

ТМГ. XXXVIII	Бр. 2	Стр. 877-890	Ниш	април - јун	2014.
--------------	-------	--------------	-----	-------------	-------

UDK 378.147::37.013

Прегледни рад

Примљено: 25. 2. 2013.

Ревидирана верзија: 26. 5. 2013.

Одобрено за штампу: 27. 5. 2014.

Марина Новаков

Дејан Јанковић

Универзитет у Новом Саду

Пољопривредни факултет

Департман за економику пољопривреде и

социологију села

Нови Сад

EX POST FACTO ЕКСПЕРИМЕНТ*

Апстракт

Током претходног века, као врста експеримента погодна у друштвеним наукама, развио се *ex post facto* експеримент, коме су многи спорили (и даље споре) експериментални карактер. Будући да је *ex post facto* експеримент, иако често оспораван, ипак прихваћен од стране многих аутора као адекватна врста експеримента у друштвеним наукама, у раду се указује на начин на који је *ex post facto* експеримент одређен, на његове врсте, различита мишљења о томе да ли је овај облик истраживања експерименталан или не, као и на тешкоће и предности са којима је суочен у односу на остале типове експеримената.

Кључне речи: *ex post facto* експеримент, одређење и врсте *ex post facto* експеримента, предности, недостаци и могућности примене *ex post facto* експеримента

EX POST FACTO EXPERIMENT

Abstract

During the past century the *ex post facto* experiment was developed as a kind of experiment suitable for social sciences and its experimental character was (and still

marinan@polj.uns.ac.rs

* Рад је део истраживања на пројекту „Одржива пољопривреда и рурални развој у функцији остваривања стратешких циљева Републике Србије у оквиру Дунавског региона“ (Пројекат ИИИ-46006) и пројекта „Рурално тржиште рада и рурална економија Србије – диверзификација дохотка и смањење сиромаштва“ (Пројекат ОН 179028) Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

is) often contested. However, since the ex post facto experiment has been accepted by many authors as an appropriate kind of experiment in the social sciences, this paper presents the ways in which the ex post facto experiment is defined. It also deals with its types, different opinions on whether this form of research is experimental or not, as well as the advantages and difficulties in comparison to other types of experiments.

Key words: ex post facto experiment, definition and types of ex post facto experiment, advantages, disadvantages, and range of applications of ex post facto experiment

УВОД

Експеримент има изузетан значај у природним наукама још од 17. века, али, на пољу друштвених наука се вредновао на различите начине. Иако се почетком прошлога века на њега гледало са много наде и очекивања, постао је предмет бројних расправа и полемика како у 20. веку, тако и знатно раније. Експеримент се најчешће дефинише уопштено као:

„научно посматрање у прецизно одређеним и контролисаним условима, с циљем да се у испитиваној области утврди или провери постојање и природа неког претпостављеног узрочног односа“ (Милић, 1996, стр. 680).

С обзиром на услове у којима се одвијају, експерименти се деле на: лабораторијске и теренске експерименте (или експерименте у природним условима). Поред тога, као посебне врсте експеримента (или, особен облик квазиексперименталних истраживања) најчешће се наводе: тзв. природни експеримент и ex post facto експеримент, премда се између њих не прави увек јасна разлика.¹

Управо зависно од тога да ли истраживач свесно планира, контролише и утиче на след догађаја, поједини аутори ове чињенице сматрају основним одредницама експеримента и, у том смислу, ex post facto приступу одричу експериментални карактер, називајући га „не-експерименталним истраживањем“ (Sytsma, 2002; Ross & Morrison, 1996). Последње две врсте експеримената, тзв. *природни* и *ex post facto* експеримент омогућавају највећи степен природности услова у истраживањима, али су уједно и предмет спорова да ли их треба сматрати експерименталним истраживањима или не. Јер, као код приро-

¹ Опширније о експерименту и врстама експеримента видети у: Милић, 1996; Новаков и Петровић, 2011.

дног, тако и код *ex post facto* експеримента, појаву не изазива истраживач, он њоме не манипулише, него се само укључује у ситуацију која је настала без његове интервенције настојећи том приликом да утврди ефекте мера (фактора) који су уведени. У оба случаја фактор је унет мимо плана истраживача, тако да многи не праве разлику између природног и *ex post facto* експеримента. Тако, на пример, Џон Стјуарт Мил (John Stuart Mill) и *ex post facto* истраживања назива природним експериментом (Коцић, 1981, стр. 63, 64).

ОДРЕЂЕЊЕ *EX POST FACTO* ЕКСПЕРИМЕНТА

Експеримент је метода погодна за утврђивање каузалних веза, али док се у експерименталним истраживањима најчешће иде од узрока ка последицама, у проучавању друштвених појава чешће се иде обрнутим путем – од последице ка узроку. Истраживач најчешће стиже „на друштвену позорницу тек пошто су одређени узроци произвели одређене последице, односно пошто су се појединци већ сами од себе сврстали у експерименталне и контролне групе” (Ђурић, 1997, стр. 246). Његов задатак је да *накнадно* реконструише цео узрочни ланац, јер према Ђурићевом мишљењу:

„уместо да контролише цео узрочни процес, то јест да посматра како претпостављени узрок, који је он сам или неко други уместо њега ставио у покрет, производи одређене последице, истраживач је, у ствари, у највећем броју случајева само сведок завршног дела тог процеса, и не преостаје му ништа друго већ да помоћу извесних аналитичких операција пронађе онај део који недостаје, тј. да успостави посредну контролу над релевантним чиниоцима који замагљују однос између последице и узрока” (Ђурић, 1997, стр. 246).

Због тога што се деловање одређеног фактора утврђује *накнадно* – пошто је већ деловао (*ex post*) – овај модел експеримента је и добио име *ex post facto експеримент*. Неки га још називају и ретроактивним експериментом, индиректним, или природним експериментом зато што у њему нема вештачког изазивања појаве (Коцић, 1981, стр. 36).

Питање о којем се, у вези са експериментом, највише расправља у социологији, педагогији, психологији, како наводи и Љ. Коцић (1981), јесте: да ли експериментатор мора сам да изазове појаву коју проучава, или је експериментално истраживање могуће и без тога. У том смислу, *ex post facto* истраживању многи поричу експерименталан карактер, а порицање да он спада у експериментално истраживање је везано за мишљења аутора који управо *намерно изазивање појаве* сматрају кључном одредницом експеримента. Ово мишљење, међутим, не деле сви, па тако приликом дефинисања експеримента наглашавају *утврђивање каузалних веза међу појавама*, што и *ex post facto* поступку омогућава да буде сврстан у експериментална испи-

тивања (Коцић, 1981, стр. 25–36). Војин Милић (Милић, 1996, стр. 689, 698) *ex post facto* експеримент и природни експеримент убраја у *квазиекспериментална* испитивања при чему наглашава да им квази-експериментални карактер не пориче њихову научну корисност. Да логички облик експеримента² није ограничен само на експерименте који гледају унапред, већ је примењив и на *ex post facto* поступак који иде од прошлости према садашњости, наводе Гуд и Хет констатујући да су, у погледу основне логике, пројективни и *ex post facto* експеримент исти а „циљ оба је поређење двеју група, сличних у свим релевантним карактеристикама сем једне, да би се мерили ефекти те карактеристике“ (Гуд и Хет, 1966, стр. 93). Да *ex post facto* истраживање треба сматрати експерименталним сматра и Ц. А. Мозер истичући да би

„неки заиста више волели да ову врсту планова не почасте називом 'експеримент', али се мени чини да би то значило исувише заострити питање научне чистоте; све што би требало прихватити јесте да то није потпуно контролисани експеримент“ (Мозер, 1962, стр. 21).

Говорећи о свом концепту еколошког експеримента чији примарни циљ није тестирање хипотеза већ идентификација оних одлика и процеса система који утичу на (и на које утичу) понашање и развој људског бића, Ј. Бронфенбренер (U. Bronfenbrenner) намерно избегава уопште израз *квазиексперимент* који се обично користи у истраживачкој литератури, јер, како каже, „он сугерише нижи ниво методолошке строгости, а то је импликација коју сматрам неоправданом на чисто научној основи“ (Бронфенбренер, 1997, стр. 48, 46).

За Џона Стјурта Мила, који експерименте дели на вештачке (које креира човек) и природне, одређење истраживања као експерименталног или не-експерименталног, не зависи од његове вештачке или природне поставке, како Гринвуд наводи, *него од придржавања одређених логичких поступака који се показују путем експерименталних канона*. *Ex post facto* експеримент је стога обухваћен појмом Миловог природног експеримента, и по Гринвудовом мишљењу – *све док су фактори тако организовани да би допустили примену експерименталних канона, испитавање је експериментално* (Greenwood, 1945, стр. 29–32).

² Правила (каноне) који чине *логичку основу експеримента* формулисао је Џон Стјурт Мил. О њима опширније у: Коцић, 1981, стр. 78 и даље. Аутор Ј. Коцић иначе сматра да је намерно изазивање појаве неопходна карактеристика експеримента и да *ex post facto* истраживања не треба укључивати у експеримент: она јесу каузална истраживања, помоћу њих се утврђују узрочно-последичне везе међу појавама али она, по њему, нису експериментална стога што не испуњавају основни услов сваког експеримента – што истраживач не изазива појаву коју жели да проучава, што сам не варира услове.

У социологију је термин *ex post facto* експериментални пројекат увео амерички социолог Ф. Стјуарт Чапин (F. Stuart Chapin), 1937. године, а прве резултате својих истраживања објавио је 1940. године³. Чапин је овим термином означио истраживања у којима се накнадно (*ex post*), *тек после деловања одређеног фактора* утврђује његов утицај, тј. његова каузална повезаност са одређеном појавом, при чему се полази од описа *садашње* ситуације за коју се сматра да је последица фактора који су раније деловали, и потом се иде у анализу *прошле ситуације* (Chapin, 1955, стр. 95). Он сматра да за експеримент није битно да ли је појава намерно изазвана, него је важно да се оствари контрола услова у којима се одвија деловање фактора, односно да се контролишу сви фактори који делују на изучавану појаву.

Након Чапина, *ex post facto* експеримент је даље разрадио Е. Гринвуд (E. Greenwood). Ни Гринвуд, баш као ни Чапин, не сматра да је намерно изазивање појаве битна карактеристика експеримента већ истиче значај контроле која би омогућила проверу хипотезе стављањем два фактора у узрочну везу (Greenwood, 1945, стр. 28). По његовом мишљењу:

„тамо где ми тражимо узрок дате последице, експериментална ситуација је та у којој је ефекат већ произведен, док је контролна ситуација она у којој ефекат не постоји. Тамо где тражимо последицу датог узрока, експериментална ситуација је она у којој је узрок већ деловао, док је контролна ситуација та у којој се никакав узрок није појавио“ (Исто, стр. 32).⁴

Док се у класичном лабораторијском и теренском експерименту иде од узрока ка последици: уводи се фактор за који се претпоставља да је узрок одређене појаве и прате се последице до којих његово деловање доводи, код *ex post facto* експеримента поступак је обрнут – иде се од последице ка узроку⁵. Код *ex post facto* експеримента истраживач не може да измери иницијално стање, стање пре почетка деловања фактора, већ претпоставља ранију еквивалентност група и мери само финално стање, оно што је настало под утицајем тог фактора. Он настоји да након што је фактор деловао „пронађе парове испитаника, сачини групе које би биле еквивалентне у свим релевантним факторима изузев у оном који се прати“ (Коцић, 1981, стр. 36). У ствари, те накнадно формиране групе, како Коцић даље наводи,

³ Термин *ex post facto* експериментални пројекат први пут је употребљен у: Chapin, F. Stuart and Stuart A. Queen (1937). Research Memorandum on Social Work in the Depression. *Social Science Research Council*, p. 29, према: Chapin, 1955.

⁴ Гринвуд притом подсећа да природни експеримент може бити двосмеран, а вештачки једино може да испита ефекат датог случаја.

⁵ У литератури се разликује још једна врста *ex post facto* експеримената – узрочно-последични, али оно што је заједничко за *ex post facto* експерименте, и што их раздваја од осталих врста експеримената, јесте накнадно испитивање појаве без могућности истраживача да манипулуше експерименталним фактором.

„треба да се разликују само по томе што би једну чиниле јединице које су биле изложене деловању фактора који се проучава, а другу би чиниле оне јединице на које тај фактор није деловао“ (Исто).

Истраживач може доћи до података о јединицама на којима врши истраживање, до података о њиховим карактеристикама у време када врши мерење (тј. после деловања фактора). Спаривање јединица, односно уједначавање група на основу стања које постоји у тренутку тога мерења, може да се изврши без неких посебних тешкоћа, али проблем настаје када на основу тако добијених резултата, на „основу еквивалентности стања садашњег (тј. после деловања фактора) треба закључити о еквивалентности стања прошлог (тј. пре деловања фактора)“. Јер, није извесно да ако су две јединице (или групе) сада сличне у низу својстава, да су то биле и раније – пре почетка деловања фактора. У *ex post facto* поступку се од такве претпоставке полази како би се настале разлике у групама могле приписати деловању фактора чије се дејство жели утврдити (Исто, стр. 35–38). Значај овог проблема истиче и Роналд Фридман (Ronald Freedman) бавећи се управо проблемом узорковања јединица у *ex post facto* истраживањима (Freedman, 1950). Управо ове одлике *ex post facto* експеримента су уједно и разлози којима *ex post facto* истраживањима неки аутори поричу експерименталан карактер и не сматрају их експериментом.

Док класичан експеримент („вештачки“) подразумева *физичку манипулацију* да би се осигурали услови контроле, у *ex post facto* експериментима ово није случај, ту је *манипулација ментална*. Штавише, Гринвуд (1945) истиче да би у *ex post facto* експериментима физичка манипулација, чак и тамо где је могућа, била бескорисна. Због читаве намене физичке манипулације он сматра да треба створити два контролисана случаја пре него што се у један уведе стимуланс. Али у *ex post facto* испитивањима, како Гринвуд даље наводи, узрок је већ произвео последицу

„два случаја су се формирала и експеримент се једноставно састоји у томе да се они идентификују и доведу у паралелан положај ради поређења. У ствари, у *ex post facto* експерименту субјекти не морају бити физички опажени да би били контролисани. Манипулација није физичка него ментална“ (Исто, стр. 32).

За разумевање природе менталне манипулације, Гринвуд, као и Чапин, наводи Кристијансенов *ex post facto* експеримент. Кристијансенов експеримент⁶ је проучавао 1194 студента, њихов економски

⁶ Кристијансен је проучавао ефекат дужине школовања на економско прилагођавање у заједници, при чему је контролна група бројала 523 а експериментална 671 дипломаца. Опширније о Кристијансеновом експерименту у: Chapin, 1955, стр. 99–109.

положај у заједници који су имали 1935. године, а који су завршили школу Ст. Паул у школској 1926. години – то је била година за коју су били доступни релевантни подаци о студентима (Charin, 1955, стр. 99–101). Слична истраживања студената (са, додуше, различитим међусобним резултатима) спроводили су и Тодеј (Thoday) 1957. и Марис (Marris) 1963, а касније и Албров (Albrow) 1966. (према: Albrow, 1966).

Правећи разлику између два начина контроле, Чапин назива физичку манипулацију *директном контролом*, а симболичку манипулацију *индиректном контролом*. Неки аутори су засновали примедбе против експерименталног испитивања путем индиректне контроле на темељу тога што она користи симболичку манипулацију која је, по њиховом мишљењу, изван области експерименталног. Међутим, по Гринвуду ово гледиште је, како наводи, засновано на погрешној концепцији праве природе експеримента. Пошто је експеримент посматрање под условима контроле, сматра да је погрешно идентификовати контролу са физичком манипулацијом. Стога, Гринвуд закључује да ако „*признамо да природни експерименти, у Миловом смислу, спадају у област експерименталног, тада морамо гарантовати и легитимитет индиректне контроле*“ (Greenwood, 1945, стр. 34). Пошто истраживач који врши *ex post facto* експеримент наилази на одређено стање након што је узрок већ постигао свој ефекат, он мора да реконструише свој експеримент из постојећих доступних података и утолико је потпуно завистан од таквих података како би могао да утврди природу претпостављеног узрока и јачину његовог ефекта (Greenwood, 1945, стр. 33, 46, 47, 135). „Без тако комплетираних података о значајним чињеницама, не би могло бити *ex post facto* експеримента“ (Исто, стр. 135).

На крају, „уз еквивалентну бригу у извођењу фактора контроле, резултати последично–узрочних експеримената су мање валидни од резултата узрочно–последичних експеримената“ (Исто, стр. 145). Ово су управо и две врсте *ex post facto* експеримената које се наводе у литератури: *ex post facto* експерименти од узрока до последице, и *ex post facto* експерименти од последице ка узроку.

ВРСТЕ EX POST FACTO ЕКСПЕРИМЕНАТА: ОД УЗРОКА ДО ПОСЛЕДИЦЕ И ОД ПОСЛЕДИЦЕ КА УЗРОКУ

У литератури се под утицајем Гринвуда говори о две врсте *ex post facto* експеримената, и то:

(а) узрочно-последични и (б) последично-узрочни *ex post facto* експеримент.

Пошто *ex post facto* експеримент сматра природним, Гринвуд наводи да он може да се креће без потешкоћа од последице ка узроку, као и од узрока ка последици, и из тог разлога *ex post facto* експерименте

који се користе у социологији дели на ова два типа⁷ (Greenwood, 1945, стр. 49), што је подела коју су усвојили и други аутори.

Иако се у литератури разликују две врсте *ex post facto* експеримената заједничко им је што ни једна од њих не укључује руковођење експерименталним материјалом :

„у првој су упоређиване једна или две групе са свих важних аспеката, са изузетком да је једна, и само једна од њих, у датом раздобљу била изложена деловању главне независне променљиве. Хипотеза која нас интересује је проверена упоређивањем појаве зависно променљиве у две (или више) група. Ово испитивање посматра појаву од прошлости ка садашњости, и обично се назива схема узрок-ка-последници. У другој врсти схема пореде се две (или више) група које се разликују по зависно променљивој, али се поклапају у сваком другом погледу; аналитичар тражи тада у прошлости могуће објашњење за разлике. То је схема полица-ка-узроку“ (Мозер, 1962, стр. 20–21).

У *ex post facto* истраживањима могуће је, дакле, ићи у два смера: од прошлости ка садашњости и од садашњости ка прошлости, али не и од садашњости ка будућности, што је могуће класичним експериментом.

Ex post facto експерименти од узрока до последице

У групу узрочно-последичних *ex post facto* експеримената поред Кристијансенових експеримената о релацији дужине школовања на касније економско прилагођавање у заједници, спада и експеримент који је извео Мандел, о односу времена које су дечаци провели у извиђачима и друштвеног прилагођавања. Он је тестирао однос између времена проведеног у извиђачима у околини Минеаполиса и каснијег учествовања у друштвеним активностима, као и прилагођавање извиђача након 4 године од напуштања те организације.

„Поредио је две групе скаута који су напустили извиђаче 1934. године, с тим што је једна група просечно била у организацији 1,3 године, док је друга достигла просек од четири године задржавања до 1934. године. Хипотеза је била да је друга група постигла боље социјално прилагођавање у време студије. Мандел је изједначио две групе по питањима рођења, очевог занимања, здравственог стања, старости и разреда. Затим је тестирао и оценио обе групе на скали друштвеног учешћа и генералног прилагођавања, и забележио значајне разлике између њих“ (Greenwood, 1945, стр. 64).

⁷ У нашој земљи, *ex post facto* експеримент *последично-узрочног смера* '60-их година 20. века користила је Оливера Бурић Ћуковић (1968) приликом проучавања промена у породичном животу насталим под утицајем женине запослености, а студија Даринке Костић Маројевић (1968) о проучавања промена у породици код колониста у АП (тадашњој САП) Војводини је пример *ex post facto* експеримента *узрочно-последичног смера*.

Још једну студију која спада у *ex post facto* експеримент од узрока до последице, урадио је Дункелбергер (George F. Dunkelberger) о повезаности ваншколских активности и академског успеха. Он је на једном универзитету (Универзитету Сусквехана) упоредио студенте који су били активни у дешавањима на Универзитету са студентима који нису. Састављање парова по факторима године студија, пола и степена интелигенције обављено је жребом, затим је уследило поређење на основу академског постигнућа између две супротстављене групе (Dunkelberger, 1935; Greenwood, 1945, стр. 65).

У ову групу спада и чувени Холов експеримент (објављен 1934. године) у којем су упоређивани ставови запослених и незапослених радника у контексту утицаја економске кризе (тридесетих година 20. века) на друштвене ставове незапослених инжењера. Хол је у свом истраживању успоставио скалу ставова за 360 незапослених инжењера које је нашао у чекаоници зграде Удружења машинаца, и у агенцијама за запошљавање у Њујорку. Незапослена група била је изједначена са групом од три хиљаде запослених инжењера и то по седам фактора – старост, плата (на последњем послу за незапослене), порекло, религија, образовање, државна дозвола за рад и брачно стање. Тест ставова урадила је и запослена група, а посматране су разлике у радном елану у оквиру занимања као и став према религији и послодавцима (према: Greenwood, 1945, стр. 66).

Ex post facto узрочно-последични експеримент су '60-их година прошлог века применили и Арон Липман и Еуген Хавенс приликом истраживања утицаја насиља („Виоленција“ у значењу посебног колумбијског феномена) у Колумбији на дезорганизацију личности (Lipman & Havens, 1965, стр. 238–245).

Ex post facto експерименти од последице ка узроку

Познат пример *ex post facto* експеримента који се креће од последице ка узроку се налази на пољу *малолетничке делинквенције*, и коришћен је у студији Р. Слета (Raymond Sletto) о узрочној вези утицаја положаја детета међу осталом децом у породици на каснију делинквенцију. Узевши податке из случајева 1046 школске деце из Минеаполиса који су били осуђени делинквенти, Слето је

„искључио све случајеве у којима је делинквент био јединац и на крају је имао 939 деце, 786 дечака и 153 девојчице. Ових 939 је даље класификовао у 30 класа, одређујући пол детета као и то да ли је то старије дете у породици, узевши у обзир браћу и сестре истог или другог пола. Затим је забележио колико пута се делинквенција догодила у свакој од ових класа. Ово је конституисало експерименталну групу. Контролна група се састојала од деце која нису делинквенти изабране међу 12.108 школске деце у Минеаполису. Подаци о годишту, положају брата или сестре, полу, и укупном броју браће и сестара не-делинквентне деце су прикупљени путем упитника који су били дати свој деци. Деца у те две

групе су се подударала по годишту, полу, броју браће и сестара; положај тог детета међу браћом и сестрама се није поклапао. Затим је забележена учесталост не-делинквенције у свакој класи. Слето повезује положај детета међу браћом и сестрама и делинквенцију на следећи начин: број деце у датој позицији је природан феномен и самим тиме одређен случајно. Учесталост по позицији браће и сестара у обе групе не би требало превише да се разликује. Ипак, ако је број деце у датој позицији браће и сестара већи у експерименталној групи, ова разлика наговештава већу могућност за делинквенцију за ту позицију него за позицију где су такве учесталости приближно једнаке као и између две групе“ (Greenwood, 1945, стр. 68–69).

Овој групи *ex post facto* експеримената припада и истраживање Лазарсфелда и Гаудета које је имало за циљ да утврди који друштвени и фактори личности доприносе успеху, односно неуспеху у потрази за запослењем код младих (Greenwood, 1945, стр. 69–70).

НЕДОСТАЦИ И ПРЕДНОСТИ EX POST FACTO У ОДНОСУ НА КЛАСИЧАН ЕКСПЕРИМЕНТ

Један од проблема са којим се сусреће експериментисање са људима је етичке природе. Будући да етички разлози не дозвољавају да се са људима поступа на све начине које би могао захтевати лабораторијски експеримент, „у социјалном истраживању не смемо да узмемо лабораторију као идеал“ (Гуд и Хет, 1966, стр. 91). У томе је једна од предности *ex post facto* експеримента, будући да је њиме овај проблем експериментисања искључен.

Друга потешкоћа са којом се суочава класични експеримент, за разлику од *ex post facto* експеримента, тиче се *промена у понашању људи*. До каквих измена долази у понашању субјеката када они знају да су предмет проучавања показали су експерименти о утицају услова рада на продуктивност које су радили Мејо, Ретлисбергер, Диксон, који су скренули пажњу на чињеницу да је присуство експериментатора у поменутом истраживању потпуно променило налазе истраживања. Сем тога, Блок и Блок су указали на то да „човек из средње класе готово без изузетка структурира експерименталну ситуацију као позив за подређену улогу у односу на особу од ауторитета“ (Block, & Block, 1952 према: French, 1953, стр. 100). *Контрола*, чији је основни смисао у томе да се од стране утицаји оних фактора који би, уз фактор који се уводи и чије се деловање прати, могли деловати на зависну варијаблу, јесте један од кључних проблема експеримента. Али захтев да се две ситуације потпуно изједначе у сваком погледу, изузев оног чиниоца чије се дејство прати, не успева увек бити идеално задовољен ни у природним наукама (Ђурић, 1997, стр. 240). У социолошким истраживањима ефикасна експериментална контрола може се успоставити, како наводи Михаило Ђурић, помоћу технике непосредног сравњивања и помоћу технике случајног ода-

бирања. Техника непосредног сравњивања „се састоји у изједначавању сваког појединца из експерименталне групе са сваким појединцем из контролне групе“, или у „изједначавању посебних вредности раздеоје фреквенција обеју група“ (Ђурић, 1997, стр. 241). У овом другом случају, како Ђурић даље наводи, изједначавање је мање прецизно али је много једноставније. Међутим, занемарени чиниоци увек могу утицати на исход експеримента, а да би се то избегло, примењује се техника случајног одабирања која се заснива на принципу случајног избора појединаца приликом образовања експерименталне и контролне групе (Исто). У *ex post facto* поступку контрола се остварује после деловања фактора, а у класичном експерименту пре деловања и у току деловања фактора – дакле, у свим фазама истраживања. Једна од предности класичног експеримента над *ex post facto* експериментом је у томе што истраживач *може проучавати појаву када он жели*. Он може према сопственом плану да мења услове и да те промене упоређује са резултатима које добија, и тај манипулативни однос истраживача према појави обезбеђује повољније услове за проучавање и представља значајну предност класичног експеримента (Коцић, 1981, стр. 37–38). Гринвуд, међутим, сматра, када је реч о контроли, заправо предлаже да се из економских разлога контролишу само најважнији фактори. Јер, идеалан оквир је онај у коме се контролише сваки фактор, што је у друштвеним наукама, како каже, само сан (Greenwood, 1945, стр. 78–79).

Самоизбор (самоселекција) је „порок сваког *ex post facto* експеримента“ (Исто, стр. 127). Извођач пројектованог експеримента, бар теоријски, не треба да се брине о томе. Сам експериментатор одабира чланове своје две групе а као последња провера, да се његов избор не би поклопио са жељама или мотивима његових субјеката, увек се може вратити рандомизацији. Увођење елемената случаја (или случајности), како наводи Гринвуд, „је финална гаранција да чланови групе нису самоизабрани“ (Исто). Самоизбор чини нејасним резултате експеримента и због њега не можемо знати праву узрочну везу коју експеримент покушава да успостави (Исто, стр. 135, 127). Феномен самоизбора појављује се онда када се понашање субјеката није одиграло под дејством испитиваног фактора, већ под дејством ставова и мотива које је субјекат имао пре него што је истраживани феномен почео да делује (Ђурић Ћуковић, 1968, стр. 49).

Још једна врста проблема са којом се суочавају експериментална истраживања у области друштва тиче се „недељивости“ експерименталног материјала (Мозер, 1962, стр. 18), људске мобилности и друштвене динамике. Како би направили

„жељену једнакост група из експерименталних разлога, често се препоручује да се изаберу две суседне групе под претпоставком да та блискост гарантује сличност основних релевантних фактора“ (Greenwood, 1945, стр.103).

Када експериментална и контролна група постоје у близини једна друге током експеримента, људска мобилност може обезвредити резултате услед непотпуне изолације контролних група (Исто).

Сумирајући проблеме *ex post facto* истраживања аутори Шнел, Хил и Есер (Schnell, Hill, & Esser) наводе три кључна методолошка проблема оваквих истраживања, која и сами избегавају да назову *ex post facto* експериментом већ користе термине „*ex post facto* дизајн“. Први је проблем варијансе независних варијабли, који се односи на то да се испитаници разликују у односу на вредности ових променљивих, односно да мора постојати довољан број вредности-случајева и у контролној и у експерименталној групи. Уколико у неком истраживању постоји мали број особа са неким одређеним обележјем, тешко је у статистичком смислу доказивати да ли нека независна варијабла на било какав начин систематично корелира са одређеном зависном варијаблом. Други проблем који ови аутори истичу тиче се каузалног следа (утицаја) варијабли, а који се односи на истовремено накнадно прикупљање података, нпр. уколико се у истраживању истовремено мери конзумирање одређених филмова и агресивност, потпуно је нејасно да ли конзумирање одређених филмова утиче на агресивност или тенденција ка агресивном понашању утиче на конзумирање одређених филмова. Ово се настоји избећи адекватним формулисањем питања која се односе на временски след догађаја. Проблем контроле утицаја треће варијабле ови аутори усмеравају на смањену могућност да се анализира утицај оваквих варијабли у *ex post facto* истраживањима у односу на експерименте. У истом примеру односа врсте филмова и агресивности могла би се у анализу увести и варијабла типа васпитања (нпр. демократско или репресивно) и онда тврдити да зависна варијабла (агресивност) не зависи само од конзумирања одређених врста филмова, већ и од типа васпитања. Сасвим је јасно да у *ex post facto* истраживачком контексту постоји проблем доказивања међуутицаја, а још више начина утицаја различитих варијабли (шире: Schnell, Hill, & Esser, 2005, стр. 228–237).

ЗАКЉУЧАК

Као врста експеримента погодна у друштвеним наукама, током претходног века се развио *ex post facto* експеримент, коме су многи спорили, и споре, експериментални карактер. *Ex post facto* експеримент би се могао уопштено одредити као истраживање којим се утврђују каузалне везе међу појавама и које може бити двосмерно: узрочно-последично и последично-узрочно, а у коме истраживач проналази експерименталну и контролну групу, али не манипулише независном варијаблом, нити прати њено деловање од почетка. И када му се научна корисност не пориче, *ex post facto* експеримент није облик истраживања који се често примењује и очигледни су одређе-

ни методолошки проблеми на које смо указали. Поред тога што применом овог поступка истраживач не може проучавати појаву када жели, евидентан је проблем који се тиче самоизбора, као и сужавања обима испитиване популације, које је утолико веће уколико је већи број критеријума на основу којих се жели постићи еквивалентност парова у експерименталној и контролној групи, уз опасност свођења циљне популације на занемарљиве узорке.

ЛИТЕРАТУРА

- Albrow, M. C. (1966). The Influence of Accommodation upon 64 Reading University Students-An Ex Post Facto Experimental Study. *The British Journal of Sociology*, 17(4), 403–418.
- Бронфенбренер, Ј. (1997). *Екологија људског развоја – Природни и дизајнирани експерименти*. Београд: Завод за уџбенике и наставна средства
- Бурић Ђуковић, О. (1968). *Промене у породичном животу настале под утицајем женине запослености*. Београд: Институт друштвених наука.
- Greenwood, E. (1945). *Experimental Sociology – A Study in Method*. New York: King's Crown Press.
- Dunkelberger, G. F. (1935). Do Extracurricular Activities Make for Poor Scholarships? *Journal of Educational Sociology*, 9(4), 215–218.
- Гуд, В., и Хет, П. (1966). *Методи социјалног истраживања*. Београд: Вук Караџић.
- Ђурић, М. (1997). *Проблеми социолошког метода*. Београд: НИУ Службени лист СРЈ.
- Костић-Маројевић, Д. (1968). *Промена друштвене средине и промене у породици*. Београд: ИДН.
- Коцић, Љ. (1981). *Педагошки експеримент – карактеристике и могућности*. Београд: Просвета.
- Lipman, A., & Havens, E. (1965). The Colombian Violencia: An Ex Post Facto Experiment. *Social Forces*, 44(2), 238–245.
- Милић, В. (1996). *Социолошки метод*. Београд: Завод за уџбенике и наставна средства.
- Мозер, Ц. А. (1962). *Методи анкетирања у истраживању друштвених појава*. Београд: Култура.
- Новаков, М. и Петровић, Ж. (2011). Могућност употребе експеримента у друштвеним наукама. *Агроэкономика*, 51–52, 93–103.
- Ross, S. M., & Morrison, G.R. (1996). Experimental Research Methods. U: Jonassen, D. H (ed), *Handbook of Research for Educational Communications and Technology*. AECT. <http://aect.org/edtech/ed1/38.pdf>
- Schnell, R., Hill, P.B., & Esser, E. (2005). *Methoden der empirischen Sozialforschung*. Oldenburg Wissenschaftsverlag.
- Stysma, S. (2002). *The Basics of Experimental Design*. <http://liutaionmottola.com/myth/expdesig.html> (приступљено 12. 12. 2011.)
- Freedman, R. (1950). Incomplete Matching in Ex Post Facto Studies. *American Journal of Sociology*, 55(5), 485–487.
- French, J. (1953). *Experiments in Field Settings*. U: L. Festinger, L., & Katz, D. (ed.), *Research Methods in the Behavioral Sciences*. New York: The Dryden Press.
- Chapin, S. (1955). *Experimental Designs in Sociological Research*. New York: Harper & Brothers.

Marina Novakov, Dejan Janković, University of Novi Sad, Faculty of Agriculture,
Department of Agricultural Economics and Rural Sociology, Novi Sad

EX POST FACTO EXPERIMENT

Summary

The experiment has been of major importance in natural sciences since the 17th century, but in the field of social sciences it has been valued in different ways. Even though the experiment aroused much hope and expectations at the turn of the 20th century, it became a subject of discussion and controversy during the 20th century and even earlier.

During the past century the ex post facto experiment was developed as a kind of experiment suitable for social sciences and its experimental character was (and still is) often contested. However, since the ex post facto experiment has been accepted by many authors as an appropriate kind of experiment in the social sciences, this paper presented the ways in which the ex post facto experiment is defined. The paper also presented the types, different opinions on whether this form of research is experimental or not, as well as the advantages and difficulties in comparison to other types of experiments.

The ex post facto experiment might be generally defined as research which establishes causal links between phenomena and which can be bidirectional: cause→effect and effect→cause, and in which the researcher determines the experimental and control groups, but neither manipulates the independent variable nor follows its action from the beginning. Due to the fact that the effect of a certain factor is determined later – having already happened (ex post) – this model of the experiment has been named the ex post facto experiment.

In sociology the term ex post facto experimental project had been introduced by the American sociologist Francis Stuart Chapin, and after Chapin, the ex post facto experiment was further elaborated by Ernest Greenwood. The literature under the influence of Greenwood mentions two kinds of ex post facto experiment, including (a) cause→effect and (b) effect→cause ex post facto experiment. Therefore, in the ex post facto research it is possible to go in two directions: from the past to the present and from the present to the past, but not from the present to the future, which is possible with the ordinary experiment. In addition, while the ordinary experiment involves physical manipulation to ensure control, this is not the case with the ex post facto experiment – here the manipulation is mental manipulation.

Even when its scientific usefulness is not denied, the ex post facto experiment is not a commonly used form of research. With this procedure researchers cannot study the phenomenon when it is convenient to them, but there is also an apparent problem concerning self-selection and the narrowing of the extent of studied population. The narrowing positively correlates with the number of criteria that are used to obtain the equivalence of pairs in the experimental and control groups.