

УДК: 343.144.5

## Методологічне обґрунтування комплексного підходу до розпізнавання прихованих мисленневих образів

Новицька І. В.

Аналіз сучасних методів розпізнавання прихованих мисленневих образів дозволив обґрунтувати власний підхід, оснований на проведенні інтерв'ю з одночасним виконанням нескладної задачі. В подальшому достовірність інтерв'ю запропоновано оцінювати за допомогою психолінгвістичного аналізу. Наступним етапом реалізації комплексного підходу до розпізнавання прихованих мисленневих образів має бути емпірична перевірка його ефективності.

Ключові слова: приховані мисленневі образи, поліграф, психолінгвістичний аналіз, когнітивна складність, комплексний підхід.

Анализ современных методов распознавания скрытых мысленных образов позволил обосновать собственный подход, основанный на проведении интервью с одновременным выполнением несложной задачи. В дальнейшем достоверность интервью предложено оценивать с помощью психолингвистического анализа. Следующим этапом реализации комплексного подхода к распознаванию скрытых мысленных образов должна стать эмпирическая проверка его эффективности.

Ключевые слова: скрытые мысленные образы, полиграф, психолингвистический анализ, когнитивная сложность, комплексный подход.

Analysis of modern methods of detecting of hidden imagery allowed to justify its own approach based on the interviews with simultaneous execution of simple tasks. In the future, the veracity of the interview is suggested to evaluate using psycholinguistic analysis. The next stage of the implementation of the integrated approach to the detection of hidden imagery should be an empirical test of its effectiveness.

Keywords: hidden imagery, polygraph, psycholinguistic analysis, cognitive load, integrated approach.

Проблема розпізнавання прихованих мисленневих образів цікавить як представників специфічних сфер діяльності (працівників органів внутрішніх справ, юристів, адвокатів), так і фахівців, зайнятих у професіях соціономічного типу (практичних психологів, лікарів, педагогів та інших). У психології традиційно склалися три підходи до вирішення цієї задачі: розпізнавання дезінформаційних інтенцій на основі аналізу невербальної поведінки і емоційних проявів (психологічний підхід), характеристик мовлення у ситуаціях породження спонтанних та підготовлених висловлювань (психолінгвістичний підхід), а також через реєстрацію психофізіологічних змін в організмі у моменти введення в оману (психофізіологічний підхід). На сьогоднішній день можна говорити про формування четвертого підходу до розпізнавання прихованих мисленневих образів – вивчення здібності особистості до декодування повідомлень та факторів, що впливають на успішність виконання цієї задачі.

Постановка проблеми. Незважаючи на велику кількість підходів, що описують критерії розрізнення правдивих та дезінформаційних повідомлень, їх надійність залишається порівняно невисокою, тому пошук шляхів розпізнавання дезінформаційних інтенцій залишається актуальною психологічною задачею. У світі цього перспективним вбачається поєднання здобутків різних підходів до розпізнавання прихованих мисленневих образів.

Метою статті є обґрунтування комплексного підходу до розпізнавання прихованих мисленневих образів, що базується на ускладненні процесу введення в оману за рахунок підвищення когнітивного навантаження з подальшим аналізом мовлення комуніканта за рядом психолінгвістичних параметрів.

Імплицитні методи детекції лжі. Одним з найбільш розповсюджених методів розпізнавання прихованих мисленневих образів є метод реєстрації психофізіологічних змін в організмі, які відхиляються від звичайних у моменти трансляції завідомо неправдивих повідомлень. На сьогоднішній день у рамках цього підходу широко використовується поліграф.

Історія розвитку психофізіологічних методів налічує велику кількість змінних, які реєструвалися дослідниками як індикатори введення в оману. До цих змінних можна віднести: силу слиновиділення (перевірялася за допомогою рисової муки у східних країнах), зміни у кровонаповненні судин (реєструвалися А. Моссо за допомогою плетизмографа), кров'яний тиск (гідросфигометр Ч. Ламброзо), частота і глибина дихання (пнемограф, Бенуссі), канал підшкірного опору і тремор (Л. Кілер), електричний сигнал певної сили у момент натискання на важіль («Метод сопряженої моторної проби», О. Лурія) та ін. [2]. Сучасні поліграфи орієнтовані на реєстрацію 4 основних параметрів: частота пульсу, ритм дихання, тиск, електропровідність шкіри [14–15].

При цьому задаються специфічні питання, зумовлені технікою перевірки, яку використовує поліграфіст. Найбільш уживаними є техніка контрольних питань та тест на знання провини [18; 14–15].

Не зважаючи на широку розповсюдженість поліграфа, правомірність його використання викликає дискусію серед фахівців [15]. Поліграф може використовуватися лише для розпізнавання усвідомленої лжі, якщо людина переконана, що каже правду, її реакція не чим не відрізнятиметься від показників чесної особи [7]. При реєстрації психофізіологічних змін організму не розкривається їх природа, наприклад, реакція страху, зареєстрована поліграфом, може виявитися і страхом викриття злочинця, і страхом визнання винним чесної особи [6], тобто поліграф має низьку валідність [18]. Також він не рекомендований для перевірки тривожних осіб, адже реєструватиме їх стан як ознаки приховування мисленнєвих образів, навіть під час чесних відповідей [14].

В Україні випробування на поліграфі дозволено, але лише зі згоди досліджуваного [2].

Іншим методом, що використовується для розрізнення правдивих та дезінформаційних повідомлень, є аналіз нейробіологічної активності мозку в моменти продукування правдивих та дезінформаційних повідомлень. Так, М. Кірієвим зі співавторами було встановлено, що активація поясничної звилини та префронтальної кори пов'язані з потенційно правдивою відповіддю, у той час, як передня поясна звилина активує потенційно дезінформаційну відповідь [4]. Проте, як зазначає Грегг, використання таких методів у польових умовах потребує значних матеріальних витрат, бази для зберігання обладнання та наявності висококваліфікованих спеціалістів, через що втілення цієї групи методів у практику значно ускладнюється [18].

Інструментальний підхід до розпізнавання прихованих мисленнєвих образів показав свою ефективність, проте, на сьогоднішній день важливо знайти найбільш зручний та ефективний інструмент для вирішення цієї задачі. З розвитком інформаційних технологій використання комп'ютера для детекції лжі може бути достатньо перспективним. Розглянемо програми для верифікації повідомлень.

Сучасні комп'ютерні програми для розпізнавання правдивих та дезінформаційних інтенцій у повідомленнях побудовані на основі Імплицитного Асоціативного Тесту (IAT) [8]. При їх побудові фахівці виходять з положення, що лжа потребує більше когнітивної активності, ніж правда, тому досліджувані даватимуть дезінформаційні відповіді повільніше, ніж правдиві. Однією з перших програм, розроблених у цьому підході, є TARA (Gregg, 2007). TARA, або Timed Antagonistic Response Alethiometer, – серія завдань на класифікацію, яку, згідно з припущеннями автора, чесна людина виконуватиме швидше за дезінформатора [18]. За результатами використання TARA, кількість помилок при виконанні завдань у чесних та нечесних осіб не відрізняється, тоді як за швидкістю виконання завдань дезінформатора можна розпізнати з вірогідністю 85 %.

Наступницею TARA став aIAT, або автобіографічний Імплицитний Асоціативний Тест (Sartory та ін., 2008). На відміну від TARA, він включає в себе не логічні категорії, а ситуації правди/лжі і визнання вини/заперечення вини. Прикладом ситуації лжі (Л) може слугувати речення: «У даний момент я знаходжуся на пляжі», тоді як правди (П): «У даний момент я знаходжуся перед монітором комп'ютера». Ситуація визнання вини (ВВ) варіювалася від типу злочину, прикладом речення у цій ситуації може слугувати: «Я вкрав годинник», тоді як заперечення вини (ЗВ): «Я не вкрав годинник». Ситуація дослідження складалася з п'яти блоків: перший: П/Л, другий: ВВ/ЗВ, третій: П(ВВ)/Л(ЗВ), четвертий: ЗВ/ВВ, п'ятий: П(ЗВ)/Л(ВВ). Винні досліджувані продемонстрували зв'язок між визнанням вини і правдою. Їх реакція була швидшою у конгруентному блоці: визнання вини / правда, ніж у не конгруентному: заперечення вини / правда. За результатами серії досліджень ефективність aIAT склала 91 % [19].

Також робилася спроба використовувати IAT для розпізнавання прихованих мисленнєвих образів без специфічної адаптації (Frost та ін. 2010). У дослідженні учасникам пропонувалися питання, на які вони мають давати правдиві, або неправдиві відповіді, цей блок був пов'язаний з блоком прикметників, що мають позитивну, або негативну конотацію. За результатами дослідження, лжа виявилася більш пов'язаною з прикметниками, що мають негативну конотацію [17].

Описані методи імплицитної діагностики повідомлень за допомогою комп'ютерних програм не включають в себе взаємодію та співбесіду з підозрюваним: висновок щодо його чесності робиться на основі комп'ютерного звіту. Як зазначає Саторі, не зважаючи на високі показники успішності використання запропонованих методів, досі не встановлено, чи можливо їм якимось протидіяти, наприклад, навмисно уповільнювати реакцію на правдиві стимули і пришвидшувати на дезінформаційні [19]. Виходячи з цього, доцільним вважається поєднання кількох методів розрізнення повідомлень для підвищення надійності отриманих результатів.

При формуванні комплексного підходу до розпізнавання повідомлень потрібно керуватися характеристиками надійності та зручності їх використання.

Наприклад, використання психологічного підходу, на думку Фрая, має свої обмеження, бо аналіз невербальної поведінки потребує високого рівня освіченості фахівців щодо невербальних ознак введення в оману, врахування індивідуальних та культурних відмінностей, постійної об'єктивної оцінки ситуації, індивідуальних здібностей до розпізнавання прихованих мисленнєвих образів тощо [20]. До того ж, невербальні сигнали достатньо суперечливі [14]. Екман зазначає, що розпізнавання лжі за емоційними проявами та мікровиразами також достатньо складна задача, оскільки схильність до демонстрації мікровиразів має лише близько половини людей, а вірна ідентифікація емоційних проявів, зазвичай, потребує спеціальних здібностей чи навчання [14]. Тому для комплексного методу розрізнення повідомлень пропонується

використовувати здобутки іншого підходу – психолінгвістичного. Дані, отримані в рамках цього підходу, більш об'єктивні (оскільки, наприклад, підрахувати точну кількість дієслів у виступі комуніканта легше, ніж кількість жестів-емблем чи мікровиразів), не потребують спеціальних пізнавальних здібностей для їх декодування та є більш зручними в обробці. Тому у рамках запропонованого методологічного підходу до розпізнавання повідомлень різних типів пропонується використовувати комп'ютерні технології у поєднанні з розгорнутим інтерв'ю, письмовий варіант якого пропонується піддавати перевірці методами психолінгвістичного аналізу. Далі розглянемо особливості даної перевірки.

Психолінгвістичні характеристики мовлення, релевантні стану емоційної напруги. Оскільки процес введення в оману характеризується більшою мірою негативними емоціями [13; 15] та когнітивною складністю [12; 14], Е. Л. Носенко пропонує прирівняти його до стану емоційної напруги. В такому разі правдиві та дезінформаційні повідомлення можна відрізнити за рядом психолінгвістичних параметрів, характерних для мовлення у звичайній ситуації та у стані емоційної напруги [9–13]. Лжа у порівнянні з правдою буде характеризуватися більшою кількістю хезитацій, семантично нерелевантних повторів, слів-паразитів, слів зі значенням семантичної безвключності, дієслів, незавершених слів, фраз, стереотипністю лексики, вживанням окремих слів, недоцільних змісту висловлювання тощо [9–10]. Підготовленні повідомлення, як правдиві, так і дезінформаційні, у порівнянні зі спонтанними, характеризуватимуться меншою кількістю явищ непевності, повторів, заповнювачів пауз, відсутністю спонтанності тощо. Ознаки розрізнення повідомлень, описані для спонтанного мовлення, будуть характерні і для підготовленого, але меншою мірою [10–11].

Психолінгвістичний аналіз дає достатньо повний опис мовленнєвої поведінки людини у ситуаціях породження повідомлень різних типів. Оскільки спонтанні висловлювання більш інформативні ніж підготовлені, виникає потреба в активізації більшою мірою спонтанного мовлення досліджуваного на допиті. Цього ефекту можна досягти завдяки спеціальним технікам проведення інтерв'ю та посиленню когнітивного навантаження під час виступу. Особливості проведення такого допиту пропонується розглянути далі.

Підхід до розпізнавання лжі, оснований на посиленні когнітивного навантаження. Автором цього підходу є Фрай (Vrij, 2006, 2011). Підхід ґрунтується на наступних положеннях: 1) під час введення в оману людина вирішує більше когнітивних задач, ніж при правдивій відповіді: намагається виглядати правдоподібно, утримувати у пам'яті багато фактів, щоб говорити не суперечливу інформацію, викликати довіру, слідкувати за реакцією співбесідника, щоб скорегувати свою поведінку при виказуванні ознак недовіри, постійно грати роль, пригнічувати правдиву відповідь тощо; 2) активація правди автоматична, тоді як активація лжі потребує додаткових когнітивних зусиль [22]; 3) при введенні в оману людина демонструє більше ознак виконання когнітивно складної задачі, ніж ознак нервозності: менше кліпає очима та робить рухів руками, тоді як при нервозності ці характеристики збільшуються (результати описані на вибірці чоловіків); 4) введення в оману пов'язане з активацією вищих виконавчих центрів – префронтальної кори, що гальмує рухову активність індивіда; 5) якщо на допиті збільшити рівень когнітивного навантаження підозрюваного, він робитиме більше помилок і може навіть випадково вказати правду [21].

Для підвищення когнітивного навантаження Фрай пропонує проводити допит з спеціальними прийомами інтерв'ю: 1) попросити підозрюваного розповісти свою історію, не відводячи погляду від слідчого; 2) попросити відтворити події у зворотному порядку; 3) при завчених відповідях використовувати несподівані питання, щодо деталей, а також просторово-часової прив'язки певної події; 4) уточнення названих фактів кілька разів; 5) достатньо цікаво показала себе техніка малювання подій чи місць, пов'язаних з ситуацією обвинувачення. Малюнки людей, що вводять в оману, характеризуються меншою деталізованістю та тенденцією до уникнення зображення сторонніх осіб [22]. Також автор зазначає, що коректніше ставити не питання: «Чи вводить людина в оману?», а: «Як ви думаєте, на скільки складно людині думати?». Така позиція переорієнтує слідчих з пошуку ознак неправди, щодо яких вони не завжди достатньо добре обізнані, на ознаки когнітивної складності, які є більш інформативними [21].

Таким чином, розгорнуте інтерв'ю з використанням підходу, орієнтованого на підвищення когнітивної складності, може сприяти підвищенню точності психолінгвістичного аналізу мовлення комуніканта. Далі пропонується авторський підхід до розрізнення правдивих та дезінформаційних повідомлень.

Обґрунтування авторського підходу до розрізнення повідомлень різних типів. Підхід базується на наступних положеннях: 1) використання комп'ютерних технологій та методів психолінгвістичного аналізу на сьогоднішній день є найбільш ефективними способами розрізнення повідомлень; 2) досягнення найвищих показників точності надзвичайно важливе, особливо, у сфері криміналістики, тому зазначені методи пропонується використовувати комплексно; 3) введення для комуніканта додаткової задачі призведе до збільшення когнітивного навантаження, з яким успішніше справлятимуться суб'єкти, що кажуть правдиву інформацію, у порівнянні з суб'єктами, що приховують мисленнєві образи; 4) час виконання завдання при трансляції дезінформаційного висловлювання збільшуватиметься, а кількість помилок

зростатиме, що обумовлено когнітивною складністю самого акту лжі; 5) виступ комуніканта у ситуації підвищеного когнітивного навантаження призведе до посилення стану емоційної напруги, що сприятиме більш чіткій диференціації правдивих та дезінформаційних повідомлень за допомогою методів психолінгвістичного аналізу.

Для реалізації підходу пропонується наступна процедура дослідження: підозрюваний відповідає на питання слідчого, одночасно виконуючи нескладне завдання. Щоб виконання завдання не сильно відбивалося на характеристиках правдивого повідомлення, якому передуватиме етап планування у внутрішній мові, завдання пропонується обрати таким, що не пов'язане з внутрішньою мовою індивіда. Тому, на нашу думку, запропоноване Фраєм [21] слухання і запам'ятовування тексту, що подається у навушник, одночасно з виступом комуніканта, недостатньо надійний шлях для збільшення когнітивного навантаження, оскільки ускладнюватиме не тільки дезінформаційні, а й правдиві відповіді. У якості завдання, релевантного поставленій меті, пропонується виконання наступної комп'ютерної програми. На комп'ютер виводиться поле з клітинок певного розміру, на якому з'являється фіксована кількість об'єктів, потім ці об'єкти зникають. Досліджуваному потрібно підвести курсор до тих клітинок, де були об'єкти, і натиснути ліву кнопку миші. Якщо клітинка ідентифікована правильно, вона підсвічується зеленим кольором, якщо невірно – червоним. Після виконання завдання на екрані з'являються нові фігури у довільному порядку, розташування яких знову треба назвати. В залежності від індивідуальних відмінностей досліджуваних у програмі варіюється розмір поля, кількість об'єктів для запам'ятовування і час на виконання випробування. Для досліджуваного завдання має бути підібрано таким чином, щоб він міг його правильно виконати, одночасно транслюючи правдиве повідомлення.

Як і при дослідженні на поліграфі, дана методика потребує процедури шкалування – тобто визначення оптимально складного рівня завдань для досліджуваного. Для цього пропонується задавати досліджуваному такі питання, на які він даватиме завідомо правдиві відповіді. Наприклад: «Розкажіть зміст вашої улюбленої казки, книги чи фільму». При відповідях на подібні питання слідчий підлаштовує комп'ютерну програму так, щоб досліджуваний міг виконати завдання на запам'ятовування і відтворення об'єктів практично або взагалі без помилок і таким чином, щоб воно не було для досліджуваного занадто легким (останнє визначається за часом, який витрачає досліджуваний на успішне виконання проби). Після процедури шкалування з досліджуваним проводиться процедура допиту, що складається з розгорнутих відповідей на питання. Для допиту можна використовувати прийоми ведення інтерв'ю, описані Фраєм [6], наприклад, неочікувані питання чи питання з просторово-часовою прив'язкою до місця подій. Інтерв'ю не має бути занадто довгим, бо досліджувані демонструватимуть тенденцію до збільшення кількості помилок через втомлюваність. Аналогом виконання описаної комп'ютерної програми може слугувати методика «Таблиці Шульте» з адаптацією до специфіки дослідження: введення фіксованого часу на виконання кожної проби, наявність великої кількості варіантів таблиць тощо. Проте з виконанням методики «Таблиці Шульте» неможливо настільки добре підлаштуватися під індивідуальні властивості досліджуваного, як це дозволяє запропонована комп'ютерна програма.

При виконанні комп'ютерного завдання пропонуються фіксувати час виконання кожної проби, кількість помилок, кількість проб, не виконаних у відведений проміжок часу. Процедуру шкалування пропонується розглядати як еталон, тоді як збільшення кількості помилок та часу виконання завдання у порівнянні з нею – як ознаки когнітивної складності, що можуть свідчити про лжу досліджуваного при відповіді на ті питання, при яких зафіксовано ці порушення.

Далі проводиться аналіз стенограми виступу досліджуваного, а саме: відповіді на питання, пов'язані з ситуацією обвинувачення, порівнюються з правдивим еталонним виступом. Пропонується використовувати наступні характеристики мовлення: темп мовлення; кількість семантично нерелевантних повторів, кількість «заповнювачів пауз»; кількість незавершених слів, фраз; кількість обмовок; середня довжина речення; кількість уточнень; кількість слів зі значенням семантичної безвиключності; кількість заперечень тощо.

За результатами поєднання комп'ютерного і психолінгвістичного аналізу робиться висновок щодо правдивості досліджуваного.

Запропонований підхід потребує подальшої емпіричної перевірки та визначення найбільш оптимальних характеристик успішності використання комп'ютерної програми.

Висновок. Розпізнавання прихованих мисленневих образів – важлива психологічна задача, яка вирішується у рамках психологічного, психолінгвістичного і психофізіологічного підходів, а від нещодавна – за допомогою пошуку особистісних детермінант успішності розпізнавання дезінформації. Традиційними у вирішенні цієї задачі є також інструментальні методи розрізнення повідомлень. На сьогоднішній день у якості такого інструменту виступають спеціальні комп'ютерні програми.

Використання комп'ютерних програм не включає людського фактору при винесенні результату, що ускладнює вирішення цієї задачі, через індивідуальну варіативність форм прояву лжі, які важко передбачити у комп'ютерних випробуваннях. Тому пропонується об'єднати комп'ютерні програми з методами специфічного ведення інтерв'ю для розпізнавання дезінформаційних інтенцій та психолінгвістичними методами розпізнавання спонтанних та підготовлених висловлювань різних типів.

Для розпізнавання прихованих мисленневих образів пропонується авторський підхід, при якому використовується спеціальна комп'ютерна програма. Досліджуваний має відтворити певну кількість фігур у клітинках, які спостерігає протягом короткого часу. При цьому він має відповісти на питання, пов'язані з ситуацією обвинувачення. Релевантними для діагностування ситуації приховування мисленневих образів пропонуються наступні параметри: час виконання кожної проби, кількість помилок, кількість проб, не виконаних у відведений проміжок часу. Можливою альтернативною запропонованою програмою можуть слугувати тести на вивчення рівня уваги, наприклад, «Таблиці Шульте», які досліджуваний має виконувати за фіксований проміжок часу. У такому разі потрібно адаптувати методику до специфіки поставленої задачі.

Виступ досліджуваного пропонується проаналізувати за рядом психолінгвістичних параметрів. У комп'ютерному і психолінгвістичному аналізі у якості еталону правдивого повідомлення пропонується використовувати розповідь комуніканта при процедурі шкалування.

Подальшим напрямком роботи у цьому підході має бути практична перевірка його ефективності, визначення оптимальних характеристик поля, кількості фігур та часу на виконання проби, з якими успішно впрорастає правдива людина при виконанні комп'ютерного завдання.

#### Literatura

1. Berd K. Nychego krome pravdy // Sposib dostupu: URL: [www.computerra.ru/2004/564/36396/](http://www.computerra.ru/2004/564/36396/) – Zagol. z ekrana.
2. Bjel'ajeva K. V. Poligraf i pytannja zastosuvannja // Chasopys Akademii' advokatury Ukrai'ny. – 2010. – no. 6. – Pp. 1–5.
3. Gal'peryn P. Ja. K voprosu o vnutrennej rechy // Doklady APN RSFSR. – 1957. – no 4. – Pp. – 55–60.
4. Kyryev M. Etapy mozkovogo obespechenja zavedomo lozhnyh otvetov // Fyzyologija cheloveka. – 2007. – №6 (Vol. 16). – Pp. 5–13.
5. Luryja A. R. Jazyk i soznanye [Language and mind] / M. : yzd-vo moskovskogo un-ta, 1979. – 319 p.
6. Mytrychev V. Polygraf kak sredstvo poluchenyja oryentirujushhej krymynalystycheskoj ynformacyy / Sposib dostupu: URL:[http://library.by/portalus/modules/psychology/print.php?subaction=showfull&id=1107022915&archive=01&start\\_from=&ucat=26](http://library.by/portalus/modules/psychology/print.php?subaction=showfull&id=1107022915&archive=01&start_from=&ucat=26) – Zagol. z ekrana.
7. Mjagkyh S. G. Nekotorye aspekty yz psyhologyy lzhy / Sposib dostupu: URL:<http://www.mytests.ru/articles/633/> – Zagol. z ekrana.
8. Nosenko E. L. Suchasni naprjamky zarubizhnoi' psyhologii': psyhologija osobystosti [Modern trends of foreign Psychology: Psychology of Personality] / Dniprop. : vyd-vo DNU, – 2010. – 261 p.
9. Nosenko E. L. Osobennosty rechy v sostojanny emocyonal'noj naprjazhennosti [Features of speech in a state of emotional tension] / Dneprop. : yzd-vo DGU, 1975. – 132 p.
10. Nosenko E. L. Emocyonal'nye sostojanyja y rech' [Emotional states and speech] / K. : Vyshha shkola, 1981. – 196 p.
11. Nosenko E. L. Pamjat' y emocyonal'nye sostojanyja [Memory and emotional states] / Dneprop. : yz-do DNU, 1996. – 148 p.
12. Nosenko E. L. Problema raspoznavanyja skrytyh myslennyh obrazov // Zhurnal praktykujushhego psyhologa. – 2000. – no. 6. – Pp. 127–139.
13. Nosenko E. L. Sprynjattja sub'jektivom informacii' jak zagrozlyvoi' // Pedagogika i psyhologija. – 1998. – no. 3. – Pp. 90–99.
14. Fraj O. Lozh': 3 sposoba vyjavlenija. Kak chytat' mysly lzheca. Kak obmanut' detektor lzhy [Detecting lies and deceit]. SPb. : Prajm-Evroznak, 2006. – 288 p.
15. Ekman P. Psyhologija lzhy [Telling Lies] / SPb. : Pyter, 2000. – 272 p.
16. Ekman P. Psyhologija emocyj [Emotions Revealed: Recognizing Faces and Feelings to Improve Communication and Emotional Life]. SPb. : Pyter, 2010. – 334 p.
17. Frost P. Application of the implicit association test to a study on deception // The American Journal of Psychology, 2010. – Vol. 123, No. 2. – Pp. 221–230.
18. Gregg A. P. When vying reveals lying: the timed antagonistic response althiometer // Applied Cognitive Psychology, 2007. – Vol. 21, (5). – Pp. 631–647.
19. Sartori G. How to accurately detect autobiographical events // Psychological Science, 2008. – Vol. 19, Issue 8, – Pp.772–780.
20. Vrij A. Why professionals fail to catch liars and how they can improve // Legal and Criminological Psychology. 2004. –Vol. 9, Issue 2, – Pp.159–181.
21. Vrij A. Detecting deception by manipulating cognitive load // Cognitive Sciences, 2006. – Vol. 10, Issue 4, – Pp. 141–142.
22. Vrij A. Outsmarting the Liars : Toward a Cognitive Lie Detection Approach // Current Direction in Psychological Science, 2011. – Vol. 20, № , №1. – Pp. 28–32.