

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ ФИЛОЗОФСКОГ ФАКУЛТЕТА У БЕОГРАДУ
ОДЕЉЕЊУ ЗА ПСИХОЛОГИЈУ

**Извештај комисије за оцену и одбрану докторске дисертације
кандидата Драгана Мијовића**

Одлуком Наставно-научног већа Филозофског факултета Универзитета у Београду, донетој на III редовној седници 8.3.2016. године, изабрани смо у Комисију за оцену и одбрану докторске дисертације „Валидација принципа хабитуације у методи адаптивне стимулације“, коју је поднео докторанд Драган Мијовић.

Будући да су се стекли сви неопходни формални услови, част нам је што можемо да поднесемо следећи:

ИЗВЕШТАЈ

Основни подаци о кандидату

Драган Мијовић је рођен 22.05.1963. године у Београду. Диплому психолога клиничког смера стекао је 1989. године, под менторством проф. др Јосипа Бергера, на Одељењу за психологију Филозофског факултета Универзитета у Београду. На истом факултету, под менторством проф. др Горана Кнежевића, завршио је магистарске студије психологије 2013. године, са просечном оценом 10, на тему „Валидација новог експерименталног теста за мерење емоционалне реактивности у условима лагања“.

Од 2007. године је заменик начелника Националног криминалистичко – техничког центра. Пре тога је радио као полиграфски испитивач (1990.-2002.), руководилац Групе за полиграфска истраживања (2002.-2004.), координатор Преговарачког тима Министарства унутрашњих послова (2003.-2006.) и руководилац Групе за послове криминалистичке психологије и полиграфско испитивање (2006.-2007.), у оквиру Управе криминалистичке полиције и Управе за борбу против организованог криминала.

Руководио је са 3 међународна развојна пројекта у оквиру ИРА Програма прекограничне сарадње (са Бугарском и Мађарском), финансираним од стране

Европске комисије (2011.- 2014.). Руководио је подпројектом за израду наставних планова и програма у оквиру билатералног шведско-српског пројекта развоја капацитета за форензичку обуку српске полиције (2011.-2014.). Руководио је пројектима за израду апликације за оперативну форензику у оквиру информационог система МУП (2009.-2011.), за психолошко оперативну подршку и преговарање у борби против тероризма (2004.- 2005.) и за формирање преговарачке службе Министарства унутрашњих послова (2003.-2004.).

Кандидат је дао нарочит допринос развоју примењене психологије у државним органима, као оснивач и први руководилац Преговарачког тима Министарства унутрашњих послова (2004.-2006.) и линије рада криминалистичке психологије у Управи за борбу против организованог криминала (2004.), Управи криминалистичке полиције (2006.) и Националном криминалистичко-техничком центру (2015.). На овај начин је праксу традиционалних вештина заснованих на психолошкој науци проширио на нове области, као што су израда психолошких портрета и профила извршилаца најтежих кривичних дела и организованих криминалних група, селекција кандидата и психолошка припрема за извршавање безбедносних задатака високог ризика и преговарање у талачким и другим кризним ситуацијама. Кандидат је осмислио и реализовао прве специјалистичке обуке из области форензичке психофизиологије, за потребе полиција и безбедносних агенција Црне Горе, Словеније, Србије и Босне и Херцеговине.

Кандидат је члан најстаријег светског удружења форензичара The International Association for Identification (САД), од 2003. године, и European Network of Forensic Science Institutes (ЕУ) - Радне групе за истраживање и развој, од 2013. године.

Аутор је монографије *Лагање и психопатија* (2013.), као и научних и стручних радова из области форензичке психологије, форензичке психофизиологије и преговарања, на српском, енглеском и руском језику.

Основни подаци о дисертацији

Докторска дисертација Драгана Мијовића под називом “Валидација принципа хабитуације у методи адаптивне стимулације“ састоји се од 193 странице текста (384594 словна знака). Рад је писан на српском језику, са проредом од 1,5 и маргинама од 30мм. Штампан је на папиру формата А4, садржи укупно 25 табела и 31 слику. Дисертација се састоји из два дела – теоријског (Теоријске и емпиријске основе

истраживања) и истраживачког (Истраживање). Након резимеа и кључних речи на српском и енглеском језику и садржаја рада, први део дисертације обухвата следеће целине: Увод (стр. 1), Услови лагања (стр. 1-27), Емоционална реактивност у условима лагања (27-51), Оријентациони рефлекс (51-69), Мерење емоционалне реактивности у условима лагања – класичан приступ (69-95) и Метода адаптивне стимулације - МАС (95-114). Други део дисертације обухвата делове: Предмет истраживања (114-116), Циљ истраживања (116-117), Основне хипотезе и варијабле (117-121), Метод (121-127), Резултати истраживања (127-141), Дискусија и закључци (141-162), Литература (162-182), Прилози (182-193), Биографија аутора (193-194) и Изјаве (194-196). Структура дисертације је добро сачињена. Предмет, циљеви и хипотезе у истраживању су јасно и прецизно формулисани, а библиографија је релевантна и савремена.

Предмет и циљ дисертације

Процес лагања је, у развојном и функционалном смислу, значајан когнитивни процес, са потенцијално веома битним практичним последицама. Досадашња мерења емоционалне реактивности у условима лагања, као најефикаснијег метода објективног проучавања ове појаве, показују да њихова поузданост варира услед недовољне контроле експерименталне ситуације, до које долази из следећих разлога: утицаја високог когнитивног оптерећења у реалним ситуацијама лагања на повећану емоционалну реактивност испитаника, утицаја дужине интерстимулусног интервала у мерењу емоционалних стимулуса на њихову додатну когнитивну обраду и утицаја субјективног карактера процеса задавања тестова на могућност понављања мерења под истоветним условима. Наведени разлози условили су развој новог приступа у мерењу емоционалне реактивности у условима лагања - Методе адаптивне стимулације (Ранђеловић, 2012). Њен најкреативнији и најпродуктивнији аспект односи се на примену принципа хабитуације, чија је валидација основни предмет ове докторске дисертације. Дакле, валидирањем принципа хабитуације, на коме се заснива овај нови метод мерења, валидира се сам Метод адаптивне стимулације.

Циљ увођења принципа хабитуације у метод мерења емоционалне реактивности је да обезбеди исту мерну основу за све испитанике, без обзира на њихове индивидуалне разлике у испољавању емоционалне реактивности и без обзира на врсту и интензитет емоционалне узбуђености којима су преплављени у току тестирања – та иста мерна основа је нулто стање реактивности које се постиже хабитуацијом. Друга методолошка

новина је редукција интерстимулусног интервала, што ствара услове за бољу контролу над изворима могућих подражаја у току тестирања. Ово је постигнуто захваљујући алгоритму који наставља да мери започете реакције на презентоване дражи без обзира што се, за то време, због скраћеног времена њихове експозиције, наставља са презентовањем других тестовних дражи. Нов метод се опредељује за једну физиолошку меру – електродермалну активност, чија је дискриминативност у мерењу увек стандардно висока и код емоција и код оријентационог рефлекса (уз кога се најчешће помиње појам хабитуације) и која, преко својих промена, одражава њихову основну природу. Проблем субјективности испитивача у процесу задавања стимулуса, нов метод решава применом принципа аутоматизованог, компјутерски генерисаног стимулуса. На овај начин се обезбеђује већа објективност измерених резултата, мања зависност резултата мерења од утицаја ситуационог когнитивног оптерећења, додатне когнитивне обраде и контрамера, као и могућност понављања мерења под уједначеним условима.

Оновни циљ истраживања јесте да се провери концепција Методе адаптивне стимулације; да се утврди да ли је ова нова метода за мерење емоционалне реактивности у стању да у узорку испитаника, у условима прикривања као најлакшег облика лагања које изазива најмању социјалну осуду, поуздано издвоји она понашања која указују на лагање. Постизање овог општег циља проистиче из остварења следећих појединачних циљева: а) утврђивање да ли се емоционална реактивност, која се мери у Методи адаптивне стимулације, мења у складу са основним начелом хабитуације, тј. да реакција на стимулус слаби услед његовог понављаног дејства; б) утврђивање да ли Метода адаптивне стимулације мери реакцију која се превасходно јавља као последица емоционално побуђујућег садржаја стимулуса (тј. која није контаминирана реакцијама које настају из неконтролисаних разлога); в) утврђивање да ли се у оквиру ове методе може извршити ефикасна хабитуација стимулуса емоционално побуђујућег садржаја, чиме се проверава спектар практичне применљивости ове методе у откривању прикривених информација; г) утврђивање да ли се преко нове методе могу пратити промене до којих долази када се стимулусу са неутралном афективном валенцом придружи побуђујући потенцијал накнадним емотивним бојењем његовог садржаја, чиме се директно испитује ефикасност примене ове методе у сврху откривања лагања; д) утврђивање да ли се у оквиру Методе адаптивне стимулације врши хабитуација свих дражи које припадају истом садржајном скупу, укључујући и оне које за испитаника имају посебно, емоционално обојено значење (уколико би се догодило да се хабитуира

и реакција на релевантну драж - дакле и ону која је емоционално обојена и која је носилац посебног значења за испитаника - овај метод би био неприменљив у сврху откривања лажи).

За остварење ових циљева задавана су три теста у различитим експерименталним ситуацијама, која су конструисана у складу са начелима Методе адаптивне стимулације – у погледу врсте тестовних дражи, њиховог распореда, сврхе, експозиције, услова и начина задавања.

Основне хипотезе

Хипотезе истраживања прецизирају очекивања у вези са циљевима. У вези са првим циљем формулисана је прва хипотеза, која тврди да ће постојати разлика у електродермалној активности између просека два узастопна ирелевантна стимулуса, који претходе двема ирелевантним дражима које се задају непосредно пре релевантног стимулуса и просека последња два ирелевантна стимулуса који се задају непосредно пре релевантног стимулуса у Методи адаптивне стимулације. На овај начин се проверава процес хабиитуирања кроз одговор на питање да ли се добијене ЕДА реакције понашају у складу са основним принципом хабиитуације – да ли слабе услед понављаног излагања истих и/или веома сличних дражи. Ова хипотеза је у потпуности потврђена преко свих праћених мера.

У вези са другим циљем формулисана је друга хипотеза, која тврди да ће просек измерених вредности ЕДА за два ирелевантна стимулуса који се задају непосредно пре релевантног стимулуса у Методи адаптивне стимулације, бити једнак нули. Очекујемо да се на овај начин провери методолошка тврдња да, у оквиру Методе адаптивне стимулације, алгоритам задаје релевантну драж у моменту одсуства ЕДА, чиме би се потврдило да се преко ове методе мери неконтаминирана реакција на задату експерименталну драж. Ова хипотеза је у потпуности потврђена преко свих праћених мера.

У вези са трећим циљем формулисана је трећа хипотеза, која тврди да ће постојати разлика између ЕДА добијене на исти стимулус са емотивно побуђујућим садржајем, у ситуацијама када тај стимулус јесте и није био изложен процесу хабиитуације, у Методи адаптивне стимулације. На овај начин исту драж, која у првом тесту није могла бити хабиитуирана, у контекстуално измењеној ситуацији настојимо да подвргнемо хабиитуацији. Тиме бисмо показали да је могуће извршити хабиитуацију и на

дражи са највећим емоционално побуђујућим потенцијалом, у складу са прецизно дефинисаним начелима Методе адаптивне стимулације, што значајно проширује домен њене практичне применљивости. Ова хипотеза је потврђена преко три праћене мере (латенца, нагиб и трајање реакције).

У вези са четвртим и петим циљем формулисана је четврта хипотеза, која тврди да ће постојати разлика између ЕДА добијене на исти стимулус са неутралним емоционалним садржајем, у ситуацијама пре и после његовог кондиционирања додатним емотивним значењем, у Методи адаптивне стимулације. Претпостављена разлика тестира претепоставку да овај метод не врши хабитуацију на релевантну драж, упркос истом садржајном контексту коме припада заједно са ирелевантним дражима уколико, за разлику од њих, има додатно субјективно значење за испитаника – у овом случају то је специфично значење одређено задатком. На овај начин проверавамо да ли се Метода адаптивне стимулације може успешно применити на ситуације лагања, за које је кључно да испитаник препознаје садржај дражи на основу особеног, емоционално обојеног и контекстом условљеног значења које та драж за њега има. Ова хипотеза је потврђена преко три праћене мере (латенца, нагиб и амплитуда реакције).

Пета хипотеза тврди да неће постојати полно условљене разлике у ЕДА добијеним на исте стимулусе са емотивно побуђујућим садржајем. Полазећи од резултата различитих истраживања, на овај начин бисмо потврдили независност измерених ЕДА вредности у односу на полне разлике. У првој експерименталној ситуацији, ова хипотеза је делимично потврђена преко три праћене мере (трајање, површина и амплитуда реакције); у другој експерименталној ситуацији, ова хипотеза је делимично потврђена преко четири праћене мере (латенца, површина, амплитуда и нагиб реакције); и у трећој експерименталној ситуацији, ова хипотеза је у потпуности потврђена преко свих праћених мера.

Подаци у истраживању су обрађивани разноврсним статистичким методама: ради тестирања значајности разлика наведених у хипотезама коришћен је t-test за зависне узорке, у циљу тестирања повезаности међу мерама ЕДА коришћена је Pearson-ова корелација, а двофакторска анализа варијансе коришћена је за проверу утицаја пола на ЕДА и на разлику у реаговању на релевантне и контролне стимулусе.

Опис садржаја дисертације

Теоријска поставка тезе организована је тако да дајући одговоре на конкретна питања (*зашто се експеримент спроводи у условима лагања?, зашто је мерење емоционалне реактивности важно испитивати у условима лагања?, зашто је оријентациони рефлекс потенцијално значајан за поуздано откривање лажи?, зашто је неопходно трагати за новим методама мерења емоционалне реактивности у условима лагања?, у чему се састоји нови, у овом раду предложени, метод мерења емоционалне реактивности у условима лагања?*) аутор дефинише кључне појмове истраживања, проблем који истраживање треба да реши и представља начин решавања проблема у виду Методе адаптивне стимулације, као новог, креативног и концептуално оригиналног приступа.

У поглављу које обрађује услове лагања, аутор најпре анализира важност лагања у развојном и функционалном смислу, затим појашњава посредни карактер индикатора ове појаве, образлаже зашто је лагање веома тешко поуздано мерити и представља могућности и досадашње резултате научног откривања и праћења ове појаве. У поглављу које обрађује емоционалну реактивност у условима лагања, аутор најпре одређује појам емоција, затим преко представљања физиолошких и когнитивних аспеката емоционалног реаговања и специфичног односа између емоција и мотивације ствара сазнајну основу за детаљну дискусију у вези са емоцијама као посредницима у откривању лажи, при чему појашњава зашто су, упркос тешкоћама, најпоузданије, најјекономичније и најефикасније методе за откривање лажи засноване на праћењу промена у физиолошким реакцијама организма изазваних емоцијама које прате лагање.

У поглављу које следи, аутор дискутује зашто се оријентациони рефлекс намеће као потенцијално ефикасан модел реаговања за конструисање поузданог теста за откривање лажи. Аутор полази од чињенице да је оријентациони рефлекс израз мотивационе активације која покреће бројне когнитивне и моторне процесе који су у вези са лагањем. Аутор даље документује значај ове појаве са становишта могућности за откривање лажи, елаборирајући чињеницу да је степен емоционалне реактивности на драж која изазива оријентациони рефлекс у позитивној вези са њеним (субјективно процењеним) значајем. Аутор посебно објашњава феномен хабитуације, истичући чињеницу да је он, као једна од најважнијих карактеристика оријентационог рефлекса, истовремено један од кључних појмова нове методе за мерење емоционалне реактивности у условима лагања, која је предмет тестирања у овој дисертацији. Аутор детаљно образлаже научне разлоге због којих оријентациони рефлекс представља

директну спону између емоција, мотивације, когниције и могућности за поуздано откривање лажи.

У наредном поглављу, аутор представља класичан приступ мерења емоционалне реактивности у условима лагања, преко Теста прикривених информација (Concealed Information Test - CIT), са посебним освртом на комбиновање више различитих физиолошких мера у оквиру овог приступа и детаљном анализом проблема у мерењу који овај приступ продукује. Осим релевантних извора у актуелним истраживањима, нарочит значај овде примењеног аналитичког приступа добрим делом се заснива на практичном искуству аутора који се близу две деценије професионално бавио овом врстом испитивања.

У последњем поглављу теоријског дела, аутор представља Методу адаптивне стимулације (МАС), излажући њену теоријску основу кроз поглавље Теоријски принципи, а функционално – методолошку основу, кроз поглавље Методолошки принципи. На овај начин, аутор нас уводи у емпиријски део дисертације, где се описују предмет и циљ истраживања, као и хипотезе које операционализују постављене циљеве и служе као дирекција за аналитичке методе којима се обрађују прикупљени подаци. Затим се излаже методологија коришћена при прикупљању података и описују се најважнији аспекти емпиријског дела тезе – опис узорка испитаника који су учествовали у истраживању, опис коришћеног инструмента, дефинисање поступка за прикупљање података и примењених техника за обраду прикупљених података.

У резултатима истраживања описане су анализе које тестирају постављене хипотезе истраживања. У питању су резултати дескриптивно-статистичких анализа, који најпре описују мере ЕДА добијене на излагање праћених дражи, уз истицање разлике у тренду средње вредности изазваних реакција на релевантне и контролне дражи, који се у наредном кораку потврђује преко значајности разлика између просека мера ЕДА добијених на излагање релевантних и контролних стимулуса. Након тога, приказани су резултати појединачних и групних мера на (претпостављене хабиитуиране) стимулусе, из којих се види да су добијене вредности једнаке нули. Овим се доказује хабиитуираност ирелевантних дражи које непосредно претходе релевантној и контролној дражи у тесту, чиме се потврђује стабилна и неконтаминирана мерна основа нове методологије мерења емоционалне реактивности. Пошто су резултати показали да се хабитуација јавља на предвиђен начин, у следећем кораку проверавана је тестовна функционалност коришћених дражи, преко провере кохерентности њихових ЕДА мера.

У следећој фази, приказани су резултати који недвосмислено указују да је применом тестиране методологије могуће хабиитуирати и дражи са објективно највећим вредностима валенце и побуђености, што има велики практични значај у погледу применљивости нове методе мерења емоционалне реактивности. Такође је резултатима демонстрирана могућност да се једна иста неутрална драж, за релативно кратак временски период, кондиционира додатним значењем, што потврђује применљивост ове врсте методологије на откривање лажи у реалним животним ситуацијама, преко тестова који се заснивају на принципима прикривених информација. Посебно битан показатељ ефикасности нове методе јесте чињеница да су резултати добијени у типичним условима у којима се спроводе експерименти: са минималном мотивацијом, без интензивних емоција које прате лагање, са обликом лагања које захтева најмање когнитивно процесуирање и социјалну осуду и без ситуационог когнитивног оптерећења. На крају су приказани резултати анализе утицаја пола на степен реактивности и образац реаговања.

У делу Дискусија и закључци, резултати су интерпретирани у складу са постављеним хипотезама и резултатима других истраживања на ову тему. Емпиријска поставка рада, преко резултата истраживања, њихове анализе и сагледавања праваца даљег развоја, даје афирмативан одговор на питање *да ли Метод адаптивне стимулације представља методолошки искорак у добром правцу?*, чиме се заокружује предвиђени концептуални оквир.

Остварени резултати и научни допринос

Добијени резултати недвосмислено показују да се Метода адаптивне стимулације (МАС) заснива на процесу хабиитуације: реактивност се мења у складу са основним начелом хабиитуације - слаби услед понављаног излагања сличних дражи, а нађени су и други показатељи ове појаве – попут дехабиитуације и генерализације хабиитуације. Утврђено је и да МАС мери реакцију која се искључиво јавља као последица емоционално побуђујућег садржаја стимулуса (тј. овај метод обезбеђује „чисту“ меру емоционалне реактивности на задату драж, неконтаминирану реакцијама које настају из неконтролисаних разлога). Након што су резултати потврдили да се хабиитуација у МАС јавља на методолошки предвидљив начин, у потпуности је потврђена и функционалност тестовних дражи у оквиру ове методе: ирелевантне дражи врше своју

методолошки дефинисану функцију – доводе до стања хабитуације, а релевантне и контролне дражи изазивају ЕДА на методолошки дефинисан начин.

Резултати су показали да се преко МАС може извршити ефикасна хабитуација дражи и неутралног и високо побуђујућег садржаја, да се могу пратити промене до којих долази када се неутрална драж ситуационо кондиционира значајем, као и да се у оквиру МАС врши хабитуација свих дражи које припадају истом садржајном скупу осим оних које за испитаника имају посебно значење. Ови налази указују на шири спектар практичне применљивости ове методе у откривању прикривених информација.

Резултати анализе утицаја пола на степен реактивности и обрасце реаговања, указују да је могуће да пол има утицај на базични степен реактивности, али да су обрасци реаговања исти - јача реакција на релевантну него на контролну драж јавља се код припадника оба пола.

Налази указују на високу мерну осетљивост МАС као нове методе за мерење емоционалне реактивности у условима лагања. Од мера ЕДА у МАС, као најдискриминативнија се показала мера латенце реакције, а затим мере нагиба, трајања и амплитуде, док се мера површине реакције није показала прогностички осетљивом. Добијени резултати су дискутовани са становишта практичне применљивости у откривању лагања али и са становишта доприноса истраживању феномена оријентационог рефлекса и хабитуације, као и мерења електродермалне активности.

На основу свега овога можемо закључити да резултати истраживања остварују вишеструки допринос када је у питању мерење емоционалне реактивности у условима лагања: *Методолошки аспект* студије потврђује ефикасност МАС као нове методе мерења ове појаве, која превазилази ограничења стандардних метода. *Концептуални допринос* се огледа у потврди оригиналног приступа мерењу лагања, који се заснива на процесу хабитуације, скраћеном трајању излагања дражи и објективизацији процеса њиховог задавања и мерења преко посебно развијеног алгоритма. *Практични допринос* се огледа у повећању могућности за поуздано откривање лагања у најразличитијим животним аспектима. *Теоријски допринос* се тиче значаја добијених резултата за разумевање феномена хабитуације у општем смислу: потврђено је да се могу ефикасно хабитуирати дражи са највишим скором узбуђења и непријатности; да је изостанак реактивности у трајању од два узастопна задавања дражи довољна мера потврде стања хабитуираности; да се стање хабитуираности генерализује на дражи које нису идентичне, ако су уједначене по новини, значају, валенци и побудљивости; да излагање дражи са негативном валенцом и високом побудљивошћу, као и излагање дражи са

специфичним ситуационо условљеним значајем, доводи до дехабитуације, као и да су ови процеси идентични код мушкараца и жена.

Закључак

Докторска дисертација кандидата Драгана Мијовића представља оригинално и самостално научно дело којим су у целости испуњени циљеви и задаци наведени у одобреној пријави докторске дисертације. У тези се, по свом значају, посебно истичу следећи аспекти: 1) детаљан и обједињен приказ емоционалних, когнитивних, мотивационих и физиолошких параметара лагања, обрађен са становишта његовог развојног и функционалног значаја у филогенетском и онтогенетском смислу; 2) приказана је детаљна концептуална, емпиријска и историјска анализа научног приступа у откривању лажи, као и детаљан преглед постојеће методологије мерења емоционалне реактивности, са посебним освртом на мерење ове појаве у условима лагања; 3) резултати истраживања су значајки дискутовани у контексту онога што представља позитивно знање у овој области, а којим кандидат очигледно одлично барата, при чему је направљен темељан и репрезентативан избор литературе.

Имајући на уму изложену аргументацију, предлажемо Наставно-научном већу Филозофског факултета Универзитета у Београду да прихвати наш позитивни Извештај о докторској дисертацији Драгана Мијовића "*Валидација принципа хабитуације у методи адаптивне стимулације,*" и да одобри њену јавну одбрану пошто су се за то стекли сви законом предвиђени услови.

У Београду,
марта 2016.године

Чланови Комисије:

1. _____
др Горан Кнежевић,
Филозофски факултет у Београду

2. _____
др Горан Опачић,
Филозофски факултет у Београду

3. _____
др Вања Ковић,
Филозофски факултет у Београду

4. _____
др Бојана Димитријевић,
Филозофски факултет у Нишу