

РЕЦЕНЗИЯ

От доц. д-р Георги Илиев Петков, Институт за изследване на населението и човека (ИИНЧ) към Българска академия на науките (БАН)

Във връзка с решение №7 от 07.02.2023г. на Факултетния съвет на Философски факултет към Софийски университет „Св. Климент Охридски“ за защита на редовен докторант Ивайло Георгиев Панов към докторска програма по професионално направление: 3.2. Психология, Обща психология (Психологическо измерване и оценяване - Психодиагностика)

Това становище представям като член на Научното жури по цитираната защита, на основание на заповед на Ректора на СУ „Св. Климент Охридски“, във връзка с решение № 7 / 7.02.2023 Г. на Факултетен съвет, на основание на чл. 4 от Закона за развитието на академичния състав в Република България (обн. ДВ, бр. 38 от 21.05.2010 г., изм. ДВ, бр.81 от 15.10.2010 г., изм. ДВ, бр.101 от 28.12.2010 г.; изм. Бр. 68 от 02.08.2013 г., в сила от 02.08.2013 г.; изм. и доп., бр. 30 от 03.04.2018 г., в сила от 05.05.2018 г.).

Автор на дисертационния труд: ИВАЙЛО ГЕОРГИЕВ ПАНОВ

докторант към Катедра Катедра „Обща, експериментална, развитийна и здравна психология“, Философски факултет, СУ «Св. Климент Охридски»

с научен ръководител: доц. д-р Иван Николов Бардов

Тема на дисертационния труд:

ВЪЗМОЖНОСТИ НА МЕТОДА „СРАВНИТЕЛНО СКАНИРАНЕ“ (cSM) ПРИ АНАЛИЗА, ВИЗУАЛИЗАЦИЯТА И ПСИХОЛОГИЧЕСКАТА ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НА ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ДАННИ ОТ ТИП „ИЗБОР ПО ПРЕДПОЧИТАНИЕ“

Рецензент: доц. д-р Георги Илиев Петков,

Институт за изследване на населението и човека, Българска академия на науките

1. Общо описание на представените материали

Като член на Научното жури по конкурса съм получил необходимите документи на кандидата: заповед на Ректора на СУ, автобиография, текст на дисертацията (260 стр.), автореферат (68 стр.), подписана Декларация за достоверност и оригиналност съгл. Чл. 27, ал. 2 от ПП ЗРАСРБ, попълнена таблица с брой точки по групи показатели, съгласно изискванията на НАЦИД, списък с авторски публикации, свързани с дисертацията.

Според представените документи Ивайло Георгиев Панов отговаря на всички законови изисквания за защита на докторска дисертация.

2. Кратки биографични данни

Ивайло Панов е бакалавър по психология към Нов български университет и магистър по когнитивна наука към Нов български университет. Има значителен брой следдипломни квалификации, провеждани в България и в САЩ – по програми на „World Learning”, “Marketing and Advertising in Tourism”, “: Оперативно счетоводство”, “Education Technology Directors’ Program” и други. Има забележителна професионална трудова биография – работил е като психолог на различни места повече от 20 години. Владее перфектно английски език и има отлични компютърни умения. Има издадени 2 книги и повече от 15 публикации. Участвал е и е ръковолил научни проекти.

3. Обща характеристика на дисертационния труд

Трудът е в обем от 260 страници и съдържа всички необходими компоненти за дисертационен труд – заглавна страница, съдържание, въведение, теоретична рамка, описание на нов психофизичен метод, описание на софтуерната разработка върху него, поредица от емпирични изследвания от психологията и демонстрация на качествата на разработения метод и софтуер, заключение, списък с използвана литература и осем приложения. Приложен и автореферат. Дисертацията е структурирана в три основни глави – теоретично описание на метода; софтуерна реализация; и емпирични данни за него.

Работата е съчетание на методологична разработка и емпирични психофизични изследвания. Разработването и усъвършенстването на методологични инструменти е изключително необходимо за съвременната психология и е винаги актуално. Психофизичните изследвания обхващат обширни и разнородни области от психологията – от субективни предпочитания при зрително възприятие през ролята на пространственото разположение на елементи от текст (архитектоника) за по-доброто възприемане на информация, до абстрактни характеристики от психологията на личността като ценностни системи. Тази широта на изследваните области цели да демонстрира универсалността на разработения психофизичен метод (и успява да го направи), но в същото време допринася и за по-доброто същностно разбиране на изследваните психологични конструкции.

Структурата на дисертационния труд е отлична. Експлицитно, ясно и недвусмислено са формулирани предмет и обект на изследването; цели, изследователски задачи. Нужните компоненти – теоретичен обзор, описание на метода, инструкции към софтуерната му имплементация, емпирична верификация на метода, заключения, са подредени добре.

Като един от примерите за отличен стил на писане на научен текст бих посочил стр. 51, където е зададен списък с фундаментални въпроси относно референтния стимул, последван от ясно и недвусмислено пояснение към кои от тях трудът е релевантен и към кои не.

Графиките и илюстрациите към текста са илюстративни и добре описани, което спомага за добрата четивност на иначе сравнително трудната материя.

Приложенията заемат повече от 20% от общия обем на труда и са подбрани добре. От една страна, те дават пълнота и коректност на описанието, а от друга страна, изолирането им в приложения е правилно с цел облекчаване на четенето на основния текст.

Списъкът с използвана литература съдържа 86 заглавия, от които 51 на английски език. Това е значителен обем използвана литература и обхваща основната част от релевантните към темата трудове. Авторските публикации по темата на докторантурата са 11, от тях 2 са книги.

Някои малки забележки по отношение на стила:

(1) Въведението прилича повече на автореферат, отколкото на въведение в темата. Текстът щеше да предизвика повече интерес у по-широк кръг читатели, ако въведението беше повече съсредоточено върху ползата от метода на сравнителното сканиране за психологическите изследвания (споменато на стр. 8, 9 и после добре разширено на последните страници на въведението) и за разбирането ни за психологическите конструкти, отколкото върху някои негови специфични психофизични характеристики (напр. S-образни и линейни разпределения (стр.8)), технически подробности по версиите на софтуера (стр. 14), и пълен дълъг списък на изследвания, които ще бъдат описани ясно чак по-късно в дисертацията.

Във въведението има и множество дълбоки разсъждения по все още недефинирани понятия. Само един пример – на стр. 16, при описанието на второто изследване, се задават трудни въпроси за *референтния стимул*. Само че до момента референтния стимул още не е дефиниран (чак на 23 стр. ще има първоначално пояснение на значението му). От гледна точка на читател, който чете текста последователно, въпросите биха били все още неразбираеми. Една от ролите на въведението е именно да даде начални, интуитивни дефиниции на такъв тип понятия.

(2) Теоретичният обзор (Глава 1) е в стила на учебник. Материалът щеше да е още по-приятен за четене, ако фокусът не излизаше от основната тема – cSM, а останалите неща – методи, парадигми, теории, подходи... се разкриваха постепенно чрез връзките си със cSM.

Обобщавайки, структурата, библиографията, стила на писане, яснотата и коректността при дефинирането на обектите на изследване, целите и другите компоненти, покриват изискванията за писане на научен труд.

4. Преценка на съдържанието и основни резултати от дисертационното изследване

Дисертационният труд е огромен не само като обем, а и като съдържание. Предложени са новаторски психофизичен метод; софтуерни разработки по него и цели 12 емпирични изследвания, които го верифицират.

Предлаганият метод cSM е описан изчерпателно и коректно в Глава 1, точка 2. Ясно са дефинирани използваните понятия и връзките им с тези от други изчислителни методи, използвани в психологията. Направено е коректно сравнение между възможностите на cSM и други широко използвани методи като многомерно скалиране, факторен анализ и някои статистически методи за проверка на хипотези.

Предоставянето на разработения софтуер като свободен продукт, придружен с инструкции за инсталиране и употреба, е похвално.

Значителен акцент в дисертационния труд се поставя върху различието между т.нар. номотетичен и идиографичен подход, т.е. дали важните психологически характеристики трябва да се търсят в отношенията между индивид и популация или в отношенията изцяло вътре в индивида. Това само по себе си е сложна и важна научна, методологична и философска тема.

Почти от половината от обема на дисертацията се заема от описанието на 12 изследвания, демонстриращи възможностите и установяващи валидността и ограниченията на предложения метод. Това е изключително огромна по обем работа. Изследвани общо са повече от 1000 души, като сред тях има малки деца, незрящи и т.н. Подобна старателност при валидизиране на метод е рядко срещана и заслужава експлицитна похвала.

Успешно е демонстрирана също така и универсалността на метода – той може да се прилага както за конкретни перцептивни стимули, така и за абстрактни такива.

Значителен принос е демонстрацията на факта, че осреднените данни за участниците може силно да се различава от осреднените резултати за всеки отделен участник (напр. в Експеримент 3). Това само по себе си е важен резултат, чиито приложения, както и въпросите, които той поставя, излизат далеч извън конкретния cSM метод.

Експериментите, свързани със златното сечение (Експерименти 4-6) са много интересни и отново резултатите имат значимост отвъд демонстрацията на възможностите на cSM метода. Същевременно поставят и въпроси, свързани с базовите допускания на метода, както и на други психофизични методи. Например, интересно би било да се провери какво би се променило в резултатите, ако участниците бъдат праймирани чрез предварителна манипулация да обръщат повече внимание на площта (или пък на контраста), отколкото на дължината. Ако това промени

значително резултатите, то естествено възниква въпроса доколко референтните стимули и пространства са стабилни във времето или пък са валидни единствено в конкретен контекст.

Експерименти 7 и 8 са извън основната тема и може би не беше нужно включването им в дисертацията.

Експеримент 9 засяга важна приложна област от образованието. Разбира се, конкретно в дисертацията, той следва да се разглежда като част от валидирането на cSM метода, вече с по-сложни (макар и отново перцептивни по същество) стимули. Тази задача е изпълнена. В добавка, сравнението между резултатите от Експеримент 3 и Експеримент 9 дава чудесна илюстрация на възможностите на модела и на това как да тълкуваме различни резултати от него. Недостатъчно е дискутиран въпроса доколко изобщо можем да правим заключения за наличие на единна действителна причина за демонстриране на сходни предпочитания, при условие че факторът на съвпадение дава сравнително високи стойности (говоря за Експеримент 9, стр. 133).

В последната серия от експерименти успешно са изпълнени още три задачи по валидацията на инструмента: Първо, демонстрирано е, че cSM може да бъде прилаган и към силно абстрактни стимули, стига предварително да се приеме презумпция за краен брой дименсии, по които тези стимули могат да се ранжират метрично. Второ, показано е как cSM може да бъде използван допълващо се с други изчислителни процедури, напр. с факторен анализ. Трето, представена е конкретна валидизация на cSM чрез директно сравнение на резултатите получени чрез него с тези от друг, общоприет инструмент. Логически, струва ми се, че Експеримент 11 би следвало да предхожда Експеримент 10, т.е. първо да се използва факторен анализ, за да се определят някакви дименсии, а чак след това да бъде прилаган cSM, използвайки получените дименсии като презумпция.

Една критична забележка: В мен остана неяснота по отношение на нулевите хипотези. Ще я илюстрирам с примера от Експеримент 1: На стр. 86 е формулирана хипотеза: „Ако от предварително дефинирано признаково пространство се избере набор от физически (зрителни) стимули според изискванията на cSM, то в това пространство съществува подпространство – РЕФЕРЕНТНА ЗОНА на изследваното лице“. След това са показани резултатите и се заключава, че хипотезата се потвърждава. Не е ясно обаче какви са следствията по отношение на резултатите при вярна нулева хипотеза. Тоест, ако НЕ съществува „подпространство – РЕФЕРЕНТНА ЗОНА на изследваното лице“, то какво бихме наблюдавали като числови стойност (и като картинки) в резултатите? По-конкретно, каква е критичната точка на фактора на съвпадение и как е определена? Твърди се, че на Фиг. 30 „се вижда“ референтната зона на произволно избрано изследвано лице. Но какво щяхме да видим, ако НЕ БЕШЕ ВЯРНА хипотезата? Как да сравним двете „виждания“? Интересно е, че на стр. 91 се прави заключението, че „Не съществува универсална референтна зона по отношение на дефинираното в експеримента признаково пространство.“ (Става дума за номотетичен анализ, т.е. след осредняване по всички ИЛ). Значи принципно съществува резултат, показващ липса на референтна зона и авторът знае какъв е този резултат (може би някаква критична точка на изчислявания ‚фактор на съвпадение‘, но това е само мое предположение). Би могъл да го експлицира за всички (както като картинка, така и като числови стойности за изчисляваните функции), а също така да обоснове избора на евентуална критична точка за фактора на съвпадение.

Всъщност, по-общо възниква следния въпрос: Съществуването на референтен стимул действително ли е *хипотеза* (която се доказва в тезата) или е по-скоро *предпоставка* (върху която се изгражда тезата)?

Тази критична забележка е валидна само за някои от експериментите. Не е валидна например за Експеримент 2, където се проследяват промени във времето и директните сравнения на числови стойности е достатъчно. В Експеримент 2 авторът правилно прави уговорката, че не е установена статистическа значимост. Такава не е и нужна, защото целта на изследването не е да прави заключения в конкретната предметна област, а да демонстрира способностите на метода. Тази цел е изпълнена.

Обобщавайки, в тезата са представени резултатите от огромен по обем труд, успешно са изпълнени задачите по представяне и по валидизиране на cSM инструмента.

5. Оценка на научните и практическите резултати и приноси

На стр. 183-190 са предявени приносите на дисертационния труд. Бих препоръчал все пак те да бъдат изведени още по-обобщено, само в рамките на няколко реда.

Теоретични по отношение на психофизичните понятия:

Разширени са и са допълнени взаимовръзките между теоретични концепти от психофизиката като ,вътрешен критерий', ,референтен стимул' и други. Действително, представен е значителен теоретичен принос в това отношение. Имам критична забележка относно категоричното твърдение (стр.183), че е доказано съществуването на референтен стимул. Тази забележка е подробно обяснена в предишната секция.

Добавени са нови теоретични понятия, свързани със cSM метода, като ,фактор на съвпадение', различни по вид идиографични разпределения (струпване или дифузно) и др. и са дефинирани концептуалните връзки между тях и другите психофизични понятия. Действително, приносът в това отношение е значителен.

Преодолян е теоретичен логически парадокс, свързан с някои противоречиви избори при хората. Да, това е направено чрез добавяне на презумпция за вероятностен характер на изборите при хората. Тази презумпция е коректно и пълно дефинирана количествено в алгоритмите на метода.

Методологични:

Разработен е новаторски метод в психофизиката – cSM. Да, това е в центъра на целия дисертационен труд и е основен принос. Методът е представен в цялост и коректно, а също така е валидизиран обстойно.

Разработени са софтуерни приложения за използване на метода. Да, при това, похвално, софтуерът е предоставен за отворено ползване и е придружен с подробни инструкции за инсталиране и употреба.

Допълнителни приноси са открити възможности за откриване по резултатите на недобросъвестно отговаряли респонденти. Методът отваря и нови възможности за изследване на хора с определени перцептивни дефицити и на малки деца. Да, демонстрирани са тези възможности на метода.

Теоретични по отношение на познанията ни

Добавени са нови знания за разликите между изследванията върху отделни индивиди и осредняването върху група от индивиди. Да, приносите по този важен методологичен дебат са значителни и са сред основните за докторската теза.

Добавени са нови познания в конкретните области, в които са провеждани експериментите. Да, извън валидизацията на методологичния експеримент, всеки от огромния брой проведени експерименти ни дава и допълнителни познания от конкретните разнообразни области.

На стр. 191 са представени авторските публикации по темата. Те напълно покриват изискванията за докторска степен.

Накрая е представен и проект, финансиран от ФНИ във връзка с темата.

Приносите на дисертационния труд са валидни, доказани и достатъчни за докторска теза.

6. Критични бележки, препоръки и въпроси свързани с дисертацията

Основната ми препоръка към кандидата е в теоретичните рамки на следващите си трудове да е по-фокусиран върху една-единствена тема и да разкрива другите теории и концепции чрез връзките им с тази тема.

В допълнение, при валидизирането на метода си, може да се експлицира по-недвусмислено и типа резултати, които биха се получили, ако хипотезите не са верни (нулевите хипотези) (вж. 4.)

Имам следния въпрос към докторанта: Асоциативните разстояния между понятията например нарушават аксиомите за метрично пространство (напр. асоциацията между ,човек' и ,кон' е по-слаба от сумата от асоциациите между ,човек' – ,кентавър' и ,кентавър' – ,кон', което е нарушение на аксиомата за неравенството на триъгълника). При подобни примери е спорно дали психологическите данни могат да бъдат представени чрез Евклидово пространство и съответно да бъдат приложени принципите на Coombs (1964). Въпросът ми е

дали такива данни излизат напълно от теоретичните възможности на cSM или методът би могъл потенциално да бъде адаптиран и към тях.

7. Заключение

В заключение, представеният труд „ВЪЗМОЖНОСТИ НА МЕТОДА „СРАВНИТЕЛНО СКАНИРАНЕ“ (cSM) ПРИ АНАЛИЗА, ВИЗУАЛИЗАЦИЯТА И ПСИХОЛОГИЧЕСКАТА ИНТЕРПРЕТАЦИЯ НА ЕКСПЕРИМЕНТАЛНИ ДАННИ ОТ ТИП „ИЗБОР ПО ПРЕДПОЧИТАНИЕ““ на Ивайло Георгиев Панов покрива, а на места и значително надхвърля изискванията за докторска теза. Препоръчвам на уважаемото жури и на Факултетния съвет на Философски факултет да приеме тезата за завършена и да извърши необходимото за присъждане на Ивайло Георгиев Панов научната степен „доктор“.

29.03.2023г.

София

доц. д-р Георги Илиев Петков,

ИИНЧ към БАН