

Capideville et al. // *CyberPsychology & Behavior*. – February 2007. – Vol. 10. – No. 1. – P. 45–56

11. Solomon Z. Characteristic Expressions of Combat-recanted PTSD among Israeli soldiers in the 1982 Lebanon War / Z. Solomon, M. Mikulincer, A. Blech // *Behavioral Med.* – V.14. – № 4. – P. 171–178.

12. Cristina B. Virtual reality exposure-based therapy for the treatment of post-traumatic stress disorder: a review of its efficacy, the adequacy of the treatment protocol, and its acceptability [Elektronnij resurs] / B. Cristina, S. Berenice, R.M. Baños, and A. Garcia-Palacios // *Neuropsychiatr Dis Treat.* – 2015. – 11. – P. 2533–2545. – Rezhim dostupu do zhurn. : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4599639/#b3-ndt-11-2533>

13. Gonçalves R. Efficacy of Virtual Reality Exposure Therapy in the Treatment of PTSD: A Systematic Review [Elektronnij resurs] / R. Gonçalves, A.L. Pedrozo, E.Silva et al. // *PLoS One.* – 2012. – 7(12). – Rezhim dostupu do zhurn. : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3531396/>

14. Opris D. Virtual reality exposure therapy in anxiety disorders: a quantitative meta-analysis [Elektronnij resurs] / D. Opris, S. Pinteá, García et al. // *Palacios Depression and Anxiety.* – 2012. – 29(2). – P. 85–93. – Rezhim dostupu do zhurn. : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22065564>

15. Beck J.G. Virtual reality exposure therapy for PTSD symptoms after a road accident: an uncontrolled case series [Elektronnij resurs] / J.G. Beck, S.A. Palyo, E.H. Winer // *Behavior Therapy.* – 2007. – 38(1). – P. 39–48. – Rezhim dostupu do zhurn. : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17292693>

УДК 159.9

Швалб А.Ю., к. психол. наук, викладач кафедри психології діяльності в особливих умовах, НУЦЗУ, e-mail: Shvalb@nuczu.edu.ua

МОДЕЛЮВАННЯ ЕКСТРЕМАЛЬНОЇ СИТУАЦІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ПРИНЦИПІВ ТЕОРІЇ ІГОР

У статті розглядаються питання можливості використання принципів теорії ігор в контексті прогностичного аналізу ситуації, що вимагає вибору альтернативних поведінкових стратегій з різноваріантність результатом кінцевих збитків. На матеріалі проведеного дослідження показуються типологічні набори можливих ситуацій і патернів поведінкових відповідей. Розглядається спосіб кількісного аналізу платіжної матриці, побудованої за принципом теорії ігор і базується на рахунковому аналізі прогнозованих збитків, з метою можливості вибору стратегії, що мінімізує передбачувані ризики.

Вибір оптимальної стратегії поведінки, враховуючи багатофакторність ситуації і, найчастіше, не повну інформацію про подієвому ряді, є складним завданням, і здійснюється далеко не завжди усвідомлено. Поле проблематики даної роботи ле-

жити в створенні інструменту технологічного вибору оптимальної стратегії поведінки в небезпечній ситуації, як альтернативі стихійно складаються методам, які перебувають в діапазоні між шаром магічного мислення і шаром побутового праксису. Пропонована нами технологія дозволяє не просто заповнити континуум між цими двома крайніми полюсами, а задати третій, технологічний вектор. Основна ідея в розробці матриці, яка включає в себе стовпці типологізованих небезпечних ситуацій (з внутрішньої дифференцировкой за типами і ступінь загрози\збитків) і рядків можливих поведінкових стереотипів. Таким чином, ми отримуємо можливість розробки технологізованого поведінкового протоколу, підходящого не тільки до загального типу ситуації, але і до конкретної людини, «приміряє» в ході тренінгових процедур, даний протокол до себе.

Ключові слова: екстремальна ситуація, теорія ігор, платіжна матриця, прогнозований збиток, тренінг.

В статье рассматриваются вопросы возможности использования принципов теории игр в контексте прогностического анализа ситуации, требующей выбора альтернативных поведенческих стратегий с разновариантным исходом конечных ущербов. На материале проведенного исследования показываются типологические наборы возможных ситуаций и паттернов поведенческих ответов. Рассматривается способ количественного анализа платежной матрицы, построенной по принципу теории игр и базирующейся на счетном анализе прогнозируемых ущербов, с целью возможности выбора стратегии, минимизирующей предполагаемые риски.

Выбор оптимальной стратегии поведения, учитывая многофакторность ситуации и, зачастую, не полную информацию о событийном ряде, является сложной задачей, и осуществляется далеко не всегда осознанно. Поле проблематики данной работы лежит в создании инструмента технологического выбора оптимальной стратегии поведения в угрожающей ситуации, как альтернативе стихийно складывающимся методам, находящимся в диапазоне между слоем магического мышления и слоем бытового праксиса. Предлагаемая нами разработка позволяет не просто заполнить континуум между этими двумя крайними полюсами, а задать третий, технологический вектор. Основная идея в разработке матрицы, которая включает в себя столбцы типологизированных опасных ситуаций (с внутренней дифференцировкой по типам и степеням угроз\ущербов) и строк возможных поведенческих стереотипов. Таким образом, мы получаем возможность разработки технологизированного поведенческого протокола, подходящего не только к общему типу ситуации, но и к конкретному человеку, «применяющего» в ходе тренинговых процедур, данный протокол к себе.

Ключевые слова: экстремальная ситуация, теория игр, платежная матрица, прогнозируемый ущерб, тренинг.

Постановка проблеми. Прогнозуючи ймовірність зіткнення в процесі життєдіяльності з ситуацією, загрозливою нам тим або іншим типом (або сукупністю) збитків, людина змушена приймати рішення про застосування тієї чи іншої стратегії, розгортає хід подій таким чином, щоб мінімізувати ризики можливих збитків. Вибір оптимальної стратегії поведінки, враховуючи багатфакторність ситуації і, найчастіше, не повну інформацію про подієвому ряді, є складним завданням, і здійснюється далеко не завжди усвідомлено. Поле проблематики даної роботи лежить в створенні інструменту технологічного вибору оптимальної

стратегії поведінки в небезпечній ситуації, як альтернативі стихійно складаються методам, які перебувають в діапазоні між шаром магічного мислення і шаром побутового праксису.

Магічний шар має на увазі високоефективну практику без можливості технологізованої передачі досвіду. Потрібні спеціальні технології ініціації. Шар побутового праксису ефективний або в вузько стандартизованих ситуаціях, або виявляється низькоефективних, але який передбачає апеляцію до життєвого досвіду іншої людини або соціокультурної норми.

Пропонована нами технологія дозволяє не просто заповнити континуум між цими двома крайніми полюсами, а задати третій, технологічний вектор. Основна ідея в розробці матриці, яка включає в себе стовпці типологізованих небезпечних ситуацій (з внутрішнім диференціюванням за типами і ступінем загрози\збитків) і рядків можливих поведінкових стереотипів. Таким чином, ми отримуємо можливість розробки поведінкового протоколу, підходящого не тільки до загального типу ситуації, але і до конкретної людини, «приміряє» в ході тренінгових процедур, даний протокол до себе.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Оскільки в даній роботі мова йде про моделювання загрозової ситуації із застосуванням принципів теорії ігор, то має сенс коротко зупинитися на основних положеннях.

По-перше, не обходимо уточнити ключове поняття «Екстремальна ситуація». Дане поняття широко використовується в рамках екстремальної та кризової психології і має кілька трактувань. Ми в даному випадку, будемо дотримуватися такої:

Екстремальна Ситуація (надалі ЕС) - це таке ускладнення умов життя і діяльності, яка набула для особистості, групи особливого значення. Будь-яка ситуація передбачає включеність в неї суб'єкта. Тому екстремальна ситуація втілює в собі єдність об'єктивного і суб'єктивного. Об'єктивне - це вкрай ускладнені зовнішні умови і процес діяльності; суб'єктивне - психологічний стан, установки, способи дій в різко змінених обставинах. Екстремальна ситуація може мати різні форми прояву: а) зниження організованості поведінки; б) гальмування дій і руху; в) підвищення ефективності діяльності. Екстремальна ситуація може бути скороминучою або тривалою. При визначенні придатності людини до тієї чи іншої професії необхідно визначити і враховувати, поряд з особливостями психічних процесів і властивостей особистості, його потенційну можливість виробляти і зберігати готовність до активних дій в екстремальних ситуаціях. [6]

По-друге, що стосується теорії ігор. У найзагальнішому розумінні, теорія ігор (надалі Т.І.) - розділ сучасної математики, що вивчає математичні моделі прийняття рішень в так званих конфліктних ситуаціях (тобто ситуаціях, при яких інтереси учасників або протилежні і тоді ці

моделі називаються «антагоністичними іграми», або не збігаються, хоча і не протилежні, і тоді мова йде про «іграх с протилежними інтересами». Основоположники теорії Дж. фон Нейман і О. Моргенштерн спробували математично описати характерні для ринкової економіки явища конкуренції як якусь «гру». Суть гри в тому, що кожен з учасників приймає такі рішення (тобто вибирає таку стратегію дій), які, як він вважає, забезпечують йому найбільший виграш або найменший програш, причому цьому учаснику гри ясно, що результат залежить не тільки від нього, а й від дій партнера (або партнерів), іншими словами, він приймає рішення в умовах невизначеності. Ці рішення відображаються в таблиці, яка називається матрицею гри, або платіжною матрицею. Принципово, гідністю Т.І. вважають те, що вона розширює загальноприйняте поняття оптимальності, включаючи в нього такі важливі елементи, як, наприклад, компромісне рішення, яке влаштовує різні сторони в такій справі (грі) [5].

Ключовими моментами, до яких ми будемо звертатися в роботі є поняття «платіжна матриця» і «стратегія поведінки». Платіжна Матриця - таблиця, в якій показані виплати кожному учаснику при двосторонній грі. Рядки таблиці відображають результати кожного вибору стратегії одним учасником, а стовпці - результати вибору іншого [4].

За словами Н. Пола Лумба: «Платіж являє собою грошову винагороду або корисність, що є наслідком конкретної стратегії в поєднанні з конкретними обставинами. Якщо платежі представити у формі таблиці (або матриці), ми отримуємо платіжну матрицю». Слова «в поєднанні з конкретними обставинами» дуже важливі, щоб зрозуміти, коли можна використовувати платіжну матрицю, і оцінити, коли рішення, прийняте на її основі, швидше за все, буде надійним. У найзагальнішому вигляді матриця означає, що платіж залежить від певних подій, які фактично здійснюються. Якщо така подія або стан природи не трапляється на ділі, платіж неминуче буде іншим. В цілому платіжна матриця корисна, коли:

1. Є розумно обмежене число альтернатив, або варіантів, стратегії для вибору між ними.
2. Те, що може трапитися, з повною визначеністю невідомо.
3. Результати прийнятого рішення залежать від того, яка саме обрана альтернатива і які події в дійсності мають місце [1].

Стратегія поведінки в конфлікті розглядається як орієнтація особистості (групи) по відношенню до конфлікту, установка на певні форми поведінки в ситуації конфлікту. Враховується також комплекс фактів - особистісні особливості опонентів, рівень нанесеного або отриманого збитку, статус опонентів, тривалість конфлікту і ін. Відносно розробки проблем стратегії поведінки в конфліктній ситуації, а екстремальну ситуацію безумовно можна віднести до класу конфліктних, в першу чергу має сенс звернути увагу на роботу Д. Томаса. Він виходив з того, що людям не слід

уникати конфліктів або дозволяти їх за всяку ціну, а потрібно вміти грамотно ними управляти. Він спільно з К. Ральфом запропонував двомірну модель регулювання конфліктів, одне вимірювання якої - поведінка особистості, засноване на увазі до інтересів інших людей; друге - поведінка, що має на увазі ігнорування цілей оточуючих і захист власних інтересів [2].

Нижче ми уточнимо, як саме слід розглядати дані стратеги в застосуванні до болем широкого класу ЕС, ніж конфлікт двох суб'єктів.

До можливості використання теорії ігор в якості моделі поведінки людей в екстремальній ситуації ми зверталися раніше. З проблемою моделювання стратегій взаємодії між постраждалими в ході ЕС ми зіткнулися при підготовці і проведенні тренінгу «Вижити і врятувати», орієнтованого на психологічну підготовку рятувальників.

Для отримання більш повної картини нами була розроблена трирівнева система, в якій ігрове моделювання зайняло перший рівень. Другий рівень був представлений словесним описом поведінкової стратегії в моделюється ситуації, тобто ситуація розігралася тільки на вербально-логічному рівні. Для третього рівня нам необхідно було знайти мета-модель, яка дозволила б, відірвавшись від подієвого ряду ситуації, розкрити суть стратегії поведінки. Для мета-моделювання третього рівня ми використовували методику парадоксу (дилеми) ув'язненого. На наш погляд дана модель цілком чітко схоплює і відображає ряд значущих аспектів ЕС, а саме: необхідність здійснення особистісного вибору вектору стратегії виживання по осях егоїзм-альтруїзм, активність-реактивність.

У дилемі укладеного зрада строго домінує над співпрацею, тому єдине можливе рівновагу - зрада обох учасників. Простіше кажучи, не важливо, що зробить інший гравець, кожен виграє більше, якщо зрадить. Оскільки в будь-якій ситуації зрадити вигідніше, ніж співпрацювати, всі раціональні гравці виберуть зрада.

Дилема з'являється, якщо припустити, що обидва піклуються тільки про мінімізацію власного терміну ув'язнення. Ведучи себе окремо раціонально, разом учасники приходять до нераціонального рішення: якщо обидва зрадять, вони отримають в сумі менший виграш, ніж якби співпрацювали. В цьому і полягає дилема.

Основною ідеєю було те, що можна зменшити ймовірність зради в популяції за допомогою співпраці в ранніх іграх, дозволивши зміцнити довіру. Отже, самопожертва може в деяких ситуаціях посилити моральний дух групи. Якщо група маленька, на позитивну поведінку з більшою ймовірністю відповідатимуть взаємністю, що заохотить індивідів на подальшу співпрацю.

Повторне мета-моделювання показало очікуваний скачок приросту виборів «співпраці». Випадки «зради» в обох групах стали рідкісними, і швидше за розглядалися учасниками як «супер-злочинство» і сприймалися як позерство. [3]

Метою даної роботи є демонстрація можливості організації процесу формування пакета стратегій поведень в загрозливій ситуації, що базуються на принципах аналізу теорії ігор із застосуванням «платіжної матриці». Такого роду похід дозволить розробити набір (пакет) стратегем, що відповідає тим прогнозованим умовам ситуаційних взаємодій, які є специфічними для конкретного замовлення.

Для досягнення поставленої мети нами зроблені наступні дії:

1. Проведено аналіз досліджень та публікацій (викладено вище).
2. Проведено збір емпіричних даних і здійснена їх обробка.
3. типологізовані дані зведені до принципу «Платіжні матриці» і показаний принцип застосування даної техніки до вибору оптимальної стратегії поведінки в небезпечній ситуації.
4. Позначено перспективи подальшого розгортання дослідницької роботи в даному напрямку.

Виклад основного матеріалу. З метою виявлення масиву ситуацій, які сприймаються як екстремальні, а так же набору поведінкових стратегій застосовуваних по відношенню до останніх, нами було проведено анкетування респондентів ($n = 400$). Віковий діапазон опитаних учасників: 16-60 років. Отримані результати аналізувалися у напрямку типологізації як самих ситуацій, так і стратегій поведінки.

Для поділу типів ситуацій було виявлено три провідних підстави:

1. За типом відносин:

Об'єкт - об'єктні.

І агент ситуації і реципієнт є в репрезентації не суб'єктами, а об'єктами. Метафори, представлені в звітах, що відносяться до даної категорії: «Лист на вітру\хвилях», «Метелик і танк», «Гвинтик у машині» і т.д.

Об'єкт - Суб'єктні

Агент ситуації розглядається реципієнтом як суб'єкт, а сам реципієнт, як об'єкт впливу. Метафори: «маріонетка в руках ляльководи», «пішак в руках Рока»

Суб'єкт - об'єктні.

Агент репрезентується як об'єкт, а реципієнт сприймає себе, як суб'єкта. Метафора: «Знайшов собі пригод», «Бачили очі що купували»

Суб'єкт - Суб'єктні.

Обидві сторони в репрезентації реципієнта представляються як вільні у виборі дій суб'єкти. Метафора: «Два розумних людини завжди можуть домовитися». Показовим фактом є низька, 4% від вибірки, кількість учасників, які описали ситуації такого класу. По всій видимості, репрезентування ситуації, себе і агента в ній, як суб'єктні, не є природно-складаним чином. Цей факт дозволяє припустити, що в ході тренінгової роботи по корекції ставлення до себе і ситуації, робота може будуватися в напрямку інтеріоризації локусу суб'єктивного контролю.

Дана типологізація відкриває широку перспективу для подальшої розробки.

2. За типом генезису. Практично збігається з класичною, загально-прийнятою класифікацією типів ЕС, і тому розглядається в даному випадку, номинативно.

3. За характером дій агента ситуації:

Агресивні. Під агресивним, в даному випадку треба розуміти не тільки суб'єктну характеристику поведінки, прийняту в бихевиористической контенті, а й більш широко, як поняття «агресивне середовище».

Неадекватні. Тобто такі форми перебігу ситуації і \ або дії агента ситуації, які з точки зору учасника не сприймаються як прогнозовані по силі, швидкості протікання, формою прояву і т.д.

Саме цей підхід до типологізації дозволяє нам розглянути поліваріантність дій агента, як альтернативні стратегії.

Нейтральні і афіліативні форми дії агента в даній роботі нами не розглядаються, як не несуть прямої загрози створення ЕС.

Типи поведінкових відповідей респондента, в свою чергу, можна розглянути або в ключі симетричного останньому з наведених вище типів ЕС, що дасть нам найспрошеніший, і тому дуже слабкий варіант побудови «платіжної матриці», або побудувати більш розширений список.

Застосування широкого спектру альтернатив поведінкових відповідей респондента з одного боку ускладнює (і вельми істотно) розрахункову частину, але в перспективі тренінгу відкриває широкі можливості для вибору оптимальних комбінацій і їх відпрацювання.

До описаних вище стратегій поведінки в конфліктній ситуації, додаються такі категорії:

Переговорна. (Комунікативна). При ситуації типу С-С.

З залученням третьої сторони. Тобто введення в «ігрове поле» ситуації нової, раніше не бере участь в рас скарб сили. В першу чергу мова йде про залучення на свою сторону або елементів загального характеру (випадковий перехожий), або спеціалізованої структури (рятувальник, поліцейський, лікар).

З огляду на вищесказане, необхідно відзначити наступне: якщо реципієнт сприймає ситуацію як таку, де тільки він один несе збитки, а друга сторона) агент) немає, то ми отримуємо нерівноважну ігрову платіжну матрицю. А якщо «платити» треба обом сторонам, тоді ігрове співвідношення стає рівноважним. Це зауваження грає досить значиму роль. Так наприклад, клас ситуацій О-О, і О-С, характеризуються саме страхом відсутності компенсації одержуваних збитків. І зовсім не важливо, яким конкретним змістом реципієнт в описі наповнить модель: будь то пожежа \ повінь або інше стихійне лихо, або загроза мілітаристичного характеру (війна, АТО), або зіткнення з «сильним світу цього», важливим показником залишається репрезентація загрози одностороннього шкоди, «гра в одні ворота». Можливо, саме цим відношенням можна пояснити психологічне підґрунтя випадків мародерства на міс-

цях НС і в зоні ведення бойових дій. А саме, як якийсь компенсаторний механізм «справедливості». При аналізі платіжної матриці даного типу ми будемо враховувати цей факт, і вважати, що за відсутності можливості реципієнта отримати виграш, завданням стає мінімізація програшу.

Таким чином, ми отримуємо набір імовірнісних альтернатив розгортання ситуації з одного боку і пакет поведінкових стратегій реципієнта з іншого. Що дає нам можливість організувати отримані дані у вигляді «платіжної матриці».

Необхідною наступним кроком є встановлення «платежів» в кожному з квадратів сітки.

Для аналізу кризових, критичних і екстремальних ситуацій, а так само при їх моделюванні, задається додатковий параметр «Збиток». В ході тренінгу учасники проводять аналіз моделей по можливостям виникнення наступних типів шкоди: матеріальний, фізичний, психічний, морально-етичний.

У таблиці нижче ми можемо бачити, як відбувається зміна ймовірності виникнення ситуації з різними комбінаціями кількості і якісних форм збитків. Так ситуація з нульовим ризиком всіх чотирьох типів збитків, що відзначається, відповідно 0000 займає всього один квадрат, що становить 6%. У той же час, ситуації з одним з типів шкоди, як і з трьома - по 25%. Типів ситуацій, що несуть ризик двох різних типів шкоди одночасно - 38%. Аналогічно першого типу, ситуацій, що загрожують усіма чотирма типами збитків, теж 6%. Таким чином, стає очевидним, відповідність кривої нормального розподілу. Звідси впливає розуміння того, що безпечних ситуацій, так само як і екстремально небезпечних, не так вже й багато.

Таблиця 1

Розподіл і комбінації типів можливих збитків

0000	000Э	00П0	МФ00
0Ф00	М000	0Ф0Э	М0П0
М00Э	00ПЭ	0ФПЭ	М0ПЭ
0ФП0	МФ0Э	МФП0	МФПЭ

Типологічна матриця по даних підставах є досить складною для розуміння і вимагає ретельного опрацювання в ході занять. Але, необхідно відзначити, що при розумінні пропонованої типологізації відбувається якісне переосмислення ідеї виходу з кризової ситуації. Без усвідомлення типів ризику і збитку, немає можливості рухатися в ключі позитивного вирішення кризової ситуації. Більш того, в ході відіграш пропонованих в матриці типів ситуацій відбувається наочна демонстрація тієї тонкої грані, яка відокремлює в нашому житті зовні безпечні, побутові ситуації від переломних, кризових і трагічних.

Далі, розуміючи принцип оцінювання можливих комбінацій збитків, якими загрожує ЕС, ми можемо оцінити їх в цифровому значенні, присвоївши їм оцінку в діапазоні від 0 - немає загрози, до 10 - максимальний збиток. Підсумувавши отримані цифри, ми отримуємо вартість «платежу» в платіжній матриці. Безумовно, слід пам'ятати, що такого роду оцінювання є суб'єктивним, і тому, у різних респондентів одна і та ж типова ситуація при одній і т ой же типовій стратегії матиме різний платіж. Це ускладнює лічильну сторону питання, але дозволяє в рамках тренінгу знаходити ті індивідуальні комбінації, які влаштовують конкретного живого учасника. Нижче наводимо шаблон платіжної матриці.

Таблиця 2

Приклад платіжної матриці поведінки в екстремальній ситуації

Стратегія поведінки реципієнта	Прояв дій агента							
	Агресивні				Неадекватні			
	прогнозований збиток (0-10)				прогнозований збиток (0-10)			
придушення								
уникнення								
компроміс								
співробітництво								
переговори								
третейська								

Заповнивши сумарними значеннями платежів відповідні осередки, ми отримуємо можливість, використовуючи правила мінімакса і максиміна підрахувати числове значення виграшу/програшу при застосуванні кожної з стратегій.

У режимі проведення тренінгу, ми використовуємо цю матрицю для аналізу можливих варіантів розвитку подій як при прогностичному, так і при проектному підході. Складність полягає в спочатку не рефлексуємих учасником своїх стратегій, слабкому усвідомленні типів та кількісні характеристики потенційних збитків, а так само в ригідності, по відношенню до «примірювання» нових поведінкових патернів.

Висновки і перспективи подальшого дослідження. Підводячи підсумок всьому вищевикладеному, можна зробити наступні висновки.

1. Показано, що застосування принципів теорії ігор можна застосувати до моделювання поведінки в екстремальній ситуації.

2. Платіжна матриця дозволяє перевести вибір стратеги поведінки з рівня інтуїтивно-стихійного або жестко-інструкціонального, на урівень аналітично-ігрового порядку, що суттєво збільшує ймовірність успішного результату з мінімальними втратами.

3. Застосування цієї техніки аналізу ризику, дозволяє виробляти не тільки якісну, але і кількісну оцінку збитків, одержуваних в ході екстремальної ситуації.

4. Відкриється широка перспектива подальшого розвитку даної техніки, в напрямку розробки комплексного тренінгу по формуванню пакету стратегій поведінки в екстремальній ситуації, з урахуванням конкретної специфіки умов.

ЛІТЕРАТУРА

1. Корниенко Е. В. Методы прогнозирования и принятия решений : [учебно-методическое пособие] / Корниенко Е. В. – Таганрог : изд-ль А.Н. Ступин, 2014. – 95 с.

2. Малкина-Пых. И. Г. Психосоматика. Справочник практического психолога / Малкина-Пых. И. Г. <http://www.booksmed.com/psixiatriya-psixologiya/144-psixosomatika-malkina-pyx-spravochnik.html>

3. Швалб А. Ю. Застосування мета-модельної техніки «дилема ув'язненого» у тренінговій практиці (рос.) / А. Ю. Швалб // Актуальні проблеми психології. Збірник наукових праць Інституту психології імені Г. С. Костюка НАПН України. – Том VII. – Випуск 35. – Житомир, 2014. – С. 309–316.

4. Экономический словарь <http://economicportal.ru/terms.html>

5. <http://psihotesti.ru/gloss/>

6. http://economic_mathematics.academic.ru/4517

ТРАНСЛІТЕРАЦІЙНИЙ ПЕРЕКЛАД СПИСКУ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Kornienko E. V. Metody prognozirovanija i prinjatija reshenij : [uchebno-metodicheskoe posobie] / Kornienko E. V. – Таганрог : изд-л' А.Н. Ступин, 2014. – 95 с.

2. Malkina-Pyh. I. G. Psihosomatika. Spravochnik prakticheskogo psihologa / Malkina-Pyh. I. G. <http://www.booksmed.com/psixiatriya-psixologiya/144-psixosomatika-malkina-pyx-spravochnik.html>

3. Shvalb A. Ju. Zastosuvannja meta-model'noї tehniki «dilema uv'jaznenogo» u treningovij praktici (ros.) / A. Ju. Shvalb // Aktual'ni problemi psihologii. Zbirnik naukovih prac' Institutu psihologii imeni G. S. Kostjuka NAPN Ukraїni. – Том VII. – Vipusk 35. – Zhitomir, 2014. – S. 309–316.

4. Jekonomicheskij slovar' <http://economicportal.ru/terms.html>

5. <http://psihotesti.ru/gloss/>

6. http://economic_mathematics.academic.ru/4517