3.1747E-08	0.001531379
	-1.41342E-05	0.344018892	3.88281E-05	0.676749073	0.71944129

Variable_Y , Variable_Y
SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670750752
R Square	0.981587052
Adjusted R Square	0.981208703
Standard Error	5.784427408
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240431.8713	84807.42378	2594.400909	2.1495E-124
Residual	144	4885.102001	33.45940275		

		245307. 9733			
Total	103				
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.410270092	2.05804 8523	0.2987 40748	0.7455 47415	- 3.4525 84491
variable_Y	1.103126754	0.01444 3948	47.002 74035	1.583E -111	1.0705 91034
	-0.001134717	0.00019 5504	5.8142 38917	3.4914 4E-08	0.0015 23104
	0.024434701	0.47559 0974	0.0517 98083	0.9587 40385	- 0.9152 97458

**Variable_Y , Variable_Y ,
SUMMARY OUTPUT**

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670821673
R Square	0.981728312
Adjusted R Square	0.981352774
Standard Error	5.743110439
Observations	103

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240440. 3249	84820. 1083	2414.8 21597	1.237E -124
Residual	144	4847.44 8431	33.203 07145		
Total	103	245307. 9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	1.480443485	0.91540 7783	1.4172 72118	0.1079 78112	- 0.3284 9871

variable_Y	1.108244011	0.01702 1537	45.108 45417	9.1085 E-110	1.0744 0557
		-	-	-	-
	-0.001103144	0.00019 4131	5.9195 25303	2.2091 5E-08	0.0015 32837
		-	-	-	-
	-0.052974049	0.04981 7944	1.0433 52713	0.2893 77427	0.1514 31589

Variable_Y , Variable_Y
SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670827894
R Square	0.981736714
Adjusted R Square	0.981344709
Standard Error	5.740344384
Observations	103

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240443. 4275	84821. 14249	2414.5 27347	1.1804 E-124
Residual	144	4844.54 5852	33.181 8209		
Total	103	245307. 9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	1.282041794	0.74357 2001	1.4790 0577	0.0952 89844	- 0.3168 70411
variable_Y	1.100348437	0.01454 0204	44.524 89742	4.3348 E-111	1.0474 79278
		-	-	-	-
	-0.001143248	0.00019 3835	5.8981 03185	2.4529 2E-08	0.0015 24353
		0.97247	-	0.2702	-
	-1.074524809	2107	1.1047	1249	2.6788

**Variable_Y , Variable_Y ,
SUMMARY OUTPUT**

<i>Regression Statistics</i>					
Multiple R		0.670745314			
R Square		0.981415729			
Adjusted R Square		0.98123797			
Standard Error		5.776721414			
Observations		103			

<i>ANOVA</i>					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240430.4794	84810.15985	2598.523738	1.9342E-124
Residual	144	4877.493749	33.40749157		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.523279518	0.498735378	0.748895125	0.45512525	-0.85744311
variable_Y	1.101831945	0.014445502	44.19343428	8.8234E-111	1.048925467
	-0.001133543	0.000194419	5.82453339	3.51171E-08	0.001518197
	0.442711442	0.943924585	0.480028474	0.43192539	1.442334731

**Variable_Y , Variable_Y ,
SUMMARY OUTPUT**

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670801831
R Square	0.981488249
Adjusted R Square	0.981312001
Standard Error	5.748504981
Observations	103

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240449.7251	84814.57504	2409.010359	1.4509E-124
Residual	144	4858.248318	33.27547279		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.290440205	0.740472041	0.392157447	0.495513402	-1.173343745
variable_Y	1.102754443	0.014371767	47.35494238	7.5087E-112	1.070398329
	-0.001142398	0.000194114	5.885197802	2.41325E-08	0.001524034
	0.850594131	0.945277754	0.867837234	0.349488454	-1.01756744

**Variable_Y , Variable_Y ,
SUMMARY OUTPUT**

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670904282
R Square	0.98189524
Adjusted R Square	0.981523245
Standard Error	5.735811453
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240504.4415	84834.8805	2439.395533	4.3279E-127
Residual	144	4803.331831	32.86753303		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.840981414	0.572910934	1.502818944	0.135045447	0.271288419
variable_Y	1.107493277	0.014519124	47.05519735	1.4172E-111	1.075045774
	-0.001143354	0.000192977	5.924824089	2.15248E-08	0.001524745
	-2.524980204	1.400724372	1.577394518	0.114848594	5.488548815

**Variable_Y , Variable_Y ,
SUMMARY OUTPUT**

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670750782
R Square	0.981587112
Adjusted R Square	0.981208745
Standard Error	5.784418101
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240431.8874	84807.42913	2594.409597	2.149E-124
Residual	144	4885.085944	33.45949274		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.733541231	0.439370079	1.147287393	0.253139444	-0.530075044
variable_Y	1.103144677	0.014437811	47.11021138	1.242E-111	1.0687582
	-0.001137303	0.000194708	5.841070948	3.24047E-08	0.001531113
	-0.041724334	1.097544459	0.054240284	0.955317282	2.230857904

Variable_Y , Variable_Y
SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670831003
R Square	0.981744074
Adjusted R Square	0.981370675
Standard Error	5.759394707
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240445.0417	84821.48724	2417.424744	1.1519E-124
Residual	144	4842.91567	33.16872739		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	1.048467407	0.439238473	1.440231039	0.103109807	0.210257147
variable_Y	1.107414713	0.014750014	44.074	1.134E-111	1.0742

	9687	02127	-110	9174
		-		-
	0.00019	5.9793	1.4441	0.0015
-0.00118291	7832	45444	9E-08	73895
		-		-
	1.01549	1.1286	0.2407	3.1540
-1.144714803	8074	73775	52089	87278

**Variable_Y , Variable_Y ,
SUMMARY OUTPUT**

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670745042
R Square	0.981415408
Adjusted R Square	0.981237443
Standard Error	5.776771744
Observations	103

<i>ANOVA</i>					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240430.3944	84810.13153	2598.477417	1.9387E-124
Residual	144	4877.578748	33.40807342		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.79823678	0.594444144	1.342337498	0.181570139	0.377021918
variable_Y	1.104352921	0.01457401	44.43140414	3.4731E-111	1.071594948
			-		-
	-0.001103477	0.000194041	5.844474144	2.89139E-08	0.001537121
			-		-
	-0.421545057	1.302047907	0.477347419	0.433814204	3.194901304

**Variable_Y , Variable_Y ,
SUMMARY OUTPUT**

<i>Regression Statistics</i>					
Multiple R	0.670748774				
R Square	0.981431747				
Adjusted R Square	0.981245153				
Standard Error	5.778810304				
Observations	103				

<i>ANOVA</i>					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240432.3449	84810.7823	2567.537588	1.8828E-124
Residual	144	4875.424448	33.3947017		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.47095271	0.73253844	0.442904931	0.52129419	-0.974794888
variable_Y	1.105540945	0.01497712	45.12044435	8.871E-110	1.072008309
	-0.001147129	0.000195187	5.877082024	2.7189E-08	0.001532884
	0.551724523	1.030890982	0.535193859	0.593330044	1.485470389

**Variable_Y , Variable_Y ,
SUMMARY OUTPUT**

<i>Regression Statistics</i>					
------------------------------	--	--	--	--	--

Multiple R	0.670775208
R Square	0.981435513
Adjusted R Square	0.98125814
Standard Error	5.774810547
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240435.7285	84811.487224	2401.375581	1.7867E-124
Residual	144	4854.245307	33.371	5401	
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.478020304	0.487091549	0.495715575	0.48771291	0.876710131
variable_Y	1.101740894	0.014549767	44.57244453	3.9347E-111	1.049052773
	-0.001139051	0.000194335	5.841274467	2.93485E-08	0.001523124
	0.402030132	0.944547284	0.431844714	0.534343815	1.308201397

**Variable_Y , Variable_Y ,
SUMMARY OUTPUT**

Regression Statistics

Multiple R	0.670773105
R Square	0.981431344
Adjusted R Square	0.981253908
Standard Error	5.777445877
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Signific</i>
--	-----------	-----------	-----------	----------	-----------------

					<i>ance F</i>
Regression	3	240434. 423	84811. 541	2400.7 74433	1.8197 E-124
Residual	144	4873.35 0344	33.379 11194		
Total	103	245307. 9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standar d Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P- value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	1.494445101	1.42405 4725	1.0495 46789	0.2954 50111	- 1.3197 79244
variable_Y	1.101194894	0.01473 0672	45.817 78727	1.9718 E-110	1.0481 3047
	-0.001129023	0.00019 489	5.7931 14785	4.0894 2E-08	0.0015 14194
	-0.847342687	1.43147 1445	0.5954 13479	0.5523 55504	3.4590 53447

**Variable_Y , Variable_Y ,
SUMMARY OUTPUT**

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670750898
R Square	0.981587341
Adjusted R Square	0.981208679
Standard Error	5.784382173
Observations	103

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Signific ance F</i>
Regression	3	240431. 9481	84807. 44934	2594.4 4243	2.147E -124
Residual	144	4885.02 524	33.459 07712		
Total	103	245307. 9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.710274454	0.579030847	1.314444234	0.311923357	-0.434088482
variable_Y	1.102958531	0.014740405	45.80739254	2.0143E-110	1.049834178
	-0.001134702	0.000195093	-5.824444398	3.47923E-08	-0.001531274
	0.107870015	1.529081552	0.070545424	0.943855924	-2.914123444

**Variable_Y , Variable_Y ,
SUMMARY OUTPUT**

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670744948
R Square	0.981419185
Adjusted R Square	0.981241037
Standard Error	5.779378104
Observations	103

<i>ANOVA</i>					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240431.3945	84810.4455	2567.021477	1.9098E-124
Residual	144	4874.574848	33.40121129		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.440845303	0.58945	1.0872	0.2787	-

		5779	15233	33324	0.5241
					03045
variable_Y	1.101037549	0.01473	45.839	1.8812	1.0484
		0138	71744	E-110	43033
			-		-
		0.00019	5.7313	5.7529	0.0015
	-0.001123448	4343	84592	1E-08	1175
					-
		1.31344	0.5078	0.4123	1.9288
	0.447058544	7351	4079	17349	04925

**Variable_Y , Variable_Y ,
SUMMARY OUTPUT**

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670744135
R Square	0.981413571
Adjusted R Square	0.981235748
Standard Error	5.780240553
Observations	103

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240429.9072	84809.487804	2598.213114	1.9529E-124
Residual	144	4141.245307	41204		
Total	103	9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.484440388	0.573854318	1.194574335	0.233411197	0.447473921
variable_Y	1.102348021	0.014500959	44.80508914	2.404E-111	1.049734423
	-0.00114314	0.000194489	-5.8470	2.8547E-08	0.0015

			89847		27034
					-
		2.03151	0.4418	0.4449	3.0748
	0.938175854	7337	1041	04453	04407

**Variable_Y , Variable_Y ,
SUMMARY OUTPUT**

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670794144
R Square	0.981477003
Adjusted R Square	0.981300503
Standard Error	5.770281181
Observations	103

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240444.7342	84815.484123	2407.374288	1.5175E-124
Residual	144	7157.245307	14491		
Total	103	9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	1.441209518	1.025744424	1.405007494	0.142143179	-0.584059501
variable_Y	1.06743932	0.014898844	45.07178238	9.8424E-110	1.04424132
	-0.001114853	0.000195453	5.708331813	4.1550E-08	0.001033532
	-0.914547471	1.078313041	0.848198783	0.397715731	3.045488894

Variable_Y , Variable_Y ,

SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>					
Multiple R		0.670879045			
R Square		0.981841282			
Adjusted R Square		0.981448158			
Standard Error		5.74435554			
Observations		103			

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240490.3207	84830.1049	2431.405077	7.8438E-127
Residual	144	4817.452437	32.6774208		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.428291837	0.549871942	1.102514075	0.272052311	-0.497972067
variable_Y	1.098449295	0.014400594	44.18252712	9.0313E-111	1.045840782
	-0.001103003	0.000194747	5.44375945	7.41954E-08	0.001027891
	2.878585319	2.012047981	1.430440025	0.154444475	1.097954583

Variable_Y , Variable_Y , i
SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670773403
R Square	0.981432331
Adjusted R Square	0.981254914
Standard Error	5.777310908
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240434.8844	84811.42814	2400.914571	1.8124E-124
Residual	144	4873.088914	33.377245307		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.741429441	0.574410187	1.325584884	0.186877472	-0.373803414
variable_Y	1.103115851	0.014386703	47.30456785	8.382E-112	1.070723738
	-0.001139291	0.000194358	5.841823448	2.929E-08	0.001523409
	-2.029744267	3.370754071	0.402148848	0.547675791	-8.491543413

**Variable_Y , Variable_Y ,
SUMMARY OUTPUT**

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670768727
R Square	0.981424039
Adjusted R Square	0.981248492
Standard Error	5.778300381
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240433.2151	84811.07149	2400.009312	1.8585E-124
Residual	144	4874.758273	33.3887553		
Total	103	245307.			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.424574547	0.771448402	0.552938482	0.581151172	-1.098113454
variable_Y	1.102482333	0.014443118	47.0519319	1.427E-111	1.046784827
	-0.001144428	0.000194745	5.87454034	2.7241E-08	0.001529311
	0.54295505	0.971290041	0.559004021	0.577015404	1.374449841

**Variable_Y , Variable_Y ,
SUMMARY OUTPUT**

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670752723
R Square	0.981590958
Adjusted R Square	0.98121249
Standard Error	5.783813984
Observations	103

<i>ANOVA</i>					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240423.9077	84807.94924	2594.94174	2.1342E-124
Residual	144	4884.045414	33.45250431		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.783436728	0.475312474	1.140410512	0.247775444	0.551011345
variable_Y	1.103134548	0.014410144	47.21447214	1.0079	1.0687

	1553	9533	E-111	67448
		-		-
	0.00019	5.8467	3.1033	0.0015
-0.001138342	459	54975	5E-08	31918
		-		-
	0.98921	0.1834	0.8544	2.1345
-0.181030358	7985	78427	77052	37023

Variable_Y , Variable_Y
SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670873838
R Square	0.981830942
Adjusted R Square	0.981457424
Standard Error	5.745987444
Observations	103

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240487.5827	84829.19424	2429.882802	8.1947E-127
Residual	144	4820.390408	33.01437403		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.111130175	0.712935584	0.155874881	0.874345385	-1.297874948
variable_Y	1.098558843	0.014433589	44.04440824	1.2128E-110	1.045485131
	-0.00109872	0.000195279	5.424421182	9.1048E-08	0.001024458
	1.341895595	0.957837848	1.40094319	0.143347002	-0.5511

**Variable_Y , Variable_Y ,
SUMMARY OUTPUT**

<i>Regression Statistics</i>					
Multiple R		0.671211812			
R Square		0.982500854			
Adjusted R Square		0.982141285			
Standard Error		5.439045298			
Observations		103			

<i>ANOVA</i>					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240445.3109	84888.43498	2732.4	5.2818E-128
Residual	144	4442.442385	31.767	05743	
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.318286778	0.58359348	0.391179794	0.494234423	-0.925092441
variable_Y	1.093174454	0.01447897	44.2829449	7.2894E-111	1.059687514
	-0.001095485	0.000190267	5.757713084	4.85284E-08	0.001471781
	3.120847948	1.130054953	2.741490848	0.004489507	0.887484819

**Variable_Y , Variable_Y ,
SUMMARY OUTPUT**

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670741512

R Square	0.981408373
Adjusted R Square	0.981230443
Standard Error	5.781077523
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240428.5282	84809.50939	2597.445044	1.6734E-124
Residual	144	4879.44517	33.42085733		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.539444772	0.713412394	0.754103984	0.450777405	-0.870502714
variable_Y	1.102440331	0.014451421	47.0252332	1.5094E-111	1.070144428
	-0.001138047	0.000194449	5.852190442	3.04975E-08	-0.001531404
	0.394176773	0.95056772	0.414444514	0.478674155	-1.484533452

**Variable_Y , Variable_Y ,
SUMMARY OUTPUT**

Regression Statistics

Multiple R	0.670811437
R Square	0.981707303
Adjusted R Square	0.981331424
Standard Error	5.745508143
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
--	-----------	-----------	-----------	----------	-----------------------

					<i>ance F</i>
Regression	3	240454. 775	84818. 25834	2411.7 75757	1.3448 E-124
Residual	144	4853.19	33.241		
Total	103	832	08438		
		245307.			
		9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standar d Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P- value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	1.115491419	0.49848 321	1.5948 49048	0.1124 4154	- 0.2451 47907
variable_Y	1.103330431	0.01435 4382	47.455 45423	4.1038 E-112	1.0710 04558
			-		-
	-0.001155954	0.00019 4833	5.9330 47593	2.0473 9E-08	0.0015 41012
			-		-
	-0.947429509	0.94592 9847	0.9810 54154	0.3281 8893	2.8544 40803

**Variable_Y , Variable_Y ,
SUMMARY OUTPUT**

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670791797
R Square	0.981448384
Adjusted R Square	0.981291707
Standard Error	5.771438131
Observations	103

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Signific ance F</i>
Regression	3	240444. 4494	84814. 81452	2404.1 27537	1.5705 E-124
Residual	144	4843.52	33.311		
Total	103	3745	80441		
		245307.			
		9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	1.091844839	0.734598749	1.484344498	0.139344295	-0.356754244
variable_Y	1.103139833	0.014414383	47.14247434	1.1785E-111	1.049795384
	-0.001144029	0.000194423	5.894503482	2.49705E-08	0.001530277
	-1.167675973	1.487885012	0.804511231	0.421256727	4.14057105

**Variable_Y , Variable_Y ,
SUMMARY OUTPUT**

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670782931
R Square	0.981450798
Adjusted R Square	0.98127374
Standard Error	5.774405914
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240439.7838	84813.24128	2403.58315	1.4843E-124
Residual	144	4848.189497	33.34374348		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	1.186701421	0.873085254	1.342846707	0.175021844	-0.53541443
variable_Y	1.103319454	0.014381944	47.34973744	7.4234E-112	1.070943249
	-0.0011458	0.00019	-	2.5477	-

	4573	5.8887	E-08	0.0015
		95838		30343
		-		-
	1.41910	0.7140	0.4743	4.3540
-1.154144542	1808	78977	18394	71385

**Variable_Y , Variable_Y ,
SUMMARY OUTPUT**

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670889447
R Square	0.981842332
Adjusted R Square	0.98102944
Standard Error	5.741025137
Observations	103

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240495.9054	84831.6418	2434.5154	7.3154E-127
Residual	144	4812.0479	32.9934		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.291935445	0.43408534	0.44040428	0.445911231	0.941234342
variable_Y	1.103103858	0.014284413	47.73442715	3.4052E-112	1.070943277
	-0.001138947	0.000193121	5.897583444	2.4597E-08	0.001520421
	3.754184128	2.521778382	1.489498108	0.138513294	1.317721419

**Variable_Y , Variable_Y ,
SUMMARY OUTPUT**

<i>Regression Statistics</i>					
Multiple R		0.670772734			
R Square		0.981430415			
Adjusted R Square		0.981253142			
Standard Error		5.777580798			
Observations		103			

<i>ANOVA</i>					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240434.4291	84811.47437	2400.449035	1.825E-124
Residual	144	4873.544313	33.38043988		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.535467478	0.447393104	0.827473144	0.409319375	-0.743771095
variable_Y	1.102415342	0.014443721	47.04172188	1.458E-111	1.046714847
	-0.001153298	0.000194134	5.880103882	2.47847E-08	0.001540924
	1.129884454	1.912770232	0.590705894	0.555430798	2.450410483

**Variable_Y , Variable_Y ,
SUMMARY OUTPUT**

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670813054
R Square	0.981710507
Adjusted R Square	0.981334494
Standard Error	5.745003204

Observations 103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240455.4251	84818.485234	2412.241834	1.3277E-124
Residual	144	8244.245307	24194.9733		
Total	103				

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.440510354	0.573725434	1.114405324	0.244082455	-0.493349812
variable_Y	1.104753454	0.014428983	47.24419053	9.5174E-112	1.073184307
	-0.001157021	0.000194897	5.934572884	2.0319E-08	0.001543105
	4.102725547	4.127120011	0.674089318	0.321824125	-4.053890153

**Variable_Y , Variable_Y ,
SUMMARY OUTPUT**

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670885278
R Square	0.981853433
Adjusted R Square	0.981020743
Standard Error	5.742401421
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240493.5974	84831.16719	2433.319257	7.4828E-127
Residual	144	4814.37	32.975		

Total	103	575 245307. 9733	17437		
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.482409515	0.588520275	0.819467057	0.413723824	-0.480706773
variable_Y	1.105242338	0.014351004	47.59567079	4.5487E-112	1.072947102
	-0.001103478	0.000193342	5.949859495	1.90352E-08	0.001532428
	2.444174344	1.805702713	1.445454057	0.144947341	0.931518344

**Variable_Y , Variable_Y ,
SUMMARY OUTPUT**

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670837321
R Square	0.981758594
Adjusted R Square	0.981383773
Standard Error	5.757419241
Observations	103

<i>ANOVA</i>					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240448.3834	84831.79444	2419.25442	1.0954E-124
Residual	144	4839.586742	33.14787432		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.266870447	0.468744114	0.444043497	0.454213102	-1.0259

					48448
variable_Y	1.102777074	0.01433	47.502	5.5337	1.0687
		4854	41433	E-112	89804
			-		-
		0.00019	5.7407	5.2440	0.0010
	-0.001114403	4504	42313	4E-08	31011
					-
		0.98940	1.1729	0.2427	0.7949
	1.140481494	6877	04234	43491	28425

**Variable_Y , Variable_Y ,
SUMMARY OUTPUT**

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670753317
R Square	0.981591954
Adjusted R Square	0.981213709
Standard Error	5.783457144
Observations	103

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240424.1724	84808.05752	2595.105124	2.1277E-124
Residual	144	4883.800748	33.4504902		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.779500494	0.444788185	1.205184443	0.230081021	0.498774525
variable_Y	1.103345874	0.014427454	47.14510382	1.124E-111	1.070867151
		0.00019	5.8489	3.1182	0.0015
	-0.001137941	4557	72301	3E-08	31474
		1.01437	0.2039	0.8384	2.2114
	-0.204852484	5431	21035	67173	08943

**Variable_Y , Variable_Y ,
SUMMARY OUTPUT**

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670741384
R Square	0.981408119
Adjusted R Square	0.981230204
Standard Error	5.781117467
Observations	103

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240428.4407	84809.48489	2597.42847	1.6754E-124
Residual	144	4879.512453	33.42131954		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.843474088	0.446874405	1.303535591	0.194443734	-0.435352789
variable_Y	1.102882787	0.014418075	47.17491447	1.1011E-111	1.068734674
	-0.001138275	0.000194473	5.853133197	3.0557E-08	0.001531421
	-0.441143594	1.070214594	0.413119751	0.480782985	2.55427754

**Variable_Y , Variable_Y ,
SUMMARY OUTPUT**

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670914875
R Square	0.981914254
Adjusted R Square	0.98154447

Standard Error	5.732484924
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240510.2114	84834.73712	2442.514173	5.8141E-127
Residual	144	4797.741977	32.8413834		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	1.244381745	0.457308178	1.923575253	0.054353911	-0.034484414
variable_Y	1.102974678	0.014242724	47.83140042	2.8337E-112	1.070834234
	-0.001139401	0.000192835	5.908491421	2.32957E-08	0.001520509
	-1.419790441	0.673052181	1.431123391	0.105019544	3.582405003

**Variable_Y , Variable_Y ,
SUMMARY OUTPUT**

Regression Statistics

Multiple R	0.670754037
R Square	0.981597524
Adjusted R Square	0.981219391
Standard Error	5.78278243
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240425.	84808.	2595.9	2.0813

		4497	54671	05004	E-124
		4882.32	33.440		
Residual	144	3404	57243		
		245307.			
Total	103	9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
					-
Intercept	0.784935517	0.41784	1.2734	0.2048	0.4341
		4174	79594	00951	38131
variable_Y	1.104125741	0.01470	44.087	1.107E	1.0711
		7089	2404	-110	04758
			-		-
	-0.001143517	0.00019	5.8481	3.1304	0.0015
		5535	55805	5E-08	26741
			-		-
	-0.31395205	1.07200	0.2928	0.7700	2.4324
		7184	43754	42113	0879

**Variable_Y , Variable_Y ,
SUMMARY OUTPUT**

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670813514
R Square	0.981711419
Adjusted R Square	0.981335424
Standard Error	5.74485951
Observations	103

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240455.	84818.	2412.3	1.3319
Residual	144	847	43133	74489	E-124

Total	103	4355 245307. 9733	40517		
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	1.11038333	0.49429 1421	1.4059 29847	0.1104 50048	- 0.2571 74504
variable_Y	1.103531359	0.01435 7382	47.443 81342	4.0002 E-112	1.0712 03518
	-0.001133949	0.00019 3957	5.8444 92817	3.1540 9E-08	- 0.0015 17295
	-2.94544833	2.95313 7544	0.6777 48054	0.3200 42444	- 8.7802 90211

Variable_Y , Variable_Y , i
SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670850039
R Square	0.981783767
Adjusted R Square	0.981409494
Standard Error	5.753440503
Observations	103

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240475. 07	84825. 02333	2431.9 4785	9.9042 E-127
Residual	144	4832.90 3333	33.102 07742		
Total	103	245307. 9733			
	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>

		0.73515	1.7749	0.0776	-
Intercept	1.304845305	753	44528	68784	0.1020
		0.01432	47.402	4.4841	1.0712
variable_Y	1.103528177	3467	82491	E-112	44905
		-	-	-	-
		0.00019	5.8767	2.4804	0.0015
	-0.001137677	3537	67338	5E-08	20493
		-	-	-	-
		2.71534	1.2548	0.2108	8.7792
	-3.412745482	8039	24195	23401	51037

Variable_Y , Variable_Y , i
SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670802067
R Square	0.9814888
Adjusted R Square	0.981312542
Standard Error	5.748423429
Observations	103

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240449.8458	84814.42195	2409.08735	1.4478E-124
Residual	144	4858.107493	33.27470885		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
					-
Intercept	1.071677713	0.491021011	1.550292338	0.123234344	0.294407778
		0.014345728	47.4218	4.5528E-112	1.071042843
variable_Y	1.1034072	0.00019	-	4.4752E-08	-
	-0.00111032	5477	5.4977	3E-08	0.0010

		53288	31445
		-	-
	2.38108	0.9021	0.3484
	0144	9732	38049
	-2.103104144		41583

Variable_Y , Variable_Y , i
SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670949842
R Square	0.982021248
Adjusted R Square	0.981451842
Standard Error	5.715814242
Observations	103

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240538.0723	84844.02409	2458.235321	3.8007E-127
Residual	144	4749.901074	32.47055531		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	1.357742482	0.458742673	2.041141744	0.041043414	0.055858831
variable_Y	1.102875274	0.014215784	48.01245409	1.9049E-112	1.070827279
	-0.001140847	0.000193179	5.933305087	2.04478E-08	0.001520854
	-1.851288847	0.98549701	1.878533214	0.042302044	3.7989714

Variable_Y , Variable_Y , i
SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670744454
R Square	0.981414203
Adjusted R Square	0.981234412
Standard Error	5.780141284
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240430.0747	84810.02491	2598.304033	1.948E-124
Residual	144	4877.898413	33.41024447		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.91597931	0.711144829	1.288031082	0.167772823	-0.489492725
variable_Y	1.103802084	0.014448089	47.10831429	1.2472E-111	1.071294975
	-0.00114247	0.000194703	5.847747241	2.84541E-08	0.001527271
	-0.442679744	0.948148443	0.447214293	0.441041474	2.314908328

Variable_Y , Variable_Y ,
SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670790941
R Square	0.981444729

Adjusted R Square	0.981290018
Standard Error	5.771898758
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240444.0103	84814.4701	2405.887783	1.5809E-124
Residual	144	4843.94303	33.31021527		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	1.045325574	0.714972907	1.485845871	0.139470755	-0.351440714
variable_Y	1.104140709	0.014414384	47.25845674	9.234E-112	1.07149424
	-0.001124187	0.000194894	5.748184031	4.41347E-08	0.001039344
	-0.747978485	0.942047843	0.798258329	0.424017118	2.449357325

**Variable_Y , Variable_Y ,
SUMMARY OUTPUT**

Regression Statistics

Multiple R	0.67083753
R Square	0.981759012
Adjusted R Square	0.981384197
Standard Error	5.75735345
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240448.	84831.	2419.3	1.0938

		4937	83131	17409	E-124
		4839.47	33.147		
Residual	144	9473	12105		
		245307.			
Total	103	9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
					-
Intercept	0.027513948	0.814917415	0.033480313	0.973178151	1.584677411
variable_Y	1.102534849	0.014342498	47.44428189	5.6743E-112	1.070234445
					-
	-0.00115477	0.000194348	5.952055172	1.88309E-08	0.001540848
					-
	1.154837442	0.983395409	1.174334845	0.242172032	0.788491781

Variable_Y , Variable_Y , i
SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.671104024
R Square	0.983191151
Adjusted R Square	0.981927271
Standard Error	5.472753174
Observations	103

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240409.4744	84849.8248	2467.48844	1.2401E-127
Residual	144	4498.298771	32.18047		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-</i>	<i>Lower</i>
--	---------------------	-----------------------	---------------	-----------	--------------

		<i>d Error</i>		<i>value</i>	<i>95%</i>
Intercept	1.935239542	0.75388	2.5470	0.0112	0.4452
		9743	04091	43942	92845
variable_Y	1.102057503	0.01406	48.452	7.4572	1.0702
		7474	15294	E-113	38978
			-		-
	-0.001083411	0.00019	5.4397	8.5447	0.0014
		2138	46771	E-08	43342
			-		-
	-2.243444119	0.93930	2.4067	0.0172	4.1200
		2581	20044	00788	30493

**Variable_Y , Variable_Y ,
SUMMARY OUTPUT**

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670840034
R Square	0.981743973
Adjusted R Square	0.98138924
Standard Error	5.754568717
Observations	103

<i>ANOVA</i>					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240449.81	84823.24679	2420.043279	1.0723E-124
Residual	144	4838.14337	33.13810527		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.210984487	0.70914	0.2975	0.7444	1.1905
		3812	31849	90289	24805
variable_Y	1.101031174	0.01439	47.191	1.0433	1.0490
		3304	53077	E-111	92339
			-		-
	-0.001152888	0.00019	5.9408	1.9897	0.0015
		4041	45427	3E-08	3442
	1.14141387	0.95830	1.1912	0.2354	-

331 84489 74093 0.7523
24535

Variable_Y , Variable_Y , i
SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670752088
R Square	0.9815897
Adjusted R Square	0.981211404
Standard Error	5.784011458
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240423.5739	84807.85794	2594.781048	2.1448E-124
Residual	144	4884.367445	33.45479084		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.427215448	0.817294744	0.747428975	0.444045815	-0.988041249
variable_Y	1.103447148	0.014500425	44.8750744	2.0731E-111	1.070854425
	-0.001139331	0.000194853	5.847131441	3.1443E-08	-0.001524428
	0.147823458	0.940541278	0.153892793	0.87790478	-1.75057745

Variable_Y , Variable_Y , i
SUMMARY OUTPUT

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670747411
R Square	0.981420459
Adjusted R Square	0.981242797
Standard Error	5.779177772
Observations	103

ANOVA					
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240431.7344	84810.57819	2567.205043	1.9002E-124
Residual	144	4874.238775	33.39889572		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.498539037	0.709442514	0.702719427	0.483349541	-0.903544593
variable_Y	1.104049839	0.014474731	47.00444554	1.57E-111	1.071024142
	-0.001134331	0.000194512	5.831485157	3.39178E-08	-0.001518753
	0.511013502	0.984673127	0.517747782	0.405417878	-1.439424074

**Variable_Y , Variable_Y ,
SUMMARY OUTPUT**

<i>Regression Statistics</i>	
Multiple R	0.670778897
R Square	0.981442823
Adjusted R Square	0.981245421
Standard Error	5.775440488
Observations	103

ANOVA

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>
Regression	3	240437.4479	84812.55597	2402.430844	1.7384E-124
Residual	144	4870.305431	33.35825438		
Total	103	245307.9733			

	<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>
Intercept	0.940082481	0.440008444	1.424348737	0.154479443	-0.344331738
variable_Y	1.105079334	0.014424594	44.47254092	4.8478E-111	1.073123392
	-0.001133823	0.000194371	5.833286747	3.34543E-08	0.001517947
	-0.442442775	0.671973841	0.448024432	0.505172441	2.423144005

Response is

103 cases used,

Vars	R-Sq	R-Sq (adj)	R-Sq (pred)	Mallows Cp	S	X1	X2	X3	X4
1	75.1	74.9	72.3	32.4	41454	X			
1	70.3	70.1	57.4	47.3	47147	X			
2	79.4	79.3	74.9	2.3	55815	X	X		
2	75.2	74.9	72.1	33.7	41515	X		X	
3	79.8	79.4	74.9	3.0	55753	X	X	X	
3	79.4	79.2	74.5	4.3	54004	X	X	X	
4	79.8	79.2	74.4	5.0	55945	X	X	X	X

Response is

103 cases used,

Vars	R-Sq	R-Sq (adj)	R-Sq (pred)	Mallows Cp	S	X1	X2	X3	X4
------	------	------------	-------------	------------	---	----	----	----	----

1	75.1	74.9	72.3	32.4	41454	X			
1	70.3	70.1	57.4	47.3	47147		X		
2	79.4	79.3	74.9	2.3	55815	X	X		
2	75.2	74.9	72.1	33.7	41515	X			X
3	79.8	79.4	74.9	3.0	55753	X	X		
3	79.4	79.2	74.5	4.3	54004	X			X
4	79.8	79.2	74.4	5.0	55945	X	X		X

Response is

103 cases used,

Vars	R-Sq	R-Sq (adj)	R-Sq (pred)	Mallows Cp	S	X1	X2	X3	X4
1	75.1	74.9	72.3	32.4	41454	X			
1	70.3	70.1	57.4	47.3	47147		X		
2	79.4	79.3	74.9	2.3	55815	X	X		
2	75.2	74.9	72.1	33.7	41515	X			X
3	79.8	79.4	74.9	3.0	55753	X	X	X	
3	79.4	79.2	74.5	4.3	54004	X	X		X
4	79.8	79.2	74.4	5.0	55945	X	X	X	X

Response is

103 cases used,

Vars	R-Sq	R-Sq (adj)	R-Sq (pred)	Mallows Cp	S	X1	X2	X3	X4
1	75.1	74.9	72.3	32.4	41454	X			
1	70.3	70.1	57.4	47.3	47147		X		
2	79.4	79.3	74.9	2.3	55815	X	X		
2	75.2	74.9	72.1	33.7	41515	X			X
3	79.8	79.4	74.9	3.0	55753	X	X	X	
3	79.4	79.2	74.5	4.3	54004	X	X		X
4	79.8	79.2	74.4	5.0	55945	X	X	X	X

БИОГРАФИЈА АУТОРА

Ива Драгичевић је рођена у Бањалуци 25.05.1989. године. Основну школу завршила је у Босанској Градишци, као и Гимназију, општи смер. У Београду је завршила 2012. године основне академске студије на Факултету за културу и медије Мегатренд Универзитета. Након завршетка основних студија, одмах је уписала Мастер академске студије на Факултету организационих наука Универзитета у Београду, студијски програм Менаџмент. Мастер рад је одбранила са оценом 10 на тему: "Унапређење пословања аеродрома кроз иновације и управљање променама". Докторске студије је уписала 2014. године на Факултету организационих наука Универзитета у Београду, студијски програм Менаџмент. У току докторских студија Ива је радила у једној познатој породичној

компанију која послује у сектору дрвне индустрије у Републици Српској, у Градишци. Тамо је радила у одељењу људских ресурса.

СПИСАК РАДОВА

Радови објављени у научним часописима националног значаја (M50):

1. Драгичевић, И., (2018), Интегрисане комуникације на друштвеним мрежама у дрвној индустрији- пример компаније Икеа, Маркетинг, Volume 49, стр. 93-105, (M51)
2. Драгичевић, И., (2017), Унапређење пословања мобилних оператера јачањем задовољства корисника, Анали економског факултета у Суботици, бр 38, стр. 89-107, (M51)
3. Драгичевић, И., (2016), Унапређење положаја жена лидерки: случај Градска управа Београда, Економија - теорија и пракса, Година IX, број 1, стр. 37-53, (M53)

Радови објављени на конференцијама (M60):

1. Драгичевић, И., (2015), Модел "Comtrade" организације кроз различита методолошка виђења, X скуп привредника и научника, SPIN '15, (M63)

Радови објављени у научним часописима међународног значаја (M20)

1. Dragičević, I. & Mihić, M. (2020) Women Leadership in Public Sector – Evidence from Serbia, Lex localis - Journal of Local Self-Government, Vol 18, No 2.

Потписане изјаве

Изјава о ауторству

Име и презиме аутора _____

Број индекса _____

Изјављујем

да је докторска дисертација под насловом

- резултат сопственог истраживачког рада;
- да дисертација у целини ни у деловима није била предложена за стицање друге дипломе према студијским програмима других високошколских установа;
- да су резултати коректно наведени и
- да нисам кршио/ла ауторска права и користио/ла интелектуалну својину других лица.

Потпис аутора

У Београду, _____

Изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада

Име и презиме аутора _____

Број индекса _____

Студијски програм _____

Наслов рада _____

Ментор _____

Изјављујем да је штампана верзија мог докторског рада истоветна електронској верзији коју сам предао/ла ради похрањивања у **Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду**.

Дозвољавам да се објаве моји лични подаци везани за добијање академског назива доктора наука, као што су име и презиме, година и место рођења и датум одбране рада.

Ови лични подаци могу се објавити на мрежним страницама дигиталне библиотеке, у електронском каталогу и у публикацијама Универзитета у Београду.

Потпис аутора

У Београду, _____

Изјава о коришћењу

Овлашћујем Универзитетску библиотеку „Светозар Марковић“ да у Дигитални репозиторијум Универзитета у Београду унесе моју докторску дисертацију под насловом:

која је моје ауторско дело.

Дисертацију са свим прилозима предао/ла сам у електронском формату погодном за трајно архивирање.

Моју докторску дисертацију похрањену у Дигиталном репозиторијуму Универзитета у Београду и доступну у отвореном приступу могу да користе сви који поштују одредбе садржане у одабраном типу лиценце Креативне заједнице (Creative Commons) за коју сам се одлучио/ла.

1. Ауторство (CC BY)
2. Ауторство – некомерцијално (CC BY-NC)
3. Ауторство – некомерцијално – без прерада (CC BY-NC-ND)
4. Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима (CC BY-NC-SA)
5. Ауторство – без прерада (CC BY-ND)
6. Ауторство – делити под истим условима (CC BY-SA)

(Молимо да заокружите само једну од шест понуђених лиценци.
Кратак опис лиценци је саставни део ове изјаве).

Потпис аутора

У Београду, _____

1. **Ауторство.** Дозвољава се умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце, чак и у комерцијалне сврхе. Ово је најслободнија од свих лиценци.

2. **Ауторство – некомерцијално.** Дозвољава се умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела.

3. **Ауторство – некомерцијално – без прерада.** Дозвољава се умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела. У односу на све остале лиценце, овом лиценцом се ограничава највећи обим права коришћења дела.

4. **Ауторство – некомерцијално – делити под истим условима.** Дозвољава се умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца не дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада.

5. **Ауторство – без прерада.** Дозвољава се умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, без промена, преобликовања или употребе дела у свом делу, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела.

6. **Ауторство – делити под истим условима.** Дозвољава се умножавање, дистрибуцију и јавно саопштавање дела, и прераде, ако се наведе име аутора на начин одређен од стране аутора или даваоца лиценце и ако се прерада дистрибуира под истом или сличном лиценцом. Ова лиценца дозвољава комерцијалну употребу дела и прерада. Слична је софтверским лиценцама, односно лиценцама отвореног кода.