

ПРОЈЕКТОВАЊЕ SCIENTIFIC НАУЧНОГ ИСТРАЖИВАЊА RESEARCH DESIGN



Санела Д. Андрић, асистент

*Криминалистичко-полицијска академија
Цара Душана 196, 11080 Београд
andricsanela@gmail.com*

Sanela D. Andrić, Assistant

*The Academy of Criminalistic and Police Studies
Cara Dušana 196, 11080 Beograd
andricsanela@gmail.com*

САЖЕТАК

Кључне речи:

наука,
истраживање,
пројектовање,
хипотезе, циљеви,
задачи

У овом раду су изнети најосновнији поступци који морају бити испуњени приликом сваког истраживања било ког научног проблема како би то истраживање било валидно. Свако научно истраживање, било да је то истраживање у друштвеним, природним или хуманистичким наукама, мора да садржи основне ставке: јасно дефинисан проблем и предмет истраживања, основне хипотезе од којих се полази, методологију односно начин истраживања, дефинисане циљеве и задатке и научну оправданост истраживања. У овом раду објашњен је сваки од наведених поступака истраживања, односно израде доброг пројекта истраживања. Дobar нацрт научне замисли, поред тога што представља водич самом научнику током спровођења истраживања, такође представља упутство за будуће истраживаче који пожелеле да се баве истим проблемом. На тај начин други научници имају увид у то на која је питања у вези са проблемом истраживања одговорено, а која тек треба поставити и пружити одговор на њих.

Раd њримљен:

23.2.2017.

Paper received:

2/23/2017

Раd њрихваћен:

27.3.2017.

Paper accepted:

3/27/2017

ABSTRACT

Key words:

science, research,
projecting,
hypotheses,
objectives, tasks

The paper presents the most basic procedures that must be met in the study of any scientific problem so that the study would be valid. Each scientific research (research in the social, natural and human sciences), must contain basic items – a clearly defined problem and the object of research, basic hypothesis from which the methodology proceeds and the way of research, defined goals and objectives and scientific justification of the research. This paper explains each of these methods of research that is, making a good research project. A good draft of scientific ideas, besides being a guide for the scientist when conducting the research, is also a guide for future researchers who wish to deal with the same problem. In this way, other scientists will have insight into the issues related to the research problem that are answered and which have yet to be asked and answered.

Увод

Пројектовање је смислена мисаона активност у којој истраживач износи појаву (проблем) која ће се истраживати и прикупља постојећа сазнања о тој појави [1, 2, 3, 4, 5]. Делатност пројектовања обухвата прикупљање и анализу постојећих сазнања, постављање нових питања и тражење одговора на њих, и завршава се стварањем новог сазнања. „Пројектни задатак је први оперативни документ којим се довољно одређено и систематски исказују битне одредбе концепције о проблемима и могућем предмету истраживања, као и о могућим начинима и средствима неопходним за истраживање. Пројектовање је ментална активност зато што истраживач првенствено теоријом и искуством констатује појаву којом се истраживање бави, идентификује различите чиниоце, утврђује, активира и селекује постојећа сазнања о тој појави и чиниоцима“ [6].

Научно истраживање представља систематски, критички, контролисани и поновљиви процес стицања нових сазнања неопходних за решавање научних проблема. Циљ научног истраживања је анализа постојећих друштвених проблема и оно се спроводи према унапред дефинисаном редоследу операција, односно према унапред дефинисаним поступцима истраживања [6].

Поступак научног истраживања исти је у свим наукама, било да су у питању

природне, друштвене или хуманистичке науке. Приликом сваког истраживања било ког научног проблема морају се испунити најосновнији поступци како би оно било валидно. Ти поступци су: проблем и предмет истраживања, постављене хипотезе, методологија односно начин истраживања, задаци и циљеви који се истраживањем желе постићи и научна оправданост истраживања. Истраживач сам одређује којим ће редоследом наводити дате ставке, битно је да се све оне наведу. У зависности од природе науке, проблема који се истражује и циљева који се желе постићи, нацрт истраживања може бити површнији или продубљенији. Да би научно истраживање било ваљано и коректно, треба да садржи све наведене елементе.

Нацрт научне замисли служи као водич самом истраживачу, али и свим будућим истраживачима истог или сличног проблема. На тај начин ће истраживање бити систематично и прегледно. Током сваког истраживања, било оно теоријско или практично, мора се водити рачуна да се не изађе из оквира дефинисаног предмета, морају се пратити постављене хипотезе и испунити постављени задаци и циљеви. Продубљен и целовит нацрт научне замисли такође представља допринос развоју методологије и метода појединих наука. У истраживачкој пракси се често догађа да се поједини елементи нацрта научне замисли изоставе или споје, што је лоша навика. Свако ново

научно истраживање треба да представља мост између претходних сазнања и неких будућих истраживања и разраду датог проблема. Изостављање појединих сегмената научне замисли је штетно, јер се на тај начин изоставља повезивање са целином, истраживање остаје недовршено и нејасно неким будућим истраживачима. „...Јасна повезаност са постојећом литературом, као и процедурама и налазима претходних истраживача. Истраживач је у обавези да јасно и документовано прикаже релевантност питања која покреће, као и оправданост пројектованих циљева у контексту постојеће теоријске мреже објашњења и домета дотадашњих истраживања. То ће му обезбедити адекватан појмовни оквир, оптималне почетне претпоставке и најдиректнију проверу научне заснованости проблема и циљева истраживања“ [7].

У појединим истраживањима нацрт научне замисли замењује се идејном скицом. Идејна скица представља кратку белешку којом се оријентационо одређује оквир истраживања. Идејна скица је општија и по правилу представља основ за израду нацрта научне замисли. Она углавном садржи следеће елементе [5]:

- 1) прелиминарно одређење предмета истраживања – назив теме са скраћеним описом могућег садржаја;
- 2) могуће циљеве истраживања;
- 3) основни хипотетички став о појави, проблему, предмету истраживања;
- 4) значај и оправданост истраживања;
- 5) основне методе и технике истраживања;
- 6) потребно време, кадрове и средства.

Дакле, идејна скица садржи сличне елементе као и нацрт научне замисли, али је знатно уопштена, неодређена, постављају се оквирни циљеви и задаци истраживања. Научници и истраживачи (теоретичари и практичари) приликом припреме и спровођења истраживања углавном праве две грешке – спајају проблем и предмет научног истраживања и поистовећују нацрт научне замисли и идејну скицу истраживања.

ФОРМУЛАЦИЈА ПРОБЛЕМА

Сваки нацрт научне замисли почиње формулацијом проблема истраживања. Тиме се успоставља однос између друштвене појаве која се истражује и претходних сазнања о тој појави. Истраживање никада не обухвата појаву у целости, већ се најпре одреди сегмент појаве (један њен део или вид испољавања) и крене се потом у дубљу анализу. Из тог разлога је изузетно важно добро формулисати предмет истраживања и ограничити га. Појаве које се узимају за истраживање представљају актуелне друштвене проблеме, научне области које су недовољно испитане или које још нису истражене. Прецизном формулацијом проблема поставља се темељ истраживања. Добро дефинисан проблем истраживања олакшава прецизно дефинисање предмета истраживања, извођење хипотеза и индикатора и постављање јасних циљева истраживања. „Научно истраживање у социологији, као и у свакој другој науци, започиње одређивањем *конкретној предмету истраживања*. Ако је реч о већ познатој појави, процесу, догађају, анализирају се постојећа научна знања, откривају непрецизности или недоречености, евентуалне празнине, а ако је реч о нечему новом, то се јасно формулише као предмет истраживања“ [6].

Прецизна формулација предмета научног истраживања остварује се кроз три сегмента:

- а) хипотетичке ставове о проблему,
- б) значај истраживања и
- в) резултате претходних истраживања [5].

ХИПОТЕТИЧКИ СТАВОВИ

Након образложеног предмета истраживања приступа се навођењу хипотетичких ставова који из њега произлазе. Хипотетичким ставовима се дефинише појава на коју се истраживање односи, издвајају се делови који се сматрају проблемом појаве и издвојени делови се организују у целине и дефинишу [5].

Приликом дефинисања хипотетичких ставова користи се метода анализе. Започиње се структуралном анализом садржаја појаве да би се утврдило који се чиниоци појаве могу издвојити као проблем. Такође се користе и функционална, каузална, компаративна анализа, у зависности од степена научног сазнања о појави.

У формирању хипотетичких ставова велику улогу игра дедукција, односно кретање од познатог ка непознатом, од општег ка појединачном. Како се за предмет научног истраживања узимају појаве које су од друштвеног значаја, појаве које нису до тада испитиване или су недовољно испитиване, дедукција представља корисну методу истраживања.

Хипотетичке ставове не треба поистовећивати са хипотезама истраживања. Док хипотезе представљају основне полазне претпоставке које истраживањем треба потврдити или оповргнути, хипотетички ставови су у одређеној мери истинити и за њих постоје неки докази. Степен вероватноће хипотетичких ставова већи је него код хипотеза. „Хипотетички ставови су од битног значаја за одређивање предмета истраживања. Они опредељују оквир садржаја из кога се изводи и издваја предмет истраживања“ [5].

ЗНАЧАЈ ИСТРАЖИВАЊА

Следећи корак који истраживач треба да начини јесте истицање значаја истраживања. Подразумева се да се за тему истраживања бирају значајни проблеми, односно проблеми који имају научни или друштвени значај [5, 6]. Ако је постојећи проблем већ истражен, ново истраживање не може пружити значајан допринос научно сазнању. Такође се може десити да одређено истраживање има велики научни значај, али не и друштвени, и обрнуто. На пример, испитивање студије случаја има велики научни значај, имајући у виду да проблем није довољно истражен и заступљен у методолошкој литератури, док је друштвени значај истраживања знатно

мањи. Одредити научни и друштвени значај одређеног истраживања није лак посао.

Значај одређеног истраживања и његов допринос научно сазнању утврђује се на основу следећих индикатора:

- 1) значај проблема – распрострањеност,
- 2) значај истраживања:
 - а) друштвени – деловање резултата истраживања на разрешавање друштвеног проблема,
 - б) научни – дејство резултата истраживања на фонд научног сазнања [5].

Значај одређеног истраживања тешко је одредити зато што се резултати истраживања и његов допринос не могу прецизно одредити. Из тог разлога овај део формулације проблема често се избегава. С друге стране, у појединим истраживањима научни и друштвени значај преувеличавају се ради подстицања потенцијалних наручилаца истраживања.

РЕЗУЛТАТИ ДОСАДАШЊИХ ИСТРАЖИВАЊА

Након изнетог предмета истраживања, хипотетичких ставова и представљеног значаја истраживања, приступа се навођењу резултата претходних истраживања и објашњењу до које мере је изнет проблем истражен и објашњен. Да бисмо могли да оправдамо значај нашег истраживања и јасно дефинишемо његов предмет, треба да наведемо који су аспекти појаве објашњени. Изношење досадашњих резултата истраживања представља неизоставан део формулисања проблема истраживања. У овом делу износе се резултати и научна сазнања о проблему, која су према оцени аутора релевантна за конкретно истраживање. С обзиром на то да ли је проблем истраживања емпиријског или теоријског карактера, у избору претходних научних сазнања и резултата треба водити рачуна о:

1. непосредности везе проблема и предмета истраживања са постојећим научним сазнањем,

2. карактеру истраживачких резултата – научног сазнања (теоријско-емпиријски),
3. науци, односно дисциплинама којима припадају научни резултати који се овде користе [5].

Преглед резултата научног сазнања указује нам до ког степена је одређени проблем обрађен и да ли постоје потребе за даље истраживање. Преглед резултата истовремено представља почетни фонд сазнања, указује на почетне ставове и гледишта која ће истраживач заузети. У пракси многи истраживачи запостављају резултате претходних истраживања или само направе кратку евиденцију наслова или списак литературе. Овај поступак је погрешан и штетан по истраживање. Приликом започињања било које врсте истраживања морамо бити свесни чињенице да наука не почиње од нас и не завршава се са нама. Изостављањем резултата претходних истраживања и неразматрањем постојећег фонда сазнања о одређеном проблему доводимо себе у ситуацију да истражујемо проблем који је већ до краја испитан или који није друштвено и научно релевантан.

ПРЕДМЕТ ИСТРАЖИВАЊА

Следећи корак у пројектовању научног истраживања је прецизно дефинисање предмета истраживања (појаве, друштвеног проблема). Предмет истраживања представља једну од битнијих ставки нацрта научне замисли. Прецизним дефинисањем предмета истраживања одређујемо шта конкретно истражујемо и истовремено одређујемо садржај нашег истраживања. „Већ на самом почетку истраживања важно је издвојити *предмет истраживања*, јасно га формулисати и према садржинском, и према појмовном одређењу“ [6].

Као што је већ речено, добро дефинисање проблема истраживања олакшава прецизно одређење предмета истраживања. Предметом истраживања дефинишемо шта је то што конкретно истражујемо и димензионирамо истраживање на следеће начине [5]:

- смисаоно и појмовно, утврђујући категоријално-појмовни апарат који користимо у истраживању;¹
- садржајно, вршећи строгу селекцију између оног што ћемо обухватити из оквира проблема на који се предмет истраживања односи;
- временски, просторно и научно-дисциплинарно.

Одређивањем предмета истраживања непосредно разрађујемо један део формулације проблема, што упућује на логичан закључак да је проблем истраживања општији и опширнији од предмета истраживања. На пример, у формулацији проблема наводимо насиље као значајан друштвени проблем, износимо претходна сазнања о датом проблему, истраживања и резултате до којих се дошло, док се формулацијом проблема ограничавамо на економско или емотивно насиље над женама у нашем друштву и дефинишемо категоријално-појмовни апарат истраживања.

Одређење предмета истраживања има два основна дела [5]:

- a) теоријско одређење – састоји се од проверених научних сазнања о предмету истраживања у оквирима науке и научне дисциплине у коју спада и дати предмет истраживања; од неверификованих, али научних сазнања о предмету истраживања; емпиријско-искуствених, ненаучних сазнања; „непостојећих“ научних сазнања, активне имагинације;
- b) операционално одређење – конкретизација и специјализација предмета истраживања, прецизирање онога што ће се конкретно истраживати.

¹ Утврђивање категоријално-појмовног апарата истраживања од великог је значаја за прецизност и недвосмисленост предмета истраживања и самих појмова, израза и термина који се користе. Ако, на пример, у истраживању испитујемо проблем из области правних наука, дефинисање појмова је неизоставно, јер се на почетку истраживања мора указати на појмове, термине, симболе којима ћемо се служити да не бисмо створили конфузију како код наручиоца истраживања тако и код будућих научника и истраживача. Видети: Милосављевић, С., Радосављевић, И. *Основи методологије политичких наука*. Службени гласник. Београд, 2013. стр. 435-436.

ЦИЉ ИСТРАЖИВАЊА

Циљ сваког научног истраживања јесте стицање нових научних сазнања о проблему који се истражује, било да је реч о теоријском сазнању, теоријском и практичном сазнању или емпиријско-практичном [5, 8, 10, 11]. Након што смо одредили предмет истраживања, изнели хипотетичке ставове, објаснили значај истраживања и јасно дефинисали проблем који ће се истражити, неопходно је и да одредимо правац истраживања, односно циљ ка коме ће се оно кретати. Тачније, потребно је одредити са којом намером се спроводи научно истраживање. Теоријско истраживање оријентисано је на теоријско сазнање, емпиријско истраживање у већини случајева на емпиријско и теоријско сазнање, док су специфичне врсте истраживања, као што су акциона истраживања, усмерена преваходно на акциона сазнања.

У нацрту научне замисли одређујемо две врсте циљева: научне и друштвене.

Научним циљевима одређује се ниво научног сазнања који се истраживањем жели постићи. Већина предмета истраживања има мултидисциплинарни приступ, па се може десити да се у оквиру једног истраживања дефинишу различити научни циљеви. Научни циљеви истраживања могу бити научна дескрипција, научна класификација и типологија, научно откриће, научно објашњење и научна прогноза. Научна дескрипција сматра се најнижим, а научна прогноза највишим нивоом научног сазнања.

Друштвене циљеве истраживања треба утврдити у целини и посебно одредити непосредну сврху истраживања.

ХИПОТЕЗЕ

Утврђивање хипотеза и индикатора представља наредни неопходан сегмент научних истраживања и неизоставан део нацрта научне замисли. Хипотезе представљају почетне мисаоне претпоставке о предмету истраживања које у даљем

истраживању треба потврдити или оповргнути, односно проверити резултатима истраживања [5]. Хипотезе представљају полазиште, теоријски и научно засноване идеје које тек истраживањем праксе могу бити проверене [6]. Научник-истраживач износи хипотезе свог рада на основу претходних сазнања и размишљања о појави коју истражује.

Приликом постављања хипотеза истраживања мора се водити рачуна о следећим правилима [5]:

- хипотезе треба да буду основне мисаоне претпоставке о предмету истраживања, које тек треба доказати резултатима истраживања;
- хипотезе морају бити одговарајуће и у складу са операционалним одређењем предмета истраживања;
- хипотезе морају бити усклађене са циљевима истраживања, како научним тако и друштвеним;
- хипотезе морају бити теоријски или емпиријски проверљиве.

У сваком пројекту научног истраживања хипотезе морају бити у складу са предметом и циљевима истраживања. У зависности од сложености предмета истраживања и самог нацрта научне замисли, хипотезе можемо разврстати на [5]:

- генералне хипотезе (опште хипотезе истраживања),
- посебне хипотезе (конкретизације опште хипотезе),
- посебне хипотезе (које су основ за извођење појединачних хипотеза),
- појединачне хипотезе (најједноставније и најконкретније хипотезе).

Предност имају хипотезе које што приближније и потпуније објашњавају појаве које раније нису биле објашњене или познате. Хипотезе не смеју бити међусобно контрадикторне (супротстављене, не смеју да искључују једна другу) и морају бити проверљиве у стварности [6].

Број и ниво разраде хипотеза одређује се према карактеристикама предмета и циљу истраживања. У научну праксу треба увести правило да се увек формира општа хипотеза која ће обухватити предмет истраживања у целини и за сваки део операционалног одређења предмета по једну посебну хипотезу.

НАЧИН ИСТРАЖИВАЊА

Утврђивање начина истраживања односи се на научне методе које ће се током испитивања одређеног проблема користити. У овом делу нацрта научне замисли прецизира се које ће се методе и технике користити приликом прикупљања података о појави, њиховог сређивања, тумачења и приказивања резултата истраживања.

Метод истраживања ослања се на предмет науке. Методе научних истраживања делимо на методе природних и методе друштвених наука. Методе које се могу користити у свим научним истраживањима и које су својствене свим наукама називамо општим методама. Такве методе су: анализа, синтеза, апстракција, генерализација, конкретизација, индукција, дедукција и тако даље [2, 3, 5, 6, 8, 9, 10, 11].

НАУЧНА И ДРУШТВЕНА ОПРАВДАНОСТ ИСТРАЖИВАЊА

На крају нацрта научне замисли истраживања наводи се друштвена и научна оправданост, односно претпостављени допринос одређеног истраживања науци. Допринос одређеног истраживања може бити откривање новог или верификовање постојећег научног сазнања или систематизација претходних сазнања, класификација и типологија.

Допринос истраживања може бити из области спознаје саме појаве, односно предмета истраживања, и из области методологије, метода.

ЗАКЉУЧАК

Нацрт научне замисли представља неизоставан део сваког научног истраживања, почетни корак од кога зависи ваљаност истраживања, његов ток и динамика. Дobar нацрт истраживања представља водич истраживачу током целог процеса истраживања, јасно дефинише циљеве и усмерава научно-истраживачку активност. Сваки нацрт истраживања треба да садржи јасно дефинисан предмет и проблем који се истражује, хипотетичке ставове од којих се полази, јасно дефинисане хипотезе, циљеве и задатке истраживања, научну и друштвену оправданост као и методологију рада, односно начин истраживања. Нацрт научне замисли почиње формулацијом проблема истраживања. Истраживање никада не обухвата појаву у целости, већ се одреди сегмент појаве (један њен део или вид испољавања). Појаве које се узимају за истраживање представљају актуелне друштвене проблеме, научне области које су недовољно испитане или које још нису истражене. Прецизном формулацијом проблема поставља се темељ истраживања. Други корак у изради нацрта је одређивање хипотетичких ставова којим се дефинише појава на коју се истраживање односи. Затим се одређује значај истраживања. Претпоставља се да је предмет истраживања актуелна друштвена појава или значајан друштвени проблем. Након тога се износе резултати досадашњих истраживања како би се стекао увид у степен истражености проблема и установило да ли има потребе за даљим истраживањем. Следећи корак је прецизно дефинисање проблема истраживања и одређују се циљеви истраживања, научни и друштвени. На основу свега наведеног дефинишу се хипотезе истраживања, основне претпоставке истраживања – научника о предмету рада. На крају се наводе научне методе којима ће се у раду служити (методе за прикупљање, сређивање и обраду података и приказ добијених резултата) и наводи се научна и друштвена оправданост рада.

SUMMARY

A good research project is the basis for a successful and valid research. The first mistake, which researchers make when designing the scientific research, already appears in the definition of the problem and the object of research. Most scientists either “connect” these two initial steps or identify them. The research problem is a more general and comprehensive survey than the object, which represents the concretization of the problem and states exactly what is being investigated. If scientists at the beginning of their research, whether theoretical or practical, do not determine the precise problem and subject of their study, they will find themselves in a situation that their work is too broad and vague, leading to the loss of time and deviations from the set targets. The

second error in the preparation of the research project arises in determining the hypothetical attitudes and setting hypothesis. Hypothetically, attitudes are, to a certain extent, true and there is some evidence for them. The degree of probability of hypothetical positions is greater than the hypothesis. On the other hand, the hypotheses are the basic starting assumptions; the initial assumptions of thought on the subject of research, which the further research should confirm or refuse. Hypotheses should not be adversarial and must be verifiable in reality. Bearing in mind that the domestic literature is scarce in methodological studies, by making a valid research project, the scientist and future researchers storage their scientific work as a guide and also contribute to the development of the methodology.

ЛИТЕРАТУРА

1. Милашиновић, С., Андрић, С. (2016). Студија случаја у истраживању политичких појава. *Култура ђолиса*, XIII(30), 431-442.
2. Милашиновић, С., Кешетовић, Ж. (2012). Између квалитативне и квантитативне методологије: утемељена теорија. *Журнал за криминалистичку и ђраво*, 29-39.
3. Милић, В. (1978). *Социолошки метод*. Београд: Нолит.
4. Милић, В. (1963). *Методологија социолошких истраживања*. Сарајево: Висока школа политичких наука.
5. Милосављевић, С., Радосављевић, И. (2013). *Основи методологије ђолитичких наука*. Београд: Службени гласник.
6. Милашиновић, С., Јевтовић, З. (2014). *Социологија*. Београд: Криминалистичко-полицијска академија.
7. Ђурић, С. (2010). Контрола квалитета квалитативних истраживања. *Социолошки ђрејлед*, XLIV(4), 485-502.
8. Миљевић, И. М. (2007). *Методологија научној рада*. Пале: Универзитет у Источном Сарајеву, Филозофски факултет.
9. Пејчић, Б. (1995). *Методологија емпиријској научној истраживања*. Београд: Универзитет у Београду, Дефектолошки факултет.
10. Шушњић, Ђ. (2007). *Методологија*. Београд: Чикоја штампа.
11. Шушњић, Ђ. (1973). *Критика социолошке методе*. Ниш: Градина.