



CONFERENCE PROCEEDINGS

***PROMISING AREAS OF
THEORETICAL AND
APPLIED RESEARCH
'2022***

SERIES «SW-US CP»
BOOK 14



International scientific conference

ProConference

International scientific publication

C "Promising areas of theoretical and applied research
'2022"
onference proceedings

NOVEMBER 2022

Published by:
ProConference
in conjunction with KindleDP
Seattle, Washington, USA

Series Conference proceedings «SW-Us conference proceedings»

Reviewed and recommended for publication
The decision of the Organizing Committee of the conference
"Promising areas of theoretical and applied research '2022"
No 14 on November 11, 2022

Organizing Committee: More than 150 doctors of science. Full list on page:
<https://www.proconference.org/index.php/usc>

DOI: 10.30888/2709-2267.2022-14

Published by:
ProConference
in conjunction with KindleDP
Seattle, Washington, USA

Copyright
© Collective of authors, scientific texts, 2022
© ProConference, general edition and design, 2022

ISBN 979-8-3679399-2-7

UDC 621.891+539.375.6

ELEMENTS OF THE DEFORMATION-WAVE THEORY OF FRICTION AND WEAR

ЭЛЕМЕНТЫ ДЕФОРМАЦИОННО-ВОЛНОВОЙ ТЕОРИИ ТРЕНИЯ И ИЗНАШИВАНИЯ

Malinovsky Yuri Alexandrovich/ Малиновский Ю.А.*candidate of technical sciences, associate professor/ кандидат технических наук, доцент*

ORCID: 0000-0001-5980-0908

Vlasenkov Dmitry Petrovich/ Власенков Д.П.*Senior Lecturer**Separate structural subdivision "Krivoy Rog Professional College
of the National Aviation University"**старший преподаватель**Обособленное структурное подразделение «Криворожский профессиональный колледж
Национального авиационного университета»***Oleinik Svetlana Yurievna/ Олейник С.Ю.**

ORCID: 0000-0002-6169-8874

*Senior Lecturer**Krivoy Rog National University**старший преподаватель**Криворожский национальный университет***Tsvirkun Sergey Leonidovich /Цвиркун С.Л.**

ORCID: 0000-0001-5430-3427

*Candidate of technical sciences, senior Lecturer**Separate structural subdivision "Krivoy Rog Professional College
of the National Aviation University"**старший преподаватель, кандидат технических наук**Обособленное структурное подразделение «Криворожский профессиональный колледж
Национального авиационного университета»*

Аннотация. В работе предложено учитывать и определять параметры деформационных микронеровностей, которые образуются впереди движущейся детали (штампа) и имеют вид синусоидальных кривых. Величина этих микронеровностей соизмерима с величинами геометрических микронеровностей, а в ряде случаев даже их превосходит. Не учёт этих микронеровностей может привести к искажению картины изнашивания и недостоверной оценке работоспособности контактирующих пар. Кроме того, установлено, что критические нагрузки для упрочненных поверхностных слоев деталей с увеличением их взаимного проскальзывания могут быть существенно снижены, что учитывается введением коэффициента динамичности. Учет этих особенностей процессов трения и изнашивания контактирующих пар позволяет уточнить существующие расчетные методики и повысить прочность проблемных пар трения.

Ключевые слова: трение, износ, деформационные процессы, потеря устойчивости, поверхностные слои, депланация плоских сечений, скоростной фактор, деформационные шероховатости, коэффициент динамичности.

Annotation. The paper proposes to take into account and determine the parameters of deformation microroughnesses, which are formed in front of the moving part (stamp) and have the form of sinusoidal curves. The magnitude of these microroughnesses is commensurate with the

magnitudes of geometric microroughnesses, and in some cases even exceeds them. Failure to take these microroughnesses into account can lead to a distortion of the wear pattern and unreliable assessment of the performance of contacting pairs. In addition, it has been found that the critical loads for hardened surface layers of parts can be significantly reduced with an increase in their mutual slippage, which is taken into account by the introduction of a dynamic coefficient. Accounting for these features of the processes of friction and wear of contacting pairs makes it possible to refine the existing calculation methods and increase the strength of problematic friction pairs.

Key words: friction, wear, deformation processes, buckling, surface layers, deformation of flat sections, speed factor, deformation roughness, dynamic factor.

Современные требования к надежности и долговечности эксплуатируемых и проектируемых машин требует совершенствования для них методик расчета на трение и износ.

Для оценки условий трения и износостойкости деталей в основном рассматриваются геометрические, молекулярные, деформационные и комбинированные теории. Однако, при взаимодействии деталей, часто имеют место деформационные процессы, которые проявляются в виде гофрированных поверхностей, имеющих в поперечном сечении кривые, близкие к синусоидам. Амплитуды образовавшихся синусоид могут быть рассмотрены как сформировавшиеся деформационные микронеровности, причем размеры этих микронеровностей могут быть сопоставимы с геометрическими микронеровностями, а иногда могут их превосходить.

Такие дополнительные (неучтенные) шероховатости должны быть изучены при выполнении расчетов на трение и износ. Однако до настоящего времени не была разработана подобная теория. Поэтому нами была поставлена задача создать предпосылки для разработки теории трения и износа с учетом деформационно-волновых процессов при перемещении плоского штампа или катящегося ролика по полуплоскости.

Для формулировки поставленной задачи, рассмотрены деформационные процессы, происходящие в тонких поверхностных слоях штампа и заготовки. При такой постановке задачи тонкий поверхностный слой полупространства либо теряет устойчивость и получает волнообразные деформации, либо поверхностный слой находится под воздействием циклических нагрузжений.

В обоих случаях происходит потеря работоспособности пары.

В целом, с учетом указанных особенностей процессов трения и изнашивания может существенно измениться площадь всех выступов на каждом из контактирующих тел, а также может измениться высота наибольших микронеровностей. Для правильного расчета степени износа рассматриваемых поверхностей необходимо скорректировать данные по площади выступов контактирующих тел, и высоте наибольших микронеровностей.

Также в работе предусмотрена возможность учета увеличения эквивалентного напряжения σ_3 , за счет роста скорости взаимного скольжения деталей V , путем введения в расчеты коэффициента динамичности δ_d .

По результатам работы, можно сделать вывод о том, что характер взаимодействия геометрических и деформационных микронеровностей на полосе и штампе связан со скоростью движения штампа, является ударным и при этом кинетическая энергия движущегося штампа идет на трансформацию ее в потенциальную энергию соударяемых микронеровностей; на пластическое оттеснение неупругих элементов микронеровностей; на теплообразование и саморазогрев контактирующей пары и на увеличение скорости и ускорения движущегося штампа. Поэтому процессы с трением можно называть частично «потенциальными». При этом части кинетической энергии идущей на увеличение потенциальной энергии деформации непрерывно расходуется на образование и взаимодействие ударных и звуковых волн.

Соответственно, даже при равномерном движении штампа со скоростью V_0 , имеет место ударное взаимодействие между микронеровностями, иначе говоря, помимо деформационно-волнового взаимодействия при трении и изнашивании, проявляются физические особенности ударно-волнового взаимодействия микронеровностей при трении и изнашивании, которые были сформулированы и экспериментально подтверждены в работах криворожских ученых (для случая взаимодействия элементов ударных механизмов бурильных машин). Выполненные исследования по определению параметров волнообразования на контактирующих поверхностях при деформационно-

волновом подходе к процессам трения и изнашивания позволили установить, что в области под штампом и перед ним возникает деформационный участок (вогнуто-сжатый участок). При этом в зоне деформированной волнообразной поверхности полупространства образуются дополнительные микронеровности (на длине l_2 участка перед штампом), которые сопоставимы, либо превосходят геометрические микронеровности. Эти деформационные микронеровности увеличиваются при возрастании скорости перемещения штампа, а также возрастают изгибные и касательные напряжения.

Следовательно, указанные величины являются динамическими, учесть характер которых и их величины возможно с помощью коэффициента динамичности при выполнении расчетов поверхностных слоев деталей на усталостную прочность.

В работе установлено, что при любом характере взаимодействия подвижных деталей наступает состояние прохождения перед штампом движущейся волны, которая приводит к разрушению деформационных и геометрических микронеровностей в зависимости от соотношения действующих вертикальной и касательной нагрузок для определенного количества циклов нагружения микронеровностей контактирующих деталей.

Выявлены расчетные случаи разрушения поверхностных слоев взаимодействующих деталей под влиянием касательных и нормальных усилий (T_c , P). Для обеспечения продолжительной эксплуатации этих деталей, касательные усилия T_c не должны превышать критическую силу $T_{кр}^*$ для верхнего полупространства. При этом нарушение целостности поверхностных слоев наступает только в результате их усталостного разрушения. В данном случае эквивалентное нормальное напряжение σ , не должно превышать предела выносливости материала σ_{-1} , а также число циклов нагружения будет значительным, порядка 10^8 циклов и более.

Определен расчетный случай, когда действующие усилия таковы, что $T_c \geq T_{кр}^*$, и тонкий поверхностный слой перед штампом теряет продольную устойчивость, в результате чего получает остаточные неупругие деформации.

При последующем прохождении штампа по деформационным выступам их вершины могут быть частично или полностью срезаны. В случае такого характера взаимодействия детали пары получают интенсивный износ и дальнейшее усталостное разрушение для значительно меньшего числа циклов нагружения элементов пары.

Установлен расчетный случай, когда действующее касательное усилие $T_c = T_{кр}^*$ и продольные деформации от T_c будут значительно меньше ощутимы, чем поперечные прогибы балки под действием веса штампа P . Эти деформации имеют вид бегущей волны по балке на упругом основании и носят циклический характер. При достижении взаимодействующими деталями базового числа циклов (10^8) и более наступает усталостное разрушение поверхностных слоев (деталей). Такой вид усталостного разрушения деталей возможен при наступлении большего числа циклов нагружения чем при $T_c = T_{кр}^*$.

В работе показано, что с увеличением скорости взаимодействия деталей существенно возрастают эквивалентные напряжения, которые могут быть уточнены с использованием коэффициента динамичности.

Кроме того, в работе показано, что предлагаемая методика может быть рекомендована к применению, как при описывании трения скольжения, так и трения качения.

Список литературы

1. Крагельский И.В., Добычин М.Н., Комбалов В.С. Основы расчетов на трение и износ. М., «Машиностроение», 1977, 526 с.
2. Трение изнашивание и смазка. Справочник в 2 книгах. Под ред. И.В. Крагельского и В.В. Алисина – М., «Машиностроение». Кн. 1, 1978, 400 с. Кн. 2, 1978, 358 с.
3. Андреев А.В. Расчет деталей машин при сложном напряженном состоянии – М., «Машиностроение», 1981, 216 с.

4. Бажал А.И. Физические основы волнового изнашивания. Проблемы трения и изнашивания, №7, Изд-во «Техніка», 1975, с. 6 – 11.

5. Учитель А.Д., Малиновский Ю.А., Панченко А.Н. Интенсификация процессов механического взаимодействия инструмента с заготовкой при выполнении высокоточных и энергоемких технологических операций методами давления и резания. Металлургическая и горнорудная промышленность № 5-6, Дніпро, 2019, с. 1 – 28.

УДК 004.42:519.85

APPLICATION OF ELEMENTS OF GAME THEORY IN BANKRUPTCY OF
AN ORGANIZATION

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕОРІЇ ІГОР ПРИ БАНКРУТСТВІ ОРГАНІЗАЦІЇ

Baranovska L.V. / Барановська Л.В.

c.ph.-m.s., as.prof. / к.ф.-м.н., доц.

ORCID: 0000-0003-0024-8180

Tishchenko A.E. / Тищенко А.Є.

student / студент.

National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute",

Kyiv, Prosp. Peremohy, 37, 03056

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут

імені Ігоря Сікорського», Київ, Проспект Перемоги, 37, 03056

Анотація. У роботі розглядається використання теорії кооперативних ігор при банкрутстві організації. Обговорюється особливість таких випадків та складності в розподілі ліквідаційної вартості організації між кредиторами, позивачами та заявниками. Представлено рішення ситуації банкрутства певної організації за допомогою побудови динамічної моделі.

Ключові слова: Кооперативні ігри, банкрутство, вектор Шеплі, динамічна модель, характеристична функція.

Abstract. The paper considers the possibility of using the theory of cooperative games and the rule of division in case of bankruptcy of the organization. The peculiarity of such cases and the complexity in the distribution of the liquidation value of the organization between creditors, plaintiffs and applicants are discussed. The solution to the bankruptcy situation of a certain organization is presented using the construction of a dynamic model.

Key words: Cooperative games, bankruptcy, Shapley vector, dynamic model, characteristic function.

Вступ.

Банкрутство фірми – це довгий і дуже складний процес. Воно настає, коли компанія не може розплатитися за своїми боргами. Цьому сприяють різні причини – підприємство стало збитковим, фінансова криза призвела до того, що власники не в змозі повернути борги банкам та іншим кредиторам.

Успіх діяльності фірми породжується різними зовнішніми та внутрішніми чинниками, і, якщо вона веде цю діяльність неефективно, настає момент, коли її потрібно вивести з ринку. І тому виконується послідовність дій, однією з є оцінка ліквідаційної вартості. Після цього постає питання про розподіл цієї вартості між заявниками, кредиторами та позивачами, що призводить до великої кількості юридичних конфліктів. Ця проблема полягає в тому, що

вартості фірми здебільшого недостатньо, щоб виплатити всі борги. Необхідно встановити найприйнятніші правила розподілу.

У літературі представлено ряд таких правил, які використовуються на практиці, але необхідно ці правила якось порівнювати між собою для визначення переваг та недоліків кожного з них. Найпоширеніше правило - правило пропорційності, у якому кошти між кредиторами розподіляються пропорційно вимогам. Але найчастіше цей поділ супроводжується великою кількістю суперечок між позивачами процедури банкрутства і тоді доводиться вдаватися до перегляду справ.

З іншого боку, мета розподілу – задовольнити потреби кредиторів, позивачів та заявників. А вони, в свою чергу, хочуть максимізувати свою частину виплат. Тож для вирішення цієї проблеми логічно використовувати математичне моделювання засобами теорії кооперативних ігор. Такі ігри моделюють ситуації, в яких учасники гри, об'єднуючись, можуть отримати додатковий прибуток.

Крім того, серйозним кроком у математичному моделюванні банкрутства фірм є розробка динамічних моделей, які враховують тимчасові витрати процесу, що розглядається. Якщо дослідити ліквідацію великих підприємств, можна помітити, що виплати боржникам відбуваються поетапно. Це може бути пов'язано з наявністю дочірніх фірм, дебіторськими заборгованостями, банківськими особливостями та іншими економічними факторами. Тоді необхідно розуміти, яку частину коштів потрібно виплачувати конкретному заявнику в кожний момент часу. Звідси надходить ідея використання теорії багатокрокових кооперативних ігор.

Теорія кооперативних ігор та її застосування.

Розглянемо моделювання ситуації банкрутства підприємства інструментами теорії кооперативних ігор. Цей метод має значення у різних галузях економічних наук. Він застосовується не тільки як вирішення загальногосподарських завдань, а й у дослідження стратегічних проблем ринків, галузей, підприємств, систем управлінського обліку, і форм

стимулювання ефективної діяльності. За допомогою теорії ігор менеджмент підприємства отримує можливість передбачити ходи своїх партнерів та конкурентів.

Перед побудовою моделі необхідно згадати низку базових понять.

Під грою ми розумітимемо процес, у якому беруть участь дві і більше сторін, які ведуть боротьбу реалізації своїх інтересів. Нехай умови гри допускають спільні дії та перерозподіл виграшу. Головне завдання дослідження – це оптимальний розподіл благ між членами об'єднання.

Нехай $N = \{1, 2, \dots, n\}$ - це множина всіх гравців у рамках цієї моделі. Тоді будь-яку непорожню підмножину $S \subset N$ ми називатимемо коаліцією.

Під характеристичною функцією v будемо розуміти функцію, яка для кожної можливої коаліції ставить у відповідність дійсне число. Для будь-яких двох непересічних коаліцій $T \subset N$ та $S \subset N$ виконується нерівність:

$$v(T) + v(S) \leq v(T \cup S)$$

Це означає, що коаліція $T \cup S$ має не менше можливостей, ніж дві коаліції, що не перетинаються, T і S , що діють поодиночки.

Тоді кооперативною грою назвемо пару (N, v) та визначимо її рішення. Найчастіше використовуються принципи оптимальності, такі як С-ядро, NM-рішення, вектор Шеплі. Але ми оберемо метод, який підходить для вирішення задачі справедливого розподілу і який гарантує єдиність рішення. Цей принцип вводиться аксіоматично.

Аксіоми Шеплі.

Аксіома 1. Якщо S - будь-який носій гри (N, v) , то виконується:

$$\sum_{i \in S} \varphi_i[v] = v(S).$$

Аксіома 2. Для будь-якої підстановки π і $\forall i \in N$ вірно:

$$\varphi_{\pi(i)}[\pi v] = \varphi_i[v].$$

Аксіома 3. Якщо (N, v) і (N, u) - дві довільні кооперативні ігри, то:

$$\varphi_i[u + v] = \varphi_i[u] + \varphi_i[v].$$

Нехай φ - це функція, яка ставить у відповідність згідно з аксіомами Шеплі будь-якої гри (N, v) вектор $\varphi(v)$. Тоді цей вектор називатимемо вектором Шеплі гри (N, v) .

Сформулюємо просте завдання повернення боргів кредиторам. Характеристичну функцію такої гри побудуємо виходячи з вже існуючих правил розподілу. Кожній коаліції поставимо у відповідність поступки кредиторів, які не входять до об'єднання, що розглядається. У разі коли поступка матиме негативне значення, поставимо нульове значення коаліції. Отже, отримуємо наступну характеристичну функцію:

$$v^{(d,E)}(S) = \max \left\{ E - \sum d_i, 0 \right\}, i \in N \setminus S. \quad (1)$$

Приклад розподілу ліквідаційної вартості організації за допомогою побудови динамічної моделі.

Деяка будівельна компанія подала до суду на прийняття її банкрутом. Ліквідаційна вартість її становить 38041000 гривень. Вимоги позивачів, кредиторів та заявників рівні (13 787 000, 18 655 537, 37 530 244). Відомо, що грошова сума надходить на рахунок боржника у два етапи: продаж основного майна та повернення заборгованостей з боку іншої фірми. Таким чином, $E = (E(t_1), E(t_2)) = (26801000, 11240000)$. Розрахуємо виплати трьом агентам за допомогою вищезгаданого кооперативного метода.

Крок 1. Розглянемо першу гру $\Gamma^1 = (N, v^{(d^1, E^1)})$, де вектор $d^1 = (13\,787\,000, 18\,655\,537, 37\,530\,244)$, а $E^1 = E(t_1) + E(t_2)$. Будуємо характеристичну функцію (табл. 1)

Таблиця 1 – Характеристична функція для кроку 1

Коаліція	Значення
$v(\emptyset)$	0
$v(\{1\})$	0
$v(\{2\})$	0
$v(\{3\})$	5 598 463
$v(\{1,2\})$	510 756
$v(\{1,3\})$	19 385 463
$v(\{2,3\})$	24 254 000
$v(\{1,2,3\})$	38 041 000

Розрахуємо вектор Шеплі

$$sh_1^1 = \frac{1}{3}(-24254000) + \frac{1}{6}(510756 - 5598463) + \frac{1}{6}19385463 + \frac{1}{3}38041000 = 6\,978\,626.$$

$$sh_2^1 = \frac{1}{3}(-19385463) + \frac{1}{6}(510756 - 5598463) + \frac{1}{6}24254000 + \frac{1}{3}38041000 = 9412894,5.$$

$$sh_3^1 = \frac{1}{3}(510756 - 5598463) + \frac{1}{6}(19385463) + \frac{1}{6}24254000 + \frac{1}{3}38041000 = 21\,649\,479,5.$$

Вважаємо, що ми зробили виплати кожному кредитору, тобто. отримали вектор виплат $x^1 = (x_1^1, x_2^1, x_3^1)$. Чисельне значення вектора ми дізнаємося на наступному кроці. Але при побудові наступної гри врахуємо ці виплати та віднімемо їх із початкових вимог гравців.

Крок 2. Розглянемо гру Γ_2 . Зменшуємо розподільну суму $E_2 = E(t_2)$ та обчислюємо новий вектор вимог

$$d^2 = (13787000 - x_1^1, 18655537 - x_2^1, 37530244 - x_3^1).$$

Будуємо характеристичну функцію(табл. 2) та знаходимо вектор Шеплі:

Таблиця 2 – Характеристична функція для кроку 2

Коаліція	Значення
$v(\emptyset)$	0
$v(\{1\})$	0
$v(\{2\})$	0
$v(\{3\})$	0
$v(\{1,2\})$	$-26\,290\,244 + x_3^1$
$v(\{1,3\})$	$-7\,415\,537 + x_2^1$
$v(\{2,3\})$	$-2\,547\,000 + x_1^1$
$v(\{1,2,3\})$	11 240 000

$$sh_1^2(x^1) = \frac{-2x_1^1 + x_2^1 + x_3^1}{6} - \frac{2043927}{2}.$$

$$Sh_2^2(x^1) = \frac{x_1^1 - 2x_2^1 + x_3^1}{6} - 1412305.$$

$$Sh_3^2(x^1) = \frac{x_1^1 + x_2^1 - 2x_3^1}{6} - \frac{21699317}{2}.$$

Складаємо різницю $Sh^1 - Sh^2(x^1) = x^1$, вирішуємо систему з трьох рівнянь із трьома невідомими:

$$x^1 = (7067500, 7067500, 12666000).$$

Отже, отримано виплати для кожного гравця у перший момент надходження.

Користуючись цим же алгоритмом, не складно розрахувати вектор виплат на другому кроці:

$$x^2 = (2239833\frac{1}{3}, 4500083\frac{1}{3}, 4500083\frac{1}{3})$$

Винесемо повне рішення багатокрокової гри та порівняємо його з результатами при однокроковому розподілі:

Таблиця 3 – Результати однокрокової та багатокрокової гри

Період виплати	Вектор виплат
t_1	(7 067 500, 7 067 500, 12 666 000)
t_2	(2 239 833.3, 4 500 083.3, 4 500 083.3)
Сумарна виплата	(9 307 333.3, 11 567 583.3, 17 166 083.3)
Однокрокова гра	(6 978 626, 9 412 894.5, 21 649 479.5)

Висновки.

На підставі проведеного дослідження можна зробити такі висновки.

Проблема розподілу коштів при банкрутстві підприємства є актуальною та активно обговорюється у літературі. У роботі зроблено аналіз чинних правил розподілу фіксованої суми серед позивачів, що висунули свої вимоги. Крім їх перерахування, розглянуто аксіоматичний метод порівняння.

Крім того, були розроблені багатокрокові теоретико-ігрові моделі, що враховують складність надходження коштів на рахунок боржника. Дані моделі ґрунтуються на принципі оптимальності – векторі Шеплі, який гарантує

існування та єдиність рішення. На числовому прикладі показано, що такі моделі допомагають справедливо розподілити доступну суму кожному проміжку часу.

Література:

1. O'Neill A problem of rights arbitration from the Talmud // *Mathematical Social Sciences*, 2011. No 2. P. 345 – 371.
2. Gintis, H. *Game theory Evolving*. — Princenton : Princenton University Press, 2000.
3. Aumann R., Maschler M. E. Game theoretic analysis of a bankruptcy problem from the Talmud // *Journal of Economic Theory*, 1985. Vol. 36, No 1. P. 195 – 213.
4. Herrero C., Villar A. The three musketeers: four classical solutions to bankruptcy problems // *Mathematical Social Sciences*, 2001. Vol. 39, No 3. P. 307 – 328.
5. Петросян Л. А., Зенкевич Н. А., Шевкопляс Е. В. *Теорія ігор*. М.: БХВ-Петербург, 2014.- 423 с.
6. Thomson W. Axiomatic and Game-theoretic Analysis of Bankruptcy and Taxation Problems // *Mathematical Social Sciences*, 2003. Vol. 45, No 3. P. 249 – 280.
7. Guisasu S. Three ancient problems solved by using the game theory logic based on the Shapley value // *Knowledge, Rationlity and Action*, 2011. Vol. 181, No 1. P. 65 – 79.
8. Rebane G., Pearl J. The recovery of causal poly-trees from statistical data. *International journal of approximate reasoning*. 1988. №3. С. 175–182.

Стаття відправлена: 10.11.2022 р.

© Барановська Л.В., Тіщенко А.Є.

УДК 004.42:519.85

RELEVANCE OF FTPL AND MTPL PROBLEMS DURING WARTIME

АКТУАЛЬНІСТЬ ЗАДАЧ FTPLP ТА MTPLP В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Baranovska L.V. / Барановська Л.В.

c.ph.-m.s., as.prof. / к.ф.-м.н., доц.

ORCID: 0000-0003-0024-8180

Brezhenko N.S. / Бреженко Н. С.

student / студент.

National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute",

Kyiv, Prosp. Peremohy, 37, 03056

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут

імені Ігоря Сікорського», Київ, Проспект Перемоги, 37, 03056

Анотація. В роботі розглядається актуальність задач FTPLP та MTPLP в умовах воєнного часу

Ключові слова: теорія ігор, задач вибору локації, трансферна точка, FTPLP, MTPLP, логістичний аналіз, військова логістика

Abstract. The work examines the relevance of FTPLP and MTPLP tasks in wartime conditions

Key words: game theory, location selection problems, transfer point, FTPLP, MTPLP, logistic analysis, military logistics

Вступ.

Логістичний аналіз відіграє важливу роль як в повсякденному житті (задача Готелінга про задоволення попиту) так і в роботі екстрених служб (вибір точок розташування закладів екстреної медичної та домедичної допомоги, транспортні хаби) і в роботі військових (логістичне планування, планування наступальних та оборонних операцій). Важливим елементом логістичного аналізу є планування обсягів використання та розташування так-званих трансферних точок – «перемичок» між складами та точками попиту, в яких необхідно задовольнити потреби. В даному дослідженні практичне застосування буде цілком присвячено військовим потребам. Буде розглянуто практичне застосування задач FTPLP (facility transfer point location problem) та MTPLP (multiple transfer point location). Будуть розв'язані задачі на мережі, тобто базуючись на попередньо відомих елементах логістичного планування. Таких як транспортні розв'язки. Проведено апроксимаційний аналіз і моделювання пропускної здатності різних типів доріг, зімітовано потреби різних родів військ та вимоги до їх забезпечення

Актуальність задач FTPLP та MTPLP в умовах воєнного стану.

Після взяття на озброєння військами України РСЗВ «HIMARS» ініціатива почала поступово переходити в руки наших захисників. Треба окремо виділити яким саме чином ЗСУ вирішили використовувати «Хаймарси». Вартість пуску однієї ракети – 150 тисяч доларів. Кожен постріл – це 6 ракет. Отже, ціна одного пуску HIMARS – біля 1 мільйона доларів. Зброю, яка має таку високу вартість, потрібно використовувати, добре продумавши усі нюанси. Потрібно враховувати, що один снаряд під час польоту розділяється на 60 вражаючих елементів. Кожен елемент може влучити або у склад противника, або, наприклад, у його гаубицю. Ому, по-перше, потрібно мати координати цих 60-ти цілей, і, по-друге, визначити, які саме цілі для ЗСУ пріоритетні.

Перевага російської артилерії не лише у тому, що її більше у 7-10 разів, ніж є в ЗСУ. Ця артилерія щодня вистрілює величезну кількість снарядів, які безупинно підвозять на позиції. Однак до того, як снаряди опиняться біля гармати, яка стріляє по ЗСУ або по українським міста та селам, вони спершу їдуть залізницею, потім вивантажуються у великі склади біля залізниці, потім ідуть у менші склади підрозділів. А потім їх везуть, наприклад, камазами, безпосередньо до тієї гаубиці, яка ними стрілятиме. І ось ЗСУ має вирішити, куди стріляти: по гаубицям чи по логістиці ворога? Відповідь нам добре відома: командування вирішило використовувати високоточну зброю як належне: для завдання тяжких ударів по логістичних можливостях ворога. Наприклад, мости в Херсонській області, ефективно відділяючи угруповування ворога на правому березі від належного постачання. Приклад на рис. 1.

Попередньо до ударів по дорогам\мостам та ЗД сполученню, ЗСУ спочатку вражали саме логістичні центри – локальні склади, ті самі трансферні точки, які ворог застосовував для доставки продовольства безпосередньо до військ на передовій. Саме ці точки і є об'єктом дослідження в задачах типу TPLP. Результати ударів можна спостерігати на рисунку 2.

Результатами таких ударів стало перенесення трансферних точок ворогом у тил що безперечно впливає на два основних фактори в логістиці: швидкість та

ціна. Зважаючи також на те, що за військовими нормами ще існує і третій фактор, а саме область покриття, то ЗСУ завдали руйнівних ударів для військ ЗС РФ. Саме ці удари стали вирішальним фактором для успіху контрнаступальної операції ЗСУ в Харківській області на незабаром призведуть до поразки ЗС РФ в Херсонській та Запорізьській областях.



Рисунок 1 - Зруйновані біля Херсону Дар'ївський міст та понтонна переправа [1]

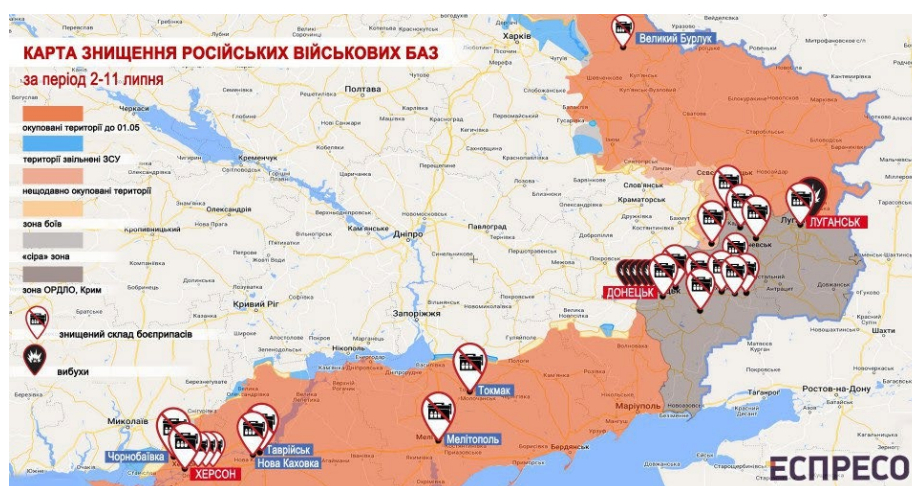


Рисунок 2 - Карта вражених локальних трансфених точок [2]

Важливість подібного кроку з боку ЗСУ важко переоцінити. Лише за допомогою декількох «пакетів» в день «Хімарс» нанесли дуже тяжкий удар військам супротивника, нанесли втрати як офіцерському складу військ ЗС РФ,

так і знищили великий об'єм паливно-мастильних матеріалів, а також снарядів, амуніції, засобів забезпечення особового складу. Це фактори «в плюс». В купу до цього важливість враження «Хімарсів» військами ЗС РФ неможливо переоцінити: вони готові витратити навіть вартісні ракети «Калібр», приблизна ціна якої 500 тисяч доларів США. Проте вразити вони спромоглись лише дерев'яні макети (насправді біля 10ти з них, за даними Washington Post), які ЗСУ використовує як приманку, в той час як справжні «Хімарси» все ще наносять руйнівну поразку військам супротивника. Ці ракети також могли б бути використані для ударів по інфраструктурі України, тож переоцінити перевагу, яку нам надає використання «Хімарсів» важко.

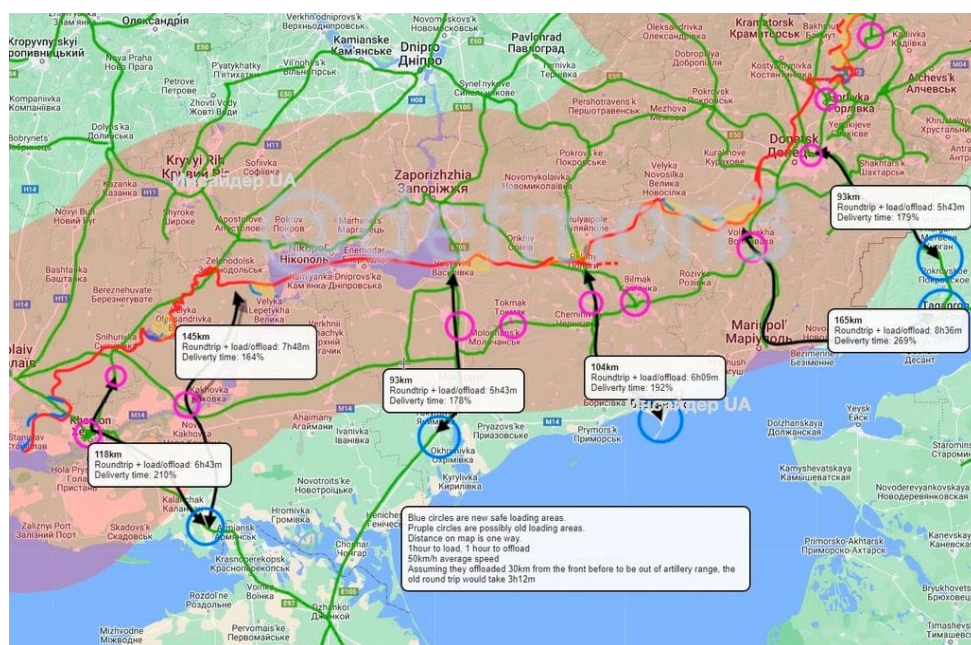


Рисунок 3 - Карта переміщення логістичних хабів ЗС РФ [3]

В основній роботі планується розрахування оптимальних цілей для «Хімарсів», зважаючи на постулати рішення задач MTPLP при розгортанні фронту на адміністративному кордоні Херсонської області: планується вирішення задачі «на мережі» для дорожнього сполучення АР Крим, визначити потенційні трансферні точки в межах мережі. Попередньо проведені апросимації з приводу пропускої здатності різних типів доріг, вибрана зона для якої буде розв'язуватись задача, обрано тип задачі. Інструментом розв'язання

задачі обрано мову програмування Python. На рисунку 4 бачимо область, для якої буде розв'язуватись задача за викладених зверху умов. Далі викладено основні принципи роботи із задачами типу FTPLP та MTPLP.

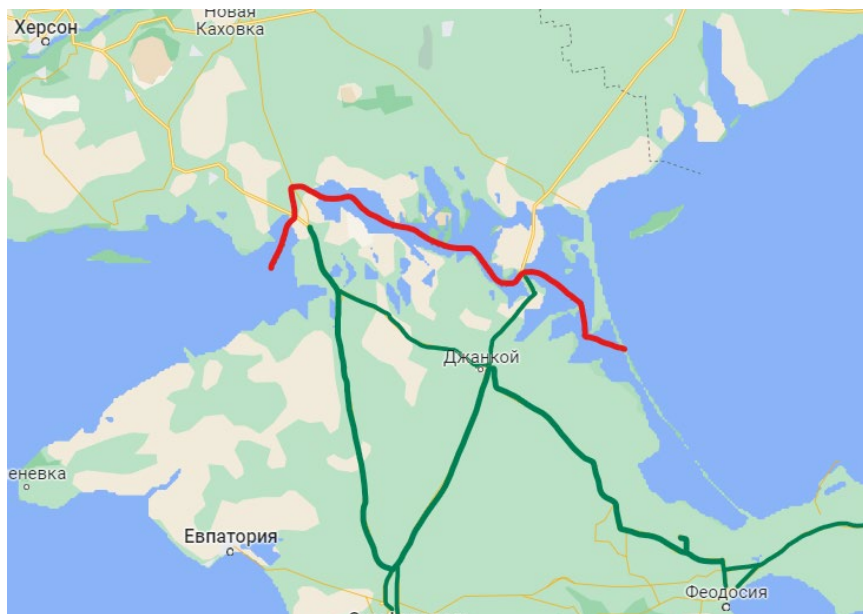


Рисунок 4 - Область розв'язання задачі

Одразу зазначимо що TPLP – окремий випадок задачі MTPLP із однією доступною трансферною точкою, а FTPLP – аналог TPLP іде необхідно не лише знайти оптимальне розташування трансферної точки, а й необхідно визначити точку розташування основного закладу. Для початку ознайомимось із методологією розв'язання задач «на площині», тобто без передбачених маршрутних зв'язків між початковою точкою та точками передачі і попиту.

Нехай задано: n – кількість точок попиту; p – кількість доступних трансферних точок; $\alpha \leq 1$ змінна яка відображає коефіцієнт дистанції між початковою та трансферною точками; (a, b) – початкова точка; (x_j, y_j) – трансферна точка з індексом j , де $j = 1, \dots, p$; ω_i – вага точки попиту з індексом i , де $i = 1, \dots, n$; $d(x_j, y_j)$ – відстань між трансферною точкою j та початковою точкою; D_i – відстань між початковою точкою та точкою попиту; $D_{ij}(x_j, y_j)$ – відстань між точкою попиту i та трансферною точкою j . Тоді маємо наступне:

$$\text{SUM} = \min_{(x_j, y_j)} \left\{ \sum_{i=1}^n \omega_i \min\{D_i, [D_{ij}(x_j, y_j) + \alpha d(x_j, y_j)], j = 1, \dots, p\} \right\} \quad (1)$$

$$\text{MAX} = \min_{(x_j, y_j)} \left\{ \sum_{i=1}^n \omega_i \min\{D_i, [D_{ij}(x_j, y_j) + \alpha d(x_j, y_j)], j = 1, \dots, p\} \right\} \quad (2)$$

Формули (1) та (2) схожі, але виконують дві різні задачі: формула (1) – відображає мінімальну суму, в той час як (2) – мінімакський підхід до розв'язання задачі. Мінісум – закрити всі потреби мінімальною кількістю трансферних точок, мінімакс – закрити максимум потреб мінімальними затратами. Для проблеми з n точками попиту існує $2^n - n - 1$ можливих підмножин (не включаючи порожню множину і підмножини з одним елементом). Зменшення витрат (у порівнянні з відсутністю передачі) для кожної підмножини може бути обчислено розв'язанням TPLP. Багато з підмножин не отримують користі від точки передачі і тому їх зниження витрат дорівнює нулю i , таким чином, вони можуть бути проігноровані. Розглянемо підмножину кардинальності $2 \leq k \leq n$ і припустимо, що (x_j, y_j) є оптимальним розташуванням точки передачі, розв'язавши TPLP для цієї підмножини. Перевірку того, чи є вартість за допомогою цієї точки передачі кращою за вартість без неї можна легко провести, потрібно лиш перевірити що ця точка передачі не знаходиться в тому самому місці, що й початкова точка:

$$\alpha \geq \frac{\sqrt{(\sum_{i=1}^k \omega_i (a - x_i)/D_i)^2 + (\sum_{i=1}^k \omega_i (b - y_i)/D_i)^2}}{\sum_{i=1}^k \omega_i} \quad (3)$$

Тепер запишемо розв'язок цієї задачі як задачу цілочисельного програмування. Визначимо змінну в діапазоні 0-1 для кожної підмножини з позитивним зменшенням витрат. Ми максимізуємо загальне зниження витрат. Коефіцієнт об'єктивної функції для кожної змінної є зменшенням витрат для відповідної підмножини. Ми маємо n обмежень. Для кожної точки попиту перераховуємо всі підмножини, до яких вона належить, і сума змінних для цих підмножин повинна бути меншою або рівною 1. Ця умова приводить до того,

що одна точка попиту не може належати декільком підмножинами одразу. Всі точки попиту, які не знаходяться в об'єднанні вибраних підмножин (тобто їх обмеження дорівнює нулю) є одиничні точки без точки передачі. Такі поодинокі пункти не забезпечують зниження витрат [4].

Нехай S — множина всіх підмножин з принаймні двома точками. Потужність S дорівнює $2^n - n$. Нехай c_j для $j \in S$ — скорочення витрат для підмножини $j \in S$. Нехай S^+ — множина всіх підмножин в S з позитивною значенням скорочення. Визначимо матрицю збігів за її елементами:

$$a_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{якщо точка попиту належить підмножині } j \in S^+ \\ 0, & \text{в усіх інших випадках} \end{cases} \quad (4)$$

Зведемо це до задачі цілочисельного програмування:

$$\max \left\{ \sum_{j=1}^{n^+} c_j x_j \right\}$$

У випадках:

$$\sum_{j=1}^{n^+} a_{ij} x_j \leq 1, i = 1, \dots, n, x_j \in \{0,1\}, \text{ де } j = 1, \dots, n^+. \quad (5)$$

Формулювання рішення задач на мережі (графі) потребує наступних уточень. Нехай L — довільне додатне число (відстань) і ми хотіли б знайти, якщо чи існує такий розв'язок задачі (1), що максимальна відстань менше або дорівнює L . Для заданого L , Всі точки, відстань яких від об'єкта менше або дорівнює L , відкидаються, оскільки вони не вимагають трансферної точки. Ми знаходимо для кожної підмножини, чи максимальна відстань для цієї підмножини (з використанням точки передачі) менша або дорівнює L чи ні. Множина S^+ і її потужність n^+ однакові. Однак, в даній задачі усі обмеження виглядають як " $=1$ ", а не " <1 ". Ми можемо фактично використовувати те ж формулювання, що і (4 – 5), з $c_j = 1$ і якщо максимальна кількість охоплених точок дорівнює n , то існує розв'язок в межах відстані L , в іншому випадку такого рішення не існує.[4]

Висновки.

Були розглянуті методи розв'язання локаційних задач, зокрема задач МТРЛР. Проведена адаптація задачі під умови воєнного часу, сформована постановка задачі. Обрано методи та інструменти розв'язання практичного завдання.

Література:

1. “ЗСУ Знищили Понтонну Переправу Окупантів Біля Дар’ївки На Херсонщині.” *Мілітарний*, mil.in.ua/uk/news/zsu-znyshhyly-pontonnu-perepravu-okupantiv-bilya-dar-yivky-na-hersonshhyni.
2. Espresotv. “Карта Уничтожения Российских Военных Баз 2-11 Июля | Новости Эспрессо.” *espresso.tv*, ru.espresso.tv/karta-unichtozheniya-rossiyskikh-voennykh-baz-2-11-iyulya.
3. Buckby, Jack. “HIMARS: The One U.S. Weapon That Scares Russian General in Ukraine?” *19FortyFive*, 14 July 2022, www.19fortyfive.com/2022/07/himars-the-one-u-s-weapon-that-scares-russian-general-in-ukraine.
4. Hosseiniyou, S.A., Bashiri, M. Stochastic models for transfer point location problem. *Int J Adv Manuf Technol* 58, 211–225 (2012). <https://doi.org/10.1007/s00170-011-3360-0>

Стаття відправлена: 10.11.2022 р.

© Барановська Л.В., Бреженко Н.С.

УДК 004.42:519.85

SOLVING THE PROBLEM OF TRAFFIC JAMS USING GAME THEORY**ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧІ ТРАНСПОРТНИХ ПОТОКІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ТЕОРІЇ ІГОР****Baranovska L.V. / Барановська Л.В.***c.ph.-m.s., as.prof. / к.ф.-м.н., доц.*

ORCID: 0000-0003-0024-8180

Shnyryov V.V. / Шниршов В.В.*student / студент.**National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute",
Kyiv, Prosp. Peremohy, 37, 03056**Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут
імені Ігоря Сікорського», Київ, Проспект Перемоги, 37, 03056*

Анотація. В роботі розглядається вирішення проблем утворення заторів за допомогою еволюційної теорії ігор. Вирішується задача транспортних потоків з використанням карпулінгу у таксі. Приводяться приклади такого вирішення. Надаються висновки для покращення ситуації у містах із заторами. Досліджено проблему стратегії стабільності водіїв за конкретних умов.

Ключові слова: Транспортні поточки, карпулінг, пасажир, водій, стратегія, стабільність, плата, тарифікація, еволюційна теорія ігор.

Abstract. The work deals with solving the problems of traffic jams with the help of game theory. The problem of traffic flows is solved using taxi carpooling. Examples of such solutions are given. Conclusions are provided for improving the situation in congested cities. The problem of drivers' stability strategy under specific conditions is studied.

Key words: Transport flows, carpooling, passenger, driver, strategy, stability, fee, tariff.

Вступ. В останні роки багато міст Китаю почали впроваджувати політику таксі спільного використання, з метою вирішення серйозних проблем дорожнього руху. Спільне використання таксі перебуває на початковій стадії, а політика спільного використання автомобілів ще не є досконалою. Вивчення проблеми спільного використання таксі в сучасній ситуації є вкрай необхідним.

Структура дослідження. Еволюційна теорія ігор є ефективним методом дослідження стратегії стабільності людини. Теорія аналізує проблему на передумові обмеженої раціональності. Вважається, що людська поведінка виявляє обмежену раціональність, а людські стратегії досягають стабільності поступово шляхом постійного коригування. Еволюційна теорія ігор вивчає стійкі стратегії людської поведінки, що вирішує проблему повного раціонального аналізу з відривом від реальності [1-6]. Еволюційна теорія ігор стала однією з найважливіших галузей сучасної теорії ігор. Еволюційна ігрова

модель була застосована для аналізу стабільних стратегій з обмеженою раціональністю, але теоретична модель все ще демонструє недолік, який є характерним для повної раціональності. У матриці прибутку еволюційної ігрової моделі розмір доходу зазвичай визначається як прямі вигоди кожного учасника за різними стратегіями. Тобто фундаментальною умовою еволюційної гри є те, що гравець може точно отримати розмір доходів різних стратегій, що збігається з традиційною повною раціональною грою. Але гравці, чий когнітивні здібності, обчислювальні здібності та здатність до суджень не можуть досягти таких високих вимог, не є повністю раціональними. Тому гравці не можуть отримати точні розміри доходу. Тоді фундаментальна умова еволюційної гри не може бути задоволена, і наступний еволюційний аналіз втратить значення.

У даній роботі поєднується теорія перспективи та еволюційна теорія ігор і встановлюється модель еволюції стратегії водія на основі перспективної вартості для вивчення стабільної стратегії водія за умови відхилення від основного маршруту слідування автомобілів спільного використання, зі стратегічною перспективою вартості замість стратегічної вартості доходу ігрової моделі. Модель включає дві частини: перспективну модель стратегії водія та еволюційну ігрову модель. По-перше, створюється перспективна модель стратегії водія. Перспективна вартість кожної стратегії визначається за допомогою встановленої моделі. Потім еволюційна ігрова модель будується на основі перспективної вартості стратегії, використовуючи перспективну вартість стратегії як стратегічний дохід. Стабільна стратегія водія аналізується відтвореним динамічним механізмом. Цей метод покращує традиційну модель еволюційної гри та компенсує повний недолік раціональності матриці прибутків у традиційній моделі еволюційної гри, що робить дослідницьку роботу наближеною до реальності.

Моделювання. У роботі розглянуто перспективну вартість стратегії водія, проведено еволюційний аналіз стратегії водіїв при спільному використанні автомобілів, досліджено еволюції стратегії водія при механізмі скарг.

Запроваджено наступний механізм скарг пасажирів для подальшого аналізу зміни стратегії водія через механізм скарг.

1. Перспективна вартість стратегії водія через механізм скарг. За умови механізму скарг пасажирів водій буде робити вибір більш ретельно, враховуючи наслідки відмови пасажирів. У водія є два варіанти: взяти пасажирів та відмовити пасажирам. У випадку відмови пасажирам, пасажирі оберуть стратегію подання скарги або стратегію відсутності скарги. Конкретні стратегії наведені на рисунку 1. Якщо водій обирає відхилення від маршруту слідування таксі спільного використання автомобілю, перспективна вартість все одно становитиме EV_1^D ; якщо водій обирає пасажирів, які відмовляються, а пасажирі обирають скаргу, перспективна вартість становить EV_{21}^D ; якщо водій обирає пасажирів, які відмовляються, а пасажирі вирішують не скаржитися, перспективна вартість становить EV_{22}^D .

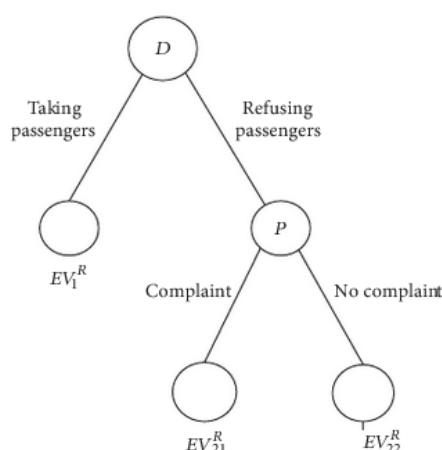


Рисунок 1 – Стратегія водія

2. Аналіз стратегії стабільності. У результаті даного аналізу знайдено умови за яких водії мають обирати стратегію спільного використання автомобілю пасажирями.

Проведено порівняння стратегій еволюції водіїв за різними механізмами. Знайдено умову для початкового відсотку пасажирів, які обирають стратегію відхилення від маршруту слідування таксі спільного використання, при якій є стабільною стратегією водіїв, що бере пасажирів при відхиленні від маршруту слідування таксі спільного використання за відсутності механізму скарг; проте

стабільною стратегією водіїв є взяття пасажирів при відхиленні від маршруту слідування таксі спільного використання при механізмі скарг. Також знайдено умови, при якій стабільною стратегією водіїв є відмова пасажирів у спільній поїздки за відсутності механізму скарг, а також коли стабільна стратегія водіїв полягає у взятті пасажирів спільного використання автомобіля за відсутності механізму скарг.

Приклад.

Припустимо, що стандарт тарифікації таксі передбачає, що початкова плата становить 10₴ за 3 км, 1,4₴ за кілометр понад 3 кілометри, а плата за очікування становить 1,2₴ за 2,5 хв. Два пасажирів вирушили з одного місця O в різні пункти призначення. Пунктом призначення пасажирів 1 є D_1 , а пасажирів 2 – D_2 . Вони мають намір поїхати в одному таксі. Відомо, що $l_1 = l_2 = 5$ та $l_3 = 1$. Швидкість руху становить 30 км на годину. Час у дорозі вдвічі перевищує звичайні умови при виникненні заторів. Рівень заторів на кожній ділянці дорівнює $p = 0.5$, а коефіцієнт оплати спільного використання автомобілів становить $d = 0.7$.

Показано, що стабільна стратегія водіїв – це взяття пасажирів, якщо початковий відсоток пасажирів, які обирають стратегію відхилення від маршруту слідування таксі спільного використання, перевищує 60%.

Припустимо, що штраф водія становить $g = 50$ при наявності механізму скарг. Показано, що стабільна стратегія водіїв полягає у взятті пасажирів якщо початковий відсоток пасажирів, які обирають стратегію скарг, перевищує 17%. Таким чином, при наявності механізму скарг, умови, які змушують водія обирати стратегію спільного використання автомобілів, легше задовольняються, і водії, як правило, беруть пасажирів спільного використання автомобілів в цей час.

Досліджено вплив відстані об'їзду на порогові значення, вплив рівня заторів та вплив коефіцієнта оплати пасажирів на порогове значення для двох різних механізмів: за відсутності механізму скарг і за його присутності. Продемонстровано, що порогове значення поступово зростає зі збільшенням

відстані об'їзду. За відсутності механізму скарг початковий відсоток пасажирів, які обирають стратегію спільного використання автомобілів, має досягати 53%, коли відстань об'їзду дорівнює 0; початковий відсоток має досягати 71%, коли відстань об'їзду становить 5 км. Однак, при наявності механізму скарг, початковий відсоток пасажирів, які обирають стратегію подання скарги, має досягати лише 7%, коли відстань об'їзду дорівнює 0; початковий відсоток має досягати 33%, коли відстань об'їзду становить 5 км. Показано, що порогове значення поступово зростає зі збільшенням рівня заторів. За відсутності механізму скарг початковий відсоток пасажирів, які обирають стратегію спільного використання автомобілів, має досягати 52%, коли трафік цілком нормальний; початковий відсоток має досягати 60%, коли затори виникають неминуче. Однак, при наявності механізму скарг, початковий відсоток пасажирів, які обирають стратегію подання скарги, має досягати лише 5%, якщо трафік цілком нормальний; початковий відсоток повинен досягати 28%, коли затори виникають неминуче. Графічно продемонстровано, що порогове значення поступово знижується зі збільшенням коефіцієнта оплати пасажирів. Порогове значення при відсутності механізму скарг, є очевидно, нижчим, ніж при наявності механізму скарг.

Вплив штрафу на порогове значення показано на рисунку 2. Порогове значення поступово зменшується зі збільшенням штрафу, і швидкість зниження поступово сповільнюється. Порогове значення становить приблизно 75%, якщо штраф становить менше 20€. Порогове значення залишається приблизно на рівні 5%, якщо сума штрафу перевищує 200€, і постійне збільшення штрафу мало впливає на це порогове значення. Немає сенсу встановлювати надмірну суму штрафу, а занадто низька сума штрафу не може вплинути на вибір стратегії водіїв. Тому необхідно встановити відповідний штраф при механізмі скарг. Зроблено висновок, що порогові значення, за якими водії можуть обирати стратегію спільного використання автомобілів, легше задовольняються при наявності механізму скарг. Механізм скарг може зменшити кількість водіїв, які відмовляють пасажирів і зробить можливим об'їзд.

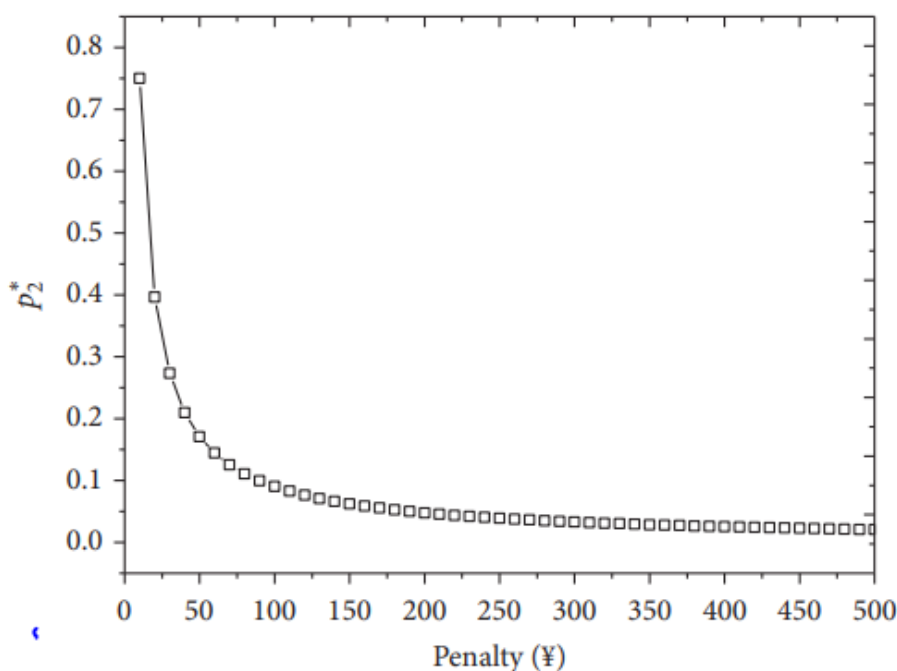


Рисунок 2 - Вплив штрафу на порогове значення

Висновки. У результаті проведених досліджень та аналізу можна зробити наступні висновки:

(1) Поведінка водіїв, які відмовляють пасажирів за умови відхилення від маршруту слідування таксі спільного використання, може легко статися. Механізм скарг пасажирів є ефективним заходом для зменшення випадків відмови водіїв.

(2) Чи оберуть водії стратегію відхилення від маршруту слідування таксі спільного використання, залежить від початкового відсотка пасажирів, які обирають стратегію спільного використання автомобілів або стратегію скарг. За відсутності механізму скарг стабільна стратегія водіїв полягає у взятті пасажирів, якщо відсоток пасажирів, які обирають стратегію спільного використання автомобілів, перевищує порогове значення p_1^* . При наявності механізму скарг, стабільна стратегія водіїв полягає у взятті пасажирів, якщо відсоток пасажирів, які обирають стратегію скарг, перевищує порогове значення p_2^* .

(3) Порогові значення залежать від відстані об'їзду, рівня заторів, коефіцієнта оплати та штрафу. Порогові значення поступово збільшуються зі

збільшенням відстані об'їзду або заторів. Порогові значення поступово знижуються зі збільшенням коефіцієнта оплати або штрафу. Це ефективний спосіб уникнути небажаної поведінки водія, який відмовляється скоротити відстань об'їзду, зменшити затори та обрати відповідний коефіцієнт оплати та штрафу.

Таким чином, вплив факторів, таких як відстань об'їзду та затори на дорогах, необхідно враховувати в процесі впровадження системи спільного використання таксі.

Необхідно забезпечити простий та ефективний спосіб подання скарг, щоб спонукати пасажирів активно скаржитися з метою контролю поведінки відмов.

Література:

1. Adrienko, and Adrienko. 2011. "Spatial Generalization and Aggregation of Massive Movement Data."
2. Kim, Jiwon, Kai Zheng, Sanghyung Ahn, Marty Papamanolis, and Pingfu Chao. 2016. "Graph-Based Analysis of City-Wide Traffic Dynamics Using Time Evolving Graphs of Trajectory Data." In.
3. Yildirimoglu, Mehmet, and Jiwon Kim. 2018. "Identification of Communities in Urban Mobility Networks Using Multi-Layer Graphs of Network Traffic."
4. Bar-Gera, H.(2002), Origin-based algorithm for the traffic assignment problem, *Transportation Science* 36(4), 398-417. Bar-Gera, H. & Boyce, D. (2003), Origin-based algorithms for combined travel forecasting models, *Transportation Research Part B - Methodological* 37 (5), 405-422.
5. Boyce, D. & Bar-Gera, H. (2003), Validation of urban travel forecasting models combining origin-destination, mode and route choices, *Journal of Regional Science*, 43, 517-540.
6. Rey, D.PI, Bar-Gera, H.PI, Dixit, V.PI, Waller, S.T.PI (2019). A Branch and Price Algorithm for the Work-zone Scheduling Problem. Accepted for publication in *Transportation Science*.

Стаття відправлена: 10.11.2022 р.

© Барановська Л.В., Шнир'ов В.В.

УДК 004.42:519.85

COMPARATIVE ANALYSIS AND PRACTICAL APPLICATION OF NEGOTIATION MODELS

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ТА ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ МОДЕЛЕЙ ПЕРЕГОВОРІВ. АВТОМАТИЗАЦІЯ РОБОТИ ПРОГРАМ РОЗРАХУНКУ

Baranovska L.V. / Барановська Л.В.

c.ph.-m.s., as.prof. / к.ф.-м.н., доц.

ORCID: 0000-0003-0024-8180

Vaschenko A.A. / Ващенко А.А.

student / студент

National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute",
Kyiv, Prosp. Peremohy, 37, 03056

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені
Ігоря Сікорського», Київ, Проспект Перемоги, 37, 03056

Анотація. У даній роботі розглядається застосування теорії ігор для дослідження задач теорії переговорів. Представлено оцінку результатів переговорів за такими параметрами як BATNA, рівень нетерпимості тощо..

Ключові слова: Теорія перемовин, теорія ігор, BATNA, рівновага Неша, пропозиція

Abstract: This work examines the application of game theory to research the problems of negotiation theory. An assessment of the results of negotiations based on parameters such as BATNA, level of intolerance, etc. is presented.

Key words: Negotiation theory, game theory, BATNA, Nash equilibrium, offer.

Вступ

Люди ведуть переговори протягом усього свого життя. Будучи дітьми, вони домовляються ділитися іграшками та грати в ігри з однолітками.

Ставши дорослими та створивши сім'ю, домовляються про розподіл домашніх обов'язків, виховання дітей та корективи, які має внести кожен у своє життя заради кар'єри іншого. Покупці та продавці торгуються про ціну, працівники та керівники домовляються про заробітну плату. Країни ведуть переговори щодо політики взаємної лібералізації торгівлі; наддержави обговорюють взаємне скорочення озброєнь. Для того, щоб отримати прийнятний результат у ході переговорів, їх учасники повинні розробити ефективні стратегії. У цьому розділі описуються та детально аналізуються деякі з таких базових ідей та стратегій.

Усі переговорні ситуації мають дві спільні риси. По-перше, сумарний виграш, який сторони переговорів можуть забезпечити в результаті досягнення

консенсусу, має бути більшим за індивідуальні виграші, які вони могли б отримати окремо, тобто ціле має перевищувати суму складових. За відсутності такої надмірної цінності, чи «надлишку», проведення переговорів безглуздо. Якщо двоє дітей, які мають намір грати разом, не бачать чистого зиску від отримання доступу до більшої кількості іграшок або від спільної гри, то кожному з них краще забрати свої іграшки та грати самому. Світ сповнений невизначеності, тому очікувана вигода може не матеріалізуватися. Але в процесі переговорів сторони повинні принаймні розраховувати на деякі вигоди, які можна отримати з досягнутої домовленості: коли Фауст погодився продати душу дияволу, він вважав, що переваги від набутих ним знань і влади заслуговують на ту ціну, яку йому довелося в результаті заплатити.

Навіть елементарна теорія рівноваги Неша не дозволяла просунутися далі. Припустимо, дві людини ділять між собою 1 долар. Давайте побудуємо гру так, щоб кожен з них оголошував, скільки він хотів би отримати. Ходи у грі робляться одночасно. Якщо оголошені гравцями числа x і y у сумі не більше 1, кожен отримує те, що оголосив. Якщо сума цих чисел більша за 1, гравці не отримують нічого. Отже, будь-яка пара (x, y) , що дає в сумі 1, утворює в цій грі рівновагу Неша: з урахуванням намірів, анонсованих іншим гравцем, кожен гравець може отримати вигоду, тільки дотримуючись власних заяв.

Подальший розвиток теорії ігор відбувався за двома різними напрямками, у кожному з яких використовувалася своя логіка теоретико-ігрових міркувань. Є різниця між теорією кооперативних ігор, коли гравці обирають і реалізують свої дії спільними зусиллями, і теорією некооперативних ігор, коли гравці обирають та реалізують свої дії окремо. У кожному з напрямів розвитку теорії переговорів використовується один із цих двох підходів. Один підхід розглядає переговори як кооперативну гру, в якій переговорники разом знаходять та реалізують рішення, можливо, із залученням третьої сторони як третейського судді. Інший підхід розглядає переговори як некооперативну гру, у якій переговорники обирають стратегії окремо та шукають рівновагу. Однак, на відміну від наведеного вище простого прикладу з одночасним оголошенням

намірів, де рівновага була невизначеною, тут ми вводимо більш структуровану гру з одночасними ходами та наявністю пропозицій з обох сторін, що призводить до формування детермінованої рівноваги. Звертаємо вашу увагу, що термінами «кооперативний» та «некооперативний» позначаються спільні та розрізнені дії, а не хороша та погана поведінка чи досягнення компромісу на відміну від зриву переговорів. Рівновага в некооперативних переговорних іграх може спричинити безліч компромісів

Спрощена модель теорії перемовин

У цьому розділі ми проаналізуємо підхід Неша до переговорів як кооперативної гри. Спочатку представимо цю ідею у вигляді простого числового прикладу, а потім дамо їй більш загальний опис алгебри.

Уявіть двох випускників відомої школи, Гаррі та Рона. Гаррі випускає мантию, яку може продавати будь-якому студенту старших курсів по 900 доларів, а Рон розробив технологію, що за допомогою послідовності кристалів робить предмети позаду них невидимими, яка може коштувати 100 доларів. Вони знайомляться і, трохи поспілкувавшись, розуміють, що їхні продукти ідеально підходять один до одного і після незначного доопрацювання вони можуть випускати комплексну систему просунутого камуфляжу вартістю 3000 доларів на кожен комп'ютер. Отже, об'єднавшись, Гаррі та Рон можуть створити додаткову вартість у розмірі 2000 доларів на одиницю продукції і розраховують на продаж мільйонів таких одиниць на рік. Єдина перешкода на шляху до багатства — як її поділити? 3000 доларів - дохід від кожної одиниці, яку їх частину має отримати Гаррі та яку Рон?

Головний аргумент Рона, що без його технології невидимості, мантия Гаррі — не більше ніж купа тряпок, тому Гаррі має отримати 900 доларів, а сам Рон 2100 доларів. Гаррі парирує, що без його міцної мантиї технологія Рона — не більше ніж символи на папері або камінці-кристали, тому Рон має отримати лише 100 доларів, а решту 2900 доларів — він, Гаррі.

Спостерігаючи за цією суперечкою, ви могли б порадити їм поділити різницю між собою. Однак, це не зовсім точний рецепт досягнення угоди. Рон

міг би запропонувати Гаррі порівну поділити прибуток з кожної одиниці продукції. За такої схеми кожен отримає прибуток у розмірі 1000 доларів, тобто 1100 доларів доходу дістанеться Рону та 1900 доларів Гаррі. Зустрічна пропозиція Гаррі може полягати в тому, що кожен має отримати рівний відсоток прибутку на внесок у спільне підприємство. Тоді Гаррі отримає 2700 доларів, а Рон 300 доларів.

Якщо Гаррі та Рон ведуть переговори безпосередньо між собою, остаточна угода залежить від наполегливості чи терпіння обох. Якщо ж вони спробують вдатися до допомоги третейського судді, його рішення залежить від розуміння відносної вартості апаратного та програмного забезпечення, і навіть від навичок риторики, які використовують два принципала у процесі представлення йому своїх аргументів. Для певності давайте припустимо, що третейський суддя пропонує розділити прибуток у співвідношенні 4:1 на користь Гаррі, тобто Гаррі повинен отримати чотири п'яті від надлишку, тоді як Рон одну п'яту, або Гаррі повинен отримати вчетверо більше, ніж Рон. Яким буде фактичний поділ доходу за такою схемою? Припустимо, загальний дохід Гаррі x , а Рона - y ; тоді прибуток Гаррі становитиме $(x - 900)$, а Рона - $(y - 100)$. Рішення третейського судді передбачає, що прибуток Гаррі має вчетверо перевищувати прибуток Рона; отже, $x - 900 = 4(y - 100)$, або $x = 4y + 500$. Загальний дохід обох підприємців дорівнює 3000 доларів, отже, повинна виконуватися рівність $x + y = 3000$, або $x = 3000 - y$. У такому разі $x = 4y + 500 = 3000 - y$, або $5y = 2500$, або $y = 500$, а значить, $x = 2500$. Такий механізм поділу прибутку забезпечує Гаррі $2500 - 900 = 1600$ доларів, а Рону $500 - 100 = 4$ доларів, що рівносильно розподілу прибутку у співвідношенні 4:1 на користь Гаррі, про якого говорить третейський суддя.

Припустимо, два учасники переговорів, А і Б, намагаються розділити загальну величину v , яку можуть отримати, тільки якщо домовляться про конкретний спосіб поділу. Якщо угода нічого очікувати досягнуто, А отримає a , а Б отримає b , причому кожен діяти поодиночці чи якимось іншим способом поза межами їхніх відносин. Назвемо ці показники страховими виграшами, або,

використовуючи термінологію Гарвардського переговорного проекту, їх кращими альтернативами обговорюваної угоди (BATNA).

Найчастіше значення a і b дорівнюють нулю, але в більш загальному плані виходитимемо з того, що $a + b < v$, тобто ця угода забезпечує позитивний надлишок ($v - a - b$); в іншому випадку весь переговорний процес виявився б безглуздом, оскільки кожна сторона просто скористалася б зовнішньою можливістю та отримала б свій BATNA.

Розглянемо таке правило: кожному гравцю необхідно надати його BATNA та частку надлишку. Допустимо, для А частка надлишку дорівнює h , а для Б - до, причому $h + k = 1$. Виразивши x у вигляді суми, яку отримає в результаті А, а y - у вигляді суми, яку отримає в результаті Б, маємо

$$x = a + h(v - a - b) = a(1 - h) + h(v - b), \quad x - a = h(v - a - b), \quad \text{а також}$$

$$y = b + k(v - a - b) = b(1 - k) + k(v - a), \quad y - b = k(v - a - b).$$

Ми називаємо ці вирази формулами Неша. Ще один спосіб інтерпретувати їх зводиться до такого твердження: надлишок ($v - a - b$) підлягає поділу між двома учасниками переговорів у співвідношенні h до, або

$$(y - b) / (x - a) = k / h \quad \text{або у вигляді рівняння}$$

$$y = b + k/h(x - a) = (b - ak/h) + kx/h.$$

Для того щоб охопити весь надлишок, x та y повинні також задовольняти рівняння $x + y = v$. Формули Неша для x і y — це рішення системи останніх двох рівнянь. Геометричне уявлення кооперативного рішення Неша наведено на рис.1. Страхувальний виграш, або BATNA, знаходиться у точці Р з координатами (a, b) . Усі точки (x, y) , які ділять прибуток між двома гравцями у співвідношенні h до k , лежать на прямій лінії, яка проходить через точку Р і має нахил k/h ; ця похила пряма є графіком функції $y = b + (k/h)(x - a)$, яку ми вивели раніше. Усі точки (x, y) , що охоплюють весь надлишок, лежать на прямій, що проходить через точки $(v, 0)$ та $(0, v)$; ця пряма відповідає другому рівнянню, отриманому вище, саме $x + y = v$. Рішення Неша перебуває у точці перетину цих ліній, тобто у точці Q. Координати цієї точки — виграші сторін після досягнення угоди.

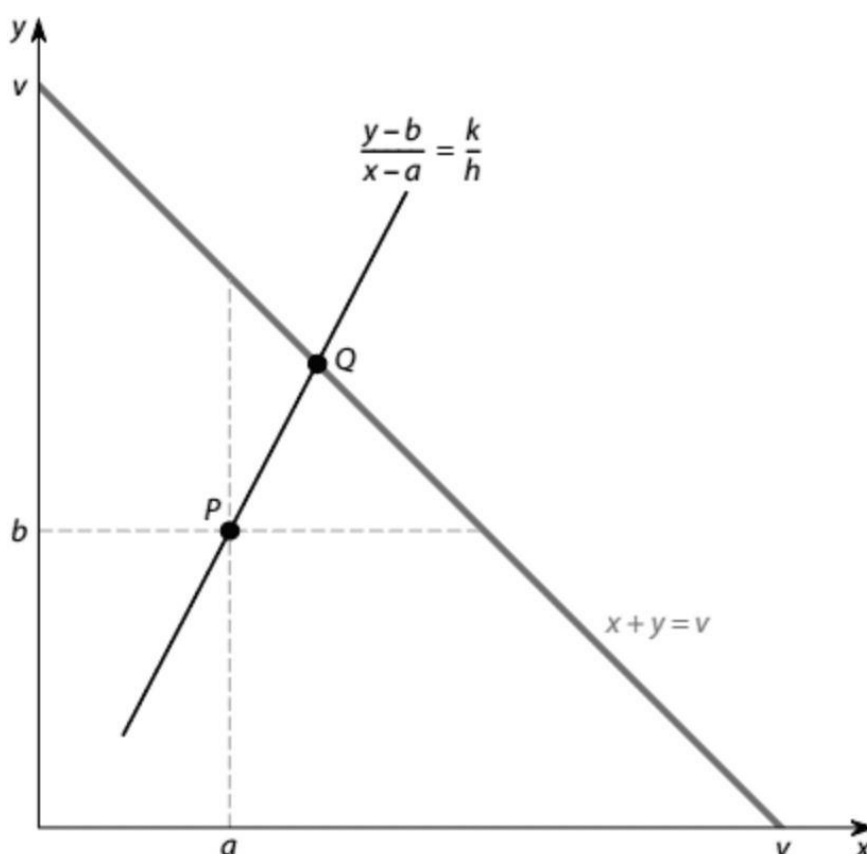


Рис. 1. Рішення Неша для переговорної гри у найпростішому вигляді

Формула Неша нічого не говорить про те, як можна отримати церішення. І така розпливчастість - її перевага, оскільки її можна використовувати для опису результатів безлічі різних теорій з урахуванням безлічі різних підходів.

На найпростішому рівні формулу Неша можна як короткий опис результату переговорного процесу, який ми не обумовлювали в деталях. Тоді k і h можуть означати відносну силу переговорних позицій сторін. Такий скорочений опис є компромісом; повніша теорія повинна пояснювати, звідки береться сила переговорних позицій і чому в одного боку може бути більше, ніж в інший.

Висновки

Отже, можна зробити висновок, що тема переговорів актуальна на активно обговорюється у веб-просторі та літературі.

Переговори зводяться до спроб розділити їх сторонами надлишок (надлишкова вартість), яку вони можуть отримати за умови досягнення угоди.

Переговори можна як кооперативну гру, у якій сторони спільно знаходять і реалізують рішення, чи як (структуровану) некооперативну гру, у якій сторони обирають стратегії окремо і намагаються досягти рівновагу

Література:

1. Stewen J. Brams Negotiation games: Applying game theory to bargaining and arbitration. London: Routledge, 2003. 3-9 с.
2. Avinash K. Dixit, Susan Skeat, David H. Reiley Jr. Games of strategy. New York, NY: W.W.Norton&Company, Inc., 2015. 1, 14, 17 p.
3. John F. Nash Jr., "The Bargaining Problem," *Econometrica*, vol. 18, no. 2(1950), pp. 155-62
4. Roger Fisher and William Ury, *Getting to Yes*, 2nd ed. (New York: Houghton Mifflin, 1991)
5. Larry DeBrock and Alvin Roth, "Strike Two: Labor-Management Negotiations in Major League Baseball," *Bell Journal of Economics*, vol.12, no. 2 (Autumn 1981), pp. 413-25.
6. Adam M. Brandenburger, Barry J. Nalebuff: *Cooperation: The Game Theory Strategy That's Changing the Game of Business*. New York, NY: Broadway Business, 1997. 60-63 с.
7. Joseph E. Harrington *Games strategies and decisionmaking*. New York, NY: Worth Publishers, 2009. 343-348 с.
8. Robert J. Aumann *Agreeing to Disagree: The Annals of Statistics*. Ohio, Beachwood: Institute of Mathematical Statistics, 1976. 1236-1239 с.
9. Jehn, K. A., K. Bezrukova The faultline activation process and the effects of activated fault-lines on coalition formation, conflict, and group outcomes. Netherlands, Amsterdam: Elsevier, 2010. 24-42 с.

Стаття відправлена: 10.11.2022 р.

© Барановська Л.В., Ващенко А.А.

УДК 616.391:[577.161.2+546.47]:616-097-053.2

VITAMIN D AND ZINC DEFICIENCY IN CHILDREN WITH PRIMARY IMMUNODEFICIENCY

ДЕФІЦИТ ВІТАМІНУ Д ТА ЦИНКУ У ДІТЕЙ З ПЕРВИННИМИ ІМУНОДЕФІЦИТАМИ

Dobrovolska L.I. / Добровольська Л.І.*c.m.s., as. prof. / к.м.н., доц.*

ORCID: 0000-0002-4155-534X

Hariyan T.V. / Гаріян Т.В.*c.m.s., as. prof. / к.м.н., доц.*

ORCID: 0000-0002-9882-9831

Kinash M.I. / Кінаш М.І.*c.m.s., as. prof. / к.м.н., доц.*

ORCID: 0000-0002-4380-977X

Paradopolou-Alataki E. / Пападопулу-Алатакі- Е.*d.m., prof. / д.м.н., проф.*

ORCID: 0000-0001-8861-5795

*Aristotle University of Thessaloniki / Університет Арістотеля, Салоніки, Греція***Boyarchuk O.R. / Боярчук О.Р.***d.m., prof. / д.м.н., проф.*

ORCID: 0000-0002-1234-0040

*I.Ya. Horbachevsky Ternopil State Medical University (TNMU),**Ternopil, Maidan Voli, 1, 46001**Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського,**Тернопіль, майдан Волі, 1, 46001*

Анотація. В даній роботі представлені результати вітамінно-мікроелементного статусу дітей з первинними імунodefіцітами. Визначено частоту дефіциту вітаміну Д та цинку в сироватці крові дітей. Особлива увага приділяється вивченню аліментарного забезпечення зазначеними нутрієнтами пацієнтів на тлі основного захворювання.

Ключові слова: вітамін D, цинк, дефіцит, аліментарне забезпечення, первинний імунodefіцит, діти.

Abstract. This paper presents the results of the vitamin and trace element status of children with primary immunodeficiency. The frequency of vitamin D and zinc deficiency in children's blood serum was determined. Special attention was paid to the study of food supply with the specified nutrients of patients against the background of the main disease.

Key words: vitamin D, zinc, deficiency, dietary intake, primary immunodeficiency, children

Вступ.

Дефіцит поживних речовин є поширеним явищем в всьому світі і характеризується високою варіабельністю нестачі різних мікро- та макронутрієнтів. Харчування є важливим фактором, який впливає на імунітет, а його недоліки можуть погіршити стійкість до інфекцій [1]. Сьогодні існують поодинокі повідомлення, які свідчать про порушення харчового статусу у

пацієнтів з імунodefіцитом, що в свою чергу сприяє виникненню гіповітамінозів, міро- та/або макроелементозів, або ж посилює прояви таких станів. Такі нутрієнти, як вітамін Д, цинк, селен, залізо, мідь та інші можуть впливати на певні ланки імунітету. Вітамін D та цинк, зокрема, виконують важливу роль у модулюванні як набутої, так і вродженої ланок імунної системи. Вітамін D, взаємодіючи з ядерними рецепторами вітаміну D, які експресуються на В- і Т-лімфоцитах, нейтрофілах, моноцитах і дендритних клітинах, індукує вироблення антимікробних пептидів, таких як дефензини $\beta 2$ і $\beta 4$ і антимікробний пептид кателіцидин, макрофагами, моноцитами, кератиноцитами, епітеліальними клітинами, клітинами кишечника, легенів і рогівки [2]. Іони Zn^{2+} беруть активну участь у нормальному розвитку, дозріванні, диференціації та функціонуванні мієлоїдних і дендритних клітин та посиленні цитотоксичної та кілерної активності [3]. Дефіцит цинку пригнічує деякі функції нейтрофілів, такі як фагоцитоз, окислювальний вибух, синтез дефензинів, катіонних антимікробних пептидів, протеолітичних ферментів та хелатори металів [4], хемотаксис та утворення позаклітинної пастки нейтрофілів, а також зменшує продукцію цитокінів NK-клітин [5, 6]. Таким чином, визначення вітамінно-мікроелементного статусу та аліментарного забезпечення ними дітей з захворюваннями пов'язаними з вродженою поломкою імунної відповіді є актуальним завданням, а отже і метою даного дослідження.

Основний текст.

До групи дослідження увійшло 15 дітей з первинними імунodefіцитами (синдром Луї Бар, синдром Німегена, селективний імунodefіцит Ig A) віком від 6 до 18 років.

Аліментарну забезпеченість вітаміном Д та цинком визначали за допомогою опитувальника. Опитувальник містив перелік харчових продуктів, які за своїми властивостями містять досліджувані нутрієнти. Кожна дитина віком від 10 до 17 років під наглядом батьків відтворювала свій тижневий раціон із зазначенням порції певного продукту і кратності прийому протягом

тижня. Кількість вітаміну Д та цинку обраховувалося з урахуванням їх вмісту в 100 грамах продукту. Дітям молодшого віку (від 6 до 9 років) тижневий раціон допомагали відтворювати батьки. Підраховували середнє тижнєве та середньодобове споживання нутрієнтів з кожним харчовим продуктом окремо та загалом.

Для визначення концентрації вітаміну Д та цинку в сироватці крові було проведено забір зразків крові під час планового контрольного огляду (Тернопільська обласна дитяча лікарня, м. Тернопіль, Україна), вранці натщесерце.

Визначення вітаміну Д та цинку в сироватці проводили в усіх дітей методом імуноферментного аналізу Vitamin D 25 (ОН) Monobind, Fccu Bind ELISA Microwells (США) та Elabscience Zinc (Zn) Colorimetric Assay Kit (США) відповідно.

Попри те, що до сьогодні досі немає консенсусу щодо визначення дефіциту вітаміну Д, однак більшість клініцистів і дослідників погоджуються з наступними градаціями недостатності та дефіциту вітаміну Д на основі концентрації 25(ОН)D у сироватці крові: дефіцит $<50,0$ нмоль/л або $<20,0$ нг/мл; недостатність $50,0$ - $74,9$ нмоль/л або $20,0$ - $29,9$ нг/мл; і достатність, $\geq 75,0$ нмоль/л або $\geq 30,0$ нг/мл [7] і ми керувалися саме цими даними.

Гіпоцинкемія визначалася як рівень цинку в сироватці крові нижче 70 мкг/дл ($12,5$ мкмоль/л) у дітей віком до 10 років обох статей і у дівчат старше 10 років, <74 мкг/дл ($13,2$ мкмоль/л) у хлопчиків старше 10 років.

Проект здійснювався з березня 2021 року по червень 2021 року з метою нівелювання впливу сезонного чинника на рівні вітаміну Д та цинку (фізіологічно обумовлене підвищене споживання населенням фруктів, овочів та зелені в умовах клімату України та впливу сонячного проміння).

Дослідження погоджено комісією з біоетики Тернопільського національного медичного університету за № 60 01.09.2020. Батьки або законні опікуни та пацієнти віком від 18 років дали письмову згоду на проведення вищезазначених діагностичних процедур та участь у цьому дослідницькому

проекті.

Аналізуючи аліментарну забезпеченість дітей було з'ясовано, що середнє добове споживання вітаміну Д з їжею становило $(319,52 \pm 266,66)$ МО. Експерти з усього світу сходяться на думці, що вітамін D слід доповнювати незалежно від харчових звичок. У Сполученому Королівстві Науково-консультативний комітет з питань харчування рекомендує безпечне споживання вітаміну D у $340\text{--}400$ МО/день для немовлят, 400 МО/день для дітей віком від 1 до 4 років і 400 МО/день для населення віком 4 роки і старше. Рекомендації Європейського Союзу відрізняються, припускаючи, що споживання 400 МО/день у немовлят від 7 до 11 місяців і 600 МО/день у дітей віком 1–17 років може бути достатнім для запобігання подальшим ускладненням через дефіцит вітаміну D. Тим не менш, за даними Європейського товариства дитячої гастроентерології, гепатології та харчування та Європейської академії педіатрії допустимі верхні рівні споживання вітаміну D становлять 1000 МО/день для немовлят, 2000 МО/день для дітей віком від 1 до 10 років і 4000 МО/день для дітей віком від 11 до 17 років. Згідно норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах і енергії діти до 6 років повинні отримувати 400 МО вітаміну Д, а старші – 200 МО.

Середнє добове споживання цинку з їжею становило $(9,08 \pm 3,39)$ мг при рекомендованій середньодобовій дозі 7-15 мг в залежності від віку.

Варто зазначити, що жоден пацієнт не приймав мікроелементи, однак лише 2 (13,3 %) дитини приймали вітамінні добавки (вітамін Д, риб'ячий жир).

В результаті визначення рівня вітаміну Д в сироватці крові було виявлено, що лише в 1 дитини він досягав достатніх показників, а у решти 14 (93,3 %) – перебували в стані дефіциту та недостатності вітаміну $(20,36 \pm 8,82)$ нг/мл.

Показники цинку в сироватці крові 3 (20,0 %) дітей відповідали референтним значенням, у 12 (80,0 %) обстежених відповідали дефіциту і в середньому складали $(9,23 \pm 4,49)$ мкмоль/л.

Висновки.

Серед дітей з первинними імунodefіцитами досить поширене явище

дефіциту вітаміну Д – у 93,3 % випадків та цинку – у 80,0 % обстежених. Відмічалось адекватне середнє споживання цинку з їжею, проте низьке аліментарне забезпечення вітаміном Д.

Харчування не забезпечує необхідного споживання вітаміну Д, що вказує на необхідність його додаткового введення.

Тому, важливо щоб клінічні імунологи та дієтологи доклали спільних зусиль для забезпечення цих пацієнтів стандартною або спеціалізованою дієтою та сеплементациєю для зменшити ризиків розвитку дефіцитних станів.

Література:

1. Боярчук О.Р., Добровольская Л.И., Кинаш М.И., Шульгай А.М., Глушко Е.Т., Горишный И. М. Оценка алиментарной обеспеченности детей с соматической патологией витамином D и кальцием по результатам опроса // Вопросы питания. 2019. № 5. С. 53-62.
2. Bui L., Zhu Z., Hawkins S., Cortez-Resendiz A., Bellon A. Vitamin D regulation of the immune system and its implications for COVID-19: A mini review. // SAGE Open Medicine. – 2021.– Vol. 9.
3. Kinash M.I., Boyarchuk O.R., Dobrovolska L.I. Zinc: its impact on immune function in children // *Pediatrica Polska - Polish Journal of Paediatrics*. – 2021.– Vol. 96(4). – P. 263-269.
4. Zygiel E.M., Nolan E.M. Transition Metal Sequestration by the Host-Defense Protein Calprotectin // *Annu. Rev. Biochem.* – 2018.– Vol. 87(1) – P. 621-643.
5. Hasan R., Rink L., Haase H. Zinc signals in neutrophil granulocytes are required for the formation of neutrophil extracellular traps // *Innate Immun.* – 2013.– Vol. 19(3) – P. 253–264.
6. Hasan R., Rink L., Haase H. Chelation of free Zn²⁺ impairs chemotaxis, phagocytosis, oxidative burst, degranulation, and cytokine production by neutrophil granulocytes. *Biol. – Trace Elem. Res.* – 2016.– Vol. 171(1) . – P. 79-88.
7. Mărginean C.O., Meliț L.E, Borka Balas R., Văsieșiu A.M., Fleșeriu T. The Crosstalk between Vitamin D and Pediatric Digestive Disorders // *Diagnostics*

(Basel) . – 2022 Sep 27.– Vol. 12(10) . – P. 2328.

8. Escobedo-Monge M.F., Torres-Hinojal M.C., Barrado E., Escobedo-Monge M.A., Marugán-Miguelsanz J.M. Zinc Nutritional Status in a Series of Children with Chronic Diseases: A Cross-Sectional Study. – Nutrients. – 2021 Mar 29.– Vol. 13(4) . – P. 1121.

Тези підготовлені в рамках проекту «Особливості вітамінно-мінерального статусу здорових дітей та дітей із соціально значущими захворюваннями». Номер державної реєстрації: 0121U100069.

Надіслано: 15.11.2022

© Добровольська Л.І., Гаріян Т.В., Кінаш М.І.,
Papadopoulou-Alataki E., Боярчук О.Р.

УДК 378.013-014

THE INFLUENCE OF EDUCATIONAL INNOVATION ON THE CREATIVE
DEVELOPMENT OF FUTURE EDUCATORSВПЛИВ ОСВІТНЬОЇ ІННОВАТИКИ НА ТВОРЧИЙ РОЗВИТОК МАЙБУТНІХ
ПЕДАГОГІВ

Barabash V. /Барабаш В.І.

teacher /викладач

Pashchenko M. / Пашченко М.І.

с.р.с.,ас.проф./к.пед.н., доцент,

teacher /викладач

ORCID 0000-0002-4011-1800

*Municipal Institution " Uman Taras Shevchenko Professional College of Education
and Humanities of Cherkasy Regional Council" 33, Nebesna Sotnia, 20300**КЗ «Уманський гуманітарно-педагогічний фаховий коледж
ім.Т.Г. Шевченка Черкаської обласної ради» вул.Небесної Сотні, 33, 20300*

Анотація. У статті обґрунтовано сутність інноватики як окремої галузі наукового знання. Представлено сучасні вимоги до професійної підготовки майбутніх педагогів у контексті розвитку креативних професійних здібностей. Доведено доцільність використання інноваційних технологій у процесі формування творчої обдарованої особистості майбутнього педагога. Інноваційні педагогічні технології спрямовуються на забезпечення творчого розвитку студентів у різних видах освітньої діяльності за нових ринкових умов.

Ключові слова: освітня інноватика, професійність педагога, активне навчання, творче самовираження студентів, риси професійності.

Abstract The article substantiates the essence of innovation as a separate field of scientific knowledge. The modern requirements for the professional training of the future teachers in the context of the development of creative professional skills are presented. The expediency of using innovative technologies in the process of forming of the gifted personality of a future teacher has been proved. Innovative pedagogical technologies are directed to ensure the creative development of the students in different types of educational activities in new market conditions. The principles of innovative learning technologies oblige teachers to make every student a participant in the educational process looking for ways and methods to solve problems.

Keywords: innovative learning technologies, educational innovation, general laws of progress of the innovative processes, teacher's professionalism, active learning, creative self-expression of students, professional traits.

Вступ.

Завдання вищої школи – виявити і розвинути креативні професійні здібності означає озброїти майбутнього фахівця способом діяльності, навичками виконання майбутньої роботи, створити умови для розвитку обдарованості.

Проблема формування творчої обдарованої особистості майбутнього педагога у процесі використання інноваційних технологій навчання,

заохочення, сприяння і проведення комплексної роботи, спрямованої на забезпечення умов для самореалізації студентів у різних видах теоретичної і практичної діяльності.

Основний текст.

У процесі використання інноваційних технологій навчання розвиток творчого самовираження удосконалює старі і створює нові знання, навички і вміння, розширює межі їх застосування, підвищує рівні оволодіння ними, репродуктивна діяльність збагачується елементами творчої діяльності студентів.

Творча активність і творча діяльність - взаємопов'язані і взаємообумовлені поняття. Творча активність є динамічною умовою становлення і реалізації творчої діяльності при сформованості творчої активності. Виховання і розвиток творчої активності дозволить підготувати студентів до професійної діяльності, навчити долати труднощі, успішно працювати в екстремальних умовах, розв'язувати раціональні завдання, бути винахідливим в щоденній професійній роботі.

Велику увагу питанню творчості у своїх наукових працях приділяв Виготський Л.С.. Пономарьов Я. розробив концепцію розвитку і впливу внутрішнього плану дій на процес творчості. Лук О. займався проблемою впливу розумових здібностей на процес творчості. Моляко В. наголошував на необхідності творчого тренінгу. Волков І., Івахненко Л. та інші наголошували, що творчості необхідно спеціально вчити.

В межах існуючої системи навчання є різні моделі навчання. Васянович Г. пропонує класифікацію моделей навчання:

1. *Трансляційна модель* – модель традиційного навчання побудована на передбаченні, що зміст навчальних впливів трансформується у систему знань, умінь, навичків. Індивідуальні якості студентів орієнтуються на досягнення кінцевого навчального результату, а не на розвиток особистості.

2. *Формуюча модель* – удосконалення навчальної діяльності гарантує формування знань і вмінь з наперед заданими властивостями. Навчання

вибудовується як поетапне формування розумових дій. Студент засвоює еталонні зразки означеної діяльності – чим точніше він їх засвоїть, тим більш ефективним вважається навчання.

3. *Розвиваюча модель* спрямована на розвиток творчого мислення за рахунок спеціальної організації навчання і передбачає звернення до емоцій та почуттів.

4. *Активізуюча модель* спрямована на стимуляцію пізнавальної діяльності студентів за рахунок впровадження інноваційних технологій навчання та активних методів навчання.

5. *Вільна модель* орієнтована на спонтанність у саморозвитку особистості, а навчання розглядається як супровід її природного розвитку. Їх об'єднує те, що творчість студентів або відсутня зовсім, або ж зведена до мінімуму. Творча активність студентів залишається поза увагою викладачів [3].

Педагогічна технологія означає ланцюжок логічно впорядкованих навчальних кроків, актів і циклів у процесі навчання, передбачає формування цілей через результати навчання. Необхідно перетворити навчання у своєрідні технологічні процеси з гарантованим результатом.

Для педагогічних технологій характерним є систематичний підхід врахування досягнень педагогіки, психології, соціології, теорії управління тощо. Метою педагогічних технологій є не накопичення знань та вмінь, а постійне збагачення свідомої творчості і формування механізму самоорганізації і самореалізації особистості. Реалізація такого завдання вимагає іншого підходу до навчання, до виділення і моделювання видів діяльності, допомагає виробити у студентів активне ставлення до довкілля. Враховуючи, що сучасна модель освіти включає: предмет пізнання, способи діяльності, досвід творчої діяльності, емоційно-ціннісне ставлення до світу, вона передбачає взаємозалежність рівня розвитку та успіху у навчанні. Тому від студентів викладачі вимагають самоорганізації, організації навчальної діяльності, розвитку аналітичних здібностей, умінь пізнавальної діяльності, самостійність, творче ставлення до завдань. Успішність навчання залежить від сформованості

мотиваційної сфери, наявних знань, ціннісних орієнтацій та установок.

Викладачі відкривають у студентів можливість процесу самореалізації себе як особистість. Творчі студенти досягають надійних засобів саморегулювання, самооцінки і внутрішнього стимулювання, що веде до комфортної душевної рівноваги. Педагогічна технологія – втілення бачення світу, розуміння особистості, її спроможності самореалізуватись у динамічному житті за нових ринкових умов.

Розвиток особистості на всіх етапах її життєдіяльності – це умови, засади всебічного розвитку особистості, забезпечення її творчого потенціалу, реалізації здібностей, зростання компетентності, удосконалення отриманих знань, умінь, навичок у майбутній професійній діяльності.

Вивчаючи інноваційні процеси у галузі освіти, інноватика як наукова дисципліна покликана розкривати сутність їх наукового проектування і мистецького втілення, виявити закономірні зв'язки між традиціями і новаціями, обґрунтувати моделі системних нововведень в установах і закладах освіти.

Основними *складовими освітньої інноватики* є:

- теорія створення інновацій у системі освіти;
- методологія сприйняття, оцінки та інтерпретацій нового у соціології, дидактиці, психології, педагогічному менеджменті;
- технологія і досвід практичного застосування освітніх інновацій [1].

Виділяють дослідницькі завдання освітньої інноватики:

- обґрунтування її місця у системі загальнонаукового і соціально-психологічного знання;
- висвітлення основних функцій та їх роль в теоретичному осмисленні шляхів реформування системи освіти;
- визначення перспектив функціонування, розвитку і управління освітніми закладами;
- застосування і впровадження освітньої інноватики як критеріальної оцінки передового педагогічного досвіду;
- розроблення понятійно-категоріального апарату освітньої інноватики;

- розкриття тенденцій розвитку інноваційних процесів у системі національної освіти;
- підготовка рекомендацій щодо практичного втілення інноваційних процесів.

Перспективними *напрямами* освітньої інноватики є:

- ✓ інноватика як окрема галузь наукового знання;
- ✓ інноваційні процеси в освіті як предмет методологічного дослідження;
- ✓ наукова проблематика інноваційних процесів у сучасній філософії освіти;
- ✓ стратегічний розвиток засад теоретичної освітньої інноватики;
- ✓ суперечності інноваційної діяльності і способи їх розв'язання;
- ✓ оновлення освітньої практики на основі соціально-психологічних закономірностей розвитку інноваційних процесів;
- ✓ зміст, структура і функції освітньої інноватики;
- ✓ прикладні аспекти обґрунтування освітньої інноватики;
- ✓ інноватика у системі наукового знання;
- ✓ необхідні і достатні умови реалізації інноваційних процесів в освіті;
- ✓ норми інноваційної діяльності тощо.

Виділяють *типи навчання*:

- а) підтримуюче, спрямоване на відтворення соціально-культурної системи;
- б) інноваційне, яке стимулює інноваційні зміни в освіті;
- в) шокове, до якого відносять раптові зміни в житті людини і суспільства [1].

Інноваційність відносять як до дидактичної організації навчання, так і до соціально значущих результатів. У розвитку теорії навчального процесу в сучасній педагогіці є два шляхи:

1) модернізація традиційного навчання, його переорієнтація на ефективну організацію засвоєння визначених соціальних зразків, досягнення чітко фіксованих еталонів;

2) інноваційний підхід до навчального процесу, де головною метою є особистісний розвиток студентів, їх здатність оволодівати новим досвідом на

основі формування творчого і критичного мислення, рольового та імітаційного моделювання, пошуку, визначення особистісних сенсів тощо. Перевага надається активним формам і методам навчання тощо.

Висновки.

Тенденція до неперервності освітнього процесу на рівні особистості потребує структурного і змістового його оновлення. Відбувається процес інтеграції різних підходів до навчання у світовій практиці, виникає потреба у вчителях, які працюють з новими освітніми технологіями.

Список використаних джерел:

1. Васянович Г. П. Педагогіка і психологія. Вибрані твори: в 5-ти т. – Т. 4: Збірник наукових праць. – Львів: Сполом, 2010. – 512 с.
2. Haluzinska M.I, Fedorov M.V. Conference proceedings INTERNATIONAL SCIENTIFIC INTEGRATION 2021. “THE INFLUENCE OF EDUCATIONAL INNOVATION ON THE CREATIVE DEVELOPMENT OF FUTURE TEACHERS» USA, OCTOBER 18-19.
3. Пащенко М.І., Красноштан І.В. Педагогічні умови застосування модульно-розвивальної системи навчання в процесі підготовки майбутніх вчителів. // Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини / Гол. ред.: Мартинюк М.Т. – Умань: ПП Жовтий О.О., 2010. – Ч. 2. – С. 339-345.
4. Сисоєва С.О. Основи педагогічної творчості вчителя: навчальний посібник. - Київ.: ІСДОУ, 1994. -112 с.

УДК 378.147

**PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL FUNDAMENTALS OF
FORMATION OF THE FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHER'S
READINESS FOR PEDAGOGICAL CREATIVITY
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ
МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ ДО ПЕДАГОГІЧНОЇ
ТВОРЧОСТІ**

Kramska Z./Крамська З.М.*Ph.D. / доктор філософії***Fedorov M./Федоров М.В.***teacher /викладач***Fedorova M./Федорова М.І.***teacher /викладач*

*Municipal Institution " Uman Taras Shevchenko Professional College of Education
and Humanities of Cherkasy Regional Council" 33, Nebesna Sotnia, 20300*

*КЗ «Уманський гуманітарно-педагогічний фаховий коледж
ім.Т.Г. Шевченка Черкаської обласної ради» Вул. Небесної сотні, 33, 20300*

Анотація. У статті представлено сучасні вимоги до професійної підготовки майбутніх педагогів у контексті розвитку креативних професійних здібностей. Доведено доцільність використання інноваційних технологій у процесі формування готовності майбутнього педагога до творчої діяльності. Інноваційні педагогічні технології спрямовуються на забезпечення креативного розвитку студентів у різних видах освітньої діяльності за нових ринкових умов.

Ключові слова: інноваційні технології навчання, освітня інноватика, загальні закони перебігу інноваційних процесів, творче самовираження студентів.

Annotation. The article substantiates the essence of innovation as a separate field of scientific knowledge. Modern requirements to the future teachers' professional training in the context of the development of creative professional abilities are presented. The expediency of using innovative technologies in the process of forming a creative gifted personality of a future teacher is proved. Innovative pedagogical technologies are aimed at ensuring the creative development of students in various types of educational activities in new market conditions. The principles of innovative learning technologies oblige the teacher to make each student the educational process participant, who is looking for ways and means to solve problems.

Keywords: creative activity, innovative learning technologies, educational innovation, general laws of progress of the innovative processes, teacher's professionalism, active learning, creative self-expression of students, professional traits.

Вступ. На сучасному етапі відбувається підвищення вимог суспільства до розкриття творчого потенціалу майбутніх учителів; інтенсивно ведеться пошук і розробка оптимального змісту, форм і методів підготовки педагогічних кадрів, готових до професійної творчості, яка сприяє самоактуалізації і самореалізації майбутніх вчителів.

Основний текст.

Поняття готовність характеризується як якісний показник саморегуляції на різних рівнях проходження процесів: фізіологічному, психологічному і соціальному.

Готовність майбутнього учителя до педагогічної творчості розглядається як потенційна здатність до здійснення творчої педагогічної діяльності, яка формується в процесі спеціально організованої професійної підготовки і зумовлена рівнем розвитку професійних і особистісних якостей майбутнього вчителя, які сприяють успішній творчій педагогічній діяльності.

За таких умов, формування готовності майбутнього вчителя до педагогічної творчості розглядається як процес створення в освітньому процесі психолого-педагогічних умов, які сприяють активному засвоєнню теоретичних знань і практичних умінь з основ педагогічної творчості в процесі особистісно-орієнтованої розвивальної взаємодії у системі викладач-студент, розвитку творчих особистісних якостей майбутнього вчителя. Майбутній фахівець повинен мати високий рівень загальної і професійної компетентності, вільно орієнтуватися у сучасному освітньо-виховному просторі та використовувати його ресурси для саморозвитку та самовдосконалення.

На сучасному етапі у закладах освіти створюються сприятливі умови для розвитку педагогічної творчості вчителів і підвищення на цій основі результативності освітнього процесу. Аналіз вітчизняної та зарубіжної психолого-педагогічної літератури, стан вирішення цієї проблеми у практиці роботи загальноосвітніх шкіл, коледжів, ліцеїв, гімназій, дозволили визначити основні *педагогічні умови*, які сприяють творчій діяльності, самореалізації особистості вчителя:

- забезпечення можливості реалізації вчителем своїх здібностей у найважливішій сфері його життєдіяльності;
- сприяння самовизначенню кожного вчителя в усіх сферах через індивідуальний вибір;
- вивчення найбільш значущих для вчителів видів громадської діяльності;

- сприяння вияву особистості кожного вчителя у певному виді громадської діяльності для його самовизначення, самоутвердження і самореалізації через них;
- створення творчої атмосфери, морально-психологічного клімату у колективі;
- утвердження у колективі демократичного стилю спілкування, свободи критики, творчих дискусій;
- забезпечення вільного часу вчителя з метою створення умов для самореалізації особистості вчителя на дозвіллі, підвищення його загальної культури;
- своєчасна позитивна оцінка діяльності вчителя для розвитку у нього почуття задоволення;
- забезпечення соціального захисту вчителя в умовах ринкової економіки, матеріальних умов його життя і праці;
- забезпечення естетичних умов праці тощо [1].

Вивчення складових освітньо-виховного простору сучасного закладу вищої освіти вказує на необхідність, розкриття змісту і особливостей та впливу різних чинників у формуванні фахівця з високим рівнем особистої та професійної культури.

Доцільно максимально враховувати:

- ✓ прогресивний зарубіжний досвід щодо впровадження інноваційного, гуманістичного типу освіти;
- ✓ багатокomпонентний зміст освіти, що охоплює і знання, і способи практичної діяльності, і формування ціннісних орієнтацій особистості;
- ✓ творчий підхід до оволодіння знаннями, вміннями самостійно набувати знання з різних інформаційних джерел;
- ✓ компетентнісну модель професійної освіти.

Суть стратегічної мети навчання та виховання всі заклади освіти України в цілому вбачають у гармонійному розвитку фізичних і духовних сил, здібностей, обдаровань особистості, в забезпеченні оптимального прикладання

цих сил в умовах оновлюваного суспільства, у формуванні внутрішньої інтелектуально-моральної свободи студентів, а змістом педагогічного процесу вважають основи культури духовних потреб, орієнтацію на соціально значимі духовні цінності, засвоєння основних уявлень і понять теорії моралі, права, мистецтва, ознайомлення з кращими творами мистецтва, розвиток творчості, професійної майстерності.

Ефективність педагогічної системи зумовлена системою закономірностей функціонування цієї системи, кожна з яких визначає залежність результату від:

- усвідомлення мети, завдань і принципів моделювання педагогічної системи та педагогічного процесу навчального закладу;
- наявності відповідних меті науково обґрунтованих програм та планів діяльності навчального закладу;
- рівня координації діяльності учасників педагогічного процесу;
- впровадження відповідної системи аналізу та контролю основних показників педагогічного процесу;
- наявності механізмів регулювання педагогічного процесу та коригування його результатів;
- наявності системи оцінювання результатів діяльності та співвіднесення їх із прогнозованими результатами;
- рівня готовності викладачів до аналітичної діяльності.

Для результативного впливу взаємодії викладача на позицію студента в освітньому просторі важливими є гідність викладача, його професіоналізм, відданість професії, демократизм, вимогливість, людяність тощо. Викладач розкриває перспективи наукового знання, він доводить, що ці знання, хоч їх вивчення є важким, водночас є досяжними для студента.

Підготовка майбутнього вчителя до інноваційної діяльності *передбачає*:

- сформованість позитивної мотивації та ціннісно-сміслових орієнтацій учителя;
- систематизація знань про педагогічні інновації;
- сформованість умінь і навичок їх практичного застосування,

технологізація досвіду роботи та персоналізація нововведення;

- розвиток рефлексивного мислення, здатності педагога до інтерсуб'єктного навчання та набуття досвіду самореалізації у професійній роботі;
- розвиток професійного потенціалу.

Основні завдання підготовки майбутнього вчителя початкової школи до інноваційної діяльності:

- допомогти студенту у розвитку його ціннісних орієнтацій і гуманістичної спрямованості;
- надати студенту можливість усвідомити методологію вирішення професійно-педагогічних проблем, яка ґрунтується на гуманістичній парадигмі;
- розкрити перед студентом способи побудови роботи школи і самого вчителя, урахувавши своєрідність умов їх діяльності;
- віднайти разом із студентом способи реалізації досвіду діяльності в організації дослідно-експериментальної роботи;
- орієнтувати студентів на осмислення результатів педагогічних нововведень, сприяти виробленню критеріїв їх оцінки і самооцінки;
- розробити теоретичну модель і програму підготовки педагога;
- дібрати оптимальну сукупність форм і методів організації педагогічної діяльності;
- забезпечити реалізацію форм і методів навчання;
- коригувати засвоєні компоненти інноваційної діяльності.

Для стимулювання творчої діяльності вчителів:

- створюють систему заохочення вчителів до творчої діяльності;
- систематично поширюють кращий досвід педагогічної діяльності вчителів;
- проводять змагання, конкурси творчих робіт, методичні виставки;
- організовують тижні педагогічної творчості;
- проводять анкетування вчителів під час їх атестації.

Отже, розвиток педагогічної творчості вчителів і підвищення на цій основі результативності навчально-виховного процесу знаходиться у прямо-пропорційній залежності від педагогічних умов, від правильно обраних шляхів

розвитку та реалізації творчої педагогічної діяльності, від особистісних якостей учителя. Для організації освітньої діяльності необхідно враховувати саме такі чинники формування творчої особистості, адже тільки у сприятливих педагогічних умовах за допомогою правильно обраних шляхів реалізації свого творчого потенціалу може вільно розвиватися творчий учитель. .

Розвиток педагогічної творчості майбутніх вчителів і підвищення на цій основі результативності освітнього процесу знаходиться у залежності від педагогічних умов, від правильно обраних шляхів розвитку та реалізації творчої педагогічної діяльності, від особистісних якостей учителя. Для організації освітньої діяльності необхідно враховувати саме ці чинники формування творчої особистості, адже тільки у сприятливих педагогічних умовах за допомогою правильно обраних шляхів реалізації свого творчого потенціалу може вільно розвиватися творчий учитель.

Процес формування педагогічної творчості у майбутніх вчителів приведе до ефективних наслідків, якщо буде передбачена його органічна єдність із розвитком становлення їх творчої особистості, формуванням уміння сприйняти педагогічну діяльність як творчий процес. Творчість – необхідна умова становлення педагога, його самопізнання, розвитку і розкриття як особистості. Творчість є основою формування педагогічної талановитості майбутнього вчителя.

Заняття з основ педагогічної майстерності та інших предметів психолого-педагогічного циклу за умови, доцільної їх організації сприяють активному розвитку творчого потенціалу студентів, їхніх креативних якостей і є необхідними при формуванні творчої особистості.

Висновки.

Розвиток педагогічної творчості вчителів і підвищення результативності освітнього процесу залежить від психолого-педагогічних умов, правильно визначених шляхів розвитку та реалізації творчої педагогічної діяльності та особистісних якостей вчителя. Педагогічна діяльність це передусім діяльність творча.

Література:

1. Галузінська М.І. Монографія INNOVATIVE ANSATZE ZUR PERSONLICHEN ENTWICKLUNG UND VERBESSERUNG DER GESUNDHEIT April, 2021. Karlsruhe, Germany Haluzinska M.I.

2. Підготовка майбутніх вчителів до впровадження креативних технологій навчання. Частина1: монографія / [авт.кол.: Галузінська М. І., Браславська О.В., Красноштан І.В.та ін.]. – Умань:, 2021. – с.197.

УДК 371.3

IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE LEARNING TECHNOLOGIES IN A HIGHER SCHOOL

РЕАЛІЗАЦІЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ У ВИЩІЙ ШКОЛІ

Lebyd V. /Лебідь В.П.

teacher /викладач

Sharapaniuk A. / Шарапанюк А.Й.

teacher /викладач,

*Municipal Institution "Uman Taras Shevchenko Professional College of Education and Humanities of Cherkasy Regional Council" 33, Nebesna Sotnia, 20300**КЗ «Уманський гуманітарно-педагогічний фаховий коледж ім.Т.Г. Шевченка Черкаської обласної ради» вул. Небесної сотні, 33, 20300*

Анотація. Визначено та охарактеризовано основні складові освітньої інноватики. Представлені загальні закони перебігу інноваційних процесів. Висвітлено риси професійності педагога, що забезпечують умови для самореалізації студентів у різних видах теоретичної і практичної діяльності. Інноваційні технології навчання формують моральний, інтелектуальний, фізичний, естетичний розвиток студентів, впливають на зростаючу їх активність у відношеннях з оточуючим світом, сприяють розвитку творчого самовираження.

Ключові слова: інноваційні технології навчання, загальні закони перебігу інноваційних процесів, професійність педагога, творче самовираження студентів, риси професійності.

Abstract It is determined and characterized the main components of the educational innovation. The general laws of the course of innovative processes are presented. The professional qualities of the teacher, who provide good conditions for students' self-realization in various types of theoretical and practical activity are distinguished. Innovative learning technologies shape the moral, intellectual, physical, aesthetic development of students, influence their growing activity in the relations with the surrounding world, promote the development of creative self-expression.

Keywords: innovative learning technologies, educational innovation, general laws of progress of the innovative processes, teacher's professionalism, active learning, creative self-expression of students, professional traits.

Вступ.

Інноваційні процеси в освіті вимагають нових форм і механізмів взаємодії теорії і практики. Інноваційна педагогічна діяльність створює умови творчої, індивідуально спрямованої діяльності вчителя, розробляє педагогічні технології, що реалізуються у цій діяльності. Забезпечення інноваційної діяльності передбачає вивчення теоретичних питань удосконалення освітнього процесу, позитивних сторін педагогічних теорій, ідей і технологій, які вже досліджувались і впроваджувались у педагогічну практику.

Напрямки діяльності професійно кваліфікованого педагога сприяють

досягнення цілей освіти, що висувуються сучасним суспільством. Оволодіваючи педагогічною майстерністю педагог навчає студентів отримувати задоволення від навчальної роботи. Педагог починає відчувати ступінь сприйняття студентами інформації, активізує студентів до творчості. Він спонукає їх до пошуку істини, порівняння, вчить їх самоконтролю і самоорганізованості.

Основний текст.

У працях М.Скаткіна, Б.Гершунського, І.Лернера обґрунтовується і формулюється проблема інновацій і творчої діяльності вчителя. Досліджувались питання методологічного значення: відношення наукового пізнання до педагогічної практики, співвідношення видів діяльності – наукової і практичної, проблема ролі вчителя у формуванні педагогічних знань, місце дослідницького компонента у творчій діяльності вчителя. Викладач набуває дуже важливих здібностей: готовність до реагування на несподіванки, до прийняття самостійних рішень, що потребують певного ризику, готовність нести за них відповідальність, критичність в оцінці дій.

Дослідники проблем педагогічної інноватики (О. Арламов, М. Бургін, В. Журавльова, А. Ніколс, Н. Юсуфбекова тощо) співвідносять поняття нового у педагогіці як корисне, прогресивне, позитивне, сучасне, передове. Зокрема, В. Загвязинський вважає, що нове у педагогіці – комплекс елементів чи окремі елементи педагогічного процесу, які несуть у собі прогресивне начало, що дає змогу у ході зміни умов і ситуацій ефективно розв'язувати завдання виховання та освіти [2].

Визначають загальні закони перебігу інноваційних процесів:

- закон незворотної дестабілізації інноваційно-освітнього середовища. Будь-який інноваційний процесу системі освіти неминуче вносить незворотні де структурні зміни теоретичного, дослідницького, комунікативного чи практичного характеру.
- закон фінальної реалізації інноваційного процесу, згідно з яким інноваційні процеси в освітній структурі стихійно або свідомо реалізуються.

- закон стереотипізації освітніх інновацій стверджує, що освітня інновація має тенденцію перетворюватися в стереотип мислення і практичної дії.
- закон циклічного повторення, або закон зворотності освітніх інновацій, тобто повторне відродження за нових умов.

Інноваційні педагогічні технології спрямовуються на забезпечення умов для самореалізації студентів у різних видах теоретичної і практичної діяльності за нових ринкових умов. В основі оновлення методів, прийомів навчальної діяльності мають бути гуманістичні стосунки, партнерські відносини, принципи рівноправного діалогу викладач-студент. Визначальною спрямованістю такої роботи є розвиток самостійності студентів, їхньої пізнавально-дослідницької діяльності, систематичне формування у них вмінь відстоювати свою точку зору, оцінку життєвих фактів і явищ, власні погляди, переконання та ідеали.

У педагогічний процес впроваджуються інноваційні технології: інформаційні, комп'ютерні, інтегровані курси, модульно-кредитне навчання, модульно-розвивальне навчання, рейтингова система оцінювання знань, активні методи навчання, дистанційне навчання тощо. Тому визначальна роль у формуванні творчої особистості майбутнього фахівця належить викладачу, його творчості.

Під час розвитку творчої уяви можна використовувати комплекс вправ, рольові та ділові ігри, моделювання професійних завдань на кмітливість. У ході занять студенти вчаться користуватися методами генерації ідей, такими, як метод мозкового штурму, метод фокальних об'єктів та метод морфологічного аналізу. Важлива роль для розвитку творчого мислення студентів, має опанування системним оператором, або схемою талановитого розв'язання винахідницьких задач на нетехнічному матеріалі. Згадані завдання представляють собою фантастичні ситуації, які містять суперечність і вимагають її розв'язання[2].

Інноваційні педагогічні технології спрямовуються на забезпечення умов для самореалізації студентів у різних видах теоретичної і практичної діяльності, у динамічному житті за нових ринкових умов.

Професійність педагога характеризується *рисами*:

- ✓ педагог повинен бути організатором, систематично діяти на психологію студентів;
- ✓ педагог вміє перетворити студента у суб'єкт самовиховання, самоосвіти;
- ✓ кваліфікація педагога полягає в його умінні трансформувати державні цілі у педагогічні.

Від педагога вимагається система послідовних дій, направлених на досягнення цілей освіти які висуваються сучасним суспільством. Діяльність педагога включає *напрямки*:

- конструктивна діяльність – вибір інформації, яка повідомляється студентам, проектування власної діяльності на занятті, проектування діяльності студентів і методів контролю знань;
- організаційна діяльність – організація передачі інформації студентам; організація своєї діяльності на лекціях і заняттях; організація діяльності студентів і організація контролю знань;
- комунікативна діяльність – встановлення правильних взаємовідносин з колективом студентів, створення доброзичливого психологічного настрою, який сприяє активності процесу навчання, виявленню творчих здібностей студентів. При позитивних взаємовідносинах краще засвоюється матеріал, народжується інтерес до предмету, стають менш помітними окремі промахи викладача;
- гностична діяльність – вивчення способів дії на студентів, знання їх психологічних і вікових особливостей, уміння оцінювати власну діяльність і вносити відповідні корективи[3].

Рушійною силою інноваційної діяльності є педагог як творча особистість, оскільки суб'єктивний чинник є вирішальним під час пошуку, розробки, впровадження і поширення нових ідей. Основна умова такої діяльності – інноваційний потенціал педагога – сукупність соціокультурних і творчих характеристик особистості педагога, який виявляє готовність вдосконалювати педагогічну діяльність, наявність внутрішніх засобів та методів.

Наявність інноваційного потенціалу педагога визначають *чинники*:

- творча здатність генерувати нові ідеї;
- високий культурно-естетичний рівень, освіченість, інтелектуальна глибина та різнобічність інтересів;
- відкритість особистості педагога новому і сприйняття різних ідей, думок, поглядів, концепцій, що базується на толерантності особистості, гнучкості та широті мислення.

Для педагога-новачка характерно планування тільки власної діяльності. Ще немає передбачення того, як буде сприйнята студентами інформація, яку повідомляють, що виявиться знайомим, що цікавим, що важким, що викличе роздратування. Оволодіваючи педагогічною майстерністю все те, чому педагог хоче навчити своїх студентів, отримує психологічне забарвлення. Педагог починає відчувати ступінь сприйняття студентами інформації, уміє активізувати студентів. Він спонукає їх до порівняння, пошуку істини, вчить їх самоконтролю і самоорганізованості. Його реакція на поведінку аудиторії стає швидкою і чуттєвою, його заняття проводяться жваво, емоційно, цікаво.

Виокремлюють наступні критерії готовності викладача до інноваційної педагогічної діяльності [1]:

- усвідомлення необхідності інноваційної діяльності;
- готовність до творчої діяльності;
- упевненість у тому, що зусилля принесуть позитивний результат;
- узгодження особистих цілей з інноваційною діяльністю;
- готовність до подолання творчих невдач;
- органічність поєднання інноваційної діяльності, особистої, фахової та педагогічної культури;
- рівень психолого-педагогічної і методичної готовності до інноваційної діяльності;
- здатність до фахової рефлексії.

Важливими умовами міцного засвоєння знань і умінь, застосування їх на практиці є: мистецтво педагога викликати інтерес до предмету та активне

відношення студента до навчальної роботи.

Освітній процес в умовах закладів вищої освіти повинен: по-перше, бути імітацією того середовища, в якому будуть жити і працювати студенти; по-друге, містити у собі конкретну мету, і проблеми діяльності; по-третє, забезпечувати формування у студентів здатності вирішувати практичні задачі, змінювати та покращувати той предметний світ, в якому вони живуть і працюють.

Висновки. Інноваційні технології навчання впливають на проблеми формування творчої особистості майбутнього педагога, сприяють проведенню комплексної роботи, спрямованої на забезпечення умов для самореалізації студентів у різних видах теоретичної і практичної діяльності. В її основі лежить принцип безпосередньої участі, який зобов'язує викладача зробити кожного студента учасником освітнього процесу що шукає шляхи і способи вирішення проблем. Інноваційні технології навчання формують моральний, інтелектуальний, фізичний, естетичний розвиток студентів, впливають на зростаючу активність студентів у відношеннях з оточуючим світом, розвиток творчого самовираження.

Використання інноваційних технологій навчання дозволяє створити принципово нову інформаційну освітню сферу, що підвищує мотивацію, розвиває самостійність, забезпечує індивідуалізацію та диференціацію освітнього процесу, сприяє модернізації традиційної системи навчання та створенню конкурентоспроможної системи освіти.

Список використаних джерел:

1. Галузінська М.І. Теорія і практика підготовки майбутніх учителів до впровадження креативних технологій навчання: монографія / М.І. Галузінська. – Умань: ВПЦ «Візаві», 2020. – 185 с.

2. Галузінська М. І. Підготовка майбутніх вчителів до впровадження креативних технологій навчання. Частина 1: монографія / [авт. кол.: Галузінська М. І., Браславська О.В., Красноштан І.В. та ін.]. – Умань:, 2021. – с.97.

3. Пащенко М.І. Інноваційні технології навчання: словник-довідник. навчальний посібник/ М.І.Пащенко. - Умань: ПП Жовтий, 2016. – 199 с

4. Сисоєва С.О. Педагогічна творчість учителя: Визначення, теоретична модель, функції підготовки // Педагогіка і психологія. - К.: Педагогічна думка, 1998. - 255 с.

**THE PRACTICE OF USING WEB RESOURCES AS A TOOL FOR
PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF PRIMARY SCHOOL TEACHERS
ПРАКТИКА ВИКОРИСТАННЯ WEB-РЕСУРСІВ ЯК ЗАСОБІВ ПРОФЕСІЙНОГО
РОЗВИТКУ ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ**

Mier T. I. / Мієр Т. І.

d.t.s., prof. / д.т.н., проф.

Vorobey V. S. / Воробей В.С.

студентка

*Kyiv University named after B. Grinchenko,
Kyiv, Bulvarno-Kudryavska street, 18/2. 04053
Київський університет імені Б. Грінченка,
Бульварно-Кудрявська, 18/2, 04053*

Анотація. В роботі проаналізовано особливості використання web-ресурсів як засобів професійного розвитку вчителя початкової школи. Запропоновано шляхи вдосконалення освітнього процесу із застосуванням web-ресурсів як засобів професійного розвитку вчителя початкової школи.

Ключові слова: ресурси, web-ресурси, професійний розвиток, професійний розвиток вчителя початкових класів.

Abstract. The article analyzes the peculiarities of using web resources as means of professional development of primary school teachers. Ways of improving the educational process with the use of web resources as a means of professional development of primary school teachers are proposed.

Key words: resources, web-resources, professional development, professional development of primary school teachers.

Вступ.

Входження України в європейський освітній простір, реформування всіх ланок системи освіти актуалізують проблему професійного розвитку конкурентоспроможного та висококваліфікованого вчителя початкової школи. Необхідність цих перетворень у професійній підготовці майбутніх фахівців відображена в Законах України «Про освіту», «Про вищу освіту», Національній доктрині розвитку освіти, Державній національній програмі «Освіта» («Україна ХХІ століття»), Національній стратегії розвитку освіти в Україні до 2021 року, Концепції нової української школи, проекті Концепції розвитку педагогічної освіти та в інших нормативних документах. В умовах сучасної педагогічної освіти необхідним є формування особистості вчителя, який гармонійно поєднував би ініціативність, професіоналізм, творчість, стійкий інтерес до педагогічної діяльності, розвинені загальнолюдські цінності, відповідальність,

високий рівень професійної компетентності та культури.

Системне запровадження ІКТ в освітній галузі, що суттєво розширює можливості педагога, оптимізує управлінські процеси, таким чином формуючи в учнів важливі для сучасного інформаційного суспільства компетентності. Реформування освіти вимагає від педагогічних працівників застосовувати ІКТ не тільки під час навчання, а й для ефективного здійснення соціально-педагогічної, виховної та позакласної роботи з молодшими школярами. Одним із сучасних засобів навчання педагогів є webсервіси.

Основний текст.

За умов масової комп'ютеризації усіх сфер життя та інтеграції України у світовий інформаційно-освітній простір, важливого значення набуває ефективне використання інформаційно-комунікаційних технологій у сфері освіти. Значна роль належить web-технологіям. Вони вирізняються зручністю і простотою використання інструментів для пошуку та створення, а це в свою чергу суттєво підвищує ефективність уроку, активізує пізнавальну діяльність, мотивує до навчання та покращує самостійну роботу учнів – це і є головною із причин щодо їх упровадження в освітній простір педагогами.

Проблемам упровадження web-технологій і використання web-ресурсів наша держава приділяє значну увагу. На підтвердження цьому є прийняття Закону «Про Концепцію національної програми інформатизації» з доповненнями у 2014 році та Закону про внесені у нього зміни (2018р.). Президія Національної академії педагогічних наук України схвалила нову редакцію Концепції впровадження медіа-освіти в Україні (2016 р.) [6].

У Концепції Нової Української Школи (2018 р.) серед 10 ключових компетентностей зазначено «інформаційно-цифрову компетентність, що передбачає впевнене, а водночас критичне застосування інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) для створення, пошуку, обробки, обміну інформацією на роботі» [6].

З використанням web-технологій інформація подається динамічно, яскраво, текст поєднується з малюнками та графіками, може використовуватися

мультиплікація, відбувається взаємний вплив кольору і звуку, задіяно багато асоціативних зв'язків та органів чуття. А все це сприяє кращому засвоєнню навчального матеріалу. Все це разом позитивно впливає на емоційну і вольову сфери психіки дитини, стимулює рухливість вищої нервової діяльності, розвиває увагу та точність. Ще одним позитивним моментом, пов'язаним із застосуванням комп'ютера в процесі навчання, – є зміна ставлення до своїх помилок. Під час виконання певних завдань, створених за допомогою web-ресурсів, помилки учень легко виправляє і, взагалі, вони починають виконувати свою основну позитивну функцію – не дають збитися з вірного шляху, а стимулюють до навчання. Учень швидко виправляє помилку і немає її в цих умовах вони не мають принизливих наслідків [3].

Саме web-технології змінюють традиційні шляхи співробітництва, спілкування та взаємодії, дозволяють користувачам не тільки отримувати інформацію, але і створювати її самим, самостійно опановувати новітні технології [4].

Вчителі початкових класів у професійній діяльності використовують web-технології для:

- *Дослідження.* Пошук в мережі і надає можливості вчителю та учню знаходити матеріал для розв'язання проблем, які виникають під час освітнього процесу.
- *Вибору електронного дидактичного матеріалу.* Цілеспрямовано розроблені завдання за допомогою webресурсів для використання в освітньому просторі.
- *Співробітництв і комунікації.* Спілкування через електронну пошту, ведення особистих блогів, участі в семінарах та вебінарах для колективного вирішення проблем.
- *Елементів дистанційного навчання.* Тестування засобами Google Форми.

Використання різних електронних дидактичних матеріалів дозволить вчителю початкових класів:

- індивідуалізувати та диференціювати освітній процес;
- посилити мотиваційний компонент навчання за рахунок використання різних видів діяльності та різних джерел інформації;
- активізувати пізнавальну діяльність;
- діагностувати помилки і оцінки результатів;
- візуалізувати навчальну інформацію;
- відповідати індивідуальному темпу роботи учня;
- формувати інформаційно-цифрову компетентність учня та вчителя, батьків;
- забезпечувати швидкий доступ до інформації.

Найчастіше у роботі для створення електронних дидактичних матеріалів вчителі початкових класів використовують такі web-сервери:

1. *Google Форми*. Опитування чи анкетування. Можна підключити форму до електронної таблиці, де відповіді респондентів будуть зберігатися. За такою таблицею швидко бачиш помилки кожного учня та плануєш корекційну роботу індивідуальну чи групову. Економить час вчителя.

2. *Флеш-ігри*. Для створення інтерактивних матеріалів: вікторини (для перевірки розуміння прочитаного тексту) пазли (розвивають уважність, обчислювальні навички); кросворди (сприяє розвитку пам'яті, логіки, уваги, перевіряє знання з даної теми).

3. *Ребуси*. Створення ребусу на слово чи фразу. Сприяє розвитку логічного мислення, стимулює інтерес до вивченої теми.

4. *Інтелект карти*. Оформлення думок та висновків у зручній формі. Візуальне сприйняття теми, підбір асоціативного ряду.

5. *Теги слів*. До кожного слова із хмари слів прикріплено посилання на завдання чи сайт. Можна здійснювати диференційований підхід. Завдання прикріплюються за запитам та побажаннями учнів, що сприяє активізації пізнавальної діяльності. Також можна використати елементи «перевернутого навчання». За одним із слів може буди прикріплене завдання для читання вдома, проведення дослідження, перегляду мультфільму, а у класі вже

приступити до обговорення результатів роботи.

6. Qr-коди. Через систему QR-кодів діти освоюють інформаційно-комунікативний простір, відбувається реалізація таких активностей як «Щоденні 5» -Читання для себе, слухання Також використовую під час віртуальних екскурсій, елементи перевернутого навчання. В умовах класу не в усіх дітей є телефон з можливістю сканування, тому переважно такі завдання виконуються вдома.

7. Електронний дидактичний супровід підручників. Економить час вчителя для підготовки до уроків (відеоматеріали, інтерактивні версії комікси, активність «Входження в картину», тестові завдання, індивідуальні картки). Вивільняє час для створення власних дидактичних вправ. Електронний додаток до підручника. Запропоновані презентації до уроків та потижневі кейси. Вивільняється час для створення матеріалів для активності «Щоденні 3» Відеоматеріали до уроків інтегрованого курсу, які дають можливість вчителю початкових класів орієнтуватися у темах музичного мистецтва, у методиці викладу матеріалу, економить час для пошуку матеріалу для слухання.

8. Буктрейлери. Короткий відеоролик за мотивами книги, кліп по книзі. Метою створення буктрейлера є спонукання до прочитання книги. Його особливістю є те, що розповідь про книгу подається в образній, інтригуючій формі.

Висновки.

Використання web-ресурсів створюють широкі можливості творчої співпраці вчителя та учнів, підвищують зацікавленість до предмета. Накопичений мною досвід, показує, що застосування інформаційних технологій на уроках розширює можливості творчості як вчителя, так і учнів, підвищує інтерес до предмета, стимулює засвоєння учнями нового матеріалу. Перевіривши на практиці ефективність використання традиційних методів навчання і нетрадиційних, нових інтерактивних видів і форм роботи з учнями, вважаємо, що найкращі результати можна отримати завдяки інформаційно-комунікаційним технологіям. Це сприяє формуванню пізнавальних інтересів і

комунікативних навичок. Хочемо підкреслити, що використання інформаційних технологій дозволяє провести урок на якісно новому рівні, врахувати психологічні та вікові особливості дітей, значно посилити їх інтерес до вивчення предмету, розвивати логічне мислення школярів, навички пошуку інформації, групової роботи, формувати ключові компетентності учнів. Урок з використання ІКТ стає більш наочним, цікавим, складний матеріал стає зрозумілішим для учнів. При цьому є можливість вибору рівня складності завдання для конкретного учня. Таким чином за допомогою ІКТ формуємо творчий підхід до вивчення предмета, підвищуємо рівень знань дітей.

Література:

1. Бекірова Л. Е. Формування готовності майбутніх учителів початкових класів до застосування інтерактивних технологій навчання: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Київ, 2010. 20 с
2. Жалдак М.І. Система підготовки вчителя до використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: зб. наук. праць. Київ: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2011. Серія №2. №11(1S). С. 3–16.
3. Науменко Г. Г., Науменко О. М. Підготовка вчителя в умовах застосування ІКТ. Комп'ютер у школі та сім'ї. 2018. № 8. С. 6 – 10.
4. Риженко С. С. Про досвід використання мультимедійних технологій у навчальному процесі [Електронний ресурс]. Режим доступу до журналу: <http://lineyka.inf.ua>.
5. Сисоєва С. О., Огнев'юк В. О. Підготовка експертів у галузі освіти в Україні. Освітологія: українсько-польський щорічник. 2016. № 4. С. 56–64.
6. Освітня стратегія (стратегія розвитку освіти). Законодавство України. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/term/ru/19219?lang=uk> (дата звернення: 26.10.2022).

Науковий керівник: д.п.н., проф. Мієр Т. І.

Стаття відправлена: 13.11.2022 р.

© Мієр Т.І.

UDC 378

FORMING PROFESSIONAL READINESS OF HIGHER SCHOOL STUDENTS THROUGH RESERVE LINES OF PARALLEL TRAINING.

Kulaeva Z. A.

*The National University of Physical Education and Sport of Ukraine ,
Kiev, Physcultura Stret,1 01027*

Abstract. *The task of increasing the efficiency of the educational process in higher education can be solved by supplementing the traditional didactic system with the missing deterministic elements determined by already known components. The system analysis of the learning process considers the problem of activating the activity of students in the educational process through programming, control of independent work and the creation of motivation through the professional specialization of training with the help of innovative technologies.*

Key words: *Information losses, direct communication, differentiated learning, communicative mode , efficiency, critical thinking, assimilation of information ,cognitive activity, extracurricular independent work ensure the best result.*

Introduction.

The system analysis of the learning process considers the problem of activating the activity of students in the educational process through programming, control of independent work of students and the creation of motivation through professional specialization of training with the help of innovative technologies. Deactivation of these factors provokes information loss of the student at the initial stage of education. The learning model should be built taking into account external conditions that contribute to the development of the inclinations and traits of the individual into abilities and character, and then into skills and abilities, taking into account the resources of self-promotion to knowledge under the influence of emotions, will, motives, interests and personal needs of the student.

Main text

By means of independent work of students, information losses can be avoided due to the focus on the “average” student, which is typical for mass education. The active position of the student's personality is focused on involving the individual as an actor in the processes of informing, recognizing, initiating his creative manifestations from the standpoint of an individual-personal approach to learning. The volume of information losses of direct communication is determined by the level

of teaching skills and the contingent of students. The implementation of differentiated learning through a constant communicative learning mode and control of the level of learning at the entrance and exit are a reserve for increasing the efficiency of students' independent work. The teaching model we propose provides pedagogical conditions for the implementation of the theory of critical thinking and the introduction of innovative educational models, student-oriented and individually creative. These models are characterized by the individual style of the student's activity. In practice, we face two basic problems:

- how to optimize the process of assimilation of information and ensure the development of the student's cognitive activity;
- how to determine the style of pedagogical activity that is optimal for the teacher, corresponding to his ability to widely vary it depending on the characteristics of the student's activity style.

It should be noted that the second problem in the framework of self-study is of secondary importance, since the influence of the teacher on the student's learning activity is indirect. The development of the style of cognitive activity of the student occurs in the process of mutual contacts "teacher - student" during the traditional educational process. When teaching in the mode of extracurricular independent work, the teacher should take into account the personal characteristics of the student in order to maintain a positive motivational background and ensure the best result.

The problematic nature of control tasks and their corresponding formulation provide the search nature of educational activity and the dialogical mode of communication. The traditional learning process often relies on a monologue message. When describing complex objects, students observe polydominance of gnostic dynamics, i.e. bifurcation of cognitive activity between the object of study and the method of its description. The student cannot adjust the amount of information in accordance with his information requests, he is not able to regulate the rate of information receipt if it is necessary to comprehend it more deeply or reproduce it again, which is often necessary for independent clarifications, comparisons, comparisons. Losses in the communication line due to the methods of

communication in the learning process can be reduced by providing independent regulation of the volume, pace and frequency of submission of the studied material, depending on the individual perception of the student. This is taken into account when building a system for organizing students' independent work as a prerequisite. Additional channels of direct and feedback increase the amount of information moving in the course of receiving. Adaptation of the incoming information to the individual characteristics of the student provides an individual-personal approach to the learning process. The reserve line of parallel learning, presented in the form of a programmed extracurricular learning system, is implemented through an integrated training course with control through the use of problem-task and game technologies in the 2nd and 3rd courses of non-linguistic universities. The developed system functions through a combination of interdisciplinary integration of special and linguistic disciplines based on a programmed form of educational and educational activities, reflecting the forms of external and internal control. The dominant form of her work is extracurricular. The reserve line of parallel education may consist of alternative special courses with the guarantee of didactic support, not duplicating, but parallel in traditional education systems. Mutual succession of classroom and extracurricular forms of independent work of students is the next mandatory condition for its organization.

An alternative line of study should be connected at the secondary courses of the university (2, 3). In the first year, students undergo partial preparation for independent learning activities due to the classroom form of independent work of students. The need for programmed learning is explained by the insufficient individualization of the learning process, which is compensated for by a differentiated distribution of educational material, the choice of work mode, documentation requirements, forms of control, and creative skills of students. In the second year, the contingent of trainees is still heterogeneous in terms of the level of training. Reserve lines of parallel learning differentiate independent learning activities of students depending on the informational, behavioral complexity, variatively algorithmize it. The level of learning motivation increases dramatically

due to the purposeful individualization of the learning process and the professionalization of its content. Reflective control increases the level of control of the learning process, providing an additional positive motivational background.

Optimization of the distribution and consumption of time for mastering a certain educational material is achieved due to the features of the reserve line of parallel learning. A set of methodological documentation for its organization involves systemic actions, taking into account a pre-established norm (for example, the possibility of solving problems by means of the native language is excluded). At the same time, methodological recommendations are aimed at:

- reorientation of a given norm into a specific action;
- analysis of difficulties in the course of an indicative framework of actions, representing the sequence of operations to achieve a specific goal (determining the scope of the cause of a lack of knowledge, acting according to a given pattern in changed conditions, transferring knowledge to an unfamiliar situation and designing new ways of activity). For example:

1. Write a letter of proposal to change the terms of delivery of goods using a cliched model.

2. Study the information provided on the possible conditions for the delivery of goods, summarize and specify the information received.

3. Write a response letter to the offer letter using the data received.

4. Conduct telephone conversations to reach an agreement on the supply of a larger consignment of goods on terms that suit you.

The proposed model for organizing independent work is built according to a structural scheme consisting of several cycles that carry out an indirect transition from its classroom to extracurricular forms. An alternative line of parallel learning involves a complex of different teaching aids, determined by the peculiarities of students' perception. This satisfies the mandatory conditions for building a system in an independent learning mode, as it implies compliance with age and other psychophysiological possibilities for the perception of educational material. The use of methodological support, technical teaching aids, programmed control allows the

student to work in conditions of independent regulation of the volume of scientific material, the pace and algorithmization of its assimilation, the continuity of classroom and extracurricular forms of independent work. The transition to the mode of self-learning, self-assessment, self-control contributes to the student's exit from functioning to reflection, which activates cognitive self-regulation and meets the requirements of one of the mandatory conditions for the system of organizing students' independent work. The use of the game system in the reserve learning model is justified by the general characteristics of the game form of learning, such as: motivation, generalization, activation of the imagination, the possibility of free variation in the conditions of activity, means of mastering knowledge, skills and abilities. The game, as a special human activity, is focused on the knowledge of professional and social reality. The educational business game is a two-dimensional pedagogical phenomenon. Combining the functions of training and control in the mode of independent work of students. The essence of an educational business game as a means of learning is manifested in its ability to successfully achieve goals and achieve real results in the form of knowledge, skills, abilities, experience, creative activity, moral and other personality traits. As a result, the formation of a creative, active, socially and professionally competent personality of a future specialist takes place.

Our model uses the following psychological and pedagogical principles for the design and application of educational and business games:

- simulation modeling of specific conditions and dynamics of production and game modeling of the content and forms of professional activity;
- the problematic nature of the content of the simulation model and the process of its branching in the game model forms students' skills in analyzing business situations, isolating a problem, finding a solution, and communicative activity;
- the principle of joint activity means that a business game is possible if there are several participants who enter into communication and interaction in order to discuss the position and make a decision on the game situation; it requires a competent choice and distribution of roles, determination of the powers of actors, their interests;

- the principle of dialogic communication reflects the need to solve educational problems and problems, prepare and make agreed decisions;
- the principle of developing the cognitive activity of the individual, which is achieved not only through the problematic content of the game, but also through the role positions of the participants, who analyze emerging problem situations in accordance with the requirements of the role.

In accordance with the principle of the duality of the game, the achievement of game goals serves as a means of realizing the goals of training, education and development of the individual, that is, the game activity is aimed at developing the personal characteristics of the future specialist; "frivolous" game form allows the student to intellectually liberate himself, show creative initiative; students must be aware of what they are doing, performing as players, and what - as future professionals. All of the above requires setting certain gaming and pedagogical goals for students.

The effectiveness of using the system of business games in the system of parallel learning in the mode of independent work depends on the observance of the principle of the integrity of the pedagogical process, which is implemented in the course of gaming technologies.

The cooperation of the teacher and students eliminates the authoritarianism of learning and control, assuming voluntary, independent creative activity, increasing the motivation for learning and the effectiveness of the game.

The process of organizing game learning provides for the creation of conditions for the manifestation of creative activity by students, aimed at the conscious, independent assimilation and application of knowledge, skills and abilities. Different variants of games can be based on the reproductive or creative activity of the trainees. The highest level of creative mental and activity activity is manifested in the independent development of the idea, plan, course and tasks of the game by students, the implementation of judicial and expert functions by them. The implementation of the principle of consistency and consistency suggests that when studying topics and sections, complexes of educational and game tasks are used in a certain logical

sequence; the process is built on the principle of gradual complication of tasks for the use of previously acquired knowledge, skills and abilities, which contributes to their development and creates conditions for mastering new ones. In the process of implementing game learning within the framework of independent work of students, there is the availability of educational material, an individual approach to learning; at the same time, deliberate simplification of tasks is excluded, and a realistic and potentially feasible level of complexity is provided.

The game building scheme includes the following steps: • development of terms of reference based on the study of the object of the game, the definition of the type of game, the definition of game goals and parameters, the formulation of goals, the establishment of regulations;

- ✓ creation of a scenario project, including a set of possible solutions, data collection and processing, choice of technical means, definition of game rules and game structure, drawing up instructions and manuals for playing the game;
- ✓ determination of the composition of players, their functional duties, structural interaction of participants;
- ✓ approbation of the game model;
- ✓ debugging of documentation and corresponding adjustment of the incentive system, fines, time parameters;
- ✓ demonstration of the game to a wider circle of people;
- ✓ evaluation of results with subsequent modification of playing behavior.

This study was conducted in relation to the professional training of students in the specialty "Finance and Credit". The development of models for the professional training of specialists was focused not on the initial position (economist), but taking into account the likely prospects for expanding the professional sphere and activity growth. As the initial object of modeling, the position of a middle and top manager with an economic education was chosen. In the context of a systematic approach to activity modeling, a system of professional functions is defined, which should be developed during the proposed training course:

- forecasting and planning functions, which are reflected in the ability to conduct

marketing research in the conditions of an already existing situation and identify potential changes in the course of given actions;

- organizational and effective function, expressed in the skills of conducting advertising campaigns for an existing or new brand;
- operational and preparatory function - conducting business correspondence on the basis of a clichéd norm, drawing up business documentation;
- communication and management - business negotiations, interviews, briefings, distribution.

Under the functions are considered the areas of activity of specialists chosen by us, acquired in the course of reproductive, control-analytical, generalizing and systematizing actions.

The performance of the function is based on the development of professional skills, manifested in the readiness to successfully perform professional duties based on the creative application of knowledge, skills and practical experience in changing conditions of activity. The integration of the proposed training course involves a combination of professional foreign language skills, of which the latter are decisive, since the purpose of our study is to create a model for teaching foreign language professional communication in the mode of independent learning activity.

Summary and conclusions.

- Independent work of students is the leading form of education, development and formation of the student's personality in the university, represents the main system-forming factor of the student's attitude to educational and cognitive activity.

- The extracurricular form of independent work of students is an effective technology for managing the student's self-development, based on the principles of integrity, individuality, independence, reflexivity, consistency, variability, awareness and comfort of the educational process.

- Independent work of students is a multidimensional pedagogical phenomenon that can be considered, depending on specific didactic goals and objectives, as one of the main forms of education, as a specific method or means of education, parallel to other main forms of education, as a process of organizing students' educational and

cognitive activity, having their own special forms and tasks, content, methods, means and the corresponding result.

- The main direction of increasing the effectiveness of independent work is to find conditions for the full disclosure of the organizational, didactic, psychological, and physiological aspects.

- A holistic system for organizing independent work includes structural and functional components, the first of which include goals, objectives, forms, methods and means of teaching, student activities, teacher activities and their results; the second includes gnostic, communicative, constructive, designing, organizing and managing components.
- Building a system for organizing students' independent work must satisfy the following basic conditions for interconnection with systems of a higher and lower order, taking into account the influence of a system-forming factor, taking into account age and other psychophysiological characteristics of students, organizing in the mode of cognitive self-regulation, organic external algorithmization of a student's activity, his personal characteristics and individual requirements.

- Independent work of students includes the selection of a set of tools and methods, taking into account the psychophysiological capabilities of students, the organization of an interactive communicative mode during the implementation and control of independent work, the differentiation of learning, ensuring the independence of the student in regulating the nature and volume of the studied material, the pace and timing of educational activities, ensuring continuity classroom and extracurricular forms.

References.

- 1 .Дугавицкий А. К. Мотивы учебной деятельности студентов.- Харьков, - 1987.- 223 с.
2. Теоретические основы методики обучения ИЯ в средней школе. - Сб. под редакцией А. А. Миролубова, А. Д. Климентенко, - 1981. – 452 с.
3. Леонтьев А. А., Зимняя И. А. Психологические особенности начального овладения ИЯ. // Вопросы обучения русскому языку иностранцев на начальном

этапе. - 1986. - С.18 – 22.

4. Леонтьев А. А. О речевой ситуации и принципе речевых действий // Русский язык за рубежом. - 1982. - № 2. – С. 15 – 19.

5. Каспарова М.Г. О самоконтроле студента в учебном процессе. //Уч. Зап. «Психология и методика обучения ИЯ ». - МГПИЯ им. М. Тореца, - 1978. - Т.44. – С. 23 – 29.

sent: 20.11.2022

Kulaeva Z. A.

UDC 159.923.2

EMPATHY IN CARL ROGERS THEORY

ЕМПАТИЯ В ТЕОРИИ КАРЛА РОДЖЕРСА

Kornieieva A.G. / Корнієєва А.Г.

student / студент

Alfred Nobel University, Dnipro, Sichoslavskaya embankment, 18, 49000

Університет ім. Альфреда Нобеля, Дніпро, Січеславська набережна, 18, 49000

Анотація. В роботі розглядається емпатія в теорії К. Роджерса. Виявлення психологічної структури емпатії та вивчення її природи дає можливість ближче підійти до проблеми взаємозв'язку особистості та її емоційної сфери, що сприяє глибокому вивченню формування особистості, ролі емпатії у поведінці, та зокрема, в роботі психолога - консультанта.

Ключові слова: емпатія, конгруентність, безумовне прийняття, особистість.

Abstract. The paper deals with empathy in the theory of C. Rogers. Revealing the psychological structure of empathy and studying its nature makes it possible to approach closer to the problem of the relationship between the personality and its emotional sphere, which contributes to a deep study of personality formation, the role of empathy in behavior, and in particular, in the work of a psychologist-consultant.

Key words: empathy, congruence, unconditional acceptance, personality.

Вступ.

В середині XX століття завдяки розвитку психотерапії в психології затвердилося поняття емпатії. В цьому одне з визначних місць зайняли погляди К. Роджерса, який наголошував, що його ідеї є наслідком осмислення власної самобутньої практики та життєвого досвіду, при цьому співзвучні постулати можна знайти в близьких йому напрямках філософської думки: даосизм, філософія М. Бубера, які виступили для Роджерса радше підтвердженням його власних знахідок.

Основний текст.

У статті «Необхідні і достатні умови терапевтичних змін особистості» («The necessary and sufficient conditions of therapeutic personality change») (1957). Роджерс підкреслює, що позитивна зміна особистості в принципі не може відбутися поза відносинами, тому первинною умовою є контакт між терапевтом і клієнтом. Надалі він формулює три необхідних і достатніх умови терапевтичної зміни, перша з яких - конгруентність терапевта, його здатність бути справжнім і щирим із клієнтом, друга - безумовне

прийняття всіх граней особистості клієнта і третя - емпатія. Роджерс вважав, що емпатія є важливішою з існуючих трьох умов терапевтичного процесу. Емпатія терапевта націлена на безпосередній досвід або переживання клієнта, де під переживаннями розуміють почуття, думки, поведінки, фантазії, образи, тілесні відчуття, з якими взаємодіє клієнт з метою їх осмислення [1].

Таким чином, емпатія і є способом вираження безумовного позитивного ставлення до іншої людини.

Перше суворе визначення емпатії, сформульоване Роджерсом 1957 року, багаторазово змінювалося під час розвитку клієнтоцентрованої теорії та практики.

Спочатку К. Роджерс говорив про емпатію як про стан. Він писав: "Бути в стані емпатії – значить сприймати внутрішню систему координат іншої людини, зберігаючи точність, емоційні компоненти та значення, що належать цій людині, начебто сам нею є, але водночас завжди пам'ятаючи про умову "начебто"". Якщо цей важливий елемент "начебто" втрачається, відбувається ідентифікація, злиття з клієнтом або затоплення його почуттями, що заважає терапевтичному процесу. "Емпатичний терапевт проникливо вловлює сенс стану, який переживає пацієнт у цей конкретний момент, і вказує на цей сенс, щоб допомогти пацієнтові сконцентруватися на ньому та спонукати його до подальшого, повнішого й безперешкодного переживання."

Пізніше К. Роджерс відмовився від поняття "стан емпатії" і став говорити про емпатію як про процес [2, 3]. На думку автора, процес емпатії передбачає проникнення в особистий світ сприйняття іншого і переживання його як власного. Процес емпатії передбачає, що психолог-консультант ділиться з клієнтом тим, як йому уявляється внутрішній світ клієнта у формі гіпотез, що мають на увазі вираження клієнтом ставлення до них. У цьому дослідженні внутрішнього світу, консультант допомагає клієнту переживати можливі сенси і відчуття більш повно і глибоко. Роджерс прекрасно висловлює саму суть нашого обговорення: "Можливо, цей опис прояснює ту обставину, що емпатизування - це складний, такий, що пред'являє багато вимог, сповнений

сили, і, крім того, витончений і благородний спосіб буття"[3].

Надалі, емпатія, з точки зору К. Роджерса, перестає обмежуватися простором психотерапевтичного кабінету, і виступає як особливий спосіб буття з іншим, який означає «увійти в особистий світ іншого і бути в ньому як удома. Це означає бути сензитивним до змін чуттєвих значень, що безперервно відбуваються в іншій людині. Це означає тимчасове проживання життя іншого, просування в ньому обережно, тонко, без судження про те, що інший навряд чи усвідомлює... Начебто стаєш цим іншим, але без втрати відчуття "начебто"» [4].

Роджерс так описує завдання терапевта: "Ви є надійним супутником людини в подорожі її внутрішнім світом, її точкою опори, вказуючи на можливі смисли в її досвіді, ви допомагаєте їй переживати ці смисли повніше і просуватися в них глибше. Бути з іншим, таким чином, означає, що на певний час ви відкладаєте вбік власні погляди і цінності для того, щоб без тягара забобонів увійти в чужий світ. У якомусь сенсі це означає, що ви відкладаєте в сторону власне Я... Емпатія передбачає входження в приватний світ уявлень іншого... будучи в кожен момент чутливим до зміни пережитих смислів, які протікають в іншому ... які той ледь усвідомлює, але без спроби розкрити абсолютно неусвідомлювані почуття" (Rogers, 1980).

К. Роджерс вважав, що емпатія цілюща сама по собі і відносив її до найпотужніших психотерапевтичних засобів, оскільки емпатія розкріпачує клієнтів, повертає навіть найзаляканішим і найзагубленішим клієнтам відчуття зрозумілості, безпеки та приналежності. Досвід, пережитий клієнтом, коли він відчуває себе зрозумілим терапевтом, інколи навіть просто намір зрозуміти, може "вилікувати" і допомогти повірити у власну значущість для іншого. "Емпатія - це найсильніший аспект діяльності психотерапевта, тому що вона звільняє, вона підтверджує, вона повертає навіть найбільш переляканого клієнта в людський рід" [5].

Важливо зазначити, що емпатія має справу не тільки з почуттями, а й зі сенсами досвіду клієнта. Як згадувалося раніше, з точки зору Роджерса, емпатія виходить за межі психотерапевтичного кабінету і є умовою зростання в будь-

яких стосунках, що "допомагають", таким чином, емпатія виходить у статус важливої людської потреби. У зв'язку з цим, Роджерс торкається питання механізації емпатії. Навичка терапевта "активно слухати" або "віддзеркалювати почуття" клієнта не повинна перетворювати психотерапію на хибний процес, у якому консультант ховається за своєю професійною роллю і намагається керувати клієнтом. "Відображення почуттів" може виступати одним із способів організації терапевтичного діалогу, але емпатичність терапевта не може бути зведена до набору технік і навичок. Емпатія може бути виражена найрізноманітнішими способами, вербально і невербально.

Безумовно, популяризація емпатії пов'язана передусім із клієнт-центрованим підходом, при цьому пізніші дослідники зазначають, що Роджерс не приділяв особливої уваги теоретичному осмисленню емпатії, наслідком чого стало розрізнене розуміння емпатії серед практикуючих терапевтів. Емпатія у Роджерса не специфічна з точки зору механізму, цей феномен формулюється через мету. Таким чином, поняття "емпатія" об'єднує різноманітні процеси, за принципом їхньої роботи з внутрішнім світом клієнта.

Підсумки та висновки.

К. Роджерс розширював важливість емпатії від терапевтичних відносин до будь-якої взаємодії між людьми. Так клієнт-центрований підхід перетворився на людиноцентрований, а три необхідні й достатні умови стали умовами особистісного зростання не тільки в терапії, а й у будь-яких людських стосунках.

Бути емпатичним - це не дар, що належить лише небагатьом, і не техніка, яку можна опанувати без прихильності та залученості. Це глибинна людська здатність до контакту, яку можна вдосконалювати.

Оскільки емпатія є процесом, важливою професійною якістю терапевта є вміння організувати емпатичний процес у взаємодії з клієнтом. Отже, цього можна навчитися і здатність терапевта увійти в емпатичний контакт із клієнтом можна досліджувати.

Література:

1. Rogers C. The necessary and sufficient conditions of therapeutic personality change // *Psychotherapy: Theory, Research, Practice, Training*. – 2007. – Vol. 44 (3). – P. 240–248.
2. Rogers C. R. A theory of therapy, personality, and interpersonal relationships: As developed in the client-centered framework. – New York : McGraw-Hill, 1959. – Vol. 3. – P. 184-256.
3. Rogers C. R. Empathic: An unappreciated way of being // *The counseling psychologist*. – 1975. – Vol. 5. – №. 2. – P. 2-10.
4. Роджерс К. Емпатія // *Психологія мотивації та емоцій* / За ред. Ю. Б. Гіппенрейтер і М. В. Фалікман. М., 2002.с. 429-430
5. Rogers C. Client-centered therapy // *Comprehensive textbook on psychiatry* / ed. by H. I. Kaplan, B. J. Sadock. – Baltimore : Williams & Wilkins, 1988. – P. 3–40.
6. Роджерс К. Взгляд на психотерапию. Становление человека; пер. с англ., общ. ред. и предисл. Е. И. Исениной. – М.: Изд. группа «Прогресс» – «Универс», 1994. – 480 с.
7. Роджерс К. Клиентоцентрированный/человекоцентрированный подход в психотерапии // *Вопросы психологии*. – 2001. – No 2. – С. 48– 58.
8. Роджерс К. Эмпатия // *Психология мотивации и эмоций*; под ред. Ю. Б. Гиппенрейтер, М. В. Фаликман. – М.: ЧеРо, 2002. – С. 428–430.
9. Роджерс К. Консультирование и психотерапия: Новейшие подходы в области практической работы. – М.: Изд-во Ин-та психотерапии, 2006. – 512 с.
10. Роджерс К. Становление личности: Взгляд на психотерапию – М.: ИОИ, 2017 – 240 с.

Scientific adviser: Doctor of Pedagogical Sciences, Associate Prof. Lebid O.V.

sent: 07.11.2022

© Kornieieva A.G.

PSYCHOLOGICAL FEATURES OF POST-COMBATANTS

READAPTATION TO PEACEFUL LIFE

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РЕАДАПТАЦІЇ ПОСТКОМБАТАНТІВ ДО
МИРНОГО ЖИТТЯ

Korovina L.P /Коровіна Л.П.

student / студентка

Alfred Nobel University, Dnipro, Sicheslavskya naberezhna, 18, 49000

Університет імені Альфреда Нобеля, Дніпро, Січеславська Набережна, 18, 49000

Анотація. В роботі розглядаються психологічні особливості адаптації військових до мирного життя

Ключові слова: Посткомбатанти, наслідки війни, ПТСР

Abstract. The work examines the psychological features of military adaptation to peaceful life

Key words: Post-combatants, consequences of war, PTSD

Вступ. Починаючи із 2014 року, наша держава виявилася втягнутою у військовий конфлікт в боротьбі за східні території, який особливо загострився сьогодні та став конфліктом масового протистояння для всієї країни. Ще на фоні дослідження психологічних станів учасників бойових дій, які поверталися із зони АТО, психологи масово говорили про серйозні психологічні проблеми військовослужбовців, які призводили до появи вагомих внутрішніх бар'єрів у подальшій адаптації до мирного життя. Відповідно, на теперішній час, зважаючи на масштабність, пов'язану із зростанням кількості посткомбатантів, яке буде відбуватися і в подальшому, питання їх реадaptaції набуває неабиякої актуальності.

Психологічні наслідки виконання військовослужбовцями своїх бойових обов'язків досліджували Н. Агаєв, Г. Дмитренко, Ю. Ільїна, О. Кокун, О. Кресан, Л. Мульована, Н. Оніщенко, І. Попович, О. Тімченко, О. Тополь, В. Христенко, О. Шмиглюк та ін. Проте на тлі вже наявних результатів психологічних досліджень існують широкі можливості для подальшого поглиблення наукового доробку з проблематики психологічної допомоги у процесі реадaptaції посткомбатантів до мирного життя.

У контексті порушеного питання доцільно відзначити, що на фоні загального психологічного стану посткомбатантів, який спричинений

загальними військовими діями та потребує корекційної допомоги, ситуацію ускладнюють конкретні психологічні проблеми конкретної особистості, пов'язані з певними обставинами, з якими саме їх довелося зіткнутися в зоні бойових дій (наприклад: підвищена жорстокість ворога по відношенню до мирних жителів, їх вбивств чи катувань, свідками яких стали саме ці військові; масова загибель співвітчизників на полі бою, коли вижили одиниці; перебування в полоні тощо).

Саме такі психологічні проблеми призводять до ускладнення, а в окремих випадках – до унеможливлення повернення посткомбатанта до нормального мирного життя. Зрозуміло, що ці обставини накладають додаткове навантаження на психіку посткомбатантів та потребують більш пильної уваги та тривалих реабілітаційних заходів.

Поведінка військових після їх повернення із зони бойових дій відзначається підвищеною конфліктністю із родичами, колегами по роботі, відбуваються постійні спалахи гніву, часто без важливої на то причини, відмічається зловживання алкоголем та прояви інших шкідливих звичок [1].

Деадаптацію також поглиблюють такі особливості: напади тривоги; емоційна напруженість; підвищена дратівливість; нестійкість психіки; відстороненість; побоювання нападу ззаду; почуття провини за те, що залишився живий; ідентифікація себе з убитими тощо [2].

Вважаємо за доцільне навести результати дослідження психічних станів посткомбатантів, яке провели Г. Пирог, О. Шмиглюк та Ю. Горбачук [1]. Їх дослідження показало, що «в майже половини учасників АТО після повернення із зони бойових дій спостерігається високий рівень тривожності, ригідності й агресивності. Більшість досліджуваних посткомбатантів систематично або в разі зміни умов діяльності психічно нестабільні, конфліктні, агресивні, допускають асоціальні вчинки. Негативні психологічні стани та прояви характерні для військовослужбовців, термін перебування яких у зоні АТО становив один рік і більше, а після повернення до мирного життя минуло від одного до шести місяців» [1, с. 133].

Дослідниками також часто наголошується, що посткомбатанти мають серйозні емоційні розлади, які призводять до емоційного вигорання. Вплив на формування негативних емоцій чинить ціла низка чинників, серед яких дослідники частіше за все наводять такі:

- ❖ усвідомлення почуття загрози для життя (біологічний страх болю, поранення, інвалідності, смерті);
- ❖ психоемоційний стрес, пов'язаний, з одного боку, із тим, що поруч на їх очах гинуть товариші, а з іншого, з тим, що доводиться убивати самому;
- ❖ дія специфічних чинників бойової обстановки (невизначеність, несподіваність);
- ❖ психофізіологічні чинники (дефіцит сну, неповноцінне харчування, жахливі умови гігієни та сну);
- ❖ несприятливі кліматичні умови (жахлива жара або навпаки перемерзання, вітри, сирість, дощ).

Таким чином, вважаємо, що посткомбатанти, які мають негативні психічні стани, для забезпечення успішної реадаптації до мирного життя потребують невідкладної системної психологічної допомоги. Тому перспективи подальшого дослідження в цьому напрямі вважаємо розробку й апробацію тренінгової програми психологічної допомоги, спрямованої на подолання негативних психічних станів і поліпшення соціально-психологічної адаптації посткомбатантів.

Література:

1. Пирог Г.В., Шмиглюк О.Г., Горбачук Ю.О. Особливості психологічних станів учасників антитерористичної операції / операції об'єднаних сил. Теорія і практика сучасної психології. 2019. Т. 2. № 3. С. 130-134.
2. Вплив військового конфлікту на прояви насильства в родині та громаді / І. Бандурка та ін. Соціально-педагогічна та психологічна допомога сім'ям із дітьми в період військового конфлікту: навчально-методичний посібник. Київ: Україна, 2015. С. 14–22.

3. Числіцька О. В. Проблема посттравматичного стресового розладу в Учасників бойових дій (антитерористичної операції). Вісник Національного університету оборони України. 2015. Вип. 2 (45). С. 281-285.

Науковий керівник: д.пс.н., доц. Батраченко І.Г.

Статтю надіслано: 09.11.2022 г.

UDC 004.2

SOCIAL-PSYCHOLOGICAL FACTORS OF THE PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF A TEACHER

СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ФАКТОРИ ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ ПЕДАГОГА

Svitlana Malikova*senior teacher of the Department of Psychology
Academy of Labour, Social Relations and Tourism, Kyiv, Ukraine*

Abstract. *The article examines the role of socio-psychological factors in the professional development of a teacher in the conditions of the socio-cultural environment. New sociocultural conditions initiated new properties of teachers' professional self-awareness: reflexivity, criticality, responsibility, dialogicity and a special property - autonomy.*

It is shown that the development of a teacher's potential is manifested in his active orientation in professional activity, mental stability, in intellectual, motivational-targeted, emotional-willed and other professionally determined qualities of his personality, which contribute to the improvement of the social potential of a mature teacher..

Key words: *teacher, professional teaching activity, professional development, social and psychological factors.*

Вступ.

Перед сучасною Українською системою освіти в кризових умовах воєнного стану поставлено надскладне двоєдине завдання: знайти усвідомлений шлях за допомогою рефлексії, гармонізації освітнього середовища через звернення до суб'єктивного досвіду педагога, його особистісних потреб; трансформувати освіту відповідно до світових стандартів, не втративши при цьому своїх переваг та самобутності, автентичного шляху розвитку. Для того, щоб забезпечити ефективну діяльність педагога у мінливих умовах, потрібне поєднання його професійних навичок і психологічних якостей [5].

Результати систематизації та узагальненню різних позицій дослідників та положень психологічної науки в контексті ідеї соціокультурної цінності освітньої діяльності, на основі якої будується освіта, дають можливість визначити роль соціально-психологічних факторів професійного розвитку педагога [2].

До основних психолого-педагогічних принципів, що визначають здатність педагога до перетворення та розвитку середовища професійної діяльності

відносяться: антропологічний, що визначає відповідність змісту, методів та форм освіти, їх цілісного та системного знання про педагога, підґрунтям розвитку педагогічного знання є розуміння сутності особистості; синергетичного світогляду, що дозволяє побачити неодномоментність розвитку особистості у педагогічному процесі, враховуючи особливості факторів соціально-психологічного розвитку; етичної спрямованості процесу розвитку соціального потенціалу педагога як цілісної особистості виявляється у активізації його професійної діяльності; освоєнні ідеалів та цінностей, які необхідно втілити у своїй формі професійного буття; результативності, що визначає за наявності готовності особистості виявляти зусилля з вибудовування життєвого шляху, систематизації ціннісно-сислової рефлексії, зверненої до перспективи особистісного та професійного зростання у процесі соціалізації; гуманізації, заснований на позитивних змінах у нових життєвих ситуаціях, встановлених законом та культурою професійної поведінки; розвитку сутнісних сил і здібностей педагога, що дозволяє йому вибирати оптимальні стратегії життєвого шляху, що забезпечують можливість особистісно-професійного зростання, самореалізації, усвідомлення власної значущості для інших людей.

Сутність соціальної функції педагога виявляється у тому, що будь-який проект в освіті виникає у певному соціокультурному ціннісному контексті, ґрунтується на певній системі норм, висловлює їх явно чи неявно [4].

Потенціал педагога отримує розвиток у процесі його соціалізації в залежності від існуючих у суспільстві цінностей, створює успішність у практичній діяльності та забезпечує змістовну характеристику професійного розвитку. У той самий час духовність, моральні якості та культура педагога має безпосередній вплив на всі сфери його життєдіяльності. З позицій системи духовно-морально-культурного впливу механізм розвитку особистості педагога розглядається як самоперетворення, якісно новий рівень самоорганізації, який досягається протягом усього професійного життя у системі педагогічної діяльності, створює умови для організації ефективного освітнього середовища закладу освіти, центрованого на відносини, що ґрунтуються на суспільних

духовно-морально-культурних засадах [3].

Самостійність педагога як сформована якість фахівця виявляється в умінні визначення для себе конкретної мети управління системою духовно-морально-культурного виховання, свідомо діяти в умовах навчально-практичної і виховної роботи, приймати нестандартні організаційні і управлінські рішення. Проблема полягає в переосмисленні традиційного духовно-морально-культурного виховання до сучасних умов, за яких педагог потребує оновлення професійних знань, умінь та навичок цілісного підходу до розвитку духовних сил особистості, до чого педагог не завжди готовий. Неважко помітити, що виникнення таких труднощів продиктовано як потребами розвитку особистості педагога, так і його соціалізацією.

Ступінь соціалізації особистості педагога визначається тривалістю процесу впливу суспільства на формування особистості педагога, якість якого визначається потребами соціокультурного середовища. Висока ступінь соціалізації педагога визначає адекватність його поведінкових проявів, які є прийнятними в українському суспільстві, засвоєння соціальних норм, власної ідентичності [1].

Самоідентифікація педагога у соціокультурному середовищі забезпечує процес побудови «Я-концепції», створює умови для самоактуалізації та саморозвитку. Цілісний образ педагога дає можливість йому бути успішним у соціумі, його ціннісно-сміслова сфера є вищою організуючою інстанцією, яка свідомо регулює його професійну діяльність.

Успішно проходження процесів соціалізації та персоніфікації підвищує ступінь позитивності педагога, емпатичності та конгруентності, тим самим сприяючи підвищенню ступеня професійного розвитку його потенціалу зрілості, наближаючи особистість педагога до повноцінного функціонування. У спілкуванні такого педагога переважають установки на безоцінність, партнерство, ставлення до особистісних відмінностей як до цінностей, конгруентність самому собі.

Професійна зрілість педагога передбачає усвідомленість вибору

професійного шляху, автономність, вміння приймати рішення та планувати своє професійне життя. Інтелектуальне, моральне, естетичне, усвідомлене ставлення до життя виражається у зрілому ставленні особистості до себе, як суб'єкта життя і є вирішальною ознакою зрілості. Психологічно відповідальний педагог - це особистість, що відповідає за зміст свого життя перед собою та суспільством.

Як соціально-психологічний фактор професійного розвитку, емоційна зрілість педагога передбачає можливість тривалий час виконувати складні не привабливі завдання; виконувати роль учня для забезпечення неперервного навчання у системі післядипломної педагогічної освіти. Тому емоційна зрілість є соціально значущою для педагога і проявляється у позитивному емоційному настрої, життєвому оптимізмі, врівноваженості та здатності позитивного переживання невдач та критичних ситуацій. Одним із найважливіших соціальних проявів особистості педагога є його активність, що проявляється у прагненні діяти за межами ситуації та управлінських рішень; спрямованість особистості, яка характеризується стійкою системою мотивів – інтересів, переконань та ідеалів; ступеню усвідомленості відносин до дійсності та здатність діяти в екстремальних та критичних умовах.

Підсумки та висновки.

У статті досліджено роль соціально-психологічних факторів професійного розвитку педагога в умовах соціокультурного середовища. Новими соціокультурними умовами ініційовані нові властивості професійної самосвідомості педагогів: рефлексивність, критичність, відповідальність, діалогічність та особлива властивість – автономність.

Показано, що розвинуті моральний потенціал, особисті якості, які отримані у спадок і набуваються у життєвому досвіді дозволяють педагогу вибудовувати гармонійні соціальні відносини з навколишнім соціокультурним середовищем.

Прояв соціального потенціалу психологічного добробуту особистості створюють позитивні переживання задоволеності своєї діяльності. Цінність, унікальність та пріоритет професійної діяльності педагога виражається в

активній спрямованості його життєвої позиції в соціокультурному середовищі, саморозвитку, психічній стійкості, інтелектуальних, мотиваційно-цільових, емоційно-вольових та інших професійно зумовлених якостях, які сприяють розвитку соціально-психологічних факторів професійного розвитку педагога.

Література:

1. Левченко, В. В. (2018). Соціально-психологічні чинники формування професійної мобільності особистості педагога в ситуаціях змін. *Методист*, 2, 42-46.
2. Писаренко, Ю. В. (2021). Професійне вигорання як психолого-педагогічна проблема. *Розвиток освіти і науки: проблеми, теорія, досвід і перспективи*, 159-162.
3. Соціокультурні та психологічні вектори становлення особистості : колективна монографія / О. Є. Блинова, С. І. Бабатіна, Т. М. Дудка, А. М. Одінцова та ін. / відпов. ред. О. Є. Блинова. – Херсон : Вид-во ФОП Вишемирський В. С., 2018. – 428 с.
4. Bludova T., Halakhova T., Gromozdova S., Kashina G., Frolova T. The system of modern university missions realization in the measurement of three key components. *International Journal of Engineering and Advanced Technology (IJEAT)*, ISSN: 2277-3878, Volume-9, Issue-2, 2019, pp. 2588-2595.
5. Halyna Radchuk, Zoriana Adamska. Addressing development of fasilitative approach in ukrainian education system. *Соціальна робота: виклики 262 сьогодення : Збірник наукових праць за матеріалами VIII міжнародної науково-практичної конференції / за заг. ред. В.А.Поліщук, С.М.Калаур, Г.І.Слозанської. Тернопіль: ТНПУ ім. В.Гнатюка, 2019. С. 9-17.*

sent: 09.11.2022

© Malikova S.O.

УДК: 159.9:070

THE ROLE OF THE MASS COMMUNICATION MEDIA IN THE MODELING OF GENERAL HUMAN VALUES OF THE YOUNG GENERATION

РОЛЬ ЗАСОБІВ МАСОВОЇ КОМУНІКАЦІЇ У МОДЕЛЮВАННІ ЗАГАЛЬНОЛЮДСЬКИХ ЦІННОСТЕЙ МОЛОДОГО ПОКОЛІННЯ

Shuliaka-Vladyka L.V. / Шуляка-Владика Л.В.
Національний університет "Острозька академія",
м. Острог, вул. Семінарська, 2, 35800/
The National University of Ostroh Academy,
Ostroh, Seminarska street, 2, 35800

Анотація: У роботі розглядається вплив медіа на психологічне програмування молоді. Також проаналізовано формування засобами масової комунікації потреб у споживачів та навіювання світогляду юнакам.

Ключові слова: медіа, психологія, цінності, молодь.

Summary: The work examines the influence of the media on the psychological programming of youth. The formation of consumer needs and the influence of worldviews on young people by means of mass communication is also analyzed.

Key words: mass media, psychology, values, youth.

Вступ В сучасному світі людина з раннього дитинства опиняється в оточенні технологій, вагомою частиною якої являються засоби масової комунікації, що грають важливу роль в житті людини. При чому, на перші місця вийшли так звані електронні засоби.

Подобається нам сучасна інформація, яку надають медіа чи ні, вона є невіддільною частиною ринкових процесів і сучасного життя в цілому. В умовах конкурентної боротьби великої кількості виробників однакових товарів, телекомпаній, політичних партій надання інформації виходить за межі простого інформування, розрахованого на свідоме сприйняття і трансформується у більш дієвий засіб впливу – в психологічне програмування, підсвідоме навіювання.

Основний текст Орієнтуючись на позасвідому сферу особистості, на приховані інстинкти, інформація різних типів, фільми й реклама чинять тиск на психіку людини. Особливо під цей вплив підпадає молодь.

По-перше, в пошуках науково-популярної інформації вона частіше за дорослих звертається до інтернету, журналів, а всі ці інформаційні потоки

супроводжуються рекламою, оголошеннями (зазвичай продаж товарів та знайомств).

По-друге, молодь більш емоційно вразлива, сприйнятлива. По-третє, молодь більше часу, ніж дорослі, проводить біля телевізорів та в інтернеті [3, с. 26].

Медіа широко рекламуються алкогольні напої, сигарети. Це негативно впливає на молодь, яка бере приклад з поведінки молодих людей в рекламах або у фільмах, де головні герої ведуть антисоціальний спосіб життя, але представлені як позитивні.

Юнаки ототожнюють себе з веселими, безтурботними хлопцями і дівчатами у відео роликах, сильними і володарними чоловіками з поганими звичками, які звикли всього добиватися силою, яких постійно показують у фільмах і тим "красивим життям", до якого нібито такий спосіб життя веде. Таке ставлення до життя й оточення, а також розбіжність ідеалів і буденності нерідко призводить до серйозних наслідків – агресії, наркоманії, алкоголізму, частих депресій, нервових зривів, розладів психіки [1, с.156].

Такий вплив засобів масової комунікації на людей, їх моральні цінності, етичні й поведінкові норми, може зруйнувати структуру суспільних цінностей, викликати заміну вищих цінностей цінностями нижчих порядків, що призводить до морального розладу молоді й суспільства в цілому і, безумовно, може спричинити розвиток негативних тенденцій у суспільстві.

Сучасні ЗМК, особливо телебачення набувають планетарного характеру, звертаються до багатомільйонної аудиторії, створюють новий тип культури — аудіовізуальний. Національно свідомі працівники засобів масової інформації у своїй діяльності дотримуються принципів загальнолюдської моралі, суть якої полягає в тому, що завжди правильно чинить той, хто захищає свою мову, культуру.

Проблеми, пов'язані зі зловживанням ПАР (психологічно активними речовинами, тобто алкоголем, наркотиками, психотропними та іншими речовинами, які певним чином впливають на психологічний стан людини),

поступово стають одним з головних викликів людської цивілізації. Усвідомлення небезпеки подальшого поширення епідемії наркотичної та алкогольної залежності активізує вироблення державної політики в галузях охорони суспільного здоров'я, морального спокою та громадського порядку. Йде постійний пошук засобів боротьби з цим суспільним злом, уряди та громадські організації багатьох країн намагаються створити нові канали впливу на масову свідомість, щоб перешкодити подальшому зростанню числа скалічених та хворих [4, с. 73].

Як відомо, переломний момент у розвитку української держави співпав з переходом всього сучасного світу в якісно нову стадію суспільного розвитку, що характеризується як «постіндустріальне суспільство», або «інформаційне суспільство», в якому діяльність людей ґрунтується на використанні послуг, отриманих за допомогою інформаційних та комунікативних технологій. Система масової інформації стає основним засобом формування суспільної свідомості, поширення економічних, політичних і культурних ідей. ЗМІ сьогодні є не тільки провідником суспільно значущої інформації, а певним чином самі детермінують шляхи та формування соціальної комунікації [2, с.63].

Вітчизняні соціологи, звертаючи увагу на масові факти адиктивної поведінки, доходять висновку про наявність стійкої тенденції формування особливих соціальних груп споживачів адитивних речовин і відповідно адитивної субкультури, виникнення специфічних соціальних відносин, певної трансформації соціальної структури під впливом наркотизму, та водночас, – формування й інституціалізації цілої антинаркотичної індустрії.

На думку молоді, найбільш впливовим інформаційним джерелом з питань впливу на здоров'я наркотичних речовин (тютюн, алкоголь та наркотики) є, перш за все, інтернет (76%), телебачення (64%), газети (44%), радіо (25%). Останні позиції за рейтингом цих джерел займають спеціальна література (книжки, журнали, довідники) та інформаційні буклети та листівки. Щодо такого джерела інформації як Інтернет, молоді люди готові звертатися до нього вдвічі більше, ніж роблять це зараз, але слід враховувати, що ще більшою

мірою стосується мешканців обласних центрів та великих міст і значно менше сільської молоді [1, с.161].

Особливе значення у використанні потужного впливу ЗМІ набуває здатність знайти нові, нестандартні підходи до висвітлення тем, пов'язаних з подоланням суспільних пороків. На відміну від інших складових профілактичних програм, ЗМІ мають можливість впливати не лише на окремих індивідів, а й на цілі соціальні групи або навіть суспільство загалом.

Висновки Проаналізувавши, що рекламні заходи займають особливе місце у здійсненні профілактики зловживання ПАР. Реклама не тільки бере участь у формуванні споживчих потреб членів суспільства, але має певний вплив на всю життєдіяльність людини. Виконуючи роль механізму переконання, вона впливає на цінності та спосіб життя людини, і цей вплив має як позитивний, так і негативний аспекти.

Література

1. Баришполець О. Чинники впливу засобів масової інформації на аудиторію / О. Баришполець // Соціальна психологія: Український науково-практичний журнал. - 2006. - №6. - С. 153-163.
2. Дейнегіна Т. О. Педагогічний вплив телебачення на розвиток і здоров'я дитини / Т.О. Дейнегіна // Освіта Донбасу: Науково-методичне видання. - 2005. - №5/6. - С. 87-92
3. Літвінова Л. Є. Проблеми впливу засобів масової інформації на дітей і можливі шляхи їх вирішення / Л. Є. Літвінова // Вісн. Луган. нац. ун-ту ім. Т. Шевченка. Пед. науки. - 2012. - № 22, ч. 7. - С. 20-30.
4. Пенчук І. З досвіду дослідження впливу аудіовізуальних та друкованих ЗМІ на формування молодіжної аудиторії. // Вісник Запорізького державного університету: Зб. наук. ст. Філологічні науки. – Вип. 2. - / Головний редактор Толоч В. О. – Запоріжжя: Запорізький державний університет, 2012. – С.72 – 74.

Стаття надіслана: 14.11.2022

Шуляка-Владика Л.В.

УДК 811.111

THE CONTRASTIVE ANALYSIS OF ENGLISH AND UKRAINIAN NOMINATIVE SENTENCES

КОНТРАСТИВНИЙ АНАЛІЗ НОМІНАТИВНИХ РЕЧЕНЬ АНГЛІЙСЬКОЇ ТА УКРАЇНСЬКОЇ МОВ

Chuzhba V. V. / Чужба В. В.

student / студентка

Sitko A.V. / Сітко А.В.

c.ph.s., as.prof. / к.ф. н., доцент

ORCID: 0000-0003-0071-038X

National Aviation University, Kyiv, Liubomyra Huzara ave., 1, 03058

Національний авіаційний університет, Київ, проспект Любомира Гузара, 1, 03058

Анотація. В роботі розглядається граматична структура, семантика та функціонування номінативних речень англійської та української мов, а також визначається їх специфіка риси англійських номінативних речень у порівнянні з українськими.

Ключові слова: номінативні речення, односкладні речення, іменник, підмет, семантика, лінгвістика.

Abstract. The article sets out to provide the comprehensive description of the grammatical structure, semantics and functioning of English and Ukrainian nominative sentences. The research identifies the specificity of English nominative sentences compared to Ukrainian.

Key words: nominative sentences, one-member sentences, noun, subject, semantics, linguistics.

Вступ.

Пріоритетом сучасної лінгвістичної науки є комплексний, багатоаспектний підхід до вивчення мовних одиниць. Кожній мові характерні свої особливі засоби вираження думки, до яких відносять різного роду граматичні конструкції та звороти. Останніми десятиріччями у мовознавстві спостерігається перенесення акцентів у дослідницьких інтересах з вивчення мови як внутрішньої системи, в якій усе взаємопов'язане на вивчення мови-мовлення як діяльності або як дії [5]. В рамках порівняльного лінгвістичного аналізу між мовами важливим є вирішення питання про те, як проявляються розбіжності при реалізації номінативних пропозицій. З цього погляду цікаво поглянути на проблему зіставного синтаксису в англійської та української мов, що мають різні типологічні особливості. Активно вивчається з цих позицій просте речення.

З двох порівнюваних мов українська найбільш багата односкладними

номінативними реченнями. Відтак, це питання було предметом уваги багатьох вчених, які представляють різні лінгвістичні школи. Особлива увага була приділена цьому типу речень у загальних та спеціальних роботах Н. Мартянової, П. Дудика, З. Коцюби, І. Кучеренка, О. Пономаріва, Л. Стовбур та інших. Проте, аналіз теоретичних праць підтвердив недостатню увагу науковців дослідженню саме зіставного аналізу структурної семантики номінативних речень англійської та української мов. Відтак, *мету* розвідки вбачаємо у визначенні структурно-семантичних особливостей номінативних речень англійської та української мов.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Сучасна синтаксична наука вирізняється лінгвістичними дослідженнями не лише речення як цілісного утворення, але й окремих синтаксичних одиниць, притаманних тій чи іншій мові та ін., які відображають своєрідність поверхневої репрезентації глибинних пропозиційних структур. Завдання таких досліджень, як справедливо стверджує І. Карамішева, полягає в комплексному вивченні синтаксичних одиниць з позицій аналізу їхньої форми, змісту та функціонування [3]. Як відомо, англійська та українська мови є прикладами двох різних типів мов – аналітичної та синтетичної. Показово, що в мовах з аналітичною будовою логіка мислення носія найяскравіше виявляється в зовнішньому оформленні висловлювань, у граматичному навантаженні окремих елементів, що створюють цілісну панораму повідомлення. При цьому у синтетичних мовах, навпаки, логіка найчастіше виявляється у внутрішньому зв'язку в слові [4, с. 136].

Номінативні (називні) речення (НР) – це односкладні речення з головним членом речення – підметом, у яких констатується існування явищ чи предметів.

Головний член номінативних речень виражений іменником у називному відмінку. Проте, як стверджує А.П. Загнітко, граматичний чинник важливий саме для формування номінативного речення. У створенні таких структур не останню роль відіграє семантична природа імені, оскільки «номінативне речення лексично обмежена словами, здатними передавати значення

буттєвості» [1].

Традиційно НР визначаються як односкладні конструкції, що виражають значення сьогодення, реальної модальності і допускають поширення предикативного ядра присубстантивними другорядними членами.

Класифікація односкладних НР за характером лексичного наповнення ядерного компонента дозволяє виділити: предметно-просторові односкладні НР, до яких належать конструкції, що стверджують існування просторових фрагментів світу. За характером співвідносності з первинною моделлю номінативних пропозицій просторові конструкції можуть спиратися на конситуацію, можуть позначати місце простір, наприклад.: *He sees such a panorama - there is a night-table with a punch of flowers on it. – Дивиться, а перед ним така панорама: тумбочка, на тумбочці квіти.*

Суб'єктні події включають дії, що мають свого продуцента стану якості. Залежно від мовного способу подання суб'єкта події, суб'єктні односкладові номінативні речення бувають означено-суб'єктними, неозначено-суб'єктними, безсуб'єктними. Наприклад: *Доросла людина. Mature man, an aged man.*

Серед ситуаційних конструкцій виділяються:

1) односкладне НР дії .Тут можна виділити конструкції зі значенням процесу дії (*Studying at school. Навчання в школі*), організованої дії (*The same. Те саме свято*), результату дії (*Coming back home. Повернення із роботи*).

2) Односкладне НР стану, наприклад: *Прапори. Плакати. Музика. Banners. Slogans. Music.*). Більшість односкладових номінативних речень зі значенням стану позначають стан природи або навколишнього середовища: *What a wonderful sight!*

3) Односкладне НР ознаки, наприклад: *Темні низькі хмари. Low heavy clouds*). До таких речень зі значенням ознаки відносяться також конструкції, що повідомляють про фазову або кількісну характеристику об'єктів: *The tenth form. Десятий клас.*

4) Темпоральні односкладні НР, наприклад: *Осінній день. Autumn day*. Темпоральні НР констатують часові параметри описуваної в тексті події:

Morning. Ранок. Як і просторові речення, темпоральні односкладові номінативні речення – конструкції подвійної природи.

5) Квантитативні односкладні НР (*Одинадцять липня. The eleventh of July*) [2].

Вперше на квантитативні речення (від лат. *quantitas* - кількісний) звернув увагу О.О. Шахматов, який розглядав їх як кількісно-іменні односкладні безприсудково-підметові речення. Головний член у них становить поєднання числівника (або іншого компонента з кількісним значенням) з родовим відмінком іменника у формі однини чи множини. Такі сполучення синтаксично нерозкладні. Відтак, базовим значенням номінативних речень обох порівнюваних мов є буттєвість.

Висновки.

Були розглянуті різні види номінативних речень. Основні структурно-семантичні та функціональні характеристики номінативних речень є спільними для обох порівнянних мов.

Отже, номінативні речення української та англійської мов характеризуються своєрідністю порівняно не тільки з двоскладними, але і з односкладними різних дієлівних типів. Основна ознака називних речень у порівнюваних мовах - фрагментарність і одночасно велика ємність вираженого змісту.

Номінативні речення поєднують семантично різні типи речень в українській англійській мовах. Крім того, у зіставляваних мовах вони виконують своєрідну прагматичну роль, викликаючи певний інтерес, привабливість та напругу.

Література:

1. Загнітко А. П. Теорія сучасного синтаксису : монографія. Київ, 2006. С. 378.
2. Корунець І. В. Порівняльна типологія англійської та української мов: навчальний посібник. Вінниця: Нова Книга, 2003. С. 464.

3. Карамишева І. Д. Структурні та функціональні особливості предикації в сучасній англійській мові. К.: Київ. нац. лінгв. ун-т, 2005. 19 с.

4. Сітко А.В., Струк І.В., Єнчева Г.Г. Контрастивний аналіз синтаксичної структури англійської, української та китайської мов. *Китаєзнавчі студії*, 2021. № 2. С. 136-147.

5. Сітко А.В. Проблема відтворення граматичної семантики інтерогативів засобами цільової мови *Проблеми семантики, прагматики та когнітивної лінгвістики*: зб. наук. праць [ред. Н.М. Корбозерова]. К.: Логос, 2012 (22). С. 267-274.

Стаття відправлена: 15.11.2022 р.

© Чужба В.В., Сітко А.В.

UDC 323.2:316.7

SYMBOLIC ASPECT OF POLITICS

Zaslavska O.O.

PhD in Political Science, as.prof.

ORCID: 0000-0003-1608-1530

Khmelnyskyi National University, Khmelnytskyi, Instytut's'ka, 11, 29016

Abstract. *Politics is a specific sphere of social life and symbolism is a language of politics. Therefore, the study of the essence, content of political symbols has practical and theoretical significance. The symbol, serving the function of political socialization, draws the place of the individual within a certain political worldview, determines its behavior, role and the specific form of its activity. The study of political symbolism examines how symbols influence political preferences, identifications, and behavior. Political symbols conditionally express certain ideas, values and ideals of the social community. Through national political symbols (mainly flag, emblem and anthem), that are necessary attributes of national and state identity, the political system and the nation integrate as a whole.*

Key words: *symbol, politics, political culture, political symbolism, political communication.*

Introduction.

It is impossible to imagine the existence of a policy without symbols. The symbol is one of the basic elements of constructing and comprehending political reality. Politics is a specific sphere of social life, and symbolism is a language of politics. Therefore, the study of the essence, content of political symbols has practical and theoretical significance.

The unity of any culture is based on the common language of its characters. Culture links the traditions of the national symbol with the state through state symbols, which leads to the emergence of symbols of political culture. A person realizes himself as a citizen of the state in situations permeated with symbolism. Political symbols are an important part of political culture. Political culture can be regarded as a "symbolic system", that is, as a system of political symbols, which is part of a wider system that can be termed political communication. Symbols are a cementing element of any political system and political culture that lies at its core. Moreover, for them, the institutionalization of attachment to common political symbols is a prerequisite for the formation of a national state.

Main text.

By the attitude of the majority of the population towards the symbols, which are

usually embodied in certain political values, one can draw conclusions not only about political culture but also about the formation of a political nation, a community living in a single political and legal space, laws and norms that are recognized universal, regardless of class, ethnic, confessional and other differences.

An effective phenomenon of culture, which causes the preservation and functioning of meaningful information for the society is a symbol. Territory, language, traditions, stereotypes of behavior, self-name, visual signs, etc. can act as symbols. With the actualization of politics as a specific sphere of life of a society, a system of ideas about the political reality, which gets the visual fixation first in the signs and symbols of ethno-cultural content, and then in the new ones created for the fulfillment of certain political conditions, is built up. Thus, the process of political symbolization involves the use of natural, archetypal characters that are responsible for maintaining the core of society, which creates a political structure and promotes the formation of new symbols, which are aimed at building a common vision of the future in society.

Any symbol combines both an ideal and a material one, while the material and spiritual culture of any society will develop, the characters that mark this society will live and distinguish it from other cultures. Each national symbol is the concentration of a certain part of the mental composition of the group, creating a "natural" base of unity. The symbol appears as an image-code - the structural element of the prototype (the desired image of the future). It collects and stores information that is relevant to society. The system of symbols is by itself a system of encoding the ideas of the group about oneself, about the surrounding world and "rational", safe behavior that can guarantee the sustainability of society.

In translation from the Greek symbol - it is a conditional identifying sign for members of a certain group of people, a secret society; material or conditional code that denotes or reminds a concept; an image that embodies a certain idea. The symbol is the basis for identifying a certain community and is of a socio-political nature.

The idea of the symbol reaches the roots of Antiquity. Thus, for example, in the interpretation of Plato, a symbol is a certain significant expression of a higher nature,

the content of which can not be fixed. The nature of the symbol from the thinker moved from the rational to the irrational sphere, at the level of which the essence can be understood only intuitively.

It should be noted that in the philosophical tradition, the concept of a symbol always invested in "secret" content. For example, in the Middle Ages, the symbols were interpreted as the basis for the comprehension of truth, at the same time, and as the basis for its concealment. The comprehension of the highest truth is possible only by decoding the symbolic signs containing the basic principle. It is impossible not to trace the echo of this trend in the study of the understanding of political symbols in our time. Political symbols appear in certain ways, actions that motivate people to act and affect, first of all, emotions. In a similar interpretation, political symbols are an instrument of political power, a powerful means of psychological influence. Thus, the representatives of psychoanalysis considered the symbol not as an attribute of conscious activity of man, but as a manifestation of the unconscious in the culture and psyche of an individual. It was in the unconscious K. Jung saw the origin of the symbol. He advanced the concept of archetypal signs contained in the human consciousness from birth, which allows semantic processing of information at the level of the unconscious.

Many researchers point to the special role played by the characters in politics. "The policy is an extremely convenient place for effective symbolic activity, which is considered as actions carried out with the help of signs capable of producing social, and in particular groups," noted the well-known scientist P. Burdy [1].

The use of symbols in politics leads to the formation of the phenomenon of political symbols. If to consider political symbols as a sign system, its peculiarity lies in particular in the fact that "semantically it can not be attributed only to natural signs, although it is often included in the real objects of nature" [2]. D. Misyurov points out that the political symbolism is inherent in absorbing itself - to synthesize various signs in the hierarchy of sign systems and use them for policy purposes [2].

D. Stone, in work "Paradox of Politics", stresses that the most important feature of all the symbols in politics is their ambiguity. The ambiguity allows individuals to

coordinate their own ambivalent and contradictory interests and be able to provide long-term support for political leaders in politics. "The symbols make it possible to unite where purely material interests can differentiate people," stresses D. Stone [3].

So, it is possible to mark out the following characteristic features of political symbolism: firstly, political symbols represent both sides of political cognition - cognitive and affective - that allows people not only to receive information about the state of a political object, but also to form their own opinion about it; and secondly, the meanings generated by political symbols depend on the individual's attitudes and values of the individual; thirdly, the preference of one political symbol instead of the other depends on the level of political culture, the context of the information in which the symbol is given, the intensity of its presentation.

Taking into account all of the above, one can give the following integrative definition: political symbolism is an imaginary sign structure that carries an influential message that changes thoughts, emotions, and human behavior in relation to politics.

Among the elements of political culture are political symbols that conditionally express certain ideas, values and ideals of the social community, promote the unification of people and orient their political behavior. Political symbols are the main factor of socialization and emphasize the values that are significant for the political system. In addition, symbols in politics are a means of propaganda and expressing their commitment to a particular position in politics. It is such a meaningful load bearing the arms of the states, emblems of political parties, colors of national flags, orders, etc. Due to national political symbols (first of all, it is a flag, coat of arms and anthem), which are the necessary attributes of national-state identification, the integration of the political system and the nation as a whole takes place. As other symbolic forms one can consider historical names, ceremonies, etc. The symbol is characterized by such properties as multiplicity, complexity associated with the symbol of associations and openness for the introduction of new content. Any character has a plural semantic structure, so complex in each individual case, how widely this symbol was historically involved in various semantic systems.

The political symbolics performs functions of communication and socialization. In the process of assimilation of national symbols there is a "symbolic socialization". This is a complex socio-psychological process, during which "agents of socialization" (parents, environment, school, state) explain to the next generation the importance of national symbolism, its cultural and political content. In general, political symbols tend to synthesize various signs from the hierarchy of sign systems and use them in politics. The study of changes in the attitude of different social strata to elements of political symbolism over a long period of time can provide important information (electoral, cultural, political, etc.). Of particular interest is the change in the characters that have existed for many centuries (flags, architectural and sculptural monuments, various political terms, images of prominent figures, etc.). If we talk about the situational attitude of the population towards the state symbols, as the concentrated "spirit" of the country and its elite, then these assessments can draw conclusions about the degree of support for the existing system, the effectiveness of ideology and the rating of political leaders and statesmen.

An interesting form of symbolization is the creation of a "symbolic image". So characters that had a material expression often receive a "double" in the form of "symbolic memory." Carthage, Bastille, the Berlin Wall, the Leaning Tower of Pisa, etc., becoming symbols forever stayed in history; the same applies to the images of outstanding figures.

Summary and conclusions.

Have been considered political symbols as one of the components of political culture. Symbols are central features of organized human life, helping to define perception, shaping the way we view the world and understand what goes on within it. But, despite this key role in shaping understanding, there is never a single interpretation of a symbol that everyone within the community will accept, and the way in which symbols can mobilize antagonistic political factions demonstrates that they are as much a central element for power struggles as they are avenues to facilitate processes of identification.

Well-developed national symbols – a characteristic feature of a highly

developed nation. The symbols express and encode the features of the national character, the teachings and values of the nation, the most important aspects of its culture and history. In the process of forming a nation, a special group of ethno-cultural symbols is created, which is related precisely to the national identity of the group. In addition, there are different semantic groups of national symbols that express certain aspects of national culture and mental composition. For example: religious symbols, state-patriotic, family symbols, etc. The symbolism used in politics necessarily contains the signs by which policy actors are identified and, accordingly, distinguish themselves from similar ones. It is characterized by considerable stability and force of inertia, thanks to its cultural and historical basis. Modern political symbols are synthesized information flows. They represent information that has the ability to change the original image and adjust to achieve the desirable image.

References:

1. Bourdieu P. Sociology of Politics / P. Bourdieu. – Moscow: Socio-logos, 1993. – 336 p. – P. 90.
2. Misurov D.A. Political symbolism: between ideology and advertising / D.A. Misurov // Polis. – 1999. – No. 1. – P. 168-175. – P. 170.
3. Stone D. Paradox of Politics. The Art of Making Political Decisions / D. Stone. – K.: Publishing House "Alternatives", 2000. – 304 p. – P. 132.

sent: 15.11.2022

© Zaslavskaya O.O.

CONTENTS

Innovative engineering, technology and industry

<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc14-01-007> 3

ELEMENTS OF THE DEFORMATION-WAVE THEORY OF

FRICITION AND WEAR

Malinovsky Yuri Alexandrovich, Vlasenkov Dmitry Petrovich

Oleinik Svetlana Yurievna, Tsvirkun Sergey Leonidovich

Computer science, cybernetics and automatics

<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc14-01-002> 9

APPLICATION OF ELEMENTS OF GAME THEORY IN

BANKRUPTCY OF AN ORGANIZATION

Baranovska L.V., Tishchenko A.E.

<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc14-01-005> 16

RELEVANCE OF FTPL AND MTPL PROBLEMS DURING WARTIME

Baranovska L.V., Brezhenko. N.S.

<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc14-01-006> 24

SOLVING THE PROBLEM OF TRAFFIC JAWS USING GAME THEORY

Baranovska L.V., Shnyryov V.V.

<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc14-01-008> 31

COMPARATIVE ANALYSIS AND PRACTICAL APPLICATION OF

NEGOTIATION MODELS

Baranovska L.V., Vaschenko A.A.

Medicine and health care

<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc14-01-015> 38

VITAMIN D AND ZINC DEFICIENCY IN CHILDREN WITH

PRIMARY IMMUNODEFICIENCY

Dobrovolska L.I. , Hariyan T.V. , Kinash M.I.

Papadopoulou-Alataki E. , Boyarchuk O.R.

Education and pedagogy

<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc14-01-009> 44

THE INFLUENCE OF EDUCATIONAL INNOVATION ON THE CREATIVE DEVELOPMENT OF FUTURE EDUCATORS

Barabash V., Pashchenko M.

<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc14-01-010> 50

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL FUNDAMENTALS OF FORMATION OF THE FUTURE PRIMARY SCHOOL TEACHER'S READINESS FOR PEDAGOGICAL CREATIVITY

Kramska Z., Fedorov M., Fedorova M.

<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc14-01-011> 57

IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE LEARNING TECHNOLOGIES IN A HIGHER SCHOOL

Lebyd V., Sharapaniuk A.

<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc14-01-013> 64

THE PRACTICE OF USING WEB RESOURCES AS A TOOL FOR PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF PRIMARY SCHOOL TEACHERS

Mier T. I., Vorobey V. S.

<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc14-01-018> 70

FORMING PROFESSIONAL READINESS OF HIGHER SCHOOL STUDENTS THROUGH RESERVE LINES OF PARALLEL TRAINING

Kulaeva Z. A.

Psychology and sociology

<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc14-01-001> 81

EMPATHY IN CARL ROGERS THEORY

Korneyeva A. G.

<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc14-01-003> 85

PSYCHOLOGICAL FEATURES OF POST-COMBATANTS READAPTATION TO PEACEFUL LIFE

Korovina L. P.

<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc14-01-004> 89

SOCIAL-PSYCHOLOGICAL FACTORS OF THE PROFESSIONAL
DEVELOPMENT OF A TEACHER

Svitlana Malikova

<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc14-01-014> 94

THE ROLE OF THE MASS COMMUNICATION MEDIA IN THE
MODELING OF GENERAL HUMAN VALUES OF THE YOUNG
GENERATION

Shuliaka-Vladyka L.V.

Philology, linguistics and literary studies

<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc14-01-017> 98

THE CONTRASTIVE ANALYSIS OF ENGLISH AND UKRAINIAN
NOMINATIVE SENTENCES

Chuzhba V. V., Sitko A.V.

Legal and political sciences

<https://www.proconference.org/index.php/usc/article/view/usc14-01-016> 103

SYMBOLIC ASPECT OF POLITICS

Zaslavska O.O.

International scientific conference

***Promising areas of theoretical and applied
research '2022***

Conference proceedings

November, 2022

**ProConference
in conjunction with KindleDP
Seattle, Washington, USA**

Articles published in the author's edition

With the support of research project
ProConference
www.proconference.org

ISBN 979-8-367939-92-7





www.proconference.org/index.php/usc

e-mail: info@proconference.org