

Dr Boris Kožuh

The Andrzej Frycz Modrzewski Krakow University
Krakow, Poljska
Filozofski fakultet
Ljubljana

Mr Jelena Maksimović

Филозофски факултет
Ниш

UDK-37.012

Прегледни чланак

НВ.LVIII 4.2009.

Примљен: 12. IX 2009.

ПРЕДНОСТИ И ОГРАНИЧЕЊА МЕТААНАЛИЗЕ У ПЕДАГОШКИМ ИСТРАЖИВАЊИМА

Апстракт *Метаанализа представља синтезу истраживања, укључујући сажимање резултата других истраживања у смислено повезан приказ, омогућавајући тиме извођење опитних закључака. Према томе, јединице метаанализе нису испитаници, него истраживања, и то је оно што карактерише ову методу. Служећи се метаанализом, истраживачи се могу одлучити за две стратегије како би одговорили на постављене проблеме: једноставно интегрисање студија које се баве истим проблемом, како би се на њега прецизније одговорило, и међусобно упоређивање различитих истраживања, која не морају нужно бити истог проблемског усмерења, како би се провериле хипотезе које нису провераване иницијалним истраживањима. У раду се разматрају предности и ограничења метаанализе у педагошким истраживањима. При томе је указано и на практичан значај метаанализе, тј. на то да ли метаанализа доноси нова сазнања и поступке за проучавање педагошких феномена.*

Кључне речи: *метаанализа, педагошка истраживања, квантитативне интеграције, синтеза резултата.*

ADVANTAGES AND LIMITATIONS OF META-ANALYSIS IN PEDAGOGIC RESEARCH

Abstract *Meta-analysis means synthesis of research which includes summarizing the results of other researches into a coherent and cohesive account that enables coming to general conclusions. Hence, the units of a meta-analysis are not respondents but researches, and this is what characterizes this method. When opting for meta-analysis researchers can select between two strategies in order to solve the problem under investigation: to integrate the studies that tackle the same problem, aiming to come to more precise answers, or to compare different studies, not necessarily equally focused on a problem, in order to check the hypotheses that were not checked in the initial researches. The paper discusses the advantages and limitations of meta-analysis in pedagogic research and stresses practical benefits of the meta-analysis, i.e. how it can lead to new knowledge and procedures for studying pedagogic phenomena.*

Keywords: *meta-analysis, pedagogic research, quantitative integrations, result synthesis.*

ПРЕИМУЩЕСТВА И ОГРАНИЧЕНИЯ МЕТААНАЛИЗА В ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Резюме *Метаанализ представляет собой синтезис одного исследования, включает сжатые результаты других исследований и таким образом дает возможность делать общие выводы. Следовательно, единицей метаанализа являются не исследуемые, а исследование; именно этим характеризуется данный метод. Пользуясь метаанализом в поиске решения проблем, исследователи могут выбрать две стратегии: интегрировать исследования, занимающиеся одной проблемой и выявить более точный ответ; сравнить результаты различных исследований возможно и неодинакового проблемного направления и затем проверить гипотезы, которые не проверялись в инициальных исследованиях. В данной работе рассматриваются преимущества и ограничения метаанализа в педагогических исследованиях. При этом указывается и на практическое значение метаанализа как метода для получения новых знаний и способа исследования педагогических проблем.*

Ключевые слова: *метаанализ, педагогические исследования, количественные обобщения, синтезис результатов.*

Увод

За развој истраживачке делатности на пољу васпитања и образовања карактеристичан је велики обим и снажна заступљеност емпиријских истраживања. Развој методологије емпиријских истраживања последњих деценија условио је тачно оно што је струка поставила као циљ: развој свести о значају и нужности емпиријског утемељења научног рада. Баш у то време педагогија је развила и увела у праксу многе нове методе (нпр. тестови знања, акциона истраживања, педагошки експеримент, разноврсне сложеније статистичке анализе и слично). То је отворило простор за масовнију употребу тих метода, а појавили су се и обимни прегледи емпиријских истраживања. Додуше, нису то биле синтезе дотадашњих сазнања, већ информативни прегледи онога што је урађено у новијем раздобљу на подручју истраживања васпитања и образовања.

Слична је била и ситуација у свету, само што су се поменути процеси одвијали нешто раније него на просторима бивше југословенске државе. Па и тамо, тек се последње две деценије нарочито изразито појављује проблем масовности објављених резултата истраживања. Ако имамо у виду велики број написаних и одбрањених докторских дисертација (нпр. само у Европи), постаје јасно колики је обим новијих истраживачких делатности. Маса емпиријских резултата је све већа, али и све мање прегледна. Узмемо ли у разматрање само последње две деценије, можемо то показати на очигледан начин. За годину 1988. извештава Current Index to Journals in Education о

17.000 објављених чланака у 700 часописа; Research in Education има на листи 9.000 наслова. Још је импресивнија слика о најважнијим научним делима: Comprehensive Dissertation Abstracts помиње у истој години 6.000 дисертација са подручја васпитања и образовања. То су подаци само за прву годину поменутог раздобља. Овде нећемо посебно набрајати податке за касније године, али је сигурно да бројке нису ниже. Зато можемо умножити те податке са двадесет и добити приближну оцену о броју објављених радова у том раздобљу.

Ти подаци, наравно, уопште не показују потпуну слику, јер у њима нису обухваћене књиге и самосталне публикације, а што је још важније: то су само издања на енглеском језику. Према томе, у свету је број објављених радова који доносе резултате емпиријских истраживања много већи. Centre de Documentation Sciences Humaines у Паризу је 1988. године добио 1.240 научних часописа из целог света који објављују резултате истраживања из области педагогије, психологије и сродних дисциплина (наравно на различитим језицима). Узмимо као замишљени просек педагошки научни часопис, који објави сваке године отприлике 25 ауторских табака радова са резултатима емпиријских истраживања (од укупно отприлике шездесетак ауторских табака годишње). Можемо оценити да поменути часописи садрже више од 30.000 ауторских табака таквих чланака, што представља отприлике 40.000 чланака или скоро пола милиона страница. При томе, наглашавамо да су то само публикације у научним периодичним издањима.

На простору Србије и Републике Српске те бројке су неупоредиво мање, али отприлике можемо рећи да се данас објави годишње неколико стотина таквих радова. Узмемо ли да научни и стручни радници на подручју васпитања и образовања прате и радове на ширем подручју некадашње Југославије, број чланака се барем удвостручује. Међутим, мање бројке не мењају суштину проблема, који се поновно и још вишеструко снажније појављује приликом употребе стране научне литературе.

Истраживачи на подручју васпитања и образовања те наравно и сви они педагошки радници који користе резултате истраживачког рада одавно су свесни такве ситуације. Научни радници на ужем подручју специјализације још и успевају да одрже корак с убрзаним развојем, али научноистраживачки рад је намењен у првом реду студентима, учитељима, наставницима, васпитачима, директорима педагошких институција, родитељима и другима, па се поставља питање како да они прате сва та достигнућа.

С обзиром на то да је метаанализа изузетно вредна метода, а посебно корисна у педагошким истраживањима јер омогућује да се изведу закључци и генерализације из различитих узорака и ситуација, указаћемо на њена дефинисања и примену у педагогији.

Дефинисање и примена метаанализе

У свету већ дуго у научној и стручној литератури постоје прегледи (review), у којима се сажето приказују значајнији научни радови и резултати истраживања из одређене проблематике. Неки такви прегледи су у ствари синтеза резултата више истраживања. Глас (Glass, 1976) је пре три деценије анализирао недостатке дотадашњих научних прегледа. Аутори реферата и прегледа већим делом бирају истраживања и студије пригодно – како им то омогућују најближе доступни радови (и језици). Радови и њихови резултати су описани непрецизним формулацијама, а закључци су већим делом описни. Методологија таквих прегледа је сваки пут различита, због чега су и закључци недовољно поуздани, несистематски и не омогућавају упоређивања. Осим тога, аутори прегледа, по оцени Гласа, недовољно транспарентно приказују своју методологију (поготово онај део који се односи на обраду емпиријског градива). Нетранспарентност таквих прегледа онемогућује читаоцима да оцене адекватност и ваљаност коначних закључака. Чак и тада када је методолошки модел довољно добро описан, најчешће је то елементарна и врло проста методологија.

Главни узрок таквог стања је, по Гласу, врло слабо развијена методологија синтезе резултата истраживања. “Нужно су нам потребне методе које ће омогућити систематско вредновање емпиријских резултата, како бисмо могли из велике масе појединих истраживања извући битна открића и сазнања” (Glass, 1976: 4). Глас сматра да обични (дотадашњи) квантитативни прегледи не могу адекватно да испуне те задатке. Зато је издвојио три типа анализа нужна за напредак истраживачке делатности на подручју васпитања и образовања: примарну анализу, секундарну анализу и метаанализу. Примарна анализа је основни поступак обраде података, који најчешће изводи онај који је израдио нацрт истраживања. Секундарна анализа је реанализа података, намењена тражењу одговора на иста истраживачка питања уз помоћ потпунијих и бољих статистичких метода. Изводе је најчешће истраживачи који нису учествовали у првом тиму, али имају могућност коришћења читавог емпиријског градива из примарне анализе. Метаанализа је, међутим, квантитативна обрада резултата истраживања (не података!). Ти су резултати објављени у извештајима и елаборатима (а понекад и већ у поменутиим старијим прегледима истраживања). У метаанализи се спроводи статистичка анализа квантитативних резултата из појединих истраживања.

Највећи део пажње и енергије истраживача на подручју васпитања и образовања привлаче примарне анализе. Разне научне фондације и удружења највише финансијских средстава усмеравају баш на примарна истраживања, а стручни часописи се у одређеном смислу надмећу у објављивању таквих радова. С друге стране, само су ретке секундарне анализе

изазвале пажњу стручне јавности. Било је и таквих случајева, али су сви захтевали много труда и врло високе критеријуме квалитета, да би могли да достигну онакав научни пријем какав су постигле примарне анализе. Такав случај је била секундарна анализа “Ново вредновање Пигмалиона” аутора Елахофа и Сноуа (Elashoff & Snow, 1971) која је постала толико позната као примарна анализа “Пигмалион у разреду” Розентала и Џејкобсона (Rosental & Jacobson, 1992).

У време када је Глас први пут поменуо метаанализу (у говору приликом преузимања функције председника удружења AERA), такве секундарне анализе, као уосталом и квантитативни прегледи, нису уживале велики углед у научним круговима. Ни у методолошкој литератури није то подручје било нарочито добро ни систематски развијено.

Литература о многим темама васпитања и образовања шири се убрзано (графички приказ је исказан у облику све усправније црте). У једној деценији се појави више стотина чланака: нпр. о оптерећености ученика, о факторима школског успеха, о интересима деце, итд. Али закључци често нису компаративни, с обзиром на различите контексте истраживања, на различите ситуације, социјалне групе и слично. Често ни десетине, па чак ни стотине сличних истраживања не дају довољно чврсте и јасне одговоре који би се на једноставан начин применили у пракси.

Гласова класификација на поменуте три анализе је у одређеној мери нејасна. Нејасно је у првом реду дефинисање границе између примарне и секундарне анализе. У обе анализе обрађују се основни подаци (основно емпиријско градиво). Иста су и истраживачка питања, а једина суштинска разлика је у употребљеним статистичким методама. То да секундарна анализа наступа касније (када је примарна анализа већ завршена) те да је најчешће изводе други истраживачи, не представља неку битну особину. Најблаже речено, те су разлике премале да би се могли оправдано употребити изрази примарна и секундарна анализа. У том светлу је сасвим јасна граница између прве две анализе и метаанализе. Метаанализа не употребљава основно емпиријско градиво, већ резултате добијене из основних података.

Можда је, дакле, боља следећа класификација:

1. примарна анализа – употреба познатих (уобичајених) метода и техника истраживања васпитних и сродних појава (нпр. социометријски поступци, експеримент, употреба лествица процењивања, лествица ставова итд.);

2. секундарна анализа – обухвата поступке којима не истражујемо непосредно саме те појаве, већ обрађујемо резултате добијене помоћу примарних анализа.

Наравно да се ова класификација (уосталом као и Гласова) односи шире на методологију друштвених наука, а не само на педагошку методологију или методологију истраживања васпитања и образовања.

У том смислу метаанализа је само једна врста секундарне анализе, и то она у којој се интегришу (синтетизују) резултати из више примарних анализа. Без обзира на адекватност прве или друге класификације, остаје актуелна Гласова дефиниција метаанализе по којој је метаанализа “статистичка анализа скупа аналитичких резултата из појединих студија, у сврху синтезе научноистраживачких сазнања” (Glass 1976: 3).

У метааналитичком истраживању се:

1. употребљавају објективне методе за тражење и избор примарних студија,
2. описују карактеристике примарних студија помоћу квантитативних термина,
3. изражавају учинци у свим студијама на јединственој лествици “силе учинка” (пондерисање учинака по јединственој скали),
4. употребљавају статистичке методе за одређивање односа између карактеристика студија и њихових резултата (Glass, 1976: 3-4).

Генеза развоја метаанализе

За почетке метаанализе карактеристичан је пример метааналитичког истраживања са подручја психотерапије (Smith & Glass, 1977). Најважније место на почетку тог развоја заузимају баш оне метаанализе које је обавио Глас са сарадницима. У тој анализи су Глас и сарадници први пут приказали и интегрисали резултате 475 контролисаних евалуација психотерапије. Употребили су стандардизована одступања резултата лечених и нелечених група пацијената и категоризовали све студије по основним особинама. Помоћу мултиваријантне анализе су утврдили да је психотерапија ефикасна (наравно у студијама које је обухватала метаанализа), те да подиже просечног пацијента са педесетог центила на седамдесет и пети центил нелечене групе. Резултати су, такође, показивали да се разне врсте терапије (нпр. бихевиористичка и небихевиористичка) незнатно разликују по ефикасности. Касније су исти аутори исцрпно представили резултате те метаанализе у књизи о оцењивању метаанализе (Smith, Glass & Miller, 1980).

Широки одјек су изазвала и остала метааналитичка истраживања Гласа и његових сарадника (Smith & Glass, 1980; Glass, Cahen, Smith & Filby, 1982), у којима су интегрисали истраживања о школском успеху ученика зависним од величине школског одељења. Смит и Глас (Glass & Smith, 1980) су уочили да је литература на том подручју врло варијабилна. Због тога је и нису могли интегрисати истим методама као у поменутој метаанализи о

психотерапији. Одељења су се по величини толико разликовала, да је било немогуће упоређивати мала одељења из неких студија са врло великим одељењима из других студија. Осим тога, нису имали јаке аргументе за претпоставку о линеарности односа између величине одељења и школског успеха. Сматрали су да може бити учинак повећања одељења за нпр. десет ученика сасвим друкчији ако је почетна величина двадесет или тридесет ученика. Решили су проблем квантитативног израза повећања одељења и открили логаритамску основу односа између величине одељења и школског успеха.

Интеграција таквих размера пре Гласа и Смита није било. Дотадашњи квантитативни прегледи нису били упоредиви с њиховим истраживањима због тога што су захватили много мање студија и нису садржавали статистичке методе за интеграцију. Ти прегледи, такође, нису тако прецизно контролисали факторе који су могли да утичу на резултате примарних студија.

Данас се очигледно види да су метааналитичка истраживања Гласа и Смита отворила сасвим нове видике јер су они, с једне стране, обогатили педагошку науку, а, с друге стране, развили нове методолошке моделе. Њихов допринос можемо сажети у четири тачке:

1. Глас и Смит су први употребили стандардизоване средње вредности између експерименталних и контролних група као бездимензијску меру јачине учинка у синтези експерименталних истраживања. Тиме се знатно проширило подручје интеграције. Касније су други истраживачи надоградиле ту идеју и употребили њихову меру јачине учинка за статистичко планирање експеримената, али најважнији корак су ипак направили Глас и Смит.

2. Глас и Смит су у пракси показали да је број студија које се могу интегрисати много већи него што је то до тада изгледало. Један од најпознатијих ранијих квантитативних прегледа са подручја психотерапије (Eysenck, 1952), обухватао је само 19 студија, док су Глас и Смит споменутом метаанализом са подручја психотерапије обухватили 475 студија. Друга поменута метаанализа Гласа и Смита о величини школских одељења обухватила је 77 истраживања са 724 појединачне компарације.

3. Њихов допринос је садржан у развијању начина на основу којих ћемо контролисати утицај разних особина обухваћених студија. Дотадашњи квантитативни прегледи или нису уопште контролисали те утицаје или су контролисали тек једну особину или две (категоризација по једној или две особине). У поменутој метаанализи 475 студија, Глас и Смит су категоризовали студије по више од двадесет варијабли (особина). Затим су анализирали утицај свих тих варијабли на резултате студија. Променљиве варијабле су се

односиле у првом реду на методолошке карактеристике појединих студија, али такође и на садржинске разлике, начине објављивања резултата итд.

4. Аналитичке методе које су употребили Глас и Смит представљају велики развојни корак у односу на методе које су употребљаване у ранијим квантитативним прегледима. Поменимо само једначине регресије за однос између ефекта терапије (зависна варијабла) и типа терапије, типа лечене особе, начина мерења ефеката итд. На тај начин су могли да предвиђају ефикасност различитих терапија које су биле истраживане у врло сличним студијама.

Глас је већ на почетку, мада је своје прве метаанализе обавио на подручју психотерапије, јасно видео могућности и перспективе употребе те методологије и на подручју осталих друштвених наука, а нарочито на подручју истраживања васпитања и образовања.

Гласова предвиђања и оцене су се врло брзо потврдиле. За само неколико година објавио је извештаје више обављених метаанализа, а истовремено су радове објавили и многи други аутори. Већ након пет година објављена је прва библиографија метааналитичких истраживања, која је садржавала више од 250 радова (Lamb i Whitla, 1981). Наравно, то нису биле само метаанализе са подручја педагогије.

Основне карактеристике метаанализе

Из до сада описаног можемо закључити да, по Гласу, сваки преглед (review) не достиже ниво метаанализе. Поготово то важи за старије прегледе. Поред самог предмета анализе (а тај је у оба случаја скоро исти), важна је и методологија, односно пут од питања до одговора.

Идеје Гласа одразиле су се у два смера: развио се велики практични интерес за метааналитичка истраживања и велики интерес за теоријско утемељење и проблематизовање метаанализе као методе. Сажећемо тај развој и приказати темељне карактеристике метаанализе у само неколико тачака. У том разматрању узећемо у обзир идеје Гласа и додати каснија новија дела о метаанализи. Од каснијих дела помињемо пре свега она на основу којих ћемо описати основне карактеристике метаанализе: Славин, Хјуџис и Олкин, Розентал, Купер и Розентал, Кјулик, Камерон и Пирс, Бушман и Велс (Slavin, 1984; Hedges & Olkin, 1982, Rosenthal, 1990; Cooper & Rosenthal, 1980; Kulik, 1994; Cameron & Pierce, 1994; Bushman, & Wells, 2001,) и друга. Основне карактеристике метаанализе можемо овако представити:

1. Метаанализа захвата резултате истраживања (резултате из елабората истраживања).

2. Метаанализа је апликација статистичких метода на квантитативно израженим резултатима истраживања (а не на основним подацима). Предмет метаанализе су, нпр., просечне вредности (аритметичке средине, медијане), мере варијабилитета (варијанса и стандардна девијација, коефицијенти варијације), коефицијенти корелације (Пирсонови, бисеријски итд.), резултати тестова нулта-хипотеза (хи-квадрат тест, т-тест, Вилкоксонов тест усклађених парова итд.) и слично. Сирови резултати су предмет искључиво примарне анализе (а према Гласу, такође и његове секундарне анализе).

3. Метаанализа обухвата већи број студија. Неке метаанализе су обухватале неколико стотина, па чак и више од хиљаду студија (истраживања). У том светлу не можемо, нпр., поступак компарације својих резултата са резултатима неког сличног старијег истраживања сматрати као метаанализу.

4. Метаанализа узима у обзир јачину ефекта (effect size), а не само смер или статистичку сигнификантност учинака.

5. У метаанализи се статистички анализира, такође, и однос између карактеристика истраживања и његових резултата, узима се у разматрање утицај карактеристика истраживања на резултате тог истраживања. Циљ метаанализе није само да на најпростији начин сажме или сумира сву литературу са неким просечним вредностима, већ да потражи одговор како карактеристике (особине) истраживања утичу на разлике, учинке, ниво равни статистичке значајности или, најбоље речено, на “јачину учинка”. Морамо одмах нагласити да такав облик (који одговара тим захтевима) није потпуно јединствено прихваћен и да неки аутори разумеју метаанализу шире него Глас.

Први проблем је садржан у чињеници колико студија би требало да обухвата метаанализа, јер дефиниција да обухвата више студија није довољно прецизна и једнозначна. Питање је да ли су за метаанализу довољне већ две студије. Розентал (Rosenthal, 1990) употребљава израз метаанализа и за оне случајеве када нпр. истраживач интегрише ниво статистичке значајности из два властита експеримента. Ипак је већином прихваћено да метаанализа мора захватити доиста већи број студија. Зато анализа која би захватала три или четири студије не би могла претендовати на ознаку метаанализе. У сваком случају то питање остаје у теорији отворено, а у пракси се ипак усталио одређени критеријум (више него само неколико).

Други проблем је успостављање граница између прегледа (review) и метаанализе. То се питање односи у првом реду на последње две карактеристике метаанализе. О томе су се појавиле различите интерпретације: да ли су те две карактеристике императив, или се ради о карактеристикама које не одређују метаанализу, већ је само подижу на виши методолошки ниво.

Видећемо касније да прва метааналитичка истраживања нису садржавала анализу “јачине учинка”, нити статистичку контролу утицаја карактеристика истраживања на њихове резултате. Тек у новије доба метаанализе садрже обе поменуте карактеристике. Мерење “јачине учинка” утиче на релијабилност и валидност резултата и закључака метааналитичког истраживања тако да их повећава. Слично је и с мерењем утицаја карактеристика сваке поједине студије на њене резултате. Можемо само кратко набројати неке такве карактеристике истраживања (студија): репрезентативност узорака, величина узорака, методолошки модел, врста експеримента итд. Кад је реч о мерењу “јачине учинка”, већина аутора се слаже да се ради о обавезној особини метаанализе. О другој особини (квантификација утицаја карактеристика студија на њихове резултате), већ нема такве јединствености. Поготово након што је Глас открио да су ти утицаји врло мали (Glass, McGaw & Smith, 1981).

Сам назив метаанализа је био предмет критике. Појединим методолозима засметало је то што име метаанализа изазива асоцијацију на неку вишу врсту анализе, на нешто “изнад обичне науке”, као да се ради о некој наданализи у смислу нивоа научности. Проблем је, такође, и то што име асоцира на рашчлањавање, растављање, дељење (што је у ствари право значење израза анализа), а метаанализа је у суштини синтеза, интеграција или повезивање. Зато неки аутори сматрају да је за опис функција метаанализе адекватнији израз синтеза него анализа. Међутим, ниједан од предложених израза се није усталио: нпр. интеграција истраживања, истраживачка синтеза, метасинтеза и слично.

Оспоравања и прихватања метаанализе

Осим великог позитивног одјека, нова методологија је изазвала и критике. Одмах након прве метаанализе Гласа, појавиле су се и прве критике (Eysenck 1978; Mansfield & Busse 1977; Presby 1978; Educational Research Service, 1980; Slavin 1984).

Представићемо четири најважније тачке тих критика:

1. Немогуће је добити научно утемељене закључке из интеграције студија које садржавају врло различите поступке мерења, врло различите варијабле и врло различите популације.

2. Резултати метаанализе су непоуздани, пошто се интегришу студије врло различитог методолошког квалитета: од најкоректнијих до најпроблематичнијих.

3. Метаанализа је превиша зависна од објављених резултата (који се могу знатно разликовати од необјављених).

4. Метаанализа често употребљава мултиплициране резултате извучене из истих студија. Тиме се вештачки повећавају узорци и самим тим искривљују резултати.

Прва критика је оправдана у том смислу да је доиста тешко интегрисати врло различите резултате. Иста или врло сродна тематика се може истраживати по различитим методолошким моделима. Зато се могу употребљавати различити приступи у решавању конкретних питања, као нпр. како истраживати, како верификовати хипотезе, како добити емпиријске податке, како их обрадити итд. Због тога се заиста у метаанализи истраживач може наћи у доста сложености ситуацији. Али, с друге стране, метаанализа се не може ограничити само на она истраживања која у неком смислу представљају понављање скоро истих истраживања. Други се аргумент може наћи из анализе развоја метаанализе (чак већ и у времену појаве те критике!). Показало се да је могуће наћи поступке за решавање проблема и дилема повезаних с интеграцијом врло различитих резултата. Поступци израчунавања мере јачине ефекта јасно показују како се могу интегрисати врло различити резултати. Уз то, ипак морамо нагласити да поред тако развијених поступака још увек остају нека отворена питања метааналитичке методологије, те да су поменуте критике представљале полазиште за тражење нових одговора.

Друга критика о различитом методолошком нивоу интегрисаних студија односи се више на неке конкретне Гласове метаанализе, него на саму методологију. У међувремену нађене су могућности како узимати у обзир методолошки ниво појединих студија. Једна од најзанимљивијих (а истовремено и најспорнијих) је метода Славина коју овде нећемо детаљно описивати (више о томе: Slavin, 1986). Данас метааналитичка методологија садржи низ поступака за утврђивање и контролу методолошке вредности појединих истраживања (Hunter & Schmidt 1990; McGuire, 1985).

Критика да се метаанализа више ослања на јавно објављене резултате него на необјављене (нпр. дисертације, елаборати истраживања у неколико примерака и слично) свакако је оправдана. Никада неће бити могуће добити податке о свим необјављеним истраживањима, нити ће та истраживања бити тако доступна као објављена. Показало се да сама чињеница објављивања има утицај на резултате. Резултати у објављеним радовима, уопштено речено, разликују се од оних у необјављеним истраживањима. Поставља се питање да ли би због опасности да нису узети у обзир неки резултати требало одустати од интеграције доступних резултата? Ту критику би требало разумети у том смислу да метааналитичар мора учинити све што је у његовој моћи како би добио и необјављене студије и резултате.

Најоправданија је критика о интеграцији мултипликованих резултата из истих студија. Тиме се на вештачки начин повећавају узорци, пошто се, у ствари, не ради о независним резултатима. Заједничка обрада независних резултата из неких студија и мултипликованих (зависних) резултата из других студија није оправдана и коректна. У већ поменутој метаанализи 475 студија интегрисано је преко 2.000 појединих статистичких резултата. То није био усамљен случај јер се и у неким другим случајевима радило о сличној појави. То је уједно једна од најтежих дилема метааналитичке методологије, која ни до данас није решена на задовољавајући начин.

Закључак

Изложена теоријска запажања и наведени примери представљају релативно значајну новину у методологији педагошких истраживања. Код нас те идеје нису биле довољно заступљене, као што није до сада придавана значајна пажња метааналитичким истраживањима. Примере једноставнијих покушаја синтезе емпиријских резултата можемо наћи у нашој литератури, али то ипак нису биле метаанализе. Најновија компаративна истраживања достигнућа ученика исте старости или исте године школовања у разним државама представљају пример који оправдава постојање метаанализе. (Ради се о започетим мада не у свим сегментима заокруженим метааналитичким истраживањима.) Код нас би период метааналитичких истраживања тек требало да ступи на научну сцену и тиме да дође до пуног изражаја. Овом расправом управо желимо да укажемо на могућности тог новог облика истраживања. У каснијим чланцима намеравамо да развијемо и представимо метаанализу детаљније, укључујући и статистичке поступке за метаанализу.

Метаанализа је у суштини променила квантитативна истраживања, што је нарочито на педагошком подручју донело велики напредак. Могућности квантитативне интеграције и синтезе веома су снажно прошириле границе емпиријског истраживања педагошких појава.

Достигнућа неких великих метаналитичких истраживања у свету потврдила су домете те нове методологије. Први истраживачи су утирали стазе досадашњој квантитативној методологији, а пошто су убрзо увидели мањкавости таквог приступа, почели су да прилагођавају старе поступке и развијају нове. Захваљујући томе, за тридесетак година објављено је више фундаменталних дела, а метаанализа је постала једна од најчешће објављиваних тема у области педагошких истраживања.

Литература:

- Borenstein, M. Hedges, L. Higgins, J. Rothstein, H. (2009): *Introduction to meta-analyses*, United Kingdom: John Wiley and Sons.
- Bushman, B. J. & Wells, G. L. (2001): Narrative impressions of literature: The availability bias and the corrective properties of meta-analytic approaches, *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27, 1123-1130.
- Cameron, J. & Pierce, W. D. (1994): Reinforcement, reward and intrinsic motivation: a meta-analysis, *Review of Educational Research*, 64, 363-423.
- Cooper, H. M. (2009): *Research Synthesis and Meta-Analysis, Applied Social Research Methods*, 4th edition, California: SAGE Publication.
- Educational Research Service (1980): Class size research: A critique of recent meta-analysis. *Phi Delta Kappan*, 62, 239-241.
- Elashoff, J. D. i Snow, R. E. (1971): *Pygmalion reconsidered*, Worthington.
- Glass, G. V. (1976): Primary, secondary and meta-analysis of research, *Educational Researcher*, 5, 3-8.
- Glass, G. V, McGaw, B. & Smith, M. L. (1981): *Meta-analysis in social research*, Beverly Hills.
- Hedges, L. V. & Olkin, I. (1985): *Statistical method for meta-analysis*, Orlando.
- Hunter, J. E. & Schmidt, F. L. (1990): *Methods of meta-analysis: Correcting error and bias in research findings*, Newbury Park.
- Kulik, J. A. & Kulik, C.-L. C. (1989): Meta-analysis in Education. *International Journal of Educational Research*, 13, 221-340.
- Kulik, J.A. (1994): Meta-analytic studies of findings on computer-based instruction. In Baker, I. L. & O'Neil, H. F. (Eds.): *Technology assessment in education and training* (9-33), Hillsdale, Lawrence Erlbaum Associates.
- Mansfield, R. S. & Buse, T. V. (1977): Meta-analysis of research: A rejoinder to Glass, *Educational Researcher*, 6, 3-11.
- McGaw, B. (1988): Meta-analysis. U: Keeves, J. P. (Eds.). *Educational research, methodology and measurement: an international handbook*, Oxford.
- McGuire, J, Bates, G. W, Dretzke, B. J, McGivern, E, Rembold, K. L, Seabold, D. R, Turpin, B. M. & Levin, J. R. (1985): Methodological quality as a component of meta-analysis, *American Psychologist*, 20, 1-5.
- Presby, S. (1978): Overly broad categories obscure important differences between therapies, *American Psychologist*, 33, 514-515.
- Rosenthal, R. (1991): *Meta-analytic procedures for social research*, Newbury Park.
- Rosenthal, R. & Jacobson, L. (1992): *Pygmalion in the classroom*, Expanded edition., New York: Irvington
- Slavin, R. E. (1984): Meta-analysis in education: How has it been used, *Educational Researcher*, 13, 6-15.
- Slavin, R. E. (1986). Best-evidence synthesis: An alternative to meta-analysis and traditional reviews. *Educational Researcher*, 15, str. 5-11.
- Smith, M. L. i Glass, G. V. (1977): Metaanalysis of psychotherapy outcome studies, *American Psychologist*, 32, 752-760.

В. Коџух, Ј. Максимовић

- Smith, M. L. & Glass, G. V. (1980): Metaanalysis of research on class size and its relationship to attitudes and instruction, *American Educational Research Journal*, 17, 419-433.
- Smith, M. L, Glass, G. V. & Miller, T. I. (1980): *The benefits of psychoterapy*, Baltimore.
- Suzić, N. (2002): Metaanaliza u pedagogiji i socijalnim naukama, *Pedagoška stvarnost*, 1-2, 68-84.

Podaci o autorima:

*Prof. dr Boris Kožuh, The Andrzej Frycz Modrzewski Krakow University
Slawkowska 6/18, Krakow, Poljska
Filozofski fakultet, Ljubljana
boris.kozuh@guest.arnes.si
Boris.Kozuh@ff.uni-lj.si*

*Мр Јелена Максимовић, Филозофски факултет,
Ђурица и Методија 2, Ниш
jmaximovic@filfak.ni.ac.yu
jmaximovic@yahoo.com*