

ISSN 2518-167X

WEB OF SCHOLAR

Multidisciplinary Scientific Journal



RS Global

INTERNATIONAL ACADEMY JOURNAL WEB of SCHOLAR

1(43), January 2020

DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_wos

Chief editor

Laputyn Roman

PhD in transport systems, Associate Professor,
Department of Transport Systems and Road Safety,
National Transport University

Editorial board:

Lina Anastassova

Full Professor in Marketing, Burgas Free University,
Bulgaria

Mikiashvili Nino

Professor in Econometrics and Macroeconomics,
Ivane Javakhishvili Tbilisi State University, Georgia

Alkhawaldeh Abdullah

Professor in Financial Philosophy, Hashemite
University, Jordan

Mendebeev Toktamys

Doctor of Technical Sciences, Professor, LLP
"Scientific innovation center "Almas", Kazakhstan

Yakovenko Nataliya

Professor, Doctor of Geography, Ivanovo State
University, Shuya

Mazbayev Ordenbek

Doctor of Geographical Sciences, Professor of
Tourism, Eurasian National, University named after
L.N.Gumilev

Sentyabrev Nikolay

Professor, Doctor of Sciences, Volgograd State
Academy of Physical Education, Russia

Ustenova Gulbaram

Director of Education Department of the Pharmacy,
Doctor of Pharmaceutical Science, Kazakh National
Medical University name of Asfendiyarov,
Kazakhstan

Suprun Elina

Professor, Doctor of Medicine,
National University of Pharmacy, Ukraine

Elitsa Ivanova

Ch. Assist. Prof. Dr. Arch, University of Architecture,
Civil Engineering and Geodesy, Sofia, Bulgaria

Harlamova Julia

Professor, Moscow State University of Railway
Transport, Russia

Nyyazbekova Kulanda

Candidate of pedagogical sciences, Abay University,
Kazakhstan

Kalinina Irina

Professor of Chair of Medicobiological Bases of
Physical Culture and Sport, Dr. Sci. Biol., FGBOU
VPO Sibirsky State University of Physical Culture
and Sport, Russia

Imangazinov Sagit

Director, Ph.D, Pavlodar affiliated branch "SMU of
Semei city"

Dukhanina Irina

Professor of Finance and Investment Chair, Doctor of
Sciences, Moscow State Medical Dental University
by A. I. Evdokimov of the Ministry of health of the
Russian Federation

Orehowskyi Wadym

Head of the Department of Social and Human
Sciences, Economics and Law, Doctor of Historical
Sciences, Chernivtsi Trade- Economic Institute Kyiv
National Trade and Economic University

Peshcherov Georgy

Professor, Moscow State Regional University, Russia

Mustafin Muafik

Professor, Doctor of Veterinary Science, Kostanay
State University named after A. Baitursynov

Ovsyanik Olga

Professor, Doctor of Psychological Science, Moscow
State Regional University

Nino Abesadze

Associate Professor Tbilisi State University, Faculty
of Economics and Business

Tsybaliuk Vitalii

Professor, Doctor of Medicine,
The State Institution

Romodanov Neurosurgery Institute

National Academy of Medical Sciences of Ukraine

All articles are published in open-access and licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0). Hence, authors retain copyright to the content of the articles.

CC BY 4.0 License allows content to be copied, adapted, displayed, distributed, re-published or otherwise re-used for any purpose including for adaptation and commercial use provided the content is attributed. Detailed information at Creative Commons site: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Publisher –

RS Global Sp. z O.O.,

Warsaw, Poland

Numer KRS: 0000672864

REGON: 367026200

NIP: 5213776394

Publisher Office's address:

Dolna 17,

Warsaw, Poland,

00-773

Website: <https://rsglobal.pl/>

E-mail: editorial_office@rsglobal.pl

Tel: +48 226 0 227 03

DOI: 10.31435/rsglobal_wos

OCLC Number: 1051262097

Publisher - RS Global Sp. z O.O.

Country - Poland

Format: Print and Electronic version

Frequency: monthly

Content type: Academic/Scholarly

CONTENTS

PEDAGOGY

- Нагорна О. В.**
ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ ЯК ЗАСІБ СТВОРЕННЯ
БЕЗБАР'ЄРНОГО НАВЧАННЯ ДІТЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНІМИ ПОТРЕБАМИ.... 3

PHILOLOGY

- Abdurahmanova Saadat Khalid**
THE MOTIVE OF ASCETICISM IN EMILY DICKENSON'S POETRY 7

ECONOMY

- Гринько А. П., Гринько П. Л.**
МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ДІАГНОСТИЧНОГО АНАЛІЗУ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ
ПРИВАБЛИВОСТІ ПІДПРИЄМСТВ..... 13
- Karimov Nematullah**
STAGES OF IMPLEMENTATION AND PROBLEMS OF IMPLEMENTATION OF
INTERNATIONAL AUDITING STANDARDS IN UZBEKISTAN..... 19

PUBLIC ADMINISTRATION

- Марутян Р. Р.**
МЕХАНІЗМИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЛІТИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ
БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ: ЗМІСТ ТА СТРУКТУРА..... 26

LEGAL AND POLITICAL SCIENCE

- Paata Phutkaradze**
CARTEL SETTLEMENT IN EUROPEAN UNION..... 32

MEDICINE

- Тихон Алёна Сергеевна, Кочиобан Алина Борисовна**
НЕГАТИВНОЕ ВЛИЯНИЕ КОМПЬЮТЕРА И ИНТЕРНЕТА НА ПСИХИКУ И
ФИЗИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ДЕТЕЙ..... 36
- Панібратюк Ольга Анатоліївна, Яковлева Ольга Олександрівна**
ВИЗНАЧЕННЯ ГЕНЕТИЧНОГО ПОЛІМОРФІЗМУ CYP2C9 НА ТЛІ ПРИЗНАЧЕННЯ
ВАРФАРИНУ У ПАЦІЄНТІВ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ, УСКЛАДНЕНУ
ПОСТІЙНОЮ ФОРМОЮ ФІБРІЛЯЦІЇ ПЕРЕДСЕРДЬ..... 40

PHARMACY

- Nemchenko A. S., Nazarkina V. M., Lebedyn A. M., Podkolzina M. V.**
ANALYSIS OF THE STATE OF THE SUPPLY OF UKRAINIAN POPULATION WITH
CHONDROPROTECTIVE MEDICATIONS..... 43

COMPUTER SCIENCE

- Vasila Abasova**
DEVELOPMENT OF SOFTWARE ON THE BASE OF COMPONENT TECHNOLOGIES..... 51

PEDAGOGY

ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ ЯК ЗАСІБ СТВОРЕННЯ БЕЗБАР'ЄРНОГО НАВЧАННЯ ДІТЕЙ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ

Нагорна О. В.

Україна, Кропивницький, Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка

DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_wos/31012020/6879

ARTICLE INFO

Received: 21 November 2019

Accepted: 15 January 2020

Published: 31 January 2020

KEYWORDS

technological culture, technological culture of a specialist, inclusive educational institution, components of technological culture.

ABSTRACT

Today, one of the priorities of the Ukrainian state policy in the field of education is the creation of a universal barrier-free environment, barrier-free education, which makes it impossible to ensure the full inclusion of children with special educational needs in the educational process. The current situation in the modern education system is characterized by processes of modernization in all its structural components in particular it concerns educational standards, educational programs, principles of interaction of participants of the educational process, principles of organization of the educational environment, etc. The basis of inclusive education is to take into account the individual characteristics of children, the diversity of their educational needs, opportunities, and interests. Therefore, there is a need to change working methods, forms and technologies.

Citation: Нагорна О. В. (2020) Zastosuvannia Tekhnolohii Inkliuzyvnoi Osvity yak Zasib Stvorennia Bezbar'ernocho Navchannia Ditei z Osoblyvymy Osvitnimy Potrebam. *International Academy Journal Web of Scholar*. 1(43). doi: 10.31435/rsglobal_wos/31012020/6879

Copyright: © 2020 Нагорна О. В. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Вступ. Сьогодні одним із пріоритетів української державної політики в галузі освіти є створення універсальної безбар'єрного середовища, безбар'єрної освіти, унеможливує забезпечення повноцінного «включення» дітей з особливими освітніми потребами в навчально-виховний процес.

Інклюзивна освіта – це визнання цінності відмінностей усіх дітей і їх здатності до навчання, яке здійснюється способом, який найбільш підходить певній дитині. Інклюзія як принцип організації освіти є соціально-педагогічним явищем. Відповідно, інклюзія спрямована не на зміни або виправлення конкретної дитини, а на адаптацію навчального та соціального середовища до можливостей цієї дитини [6].

Виклад основного матеріалу дослідження. Безбар'єрне середовище – комплекс заходів для забезпечення доступності та створення рівних можливостей для осіб з особливостями психофізичного розвитку в усіх галузях життя суспільства.

Безбар'єрним освітнім середовищем вважається доступне середовище для дітей з ООП, яке забезпечує доступ до освітніх ресурсів і спільного процесу їх навчання у загальноосвітніх школах.

Безбар'єрна освіта є основою розвитку інклюзивної практики в освітніх закладах, основна ідея якої полягає у відсутності будь-якої дискримінації учнів та створення спеціальних умов для дітей, які мають особливі освітні потреби. Кожна дитина гідна поваги, тому вона

може й повинна навчатися в загальноосвітній школі, а робота із створення комфортних умов навчання є важливим етапом для безбар'єрного отримання освіти.

Ситуація, яка складається в сучасній системі освіти, характеризується процесами модернізації у всіх її структурних компонентах, зокрема, це стосується освітніх стандартів, освітніх програм, принципів взаємодії учасників освітнього процесу, принципів організації освітнього середовища та ін. Основою інклюзивної освіти є врахування індивідуальних особливостей дітей, різноманітності їхніх освітніх потреб, можливостей, інтересів. У зв'язку з цим виникає потреба змінити методів, форм і технологій роботи [1].

Методика навчання осіб з ООП передбачає використання соціально-активних та рефлексивних методів навчання, технологій соціокультурної реабілітації, створення комфортного психологічного клімату в колективі. Нагальною є потреба забезпечення спеціальною матеріально-технічною базою навчання дітей із різними порушеннями (спеціальні посібники, обладнання), психолого-педагогічного супроводу дітей із вадами психофізичного розвитку. Необхідно створити адаптоване корекційно-розвивальне середовище навчання з модернізованими технологіями в системі навчання осіб в умовах інклюзивної практики [2].

Загалом, під освітньою технологією розуміємо «упорядкована система дій, виконання яких сприяє гарантованому досягненню педагогічних цілей». Незважаючи на різне розуміння терміна «педагогічна технологія», більшість фахівців об'єднують їх чотирма важливими положеннями:

1. Планування навчання й виховання для досягнення бажаного результату.
2. Програмування навчально-виховного процесу як послідовності дій учителя й учня.
3. Порівняння результатів навчання й виховання з результатом навчально-виховного процесу (моніторинг), також й під час підбиття підсумків.
4. Корекція результатів на будь-якому етапі навчально-виховного процесу.

Говорячи про технології інклюзивної освіти, ми розуміємо ті технології, які сприяють до створенню умов для якісної доступної освіти всіх без винятку дітей, тобто безбар'єрної освіти.

Виокремлюємо дві великі групи інклюзивних технологій: організаційні та педагогічні.

Організаційні технології пов'язані з етапами організації інклюзивного процесу:

- технології проектування й програмування;
- технології командної взаємодії вчителя і фахівців;
- технології організації структурованого, адаптованого й доступного середовища.

Основна ідея інклюзивної освіти – моніторинг усіх освітніх умов з урахуванням освітніх потреб і можливостей учасників освітнього процесу. За умови виявлення бар'єрів, що виникають для дітей в освітньому процесі, усі учасники залучаються в проектування змін, які створюють більш ефективні освітні умови. Проектування й програмування є необхідними технологіями для реалізації принципів інклюзивної освіти.

З-поміж *педагогічних технологій* можна виокремити ті, які можуть бути успішно використані в інклюзивній практиці вчителем на уроці. Класифікація їх здійснюється відповідно до завдань в організації спільної освіти дітей із різними освітніми потребами.

1. Технології, спрямовані на формування академічних компетенцій при спільній освіті дітей з різними освітніми потребами: технології диференційованого навчання, технології індивідуалізації освітнього процесу.

2. Технології корекції навчальних і поведінкових труднощів, що виникають у дітей в освітньому процесі.

3. Технології, спрямовані на формування соціальних (життєвих) компетенцій, зокрема прийняття, толерантності.

4. Технології оцінювання досягнень за інклюзивного підходу.

5. Технології, які індивідуалізують освітній процес.

Дотримуючись загальних правил і способів організації навчальної роботи на уроці, учитель інклюзивного класу повинен пам'ятати і враховувати особливості залучення в роботу дитини з тими чи тими особливостями пізнавальної діяльності, поведінки, комунікації.

Найчастіше такий учень може відставати від темпу всього класу, виконувати завдання на рівні, доступному йому, однак цей рівень не буде відповідати рівню освоєння змісту предмета його однокласниками. Самостійна робота дає найбільш широкі можливості для індивідуалізації навчання, оскільки завдання варіюються залежно від індивідуальних особливостей. Учитель

створює умови для того, щоб учень міг поставити цілі, сформулювати завдання, визначити шляхи розв'язання навчальних завдань, зміг оцінити результати своїх навчальних дій [3].

Такий процес індивідуалізації важливий як для дитини з ООП, так і для його нормотипових однолітків.

Існує низка факторів для реалізації диференційованого підходу до освітнього процесу:

- суперечності між традиційними колективними формами навчання та індивідуальним характером засвоєння навчального матеріалу;
- відмінності в готовності до засвоєння матеріалу;
- різний рівень інтересу учнів;
- необхідність подолання негативного ставлення до навчання та ін.

Технологія рівневої диференціації навчання пов'язана з рівнем засвоєння дітьми програмного матеріалу. У цій технології управління пізнавальною діяльністю відбувається навчання кожного учня відповідно до його індивідуальних можливостей і здібностей через систему малих груп.

Технологія функціональної диференціації – організація роботи в групах із розподілом функцій, коли кожна дитина працює на загальний результат, виконуючи своє завдання, при цьому дитині з особливими потребами в навчанні можна запропонувати допоміжні матеріали. Організація роботи в групі передбачає повне залучення дитини на через розуміння його можливостей. У такій групі хтось бере на себе функції лідера, хтось виконує певні завдання, хтось стежить за часом роботи. Основним критерієм ефективності групової роботи на уроці в інклюзивну класі стає орієнтація на успіх, узгодженість.

Технологія змішаної диференціації (модель зведених груп) – це об'єднана форма двох видів диференціації навчання (за інтересами і за рівнем розвитку).

Технології корекції навчальних і поведінкових труднощів, що виникають у дітей в освітньому процесі, є спеціальні логопедичні технології та технології спеціальної педагогіки, спрямовані на корекцію порушення, технології нейропсихологічного підходу в корекції навчальних труднощів, технології психолого-педагогічної системи формування та розвитку мовного слуху й мовного спілкування в дітей з порушеннями слуху, технології прикладного аналізу поведінки та ін.

Важливим результатом інклюзивної освіти є формування життєвих навичок. Можна виокремити такі технології, спрямовані на підвищення соціальної компетенції: навчання соціальним навичкам; формування соціальних навичок через наслідування, організація групових видів активності, зокрема ігрових [4].

Через правила, приклади, які показує вчитель, здійснюється пряме навчання соціальним навичкам. Прийняття правил дуже важливо для всіх дітей, однак воно повинно бути усвідомленим, пов'язаним з їх особистим досвідом. Обов'язково потрібно хвалити учнів за виконання правил.

Навчання через наслідування важливо для будь-якої дитини, але особливо воно важливо для навчання дітей із затримкою психічного розвитку, для дітей із розладами аутистичного спектру.

Отже, навчання не в однорідних, а гетерогенних групах більш ефективно. При організації групових видів активності (чергування, підготовка до свята, робота в навчальних групах) учитель:

- планує групову активність дітей, сприяє їх ефективній соціальній взаємодії;
- обирає учасників для групи, активізуючи їх;
- за потреби пропонує взаємодію.

У педагогіці виокремлюють соціоігрові технології. Цей вид заснований на театральних вправах, навчальних іграх, які розвивають вищі психічні функції. Завдяки названим технологіям діти з обмеженими можливостями здоров'я приймають умови загальноосвітньої школи. У процесі інклюзивної освіти предметом оцінки є досягнення освітніх результатів. Вибір форми поточного оцінювання визначається загальними та спеціальними цілями навчання, конкретними навчальними завданнями, метою отримання інформації. Разом із педагогом-психологом учитель продумує таку стратегію роботи з усім класом, за якої діти вчаться оцінювати не тільки результат, якість продукту вчення, а процес, ступінь докладених зусиль, активність, міру участі в груповій роботі [5].

Висновки. Отже, з огляду на сказане зазначимо, що значення інклюзивної освіти зростає. Метою освітніх організацій сьогодні є створення безбар'єрного освітнього середовища, модернізація впорядкованої системи дій, виконання яких гарантує досягнення педагогічних цілей.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аніськин В. М. Технологічна культура майбутнього вчителя як категорія дидактики // Вісник ОДУ.-2003-№4.
2. Симоненко В.Д. Основи технологічної культури / В.Д. Симоненко. –М.: Вентана-Графф, 1998. – С.51.
3. Коваленко А.В. Технологічна культура майбутніх учителів іноземної мови / А.В. Коваленко // Вища освіта сьогодні. -2008. -№3.-С.75-79.
4. Лола В.Г. Генеза поняття “технологічна культура” //Педагогіка і психологія формування творчої особистості: проблеми і пошуки: Зб.наук.пр. - Київ-Запоріжжя: ЗОППО, 2002. - Вип.22. - С. 99-102.
5. Колупаєва А.А. Діти з особливими потребами та організація їх навчання / А.А. Колупаєва, Л.О. Савчук – К.: «АТОПОЛ» – 2011. – 273 с.
6. Основи інклюзивної освіти: навч.-метод. посіб. / за заг. ред. А. А. Колупаєвої. – К. : А. С. К., 2012. – 308 с.

PHILOLOGY

THE MOTIVE OF ASCETICISM IN EMILY DICKENSON'S POETRY

Abdurahmanova Saadat Khalid, Ph.D.
Odlar Yurdu University, Baku, Azerbaijan

DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_wos/31012020/6880

ARTICLE INFO

Received: 25 November 2019

Accepted: 12 January 2020

Published: 31 January 2020

KEYWORDS

spiritual asceticism, psychological portrait, transcendentalism, Emily Dickinson's poetry.

ABSTRACT

This paper is an attempt to analyze the poetry of Miss Emily Dickinson (1830-1886) contributed both American and World literature in order to reveal the extent of asceticism in it. Asceticism involves a deep, almost obsessive, concern with such problems as death, the life after death, the existence of the soul, immortality, the existence of God and heaven, the meaningless of life and etc. Her enthusiastic expressions of life in poems had influenced the development of poetry and became the source of inspiration for other poets and poetesses not only in last century but also in modern times. The paper clarifies the motives of spiritual asceticism, self-identity in Emily Dickinson's poetry.

Citation: Abdurahmanova Saadat Khalid. (2020) The Motive of Asceticism in Emily Dickinson's Poetry. *International Academy Journal Web of Scholar*. 1(43). doi: 10.31435/rsglobal_wos/31012020/6880

Copyright: © 2020 Abdurahmanova Saadat Khalid. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Problem statement. Emily Dickinson possessing distinguishing place in the XIX century American poetry with her incomparable lyricism has focused her readers' attention over philosophical and psychological aspects of life, primarily on nature, life, the world of spirit, death and immortality. Emily Dickinson's brilliance of writing style and integrity of vision made her one of America's most famous poets all over the world. As researchers George and Barabara Perkins wrote in "The American Tradition in Literature" of Emily Dickinson that she was "incomparable because her originality sets her apart from all others, but her poems shed the unmistakable light of greatness" (1, p.972). Emily's truth-seeking and eager of spiritual asceticism were a moral quest that conquered her inner world blossoming through her poems.

Most poems written by Emily Dickinson are distinguished by a vivid reflection of the psychological and spiritual manifestation of the inner world of images, simplicity, a lyricism of nature, and a strong sense of imagination.

Her poetry has a unique place and role in the creation of the theme of nature and the description of human emotions, feelings and emotions through natural events.

Her poems can be divided into thematic themes which express loneliness, immortality, nature-human unity and asceticism strongly. The poetess has written her works on each of these themes, throughout the peculiarities of her own world. The poems on love especially are full of ascetical elements. Aestheticism includes abstinence from sensual pleasures, often for the purpose of gaining spiritual goals. The ascetical elements in her poetry were influenced by the poetess's life experiment especially by her ill-fated loves. Because it was her ill-fated love that made her famous and immortal. Emily Dickinson wrote, thought even felt differently than the female writers or poets contemporary to her. The researcher Petrino Elizabeth notes that "Dickenson employs social and linguistic strategies of limitation in order to test the boundaries of existence. Viewed against the shared culture and literary tradition of the nineteenth-century women writers, Dickinson creates a new, powerful means of expression within the prescribed limits" (2, p.4).

The theme of death, life after death occupies special place in E. Dickinson's poetry. The poetess's poems on death are influenced by her personal perception, past experience that life "gifted" her and religious belief. Occupied by these themes Emily Dickinson feels ascetical and thinks have nothing to do with the reality full of violence, hypocrisy, injustice. "Sandra Gilbert and Susan Gubar assume that Dickinson, like an actress, wore white to play a role, "impersonating simultaneously a "little maid" in white, a fierce virgin in white, a nun in white, a bride in white, a madwoman in white, a dead woman in white, and a ghost" (3, p.40).

The investigations have shown that Emily Dickinson, one of the most prominent representatives of the XIX century American literature, wrote about 1800 poems, and about 12 of them, and due to some sources 10 poems (the poem "Success is counted sweetest" was published twice in separate collections) and a letter were published (4).

The new trend of transcendentalism, founded by Ralph Waldo Emerson in the second half of the XIX century American literature, influenced on Emily Dickinson's creativity. Generally, the last representative of the philosophical poetry of transcendentalism, beginning with Ralph Waldo Emerson in the United States literature, was Emily Dickinson. Emily Dickinson's poetry is the personification of the literary trend - transcendentalism. The poetry of Dickinson ponders and appreciates the ways of coexistence of human nature with the world exhibiting the spiritual hunger of the period she lived and expresses her curiosity towards human experience.

Transcendentalism has some similar philosophical ideas with Sufism, trend of the eastern world. "Transcendentalism is fundamentally an intuitionism, a belief that Truth can be intuitively perceived by higher Reason that this intuition precedes and invigorates all religious awareness, and that it can penetrate the various forms of world religions, extracting from them their essence" (5, p. 13).

These two trends, which promote almost the same idea, unite their representatives in the same mind, regardless of their time, place, or era. "Both of them show disgust in the prevailing and orthodox set of systems whether religious or social. The very interesting point to note is that there is nothing like escapism in both of these ideologies though both take nature as their main source. Both of them believe in the change from within. Both these ideologies seem striving for peace and harmony for progress and prosperity. Both consider recognition of human conscious, reckoning of the individuality, self-esteem, self-reliance as the pillars on which the castle of overall changes stand. In a nut shell both of them have such sublimely embraceable features that make them look like twin ideologies" (6, p. 28).

The trend of transcendentalism is based on a fundamental belief that recognizes the unity of the world and God. The idea of each individual's soul's having the same spirit as the world, and the world's being microcosmos were accepted.

Sufism was a vicious rebellion against materialism and orthodoxy. Just as transcendentalism denies the church and the clergymen, Sufism appreciates the spiritual value of religion, not religious books or mullahs (Mullah is the name given to teachers or scholars of Islamic learning or the leaders of mosques). Both tendencies claimed that love for God was in the individual's heart, it can't be found in mosques or churches, mullahs or monks.

Purpose of the article. The main objective of the research is to analyze the artistic expression of emotions and feelings, thoughts and views that permeate the inner world of the human being and cause them to think deeper and to investigate the motive of asceticism in the poems of Emily Dickinson, a distinguished representative of the second half of the XIX century of modern American poetry, whose style and originality differ from all poets of the time.

Presenting main material. The work of Emily Dickinson (1830-1886), one of the most prominent representatives of american feminist literature in the second half of the XIX century, which is only 56 years old, is of great importance. Emily Dickinson's poetry, whose creativity has benefited from both Puritanism and Transcendentalism, differs from other poets and writers in terms of ideas. While the features of Puritanism may be found in the early stages of Emily Dickinson's career but the other stage is enriched with Transcendentalist ideas.

The idea of Puritanism is a trend that comes from Europe and is linked to religion. Supporters of this trend believed that "some people determined by destiny" would meet God in the Hereafter, and that only these "chosen ones" would be in contact with God. The Puritans were concerned that scientific knowledge would drive people away from the church.

Transcendentalists do not rely on traditional beliefs, signs, omens, but on knowledge formed from individual thought and mentality. They were skeptical of all religions, believing that God was in

the heart of every human being, and that churches were simply the obstacles on the way of enlightening people. The superstition, the result of much more belief deprives people of the reality, healthy thinking and pleasures of life.

Ralph Waldo Emerson, founder of Transcendentalism in America, wrote the first book, "Nature", written in 1836, embodies the basic concept of transcendentalism. In 1842-1844, Emerson, with the help of his associates, published a Transcendentalist journal called "The Dial", and Thoreau Henry David, a close friend and co-founder, was appointed editor of the magazine. Although the tendency of transcendentalism (1840-1855) wasn't long-lived, it could leave indelible traces in the writings of such poets such as Emily Dickenson, Walt Whitman.

Apparently, Benjamin Newton, one of the first teachers of Dickinson, helped her to get closer to the world and God, to be a little further away from the material world and to realize her own inner world, philosophical-psychological views. Emily Dickenson called her teacher, Benjamin Newton, "a friend who taught me immortality", who taught her to understand thinking deeply of the frailty of the world and ways to connect with the world of spirit. Lawyer Benjamin Franklin Newton was a student of E. Dickenson's father, the first teacher of E. Dickinson. He helped Emily to develop her literary skills and had a profound influence on her religious ideas. Newton believed that Emily was a great poetess and encouraged her to write more. That's why Emily Dickenson wrote her letters and poems dedicating to her so called "my first friend", my "dead teacher" (M.265), "My father's lawyer student" (L750), "My dearest elder brother", "friend who taught me immortality".

Due to Emily Newton came to Amherst in the fall of 1847. Like many other students of Edward Dickinson, he becomes a regular guest of the family and soon becomes friends with Emily, who has just been enrolled in Mount Holyoke Female Seminary. Even though Emily tried to hide her interest in poetry, people around her knew that she was writing poetry. In fact, these poems were in a state of readiness. Emily Dickinson wrote poems on separate sheets, sewed them with her own hands, and kept them in chapters one, two, three, and other. Before she died, Emily instructed her sister, Lavinia, to burn them after her death. However, Lavinia sees these manuscripts as a great work and does not follow her sister's will. She discovers a collection of 1,800 poems, later called "Fascicles" in 40 chapters, and decides not to destroy them. Lavinia asks Emily's closest friend and her brother's wife Susan, to prepare them for printing. However, seeing that Susan could not do it, after 2 years Lavinia gives them to Mabel Loomis Todd for coping and editing. And so Emily Dickinson's first book of poems was published in 1890 with some modifications under the direction of Thomas Higginson and by Mabel Loomis Todd. This book was the first meeting of American readers and the literary community in general with Dickinson's creativity. Thus, the poetess's poems that she wrote throughout her life were "discovered" after her death, becoming really contribution to American literature.

This outstanding representative of American literature is the author of about 1800 poems on different philosophical-psychological themes. Although women writers at that time wrote especially about domestic life, Emily Dickinson's inspirational and spiritual themes made her the greatest female poetess in American literature. What makes her so special is her unique feeling, thinking and writing style. In poetess's works, it is possible to feel the shivering of a soul that is not satisfied with life but can no longer stand it.

Surgeons must be very careful
When they take the knife!
Underneath their fine incisions
Stirs the Culprit - Life! (7)

Loss of loved ones served as a background for her to live her rest of life lonely. Death would have been much more enjoyable to him than to live.

Because the rest of her life is spent with memories of the past, not of the future, it has become so difficult to accept what is happening in her life as she has built the future under past memories.

In Dickinson's poems about death such as "A Clock stopped", "He fumbles at your Souls", "Death is like the Insect", "Because I Could Not Stop for Death", we can see that the author glorifies death with a special talent. It is clear from Dickinson's writings that she was disappointed in life and was tired of it. Facing death of her dearest ones made her personalize Death in her poems. Emily Dickenson is an isolated, never married, monotonous woman and a poet who always thinks optimistically about her fate with her religious beliefs and feels close to death. In "I heard a Fly buzz – when I died –", the author presents the torture of dying person in his deathbed and the fly symbolizes the impact of death on life.

"I heard a Fly buzz – when I died –"
 With Blue- uncertain-stumbling Buzz-
 Between the light-and me-
 And then the Windows failed-and then
 I could not see to see- (7)

The fly represents violence, cruelty because it has the peculiarity to hurt people and make them cry. These lines show us not only the death moment and the torture of human but also the world of Emily Dickinson involved in asceticism.

The window is closed, the sound of the fly is interrupted, and the hero passes away. Dickinson, who had been enjoying life for many years and who had been waiting for death to be his friend, got aware that she did not want to die in the last minutes of her life, and that death has interrupted her life. Another poem of the poetess on the same theme draws the reader's attention with its deep thought and idea. The heroes of the poem "I died for Beauty-but was scarce", woman and man were described chatting with each other at the tomb after their death.

And so, as kinsmen met a night,
 We talked between the rooms.
 Until the moss had reached our lips,
 And covered up our names. (7)

The last lines of the poem are perhaps the most interesting irony of poetess used in the poems on death. We have been talking for a long time until "the moss has reached our lips, and covered up our names" - that is, mosses, reaching out to our mouths, preventing us from speaking and covering our names in the graves. This, in turn, means that until we are forgotten, we will just lie in our graves but live in the hearts. So many honorable, privileged, noble, or poor or disrespectful people are in the grave, the same time is coming, and everyone is forgotten. It is very interesting that the only alive symbol of life was blowing fly in her poem "I Heard a Fly buzz - when I died" but in "I died for Beauty-but was scarce" the symbol of life is the bush described at the end of the poem.

In her poem "Because I Could Not Stop for Death" the poetess uses metaphors to emphasize the process of death. "Eternity is the standpoint that life continues even after the physical death, because of the immortality of the soul. In the poem "Because I Could Not Stop for Death," the poet uses metaphor and a calm tone to describe the process of death and entry into new eternal life (8). In literature, metaphors are used to compare different aspects that have similar features to bring out the intended meaning of the text. In the first stanza, Dickinson uses carriage as a metaphor where she indicates that it is driven by death, accompanied by immortality (9).

Because I could not stop for Death-
 He kindly stopped for me-
 The Carriage held but just Ourselves-
 And Immortality (7)

In this poem we see two characters-woman and her financier Death who came to take her away from this life to another bidding farewell to everything she used to see every day.

Researcher Gerhardt rightly claims that "although death is a sad event that causes emotional grief to the bereaved, Dickinson presents it as a normal and adventurous process. The speaker describes death as civil and patient, eliminating the negative aspects that it is associated with" (10).

Because of the loss of dearest ones whom she loved so much in her life, death has become the focus of Dickinson's poems. We are not mistaken even if we claim that she lived as a lifeless dead man.

According to David Porter, Dickinson describes the "aftermath" of her crucial experiences in the actual life (11, p. 9). Most experience referred to in a poem is not the experience itself, but is its effects.

Emily Dickinson, who is home-locked, isolated from society, and always dressed in white, wrote of the most shocking death in her life. The researcher Sandra Glibert and Susan Gubar wrote of E. Dickinson that "...by literally and figuratively impersonating 'a woman-white,' Dickinson wove her life into a gothic 'Yarn of Pearl' that gave her exactly the 'Amplitude' and 'Awe' she knew she needed in order to write great poetry" (12, p. 586).

The asceticism of Emily Dickinson's poems is directly related to her inner psychological state. The death of her closest ones pushed Emily Dickinson to pursue a deeper meaning in life, not to be shaken in it. Emily Dickinson's death poems highlight her in a special way, with a special passion.

Poems such as “I Could Not Stop for Death”, “I Heard a Fly buzz - When I died”, or “I died for beauty” are also some of the poetess’s most famous poems written in this thread. In each of her poems, she approached the same topic differently.

Emily Dickinson’s poems on life are also in the center of interest for ex. “I Have No Time to Hate”:

I had no time to Hate, because
The Grave would hinder Me,
And life was not so Ample I
Could finish Enmity.
Nor had I time to Love, but since
Some Industry must be,
The little Toil of Love, I thought,
Was large enough for me. (7)

Spending time with hatred, enmity, and revenge, one’s life will pass through intrigue, strife, and resentment. In the end, when one looks back, and will realize that all this is empty and meaningless, and as a chance one will see that life, given to enjoying the beauty and enjoying life, is worthless.

That is, life is so short; it destroys and ends the love and hate we have in this world. If life were long, man would be full of both love and hate. In such a short life, the poetess still prefers to love. After all, she must have a feeling! Hatred and love are feelings within the power of man. Emily Dickinson states that hatred is not a matter of hatred, enmity, feud, but merely an emotion, a feeling that one must live and taste.

There is so much refinement and purity in the soul of the poetess that she is able to move out of this world without the pleasure of these feelings. And one of the highlights of this poem is that the poem was written in the past based on English grammar. It was as if the poet had written this poem after her passing away.

Emily Dickinson’s poems has been translated into many languages, has reached the hearts of millions of readers and has become a readable book in innumerable homes posthumously. Tasting loneliness in her life, she generalized, and humanized.

“It is clear that Dickinson’s poetry foreruns all these characteristics of modern poetics. It might be said that she has been discovered as the founder of another tradition of American poetry that sets “language prior to reality” (13, p. 261). As Emerson, W. Whitman, Emily Dickenson believed that the poems are forms of the vocal expressions breathed forth from their bodies expressing their thought and feelings.

Conclusions. The idea that man is an eternal soul and a temporary body is a new breath in Emily Dickenson’s poetry. Being literary motivation

E. Dickinson’s lyric is a poem that is addressed not only to its own times, but to all periods and to the whole of mankind. Poetry does not depend on classical poetry traditions, because Dickinson is more important in conveying the meaning, she does not have the form of captivity in her thoughts, breaks the “fetter” of the form for the sake of content, and the reader does not feel it. Content is the search for higher truths that come from the depths of the heart that make human beings closer to their Creator-God the Almighty.

Dickinson is generally known as the author of various poems in world literature. Her spirit of illusion, combined with the shades of rich imagination, finds a full embodiment of the expressive qualities in her poems, creating interesting emotions for the reader. Of course, each writer has a wide range of meanings and approaches to a lyrical, multidisciplinary theme and different characters. But Emily Dickinson is a genius poetess who is capable of expressing the feelings of women. Being a woman she had the privilege to feel the same way as the women feel, but not think. Because her thoughts full of deep psychology and philosophy made her differ from other women. The portraits of women described by her pen are remembered for their mysterious appearance, rich romance, and at the same time their simplicity, naturalness, feelings and thoughts. While reading her poems one can feel the loneliness, asceticism, pain that the author felt writing it.

The dogma that society puts on a woman can’t ban Dickenson’s pen to write. Dickenson’s poems are a reflection of her inner world on paper. Traditional styles inherent in a number of her poems have been replaced by contemporary forms of creativity. This is one of the features that distinguish her from other female writers of the world of different eras.

REFERENCES

1. Perkins G., Perkins B. *The American Tradition in Literature*. 9th ed. Boston: McGraw, 1999.
2. Petrino A. Elizabeth. *Emily Dickenson and Her Contemporaries*. United States of America: University Press of New England, 1988.
3. Farr J. *The Passion of Emily Dickinson*. Harvard University press, 2004, 385p.
4. Anderson C. *Emily Dickinson's Poetry: Stairway of Surprise*. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1960.
5. Versluis A. *Religion in America: American Transcendentalism and Asian Religions*. Oxford University Press. Versluis, 1993
6. Chaudhary S.L. A Comparative Study of Oriental Sufism and American Transcendentalism. *International Journal of Education and Social Science*. Vol. 3 No. 2; February 2016
7. Emily Dickinson Poems. http://www.emilydickinsonpoems.org/Emily_Dickinson
8. Dickinson E., Howe, S. (2004). *Because I could not stop for Death*. ProQuest LLC.
9. Green J. W. *Beyond the Good Death: The anthropology of modern dying*. University of Pennsylvania Press. 2012.
10. Gerhardt C. "Often seen-but seldom felt": Emily Dickinson's Reluctant Ecology of Place. *The Emily Dickinson Journal*, 2006, 15(1), 56-78p.
11. Porter D. *Dickinson: The Modern Idiom*. Cambridge: Harvard University Press, 1981.
12. Gilbert S. M., Gubar S. "A Woman-White: Emily Dickinson's Yarn of Pearl," in *The Madwoman in the Attic*. New Haven: Yale University Press. 1979
13. Ruland R., Bradbury M. *From Puritanism to Postmodernism: A History of American Literature*. 1991. New York: Penguin Books, 1992.

ECONOMY

МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ДІАГНОСТИЧНОГО АНАЛІЗУ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

¹Професор Грінько А. П.,²Доцент Грінько П. Л.,¹Декан факультету менеджменту,²Доцент кафедри міжнародної економіки,

Україна, Харків, Харківський державний університет харчування та торгівлі;

DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_wos/31012020/6881**ARTICLE INFO****Received:** 17 November 2019**Accepted:** 11 January 2020**Published:** 31 January 2020**KEYWORDS**

investment policy, investment attractiveness, diagnostics, principles.

ABSTRACT

The article deals with issues of investment activity for improvement and development of the modern economy of Ukraine, search and attraction of reliable investors who would place their investments, ensuring sustainable development of important spheres of economy. It is found that Ukraine has not completely got rid of structural deformations recently and is far behind the developed countries in many factors, including investment. The methodological approaches to the diagnostic apparatus of the investment attractiveness of enterprises from the standpoint of system analysis are considered, which envisages a comprehensive study of all directions of activity and investment opportunities of the enterprise in order to scientifically substantiate the future investment development policy and to choose the best ways of its implementation.

Citation: Грінько А. П., Грінько П. Л. (2020) Metodolohichni Pidkhody do Diahnostychnoho Analizu Investytsiinoi Pryvablyvosti Pidpriemstv. *International Academy Journal Web of Scholar*. 1(43). doi: 10.31435/rsglobal_wos/31012020/6881

Copyright: © 2020 Грінько А. П., Грінько П. Л. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Вступ. Сучасний розвиток інвестиційної діяльності в Україні на сьогодні, як показують проведені дослідження [1], не в найкращому стані. Макроекономічні показники України залишаються на периферії світових інвестиційних потоків, що значно підсилюється недостатнім рівнем інвестиційних ресурсів. Основними причинами зниження активності інвестиційної діяльності в Україні є: несприятливий інвестиційний клімат; недосконала законодавча база; неналежна підготовка інвестиційних проектів і програм та їх недієвість; нерозвиненість інвестиційних інструментів та інвестиційного ринку.

Крім того, залишається актуальним завдання щодо сучасного розуміння поняття інвестиційної привабливості, яке досить багатогранне. Тому, незважаючи на суттєве наукове надбання, питання визначення, оцінки, напрямів діагностики інвестиційної привабливості до кінця залишаються недостатньо розробленими, що потребує подальших наукових досліджень та обґрунтувань.

Авторами розглядаються питання щодо суті багатоаспектної категорії «інвестиція» [2, 3]. Дане трактування інвестицій жорстко прив'язує вкладання до виробничої системи підприємства і фактично виключає з поняття "інвестиції" численні вкладання капіталу, в тому числі, до початкової організації бізнесу. В цьому аспекті ми підтримуємо думку авторів [4], що, інвестиції можуть

реалізовуватися в різних формах і характеризуватися різноманітними особливостями. Ми також погоджуємось з тим, що інвестиції є умовою нормального функціонування, відтворення та примноження капіталу і між інвестиціями та капіталом існує нерозривний взаємозв'язок [4, 5].

Оцінка інвестиційної привабливості підприємства є інтегральною характеристикою його внутрішнього середовища [6], тому повинна включати всі складові цього поняття, а саме, абсолютні та порівняльні методи визначення привабливості підприємства як об'єкта інвестування. Проте існуючі методики визначення рівня інвестиційної привабливості не у всіх випадках задовольняють потреби інвестора в об'єктивній, неупередженій, доцільній та достатній для прийняття рішення інформації [7, 8].

Спроба виправлення певних недоліків привела до створення різноманітних напрямів оцінки інвестиційної привабливості підприємства, їх обґрунтування та розроблення методологічних підходів до діагностичного апарату інвестиційної привабливості підприємств з позицій системного аналізу, який передбачає комплексне вивчення всіх напрямів діяльності та інвестиційних можливостей підприємства.

Результати дослідження. Інвестиційна привабливість підприємства може бути охарактеризована як комплекс показників його діяльності, який визначає для інвестора область бажаних значень інвестиційної поведінки. Тобто, на нашу думку, інвестиційна привабливість підприємства - це сукупність характеристик його фінансово-господарської та управлінської діяльності, перспектив розвитку та можливостей залучення інвестиційних ресурсів. Вважаємо, що оцінку інвестиційної привабливості необхідно розглядати з позицій системного підходу, який передбачає комплексне вивчення всіх напрямів діяльності та інвестиційних можливостей підприємства з метою наукового обґрунтування майбутньої інвестиційної політики розвитку та вибору найкращих способів її здійснення.

Будь-яке підприємство є системою, оскільки складається з взаємопов'язаних елементів, зв'язків, відносин і представляє собою їх цілісність. Система може знаходитися в сталому, або несталому стані. Процеси розвитку систем циклічні і не всі процеси керовані. Тому вважаємо за доцільне розглянути короткий екскурс в теорію циклічних коливань, щоб зробити більш обґрунтованими підходи до діагностики інвестиційної привабливості підприємств [10].

У сучасних умовах циклічний розвиток економіки розглядається як складний, багатофакторний процес, в якому поєднується діяльність різноманітних механізмів, що генерують і поширюють циклічні імпульси. Традиційне розуміння циклів полягає в тому, що це наступні один за одним протягом декількох років підйоми і спади рівнів економічної активності. Крім того, під циклом розуміються періодичні злети та падіння ринкової кон'юнктури, які, насамперед, проявляються в різних формах невідповідності попиту та пропозиції. У циклах відзначають дві головні фази - спад і підйом. Характерними рисами спаду є скорочення інвестицій, ліквідація запасів, зниження або уповільнення темпів зростання товарних цін, різке зменшення прибутків, ослаблення попиту на кредит, зниження процентної ставки тощо. Нижча точка кризи характеризується тим, що підприємство, досягнувши найнижчого рівня, виявляє тенденцію до зростання. У фазі підйому спостерігаються протилежні тенденції: пожвавлення діяльності і пов'язані з ним очікування сприятливої економічної кон'юнктури викликають підвищення інвестиційної активності, залучення додаткових ресурсів, підвищення попиту на кредит тощо. У сучасних умовах предметом дослідження є весь цикл, а не його окремі фази.

Отже, щоб мати уявлення про інвестиційну привабливість підприємства, необхідно, в першу чергу, визначити її стадію розвитку, а потім вже проводити відповідні діагностичні процедури, результатом яких буде прийняття рішення про інвестиційні вкладення. Модель діагностичного аналізу інвестиційної привабливості підприємства надана на рисунку 1.

Діагностичний аналіз починається з дослідження динаміки показників, які визначають цикл розвитку підприємства та характеристику траєкторії розвитку, яких може бути декілька: обсяг реалізації, рентабельність активів, рентабельність власного капіталу тощо. Динаміка показників надає наочне уявлення про циклічність розвитку підприємства. На рисунку 1 виділені декілька напрямів оцінки інвестиційної привабливості підприємства. Розглянемо їх більш детально.



Рис. 1. Методологічні підходи до оцінки інвестиційної діяльності

Оцінка сталого економічного зростання. Джерелами зростання для підприємства виступають вміння максимально задіяти внутрішні ресурси, наявність добре розвинених видів діяльності та ринків збуту, постійний процес оновлення основного капіталу, здатність швидко реагувати на зміни на ринку і використовувати надані можливості. Зростання підприємства проявляється в нарощуванні матеріально-технічної бази, збільшенні обсягів продажів і прибутку. При ефективному управлінні та сприятливих макроекономічних умовах темпи зростання прибутку (T_{π}) повинні випереджати темпи зростання виручки (T_v), а темпи зростання виручки повинні бути вище темпів зростання активів організації (T_a), тобто має дотримуватися співвідношення:

$$T_{\pi} \geq T_v \geq T_a \geq 100 \quad (1)$$

Більш високі темпи зростання виручки у порівнянні з темпами зростання активів підприємства свідчать про підвищення інтенсивності використання ресурсів підприємства та прискорення оборотності капіталу, підвищення рівня рентабельності продажів і зниження собівартості. Зворотна ситуація вказує на спад діяльності підприємства.

Коефіцієнт стійкості економічного зростання визначається, як відношення капіталізованої суми прибутку звітного року до власного капіталу на початок року. Він показує, якими темпами збільшується власний капітал за рахунок результатів фінансово-господарської діяльності організації.

Оцінку стійкості зростання також можуть надавати інтегральні показники, розподіл яких на фактори (множники), їх складові, дозволяє визначити і надати порівняльну

характеристику основних причин, які сприяли зміні того або іншого показника і визначити темпи економічного зростання організації.

Як приклад, можна привести модель Дюпона, що дозволяє представити показник рентабельності капіталу як добуток рентабельності продажів, оборотності активів, мультиплікатора власного капіталу і коефіцієнта реінвестування:

$$Rck = \frac{\Pi_{\text{ч}}}{B} \times \frac{B}{A} \times \frac{A}{CK} \times \frac{\Pi_{\text{пер}}}{\Pi_{\text{ч}}} \times 100 \quad (2)$$

В аналітичних цілях розраховуються показники цієї моделі за попередній і звітний періоди, потім розраховуються індекси зростання факторів моделі. За значеннями розрахованих індексів можна зробити висновок про те, які фактори і яким чином вплинули на результат - рентабельність власного капіталу.

Більш точним способом відображення тенденції динамічного ряду є аналітичне вирівнювання за допомогою аналітичних формул, під яким розуміють визначення основної тенденції розвитку досліджуваного явища в часі. Розвиток постає перед дослідником нібито тільки в залежності від протягу часу. У підсумку вирівнювання часового ряду отримують найбільш загальний, сумарний результат дії всіх причинних факторів, що виявляються в часі. Відхилення конкретних рівнів ряду від рівнів, відповідних загальній тенденції, пояснюються дією факторів, які проявляються випадково або циклічно. Метою аналітичного вирівнювання динамічного ряду є визначення аналітичної чи графічної залежності. На практиці за наявним тимчасовим рядом задають параметри і знаходять показники функції, а потім аналізують поведінку відхилень від тенденції. Функцію відбирають таким чином, щоб вона давала змістовне роз'яснення досліджуваного процесу.

У рамках аналізу тренду виділяють наступні залежності:

Поліноміальний тренд

$$y_t = a_0 + a_1 t + \dots + a_p t^p \quad (3)$$

для $p = 1$ маємо лінійний тренд.

Експонентний тренд

$$y_t = e^{a_0 + a_1 t + \dots + a_p t^p} \quad (4)$$

Гармонійний тренд

$$y_t = e^{a_0 + a_1 t + \dots + a_p t^p} \quad (5)$$

$$y_t = R \cos(\omega t + \varphi) \quad (6)$$

де: R – амплітуда коливань;

ω – кутова частота;

Логістичний тренд

$$y_t = \frac{k}{1 + b e^{-at}} \quad (7)$$

Таким чином, зростаючий тренд дає позитивну оцінку інвестиційної привабливості організації, діяльність якої виглядає "безпечною" з точки зору інвестування коштів.

Комплексна оцінка ефективності діяльності. Інвестиційна привабливість організації залежить від того, наскільки ефективно використовується капітал та, як швидко рухається він за стадіями кругообігу. На практиці часто обмежуються динамічними або просторовими методами порівняння показників використання капіталу за визначені періоди часу. Це досягається за допомогою ряду прийомів, заснованих на двох підходах: аналізі системи показників; оцінці рейтингового показника.

Перший підхід базується на системі показників, які характеризують ефективність (прибутковість, рентабельність) використання капіталу організації. Така система широко

застосовується в міжнародній практиці і до неї відносяться наступні показники: рентабельність чистих активів (*RONA*), рентабельність активів (*ROA*), рентабельність власного капіталу (*ROE*).

Другий підхід оцінки ефективності діяльності організації заснований на формуванні рейтингової (бальної) оцінки фінансового стану підприємства, може використовуватися при порівнянні показників двох і більше підприємств. Серед методів рейтингової оцінки виділяють метод суми місць, метод відстаней, таксономічний метод та інші. Найбільш розповсюдженими є рейтинги, які ранжирують підприємства за показниками, що містяться в бухгалтерській звітності. Оцінка в цьому випадку може проводитися як на основі абсолютних значень найважливіших (на думку інвестора) статей звітності, так і на основі відносних показників бухгалтерських коефіцієнтів. В якості абсолютних показників, зазвичай, використовують обсяг продажів (виручка), величина активів (підсумок балансу), чистий прибуток, рівень витрат. До їх переваг слід віднести простоту розрахунку, а також відносну об'єктивність (яка обмежується тільки достовірністю бухгалтерських даних, представлених для аналізу). Але набагато більше аналітичної інформації надають рейтинги, побудовані на відносних або питомих показниках. Саме їх рекомендується використовувати при проведенні рейтингової оцінки різних господарських суб'єктів. У якості таких показників можуть виступати показники ліквідності, оборотності, ділової активності, структури капіталу тощо. У будь-якому випадку рейтинг показує "відхилення" фактичного підприємства від "еталонної". Тобто, чим менше значення рейтингу, тим "ближче" досліджуване підприємство до "еталону". Якщо в якості еталону приймалося відоме з точки зору інвестиційної привабливості підприємство, то за значенням рейтингу можна зробити висновки про привабливість інших підприємств.

Оцінка кредитоспроможності підприємства. Оцінка кредитоспроможності проводиться кредитними установами для прийняття рішення про кредитування підприємства. У практиці роботи банків виділяють два напрямки такої оцінки:

- 1) оцінка кредитоспроможності на основі аналізу балансу підприємства та іншої фінансової звітності;
- 2) оцінка кредитоспроможності підприємства на основі методик, прийнятих окремими комерційними банками.

Оцінка інвестиційної привабливості підприємства також пов'язана з розрахунком відповідних показників економічного ефекту і ефективності. У першому випадку визначаються абсолютні результативні показники інвестиційної діяльності. У свою чергу, ефективність довгострокових інвестицій характеризується системою відносних показників, які порівнюють отриманий ефект з витратами інвестованого в проект капіталу. На практиці прийнято розрізняти показники економічної, суспільної та екологічної ефективності (проект розглядається в якості самостійного об'єкта досліджень, в цьому випадку показники розраховуються в цілому за конкретним варіантом капіталовкладень). Оцінка витрат і результатів реалізації інвестиційного проекту здійснюється за розрахунковий період, тривалість якого приймається з урахуванням: тривалості створення, експлуатації та ліквідації об'єкта інвестицій; нормативного терміну служби технологічного устаткування; досягнення заданих показників ефективності проекту (прибутку, доходу, норми прибутку на капітал).

У порядку узагальнення вищенаведених підходів сформуємо критерії оцінки інвестиційної привабливості підприємства, що відповідають різним стадіям розвитку (Рис. 2).

Визначення загальних критеріїв і показників оцінки під час проведення рейтингів для цілей оцінки інвестиційної привабливості підприємства уможливило проведення об'єктивного аналізу економічних процесів

Висновки. Створення механізму координації інвестицій розширює інвестиційні можливості підприємств, стимулює інвестування в економіку і зміцнює фінансову систему держави. Автором визначено поняття інвестиційної привабливості підприємства в системі нової управлінської парадигми, запропоновано структуру методологічних підходів діагностичного аналізу інвестиційної привабливості підприємств та обґрунтовано критерії оцінки інвестиційної привабливості підприємств, що сприяє можливості отримання дієвої управлінської інформації щодо активізації впровадження інвестиційних проектів.

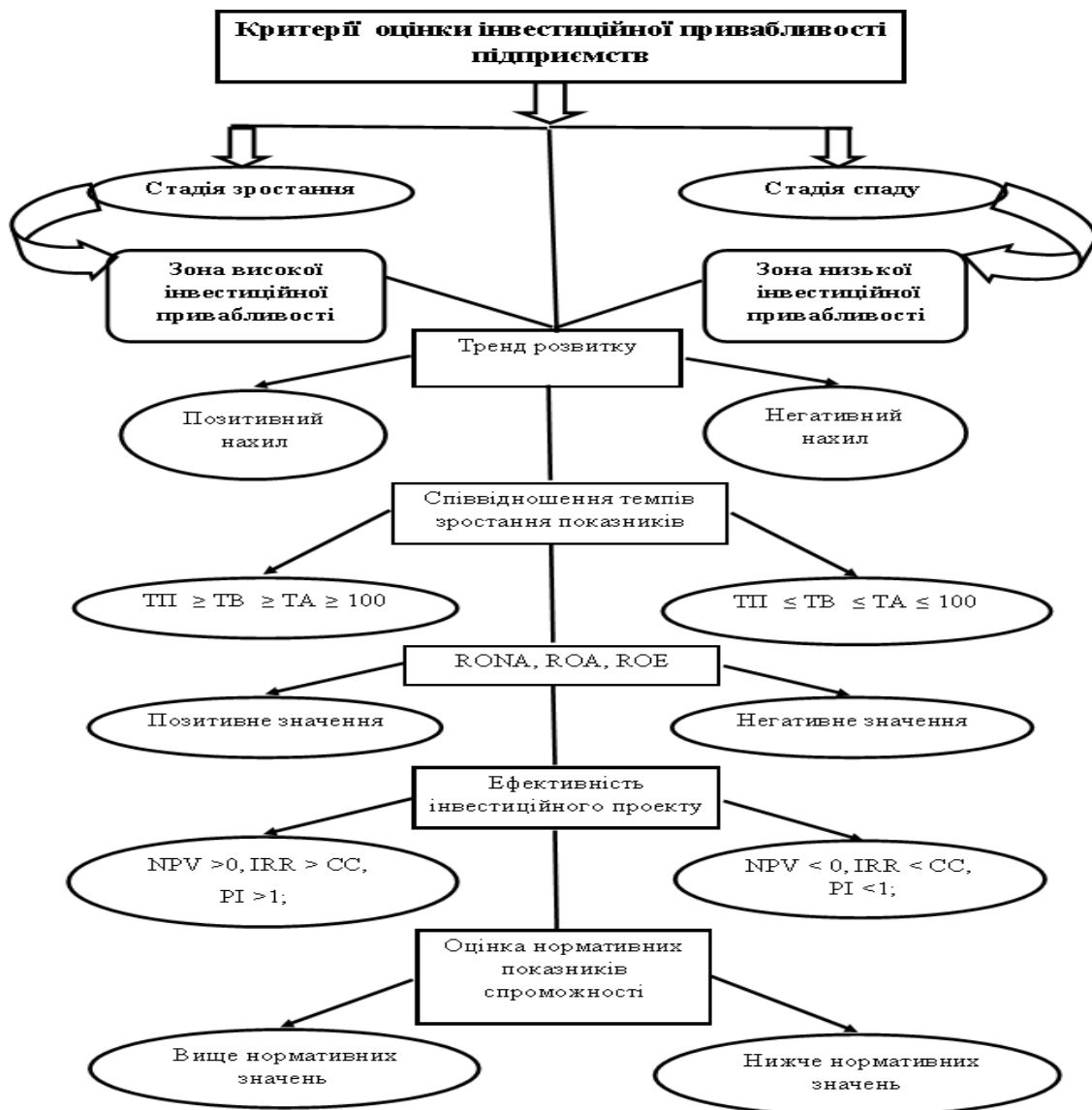


Рис. 2. Критерії оцінки інвестиційної привабливості підприємства

ЛІТЕРАТУРА

1. Грінько А. П., Гринько П. Л., Інноваційний розвиток бізнесу як основи цифрової економіки. *Modern Economics*. 2019. № 17(2019). С. 61-67. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V17\(2019\)-11](https://doi.org/10.31521/modecon.V17(2019)-11).
2. Бланк И. А., Управление финансовой стабилизацией предприятия. Київ: Ника-Центр, Эльга, 2003. 496 с.
3. Федоренко В. Г., Гойко А. Ф., Инвестознавство: підручник. Київ: МАУП, 2000. 408 с.
4. Горбатюк Л. М. Інвестиції: економічна сутність і класифікація. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2010. № 2. С.201-204.
5. Лахтіонова Л. А., Фінансовий аналіз суб'єктів господарювання: монографія. Київ: КНЕУ. 2001. 387 с.
6. Борщ Л. М., Інвестування: теорія і практика: навчальний посібник. 2-ге видання, перероб. і доп. Київ: Знання. 2007. 685с.
7. Скрипко Т. О., Інноваційний менеджмент: підручник. Київ: Знання. 2011. 423 с.
8. Міщенко А. П., Стратегічне управління: навч. посібник. Київ: «Центр навчальної літератури». 2004. 336 с.
9. Белявцева В. В., Методологія управління інноваційним розвитком регіону: монографія. Харків: «Друкарня Мадрид», 2017. 215 с.
10. Концепция трех волн по Элвину Тоффлеру. URL: <http://vikent.ru/enc/2088>

STAGES OF IMPLEMENTATION AND PROBLEMS OF IMPLEMENTATION OF INTERNATIONAL AUDITING STANDARDS IN UZBEKISTAN

Chairman of the board
Chambers of Auditors of Uzbekistan.
Dan. Karimov Nematullah

DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_wos/31012020/6882

ARTICLE INFO

Received: 22 November 2019

Accepted: 15 January 2020

Published: 31 January 2020

KEYWORDS

international audit standards;
problems of applying International Auditing Standards; prospects for the development of International Auditing Standards; advantages of applying International Auditing Standards; creation of specialized centers.

ABSTRACT

This article is devoted to the study of the problems of applying international audit standards in the Republic of Uzbekistan. The author identified the main problems of applying international audit standards in the practice of audit organizations of the Republic of Uzbekistan, which include: insufficient qualified personnel, high costs of training or staff development, a language barrier, the complete absence of special domestic computer programs, the complexity of the content and structure of international audit standards. Along with the programs, the author presents the advantages of applying international audit standards, which include: providing a unified approach to auditing at the international level; trust is established by investors, creditors and shareholders; comparability of audit results between companies and countries is provided, and the competitiveness of audit organizations of Uzbekistan in the international arena is guaranteed; providing support from international institutions: the World Bank, the World Federation of Exchanges, the International Organization of Securities Commissions, the Committee on Financial Stability, etc. Development prospects are also proposed through the creation of specialized centers whose main functions are: professional translation of International Auditing Standards, publication of a special literature, training and exchange of knowledge and experience.

Citation: Karimov Nematullah. (2020) Stages of Implementation and Problems of Implementation of International Auditing Standards in Uzbekistan. *International Academy Journal Web of Scholar*. 1(43). doi: 10.31435/rsglobal_wos/31012020/6882

Copyright: © 2020 Karimov Nematullah. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

The results of reforms in all sectors of the economy of Uzbekistan associated with the active integration of the Republic of Uzbekistan into the global economy also influenced the activities of audit organizations operating in the republic.

Over the years, a number of activities have been carried out by the authorized bodies in the republic aimed at implementing the International Standards on Auditing (ISA) - international professional standards for the implementation of audit activities. This is due to government policies aimed at liberalizing the economy as a whole.

The relevance of international standards is also due to the strengthening of global integration processes, which are accompanied, on the one hand, by the convergence of auditing standards, and on the other, by the desire of each country to protect national interests, including by strengthening the competitiveness of its enterprises in the world market.

It should be noted that according to the data of the compliance program conducted by IFAC in August 2012, even then, to some extent, ISA was applied by 126 countries.

There are 4 groups of countries according to the type of use of ISA:

1. Countries that have enshrined in law the application of ISAs directly issued by IFAC. Among them: our neighbor - Armenia, Latvia, Estonia, Kazakhstan and Kyrgyzstan, Slovenia and other countries.

2. Countries that adopt the ISAs as local standards without any changes or additions. The difference between group 2 and group 1 is that if the IFAC publishes a new standard or changes the text of the standard, in group 1 it becomes mandatory for use immediately after its publication by IFAC. In group 2, the legislature should receive a translation of the standard into the local language and adopt the standard or amendment to it as a legislative act. Group 2 at the time of the study included 32 countries, incl. Great Britain, Czech Republic, Canada.

3. These are 29 countries (including Germany, Italy, France, etc.) that are developing their own standards based on ISA. The differences between local standards and ISAs are insignificant and comply with IFAC's policy on changes to standards.

4. Countries that develop national standards based on ISA, but there is no evidence that changes in local standards compared to ISA are consistent with IFAC policies. Among the 54 countries of this group are Russia, Ukraine, the USA and Japan. Russia, which is assigned to group 4, approved a bill in October 2013 that implies the introduction of ISAs as national standards, and since 2017, instead of local audit standards, ISAs have been operating in Russia.

The application of international auditing standards, which have long been successfully used in many developed countries, is an important and necessary condition for Uzbekistan. The integration of the republic into the world economic community determines the basis for the development of audit as a full-fledged element of the market infrastructure, which, in turn, creates the need to improve the quality of audit services and the professionalism of auditors.

In this connection, the International Auditing Standards were first mentioned in the Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated November 26, 2010 PP-1438, according to which the audit organizations of Uzbekistan could apply international standards in their activities.

However, in practice, the transition to work in accordance with International Standards on Auditing in the republic was difficult. This was due to the fact that many business leaders did not understand the essence of classical audit, and were simply not interested in conducting it, the growing audit profession in Uzbekistan did not have work traditions in accordance with ethical standards generally accepted in developed countries, and work in accordance with international audit standards objectively complicated the audit process.

In this connection, at the initial stage there were certain coercive measures. In addition, it is extremely important that organizations are established that exercise control over which of the auditors already uses the International Standards on Auditing in their work, and which are not yet.

It should be noted that these coercive measures also positively influenced the activities of audit organizations.

As a result, a regulatory and methodological audit framework has been formed in the country that meets international requirements, which has allowed the creation of an audit services market and the entry of domestic audit organizations into large international networks of audit companies.

Also increased the growth of audit organizations included in the network of international organizations. For example, if the share of audit organizations included in various networks of international audit organizations in 2014 amounted to 14.4%, then in 2018 it increased to 21.4% of the total number of audit organizations registered in Uzbekistan.

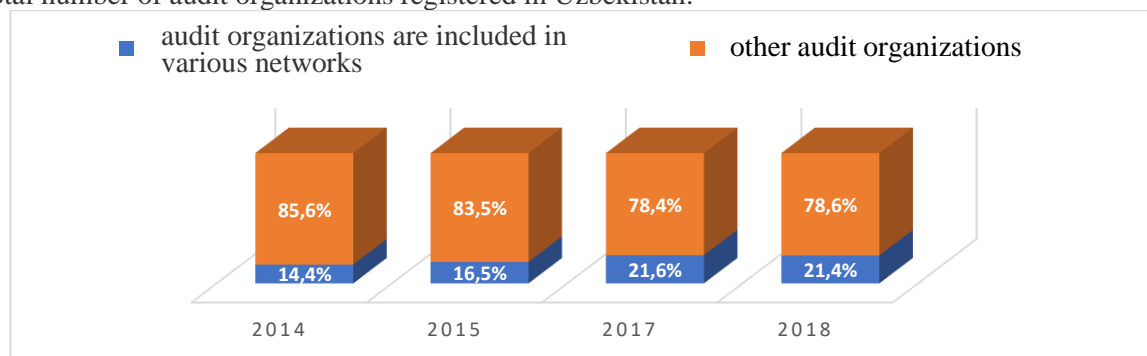


Fig. 1.

Also in the subsequent September 19, 2018, the next Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan was adopted regarding the further development of audit activities in the Republic, in which it was noted that audit organizations from January 1, 2020, they should carry out audit activities solely on the basis of international audit standards issued by the International Federation of Accountants.

Accordingly, questions about the applicability and status of the International Auditing Standards in Uzbekistan have also become relevant in terms of reforming the audit regulatory framework and a number of regulatory documents have been amended that regulate the procedure for conducting audit activities.

The need to introduce international audit standards in our country appeared due to the acceleration of the development of market relations, the formation of integration processes in the economy, the entry of individual audit organizations into large international groups, the introduction of international financial reporting standards.

At its core, the International Auditing Standards are documents that define the uniform requirements necessary to comply with and maintain an appropriate level of audit quality and related services. In other words, it helps to improve the quality of audit services and the professionalism of auditors.

In international audit practice, there are 4 main types of standards:

- General standards;
- Working standards;
- Reporting standards;
- Specific standards.

General standards determine who should conduct the audit, stipulate the need for independence, professionalism, and integrity.

General standards include the basic principles of auditing, the objectives and scope of an audit of financial statements, a standard on audit education, a letter of engagement from the auditor to the client.

The working standards contain requirements for planning inspections, monitoring the work of members of the audit team, studying the internal control system, sufficient justification for conclusions, and forming a convincing conclusion on their basis.

The working standards of auditing include planning audit work, audit evidence, the actions of auditors in identifying fraud or error, and quality control.

Reporting standards include the auditor's report on the audit of financial statements, types of audit reports, subsequent events after the balance sheet, after signing the audit report.

These standards require that the audit report contain comprehensive information about the nature of the audit and the degree of responsibility of the auditor.

Specific standards used for auditing in specific areas of activity include specific standards for auditing banks, insurance activities, etc.

The transition to international audit standards has the following positive aspects:

1) verification of the accuracy of financial statements taking into account the requirements of international auditing standards will contribute to the financial "transparency" of companies, and, as a result, may increase their investment activity in the international arena;

2) the use of international audit standards will increase the competitiveness of audit organizations and the ability to enter the global market for audit services, opening up opportunities for them to promote their services abroad;

3) in connection with the introduction of a unified approach to conducting audits in Uzbekistan and abroad, the procedure for assessing the activities of enterprises seeking to enter the international stock market is greatly simplified.

4) providing support from international institutions: the World Bank, the World Federation of Exchanges, the International Organization of Securities Commissions, the Committee on Financial Stability, etc.

As a result of the adoption of a number of resolutions aimed at preparing the financial statements of companies in accordance with International Financial Reporting Standards and the implementation of International Auditing Standards, the income of audit organizations has changed significantly. So, for example, the total revenue of audit organizations in 2013 amounted to 35.8 billion soums, and in 2018 amounted to 139.2 billion soums, or the growth compared to 2013 was 3.8 times.

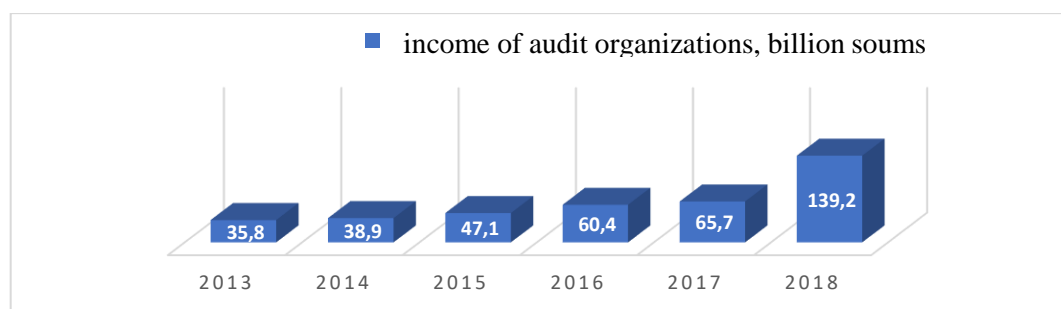


Fig. 2.

In essence, in order to form an unmistakable opinion on financial statements, the International Auditing Standards should ensure the proper quality of performance of duties on the part of auditors, as this document is the main document that controls and regulates audit activities.

At the same time, the transition to international standards will not only add to the work of the auditors, but also require a more versatile approach to the audit, i.e. take into account many aspects of the work of the audited company, identify all kinds of risks for the business, and draw up more detailed information about the audit work done.

Issues of application and transition to International Auditing Standards are also considered in the Russian Federation. However, according to the candidate of economic sciences M. E. Vasilenko, assistant professor of accounting and auditing at the Institute of International Business and Economics of the Vladivostok State University of Economics and Service, many more tasks still have to be done to increase the competitiveness of domestic auditing. One of them is the standardization of audit activities.

In the opinion of M. E. Vasilensky, despite the fact that the International Audit Standards can significantly affect the development of auditing in accordance with international requirements, the Russian Federation independently develops audit rules (standards).

However, some experts believe that the level of economic development of the Russian Federation makes it inappropriate to use the International Auditing Standards in Russia.

In their opinion, the Russian audit standards are an adapted system of international audit standards. Russian standards differ from the International Auditing Standards in terms of structure, presentation logic, they contain application examples for Russian application practice. Since 2010, the differences also include changes to the International Auditing Standards in accordance with the implementation of the Clarity project. The aim of the project is to increase the clarity of standards and ensure a uniform understanding of their requirements in different jurisdictions. The result was a change in the structure and nature of the presentation of standards. Currently, the official translation into Russian of the latest edition of the International Standards on Auditing is the 2017 version of the publication.

Foreign and domestic scientists have been studying the problem of transforming international audit standards into Russian practice for quite some time.

In our opinion, the application of international auditing standards, which have long and successfully been used in many developed countries, is an important and necessary condition for Russia. Due to the fact that the integration of Russia into the world economic community determines the basis for the development of audit as a full-fledged element of the market infrastructure, the introduction of International Auditing Standards would be a necessity in improving the quality of audit services and the professionalism of auditors.

The audit firms of the Big Four conduct audit activities in accordance with the requirements of international audit standards. Their universality, among other things, lies in the fact that they are applicable regardless of how the audit is conducted, whether it is an independent audit of the financial statements of a profitable or loss-making enterprise. The specifics of the organization, its legal status, and the scope of activity do not matter.

Therefore, all these changes will ultimately lead to an increase in the cost of audit services, as well as contribute to increasing the competitiveness of audit companies.

It should be noted that with the beginning of these reforms, some other difficulties may also arise in the process of integration into the global community of auditors, including:

1) the organization of control over the implementation of international standards by audit organizations.

2) the introduction of new audit requirements will lead to an increase in the amount of data needed to analyze the activities of audited organizations. In this regard, there will be an increase in the complexity of the audit, and, consequently, its cost;

3) audit organizations must bring internal audit standards into line with international requirements, which requires a certain amount of time.

4) the occurrence of erroneous confidence that the activities comply with all international standards due to a lack of understanding by auditors of the principles of international standards.

Also, during the analysis of the composition of the existing National Auditing Standards of the Republic of Uzbekistan and the adopted International Auditing Standards, it was found that a number of national standards had similar provisions in content to international standards.

In a formal comparison of the two standards, it was found that the National Auditing Standards were more concise and framework, while international standards contain clearer, more detailed instructions describing a large number of subtleties and contentious issues. Owls arising during the audit.

Also a distinctive feature of international standards is an integrated approach to their development. The provisions of each standard are closely interconnected with the provisions of other standards in the system of International Auditing Standards.

Another important factor that should be considered when introducing international standards in Uzbekistan is the task of ensuring the accuracy of the translation and, accordingly, the correctness of the terminology. For example, currently in Uzbekistan there is an official translation of the International Auditing Standards approved in 2013.

These International Standards on Auditing contain principles, methods, procedures for conducting audits, as well as relevant recommendations in the form of explanatory and other material to ensure their application. In content, the structure of all standards, regardless of belonging to a particular group, is built on the same principles and principles and includes the following sections:

- Introduction, where the purpose and objectives of the standard are formulated and the terminology used in the standard is considered;
- the main content, including paragraphs, which sets out the provisions of this standard;
- applications where recommendations for practical application are given in the form of a list of factors, causes, samples, schemes, tables, etc.

The international audit standards of 2013 included 36 standards and 1 international quality standard.

A significant change relates to the form and content of the audit report. If earlier the auditors processed a significant amount of information, but issued only a brief conclusion, then after the entry into force of international standards in Uzbekistan, instead of a single page with standard text, a more extended and information-rich assessment of the financial statements of the organization is proposed. The new form of the audit report not only evaluates the financial statements of enterprises, but also draws attention to the most important points in the activities of the audited entity, including what attracted the greatest attention of the auditor, what the auditor sees the most significant risks to the business, etc. P.

Thus, the new form of the audit report presupposes expanded information not only for accounting, but also for external and internal interested users: shareholders, the board of directors, etc., that is, a wider circle of people who make decisions about the business development strategy.

Undoubtedly, the disclosure of additional data in the audit report will allow investors and counterparties of companies to make more informed business decisions. However, as a result, one should expect not only an increase in quality in assessing business risks, but also an increase in the cost of auditing. In addition, financial risks increase, since increasing the level of transparency of the company and reflecting all identified business risks in the audit report will automatically lead to more expensive bank loans for companies.

In general, in order for the introduction of International Auditing Standards in Uzbekistan to be successful, the following conditions must be met:

1) ensure the unification of the terminology used in international auditing standards, which will minimize the risk of incorrect understanding of the key provisions of the International Auditing Standards;

2) carry out the development by the authorized body of methodological materials explaining the application of certain provisions of the International Auditing Standards;

3) bringing audit organizations in-house standards in accordance with the requirements of international standards;

4) conduct systematic monitoring of changes to the original International Auditing Standards;

5) provide control over the implementation of International Auditing Standards and public organizations of auditors.

Nevertheless, it can be concluded that international auditing standards are simply necessary. To understand the position of the company and the results of its economic activities, an objective document is needed, and such is the financial statements.

Third-party investors are interested in making sure that it is reliable. Therefore, the audit is carried out using the same procedures as in the West, which, by all rules, are understandable to foreign investors. In addition, investors should also be interested in ensuring that the information they are interested in is reliable and that the audit is conducted in good faith.

Due to the tightening of the requirements for the organization of an accounting and reporting system, which are the main source of information for assessing the financial condition of business entities, the quality of the audit of financial statements has improved, which generally affected the quality of financial information. The users of financial statements are interested in the auditor's report, which should provide complete information about the financial situation and financial results, they are also interested in the qualification, competence and objectivity of the auditor.

Increasing financial "transparency" of companies and, as a result, attracting Foreign investors are associated with the use of understandable and internationally accepted standards for auditing. It also paves the way for international audit due to competition in the world arena, as the position of Russian auditors in competition is strengthened by focusing on International Auditing Standards.

Thus, international standards should become an effective tool in improving the quality of auditing and introducing a new integrated approach to the formation of financial information.

In our opinion, several organizations should be involved in the process of implementing International Auditing Standards in Uzbekistan. Moreover, this process should be coordinated both by professional organizations and by authorized state bodies.

In our opinion, the quality of audit services in Uzbekistan largely depends on the training of auditors. Training of future auditors is carried out in universities of Uzbekistan. Most auditors have a basic education in the specialty "Accounting, Analysis and Audit".

However, at present, the transition to a two-tier system of higher education (undergraduate - graduate) has led to a new problem: on the one hand, this is a restructuring of the educational process, which allows to increase the efficiency of using budget funds; the opportunity to receive a two-in-one higher education: to complete a bachelor's degree in one direction, and to get a master's degree in another way, and also provides an opportunity for students to continue their studies in any European university, but on the other hand, this transition negatively affects the knowledge and skills of university graduates.

The fact is that the training program for future auditors in the direction of undergraduate "Accounting, Analysis and Audit", involves a shortened study period of 4 years, that is, less time is 3.5 times than specialists studying according to the 2000 standard.

The result of this may be: - the labor market is not ready to consider bachelors as people with completed higher education, and if diplomas of Uzbek universities are recognized in the West, this will lead to a "brain drain"; - A bachelor's diploma is recognized as a diploma of higher education, but employers are skeptical of them and want to see full-time specialists in their staff; - the lack of professional knowledge obtained in undergraduate studies will affect the quality of the services provided. - insufficient level of knowledge obtained by the auditor in the learning process, leads to problems passing the qualification exam.

To solve the problems, it is necessary first of all to improve the professional training of personnel.

To this end, the Chamber of Auditors of Uzbekistan, together with the Ministry of Finance of the Republic of Uzbekistan, is actively working on cooperation with the Association of Certified Public Accountants.

The possibilities of wider use of modern technologies in the educational process are evaluated; Possibilities are provided for the active involvement of practicing specialists in the training process;

It is planned to practice foreign internships for the future auditor;

In the educational process, use the conduct of courses, trainings, seminars aimed at improving the knowledge of auditors.

REFERENCES

1. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated November 26, 2010 N PP-1438 On priority directions for further reforming and increasing the stability of the financial and banking system of the republic in 2011-2015 and achieving high international rating indicators.
2. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated April 24, 2015 No. UP-4720 "On measures to introduce modern methods of corporate governance in joint-stock companies" noted,
3. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated September 19, 2018 No. PP-3946, "On measures for the further development of audit activities in the Republic of Uzbekistan".
4. Isakova S. A. Current problems of audit organization in the transition to international audit standards // Economic analysis: theory and practice. 2009. No. 30.
5. Merzlikina, E. M. Nikolskaya, Yu. P. Audit: textbook. allowance / E. M. Merzlikina. - M.: INFRA-M Publishing House, 2009. - S. 367.
6. Shvets O.V., Mikhalsheva P.S. The main directions of reforming the regulatory framework of auditing in Russia through the transition to international auditing standards // I interuniversity scientific-practical conference "Actual problems of economics and management". - 2017. - S. 26-30.
7. Crow T.M., Oleinik M.A. Transition to international audit standards in Russia // Collection of articles on the materials of the VIII All-Russian Scientific and Practical Conference of Young Scientists "Problems and Prospects for the Development of Economic Control and Auditing in Russia". - 2017. - S. 10-15.
8. Skrypnik D.D., Makaryeva V.Yu. Problems and the need to apply international audit standards in Russia // Modern research and development. - 2018. - No. 1 (18). - S. 365-367.
9. International auditing standards. <http://www.ifac.org/publications-resources/2016-2017>
10. Temirkhanova M. Zh. Ways to improve the accounting for liabilities in the travel agency // European Journal of Economics and management Sciences. 2017. No. 2. P. 3-6.
11. Temirkhanova M. Zh. Regulatory framework for the organization of financial accounting and reporting in tourist organizations of the Republic of Uzbekistan // Herald of science and education. 2016. No3. S. 18.
12. Temirkhanova M.Zh. Analysis of financial results tourism organization. International Scientific and Practical Conference World science. 2016. T. 4. № 9 (13). C. 16-19.
13. Temirkhanova M.Zh. Improving reporting forms according to international standards Bulletin of science and practice. 2017. No. 11 (24). S. 317-326.

PUBLIC ADMINISTRATION

**МЕХАНІЗМИ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЛІТИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ
БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ: ЗМІСТ ТА СТРУКТУРА**

К.і.н, доцент **Марутян Р. Р.**

Україна, м. Київ, НАДУ при Президентіві України

доцент кафедри глобалістики, євроінтеграції та управління національною безпекою

<https://orcid.org/0000-0001-9184-1590>

DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_wos/31012020/6883

ARTICLE INFO

Received: 25 November 2019

Accepted: 19 January 2020

Published: 31 January 2020

KEYWORDS

mechanisms of intellectual support,
public administration,
public administration,
state control,
civil society.

ABSTRACT

The article examines the nature and components of the mechanisms of intellectual support of the national security policy of Ukraine, which includes the ideological and value, normative and legal, institutional, organizational and functional mechanisms; it is proved that disclosure of the content of these mechanisms in the conditions of hybrid warfare allows to formulate the priorities of the state policy on the development of intellectual resources of the national security sphere; The subjects of the system of control over the national security policy are analyzed, among which are the state control, the control of the executive authorities and the public control. All types of this control are carried out using the intellectual resources of the state and society through the activities of subjects of intellectual security of national security of Ukraine.

Citation: Marutian R. R. (2020) Mechanisms of Intellectual Provision of Ukraine's National Security Policy: Content and Structure. *International Academy Journal Web of Scholar*. 1(43). doi: 10.31435/rsglobal_wos/31012020/6883

Copyright: © 2020 **Marutian R. R.** This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Вступ. Якість державної політики національної безпеки в умовах гібридної війни проти України залежить від багатьох механізмів (політичних, правових, економічних, науково-технічних, гуманітарних, інформаційних, військових та ін.) її забезпечення, застосування яких має ключове значення для прийняття ефективних державно-управлінських рішень у сфері національної безпеки.

Одним з важливих механізмів забезпечення політики національної безпеки є інтелектуальні механізми, тобто ефективність політики національної безпеки залежить від її інтелектуального (інформаційно-аналітичного, кадрового, науково-експертного) забезпечення.

Інтелектуальне забезпечення політики національної безпеки України є впорядкованим і послідовним процесом забезпечення даної політики інтелектуальними ресурсами для вироблення інтелектуальних продуктів у вигляді аналітичних документів, експертних висновків, науково-дослідних робіт для здійснення державного управління у всіх сферах життя українського суспільства та попередження викликів та загроз національній безпеці.

Виклад основного матеріалу. Серед механізмів інтелектуального забезпечення політики національної безпеки України слід виділити такі: *світоглядно-ціннісний; нормативно-правовий; інституційно-організаційний та функціонально-діяльнісний*. Важливо підкреслити, що розкриття змісту зазначених механізмів в умовах гібридної війни дозволяє сформулювати пріоритети цієї політики.

Світоглядно-ціннісний механізм. Думка представлена світовідчуттям, світосприйняттям і світорозумінням. Якщо перші дві складові виражаються в емоційно-психічних параметрах, то світорозуміння спирається на знання. Даний аспект дуже важливий, оскільки світогляд дає можливість не лише сприймати новий інформаційний світ та оцінювати самопочуття людей у ньому, а й пізнавати, осмислювати і перетворювати його. Так, М. Попович зазначає, що «світогляд, як узагальнений погляд людини на навколишній світ і себе, впливає із загальної картини світу та формує життєві позиції, переконання, ідеали, принципи, оцінки подій» [4,с.89]. З іншого боку, світ також впливає на світоглядні установки.

Особливість ролі світогляду в реалізації інтелектуального забезпечення політики національної безпеки України війни визначається тим, що за останні п'ять років міжнародне та національне середовище навколо та в середині України істотно трансформувалось. Дана трансформація не завжди своєчасно і правильно осмислювалася політичними, експертними спільнотами та вищими посадовими особами держави і, як наслідок, система державного управління несвоєчасно та неефективно реагувала на зміни на глобальному та національному рівнях що зменшувало надійність та стійкість соціальної системи. Таким чином, у процесі інтелектуального забезпечення політики національної безпеки України основна роль світоглядного механізму полягає в тому, щоб глобальні та національні виклики та загрози національній безпеці не лише були сприйняті як об'єктивно існуючі, а й осмислені в цілісності через аксіологічні принципи.

Світогляд ніби «перетравлює» факти, поняття, оцінки, що суперечать один одному, і формує нове знання у вигляді розуміння даного явища або процесу [4, с.214]. З цього випливає, що роль світогляду полягає у формулюванні уявлень про вимоги до процесу інтелектуальної діяльності, усвідомлення шляхів її реалізації.

Визначаючи ставлення до дійсності як окремого індивіда, так і соціальної спільноти, світогляд виступає регулятором їх практичної діяльності. Така діяльність не може існувати осторонь системи цінностей, обумовленої світовідчуттям, світосприйняттям та світорозумінням. З іншого боку, цінності багато в чому визначаються тими традиціями, звичаями, установками, які притаманні даному конкретному суспільству. Тому матеріалізація ідей, установок, зокрема, у сфері інтелектуального забезпечення політики національної безпеки України здійснюється через систему цінностей.

Забезпечення національна безпеки в умовах війни або збройного конфлікту стає не тільки потребою та інтересом, а й цінністю, вплив якої на всі суспільні процеси стає об'єктивним. Зливаючись воедино з іншими формами соціальності (економікою, політикою, культурою, духовністю), національна безпека України в умовах війни втілює в собі їх зміст і реалізується у всіх видах соціальної діяльності.

Ціннісно-ментальні основи процесу інтелектуального забезпечення політики національної безпеки України детермінують зміст процесу її забезпечення. Для України мають важливе значення такі соціальні традиції, які є джерелом формування національно-патріотичних позицій особистості, захисту національних інтересів. Суверенітет держави, територіальна цілісність, добробут народу – це цінності, що визначають рамки професіонального самовизначення фахівця.

За своєю організацією та змістом, способами управління і тенденцій розвитку політика національної безпеки України в умовах гібридної війни повинна відповідати ментальним цінностям української нації.

Процес інтелектуального забезпечення політики національної безпеки України по-різному сприймаються й оцінюються різними політичними осередками, оскільки вони функціонують на притаманних їм ідеологічних установках. Так, наприклад, по-різному оцінюють вхідні інформаційні потоки представники лівих і правих політичних сил. Це означає, що одна і та ж інформація (при її поширенні серед населення) одними сприймається як небезпека, а іншими, щонайменше, як засіб, що стимулює зниження напруженості.

Таким чином, світоглядно-ціннісний компонент є тією ланкою, яка забезпечує пізнання, розуміння та сприйняття (прийняття) сучасних (гібридних) небезпек і загроз та вироблення на цій основі інтелектуальних експертних продуктів з метою реалізації національних інтересів.

Нормативно-правовий механізм. Реалізація даного механізму інтелектуального забезпечення політики національної безпеки повинна втілювати ідеї правової, демократичної держави і базуватись на: нормах міжнародного права, нормативних актах міждержавного

порядку; актах державної влади; інших правових актах, що регулюють поточні завдання та проблеми, які належать до сфери забезпечення політики національної безпеки України.

При цьому норми міжнародного права мають прерогативу над національними законами. Разом з тим, під впливом швидкого й нерівномірного інформаційного розвитку в державах з одним і тим же типом правової системи спостерігаються відмінності в законодавстві. При розгляді нормативно-правового компонента інтелектуального забезпечення політики національної безпеки України треба звернути увагу на конкретні законодавчі норми, що забезпечують реалізацію механізмів даного забезпечення. Існує кілька рівнів цих норм: міжнародний, міждержавний та державний.

Міжнародний рівень – охоплює нормативно-правові акти, обов'язкові для всіх розвинених держав світу. У цих документах містяться норми, вироблені міжнародними інститутами, наприклад ООН, Радою Безпеки ООН, Міжнародними конференціями під егідою ООН та ін.

Міждержавний рівень – охоплює нормативно-правові акти, прийняті на основі домовленостей окремих учасників. Різні види інформації є основою аналітичної та експертної діяльності суб'єктів інтелектуального забезпечення політики національної безпеки. Тому система міждержавних договорів України, які тією чи іншою мірою пов'язані з інтелектуальним забезпеченням політики національної безпеки має визначне значення для роботи даних суб'єктів. Ця система складається, в основному, із двосторонніх та багатосторонніх договорів з європейськими державами у сфері захисту інформації, а також Угоди про безпеку між Урядом України і Організацією Північноатлантичного Договору щодо обміну інформацією від 13.03.1995 р. [7].

Значну нормативно-правову базу складають документи, прийняті на регіональному рівні, особливо структурами ЄС. Хоча формально вони не мають статусу міжнародних документів, проте їх дотримується більшість розвинених країн світу, в тому числі і Україна, яка прагне вступити до Європейського Союзу.

Державний рівень відображає систему законодавства пов'язаного з інтелектуальним забезпеченням політики конкретної держави. Аналіз правових систем розвинених країн показує, що в умовах загальної інформатизації суспільства питанням правового регулювання інтелектуального забезпечення надається особливе значення. Необхідність державного регулювання інформаційних процесів та відносин диктується, в першу чергу, стрімко зростаючим впливом інформаційної індустрії на політичну й економічну стабільність, безпеку та оборону. Так, політика США у сфері інформаційного права спрямована на досягнення світового лідерства в інформаційній сфері. Це досягається за рахунок формування нормативних актів, які забезпечують суворе засекречування військової, науково-експертної інформації й технічних даних, що створюють пріоритет країни у військовому розвитку та в цивільній галузі за рахунок активного впровадження несекретних науково-технічних досягнень військового та подвійного призначення в розробку й виробництво товарів та послуг [1].

Слід зазначити, що застосування механізмів інтелектуального забезпечення політики національної безпеки в демократичній державі здійснюється і недержавними органами, які здійснюють функції інтелектуального супроводу прийняття державно-управлінських рішень у сфері національної безпеки відповідно до своєї специфіки та компетенції. Наприклад, у США створена й функціонує потужна корпорація з наукових досліджень – SAIC, до завдань якої входить створення нових управлінських рішень у сфері оборони, безпеки, захисту здоров'я і навколишнього середовища, енергетики, фінансів. Допомогаючи США «воювати розумом», корпорація є переднім краєм військових та інформаційних технологій [2]. Корпорація, безумовно, не приймає законів, які є обов'язковими для всіх, однак, виступаючи своєрідним законодавцем військово-інформаційної моди, формує неписані правила і традиції, які за своєю ефективністю можуть виявитися сильнішими від писаних законів. У її звіті зазначається: «Наша широкомасштабна діяльність охоплює всі ключові елементи, необхідні для успіху доктрини військової переваги: розвиток технологій датчиків, автоматичне розпізнавання цілі, безпілотні повітряні засоби доставки, оцінка загроз та розвідувальних даних, системи управління й наведення, інформаційна війна, розвиток системи комунікації та ін. Все це є суттєвою компетенцією корпорації» [5].

Ще однією корпорацією, що здійснює інтелектуальну підтримку політики національної безпеки США є Агентство передових оборонних дослідницьких проєктів (DARPA) (англ.

Defense Advanced Research Projects Agency) — це агентство Міністерства оборони США, що відповідає за розробку нових технологій для використання в збройних силах США.

Законодавство, як правило, регулює і деякі сторони діяльності недержавних аналітичних структур: їх ліцензування й акредитація, оподаткування та інші питання.

Таким чином, нормативно-правовий механізм виступає складним і важливим елементом процесу інтелектуального забезпечення політики національної безпеки. В Україні процес правової інституціоналізації інтелектуального забезпечення політики національної безпеки знаходиться на стадії становлення та розвитку. Існують певні нормативно-правові основи даного типу забезпечення, однак вони не вичерпують проблеми щодо інституціоналізації даного виду діяльності.

Інституційно-організаційний механізм. Реалізація механізмів інтелектуального забезпечення політики національної безпеки України в умовах гібридної війни вимагає побудови певної організаційної системи управління нею з боку держави та суспільства.

Забезпечення політики національної безпеки України здійснюється спеціально створеними органами й інститутами суспільства і держави. Однак ключову роль у цьому процесі відіграє держава, яка здійснює управлінську та координаційну діяльність. Тому основним інститутом реалізації інтелектуального забезпечення політики національної безпеки України, організації й управління процесами в даній сфері слід вважати державу. При цьому слід враховувати, що в демократичній державі, як правило, реалізований принцип поділу влади, яка виконує притаманні їй функції.

Так, законодавчі органи держави забезпечують нормативно-правову базу політики національної безпеки України в цілому та її інтелектуального забезпечення зокрема. Саме законодавчим шляхом встановлюються довгострокові (стратегічні) цілі, завдання, основні напрями, сфери відповідальності та компетенції, принципи функціонування, визначається обсяг фінансування та матеріального забезпечення, а також процедури контролю суб'єктів інтелектуального забезпечення державного управління. В кінцевому рахунку, при реалізації механізмів даної політики законодавча влада формує правове поле для діяльності різних відомств, органів і структур що відповідають за інтелектуальне забезпечення політики національної безпеки.

Виконавчі органи державної влади (міністерства, відомства, регіональні органи виконавчої влади) здійснюють всю поточну роботу щодо інтелектуального забезпечення політики національної безпеки України. Виконавча влада також повинна здійснювати контроль за виконанням рішень у сфері інтелектуального забезпечення політики національної безпеки України шляхом організації діяльності спеціальних органів, що в рамках своїх повноважень здійснюють науково-експертну підтримку державного управління у сфері національної безпеки. Такими органами є РНБО, Комітет ВР України з питань національної безпеки, оборони та розвідки, та інші. Фактично, будь-яка державна структура здійснює діяльність із забезпечення політики національної безпеки України в рамках своєї компетенції. Звідси – їх особлива роль у здійсненні інтелектуального забезпечення політики національної безпеки України, оскільки саме в цих структурах відбувається початкове формулювання стратегічних і тактичних установок з питань безпеки та оборони держави.

На державу завжди покладалися загальнозначущі завдання. Держава була створена людьми як спеціальний інститут, покликаний захистити цивільне суспільство, забезпечити його цілісність, регулювати відносини в умовах ускладнюючих обставин. Б. Спіноза відзначав, що «безпека – головна чеснота держави, з її ослабленням все наражається на небезпеку, тільки лють і беззаконня панують, наводячи найбільший страх на всіх» [3]. Схоже, що в ХХІ столітті, в суспільстві знань, роль держави не знизиться, а навпаки, з появою нових небезпек, загроз та викликів, буде зростати. Разом з тим, у розвинених демократіях вважається нормою активна участь громадських інституцій та органів у забезпеченні політики національної безпеки. У цьому сенсі в інтелектуальному забезпеченні політики національної безпеки беруть участь і інші суб'єкти, наприклад, такі як: сама людина, громадянин, їх об'єднання та інститути, наприклад такі як аналітичні центри різного типу.

Аналітичні центри - це організації, що займаються дослідженнями та аналізом публічної політики, готують рекомендації з питань зовнішньої та внутрішньої політики, надаючи політикам та суспільству можливість приймати обґрунтовані рішення з політичних питань[6]. Вони виступають своєрідним «містком» між політиками та академічною спільнотою, між державою та громадянським суспільством. Аналітичні центри діють в інтересах суспільства та відіграють роль

незалежних джерел інформації, що перекладають прикладні та теоретичні дослідження на зрозумілу, надійну та доступну для політичного керівництва та суспільства мову. В світі є різні аналітичні центри: державні, політичні, партійні, університетські, автономні (незалежні), корпоративні. Найбільше аналітичних центрів є в Європі та Північній Америці. Загалом, в світі існує 8248 аналітичних центрів, що входять до бази даних Програми дослідження аналітичних центрів та громадянського суспільства Університету Пенсильванії (США). Згідно презентованому у січні 2020 року «Світовому рейтингу аналітичних центрів — 2019», підготовленому даною Програмою в Україні налічується 39 аналітичних центрів, що здійснюють інтелектуальний супровід державних політик [8]. Вважаємо, що ці дані по Україні є заниженими, тому що в країні є більше аналітичних центрів, але вони не увійшли у Базу вище згаданої Програми Пенсільванського університету.

Ефективний захист національних інтересів може здійснювати лише сильна держава, яка спирається на свій авторитет, на громадян та закони.

До основних функцій організаційного механізму інтелектуального забезпечення політики національної безпеки України слід віднести: формування і актуалізації нормативно-правової бази, на основі якої відбувається діяльність органів державної влади, що здійснюють аналітичну та експертну діяльність; регулювання їх діяльності та стандартизація процесів; контроль за виконанням рішень у сфері формування та реалізації політики національної безпеки; підготовка фахівців у цій галузі діяльності.

Функціонально-діяльнісний механізм. Уявлення про механізм інтелектуального забезпечення політики національної безпеки України буде не повним без розгляду практичної діяльності їх суб'єктів відповідно до конкретних цілей, завдань, що постають перед ними. Суб'єкти інтелектуального забезпечення політики національної безпеки України керуються принципами цієї політики як правилами, дотримання яких гарантує її ефективність та національно-специфічний зміст. У їх діяльності основною є проблема співвідношення цілей, засобів їх досягнення, напрямків та способів здійснення. Кінцевий ефект політики завжди вимірюється відношенням результатів діяльності до змісту початково поставлених цілей і завдань. Тому функціонально-діяльнісний механізм слід розглядати через призму вироблення й виконання рішень у сфері політики національної безпеки України в умовах гібридної війни з використанням контролю, прогнозу та коригування функціонування всього механізму інтелектуального забезпечення політики національної безпеки. Найважливішою умовою ефективності будь-якої діяльності є суворе її підпорядкування науково-обґрунтованим принципам, оскільки вони виступають свого роду рамками раціональності та доцільності.

В цілому, механізми реалізації інтелектуального забезпечення політики національної безпеки України повинні бути засновані на наступних принципах:

- дотримання Конституції, законодавства України, загальновизнаних принципів та норм міжнародного права;

- відкритість у реалізації функцій державної влади на всіх рівнях, а також громадських об'єднань, що передбачає інформування суспільства про їх діяльність з урахуванням обмежень, встановлених українським законодавством;

- правова рівність усіх учасників процесу інтелектуального забезпечення політики національної безпеки незалежно від їх юридичного статусу, що базується на конституційному праві громадян на вільний пошук, отримання, передачу, виробництво та поширення інформації будь-яким законним способом.

Головною метою функціонування розглянутих механізмів є їх діяльність із розробки, прийняття рішень та їх реалізації у сфері національної безпеки України в умовах гібридної війни.

Оскільки держава є головним суб'єктом інтелектуального забезпечення політики національної безпеки України, то її органи виступають основними елементами системи державного контролю. Одним з таких елементів є парламентський контроль, оскільки парламент у демократичній державі є своєрідним «зрізом суспільства», найбільш істотним виразником інтересів різних соціальних груп і прошарків. Цей контроль, в основному, носить оціночний характер на предмет вибору цілей, засобів та способів забезпечення політики національної безпеки України в умовах гібридної війни.

Контроль з боку виконавчої влади є ключовою ланкою політики забезпечення національної безпеки України, оскільки саме вона виступає основним організатором прийняття

рішень та їх виконання. Цей контроль здійснюється з метою підвищення ефективності діяльності органів державної влади з досягнення поставлених цілей.

Політика національної безпеки України в умовах гібридної війни є суспільно значимою, тому ще одним елементом контролю є громадський контроль, якій останнім часом набуває важливого значення. Цей контроль, здійснюваний через інститути громадянського суспільства, виступає своєрідним регулятором всієї діяльності суб'єктів інтелектуального забезпечення національної безпеки України.

Висновки. Основні компоненти даних механізмів функціонують як в автономному режимі, так і у взаємозв'язку. Їх теж можна розглядати як своєрідні імперативи, які виходять на передній план залежно від змісту завдань інтелектуального забезпечення політики національної безпеки України, що стоять перед суспільством на даному історичному етапі.

Інтелектуальне забезпечення політики національної безпеки України реалізуються через механізми, стан яких обумовлений змістом суспільного розвитку. Залежно від актуалізації завдань суспільного розвитку на передній план виходять цілком визначені компоненти даних механізмів, що регулюють дії, які відповідають потребам суспільства, держави і самої особистості, забезпеченню національної безпеки. За допомогою функціонування механізмів інтелектуального забезпечення система державного управління у сфері національної безпеки України стає ефективним та надійним інструментом реалізації національних інтересів, а імперативи, що стали її змістом, перетворюються на пріоритети.

ЛІТЕРАТУРА

1. Марутян Р.Р. Експертно-аналітичний супровід державно-управлінських рішень у сфері національної безпеки: досвід США /Р.Р. Марутян //Вісник Академії праці і соціальних відносин Федерації професійних спілок України. – 2011. - №3. (серія: Право та державне управління). – С.4-10.
2. Марутян Р. Інтелектуальні ресурси державного управління: особливості використання та відтворення /Р.Марутян //World science. - № 10(50). - Vol.2, October 2019. – P.28-32.
3. Окладна М. Бенедикт Спіноза: державноправова концепція // Державне будівництво та місцеве самоврядування. - Вип. 29, 2015. - С.103-115.
4. Попович М. Григорій Сковорода: Філософія свободи. – К., Час Майстрів, 2008. - 256 с.
5. Світ майбутнього десятиліття: переклад прогнозу Stratfor на 2015-2025. URL: <http://iee.org.ua/ru/prognoz/5102/> (дата звернення: 10.11.2019)
6. Співробітники НІСД взяли участь у публічній дискусії присвяченій перспективі аналітичних центрів в Україні URL: https://niss.gov.ua/news/novini-nisd/spivrobitniki-nisd-vzyali-uchast-u-publichniy-diskusii-prisvyacheniy-perspektivi?fbclid=IwAR1MMM7Ei3XGPbsG4fVAQmCT-QUZ6MtxLWXqnqWr4tkog_fe8VCQZj_s_8
7. Угода про безпеку між Урядом України і Організацією Північноатлантичного Договору від 13.03.1995 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/950_002 (дата звернення: 10.11.2019)
8. Global Go To Think Tank Index Report (2019) https://repository.upenn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1018&context=think_tanks&fbclid=IwAR18CjA6xHsoXSKcf55PZQN8SIdT5LTIXfu3HsHy95G6Ma7VfszsP1czU5s

LEGAL AND POLITICAL SCIENCE

CARTEL SETTLEMENT IN EUROPEAN UNION

Student, Paata Phutkaradze

Institute of International Relations

Taras Shevchenko National University, Ukraine

DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_wos/31012020/6884

ARTICLE INFO

Received: 28 November 2019

Accepted: 16 January 2020

Published: 31 January 2020

KEYWORDS

cartel settlement,
leniency program,
investigation.

ABSTRACT

This article points out the first steps of the cartel settlement and Leniency Program in European Union and positive sides of the mentioned tool for the companies participating in the anticompetitive agreements. Cartel Settlement and Leniency Program played an enormous role for the market to be undistorted and free from any type of anticompetitive practices. It is also worth to mention that introducing of Settlement notice as well as Leniency Program played crucial role for Commission and as well for undertakings to find fastest way out from the anticompetitive practices to settle and protect free and undistorted competition on the market. Both tools are very beneficial and useful for competition and its further development.

Citation: Paata Phutkaradze. (2020) Cartel Settlement in European Union. *International Academy Journal Web of Scholar*. 1(43). doi: 10.31435/rsglobal_wos/31012020/6884

Copyright: © 2020 Paata Phutkaradze. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Introduction. European commission initiated an administrative settlement notice in 2008, which enables parties to settle the case. Since the adoption of the legal document there were around 28 cases that settled by the Parties as of now and which gives opportunity to the parties to review the case, cooperate with the EC and decide whether to settle or not, as this is not the obligatory rather than commission generally tries to agree settlement with the parties to the case and also has discretion to discontinue settlement discussions as well.

It is also important to point out that Leniency program and Settlement procedure are very important tool for the investigation and decision making, but EU meanwhile draws a distinction between the settlement and leniency program. Leniency is a tool to investigate to get information on anticompetitive practices, which will help them to uncover the cartel agreements, while settlement procedure is a way to make decision and settle the case on time and is used once the investigation process is completed.

Introducing and Further Development. On 26 October 2007, the European Commission submitted for public consultation the so-called 'settlements package', consisting of:

- A draft Settlements Notice,¹ setting out the specifics of the settlement procedure and providing guidance for the legal and business community to enable companies to rely on a basic framework, to anticipate the kind and extent of cooperation expected from them in order to settle, and to estimate the individual benefits in settling;
- A proposal for a Regulation to amend Commission Regulation No 773/2004 in order to introduce the necessary adjustments to accommodate the settlement option by introducing variants in the provisions dealing with initiation of proceedings, participation of complainants in proceedings, access to the file and oral hearings. It further allows the choice for a different sequence of procedural steps, advancing certain ones in anticipation of the notification of the Statement of Objections ('SO').

The commission analyzed 51 contributions received after public consultation and has revised the package in consultation with EU Member States' competition authorities and finally it was adopted

in 2008. The Commission has waited around two years before testing its new cartel settlement procedure, which was adopted in 2008.¹ It is a relatively new enforcement tool, which the commission introduced in order to enable them to direct its attention to a larger number of suspected cartels. Cartel settlement is suitable for companies willing to admit their liability in exchange of an expeditious procedure and a 10% reduction in their cartel fines. The commission's main goal in setting up the settlement procedure is to reduce length of investigations where possible, thereby to save up the commission's resources to pursue other investigations. It is important to point out that leniency program and cartel settlements procedure is not same, as the Commission leniency² is an investigation tool. It aims at discovering cartel cases and collecting evidence to discharge the Commission's burden of proof. The "Leniency Notice" rewards companies who voluntarily disclose to the Commission the existence of a cartel and bring evidence to prove the infringement. The reduction of the fine varies widely depending on the timing and significant added value of the information and evidence provided. In contrast, settlement aims at simplifying and expediting the procedure leading to the adoption of a formal decision, thereby allowing for procedural savings and the internal redeployment of enforcement resources. The "Settlements Notice" rewards concrete contributions to procedural efficiency. All parties settling in the same case will receive equivalent reductions of the fine (10%), because their contribution to procedural savings will be equivalent.

As Commission's Vice President and Competition Commissioner Joaquin Almunia noted that "This first settlement decision is another milestone in the Commission's anti-cartel enforcement. By acknowledging their participation in a cartel the companies have allowed the Commission to bring this long-running investigation to a close and to free up resources to investigate other suspected cartels". As the procedure is applied to new cases it is expected to speed up investigations significantly. It is important to briefly point out settlement procedure, which can be seen in Article 10a of regulation 773/2004. Parties wishing to engage in Settlement discussions will have a time-limit no less than 2 weeks to declare their will to participate in. Accepting the invitation and request settlement discussions, they will take place on a bilateral basis with the Commission. Article 10 (a) and Article 15 of the regulation requires the commission to inform the parties main elements while offering settlement, such as: ³

- 1) The Charge sheet against them;
 - Facts alleged;
 - The classification of those facts;
 - Gravity and duration of cartel;
 - The attribution of liability;
 - An estimation of the range of likely fines;

After granting by the commission to the parties to introduce a final settlement submission, each party prepares and makes a submission, which should contain:

- 1) An acknowledgement of the party's liability for the infringement and of their involvement in it (object, duration, main facts, etc);
- 2) An indication of the maximum amount of the fines the parties would accept to be imposed;
- 3) The parties request to handle the case through the settlement procedure and their confirmation that: they have been sufficiently informed of the objections the commission envisages asserting against them, they will request neither access to the file nor an oral hearing and agree to receive the SO and the final decision of the commission. It is necessary to point out that in some cases party can be accepted to oral submissions, which will be recorded and transcribed.

After submission by the parties, Article 10 (1) of the regulation requires the commission to issue an SO (statement of objection) to each party, which should contain the information necessary to enable the parties to collaborate that it reflects their settlement submissions. After replying by party to the SO confirming its commitment to settlement procedure the commission will adopt a final decision consulting with Advisory Committee. The commission introducing final fine for party/undertaking will reduce it by ten percent in recognition of the settlement of the case.

The first settlement decision was adopted on 19 May in 2010 in the case DRAM cartel, where participants received reductions in their fines under leniency program and a further 10 percent reduction,

¹ Christopher Harding and Julian Joshua, *Regulating Cartels in Europe*, (Second Edition, 2010), 315

² Van Bael and Belis, *Competition Law of the European Community*, (Fifth Edition, 2005)1128-1132

³ Regulation 773/2004 EC, 1st of July 2008, The conduct of settlement procedures in cartel settlement Article 10 and 15

as they agreed to settle. Between 2002-2009 the commission investigated a cartel in the production of memory chips used in computers, which was also investigated in the U.S. Producers were: Micron, Samsung, Hynix, Infineon, NEC, Hitachi, Mitsubishi, Toshiba, Elpida and Nanya. Although one of the companies involved is European, at the time of the cartel all of the participants sold their products to buyers in Europe. So this kind of link with Europe subjected them to European competition rules. During the course of the cartel, these ten memory chips makers exchanged secret information, which they used to coordinate the prices for *DRAMS*¹ sold to major PC or server manufacturers. There was a single and continuous infringement of Article 101 of the TFEU and Article 53 of EEA Agreement. Companies were fined over EUR 331 million for fixing prices. Although the first company was Micron to come clean before the Commission in 2002 under the leniency program, received full immunity. This company made same action in U.S, where it received an amnesty as well from federal criminal charges. Micron was not the only company tried to get immunity under leniency program, a few more producers Infineon, Hynix, Samsung, Elpida and NEC, but since they were late, they could not be entitled to full immunity. The settlement discussions in this case were done during 2009 after parties agreed to engage in discussions to settle. As the procedure requests, they introduced formal settlement submissions admitting their liability for infringement. SO (statement of objection) were given to all companies and was confirmed by them as well, resulting the commissions knocking substantial chunks off the final fine: Infineon was granted a 45% reduction; Hynix received a 27% reduction; while Samsung, Elpida and NEC were waived 18% off the fine, furthermore, as they settled the case and collaborated with the commission received additional 10% reduction.

There was another case involving cartel settlement procedure and it would be an interesting to overview, furthermore to see how new tool of the commission worked out in this specific case.

On July 2010, the commission adopted a decision relating to a proceeding under Article 101 of the Treaty Functioning European Union. It has fined producers of animal feed *phosphates* ²a total amount of EUR 175 647 000 for operating a cartel that lasted over three decades and covered a large part of the European Economic Area territory. It is interesting that two decisions have been adopted, as one for undertakings that admitted their participation in the cartel and on the other hand a decision for the undertakings discontinuing the settlement procedure. The case started informing the commission about the cartel by Kemira on 27 November 2003. The undertaking applied for leniency program and received full immunity. Cartel agreement existed from March 1969 until February 2004, known as “CLUB” or later CEPA involving sharing the volumes of feed phosphates, market-sharing, price fixing and allocating customers³. In particular, the cartel fixed a system of quotas covering different geographic areas within Europe on the basis of which sales volumes and specific customers were allocated to the producers. On 19 February 2009, the commission formally initiated proceedings and invited the undertakings to engage in settlement discussions, on 23 November 2009, the commission adopted a set of six statements of objections addressed to all parties, except one company Timab/CFPR (and its parent company “Compagnie Financiere et de Participation Roullier”). All parties replied by confirming that the statement of objections corresponded to the content of their settlement submissions and that they therefore remained committed to the procedure. Later on Timab/CFPR also replied SO and participated in Oral hearing.

In order to determine the fines, the commission refers to the rules laid down in the 2006 Guidelines on the method of setting fines. The commission also applied the 2002 Leniency Notice and its notice on the conduct of settlement procedures in view of the adoption of decisions pursuant to Article 7 and Article 23 of Council Regulation (EC). After the commission had informed the parties of the fines ranges, only one company Timab industries (with Compagnie Financiere et de Participation Roullier) decided not to continue settlement procedure and became part of ordinary decisions.

This case is different from *DRAMS* case as two decisions were adopted, but the cartel settlement procedure was used for 4 undertakings, which agreed to settle and got 10% reduction of fines pursuant to Article 10a (2) of Regulation 773/2004. Another decision in this case was for company Timab, as it did not continue settlement procedure and became part of ordinary decision. The fine was imposed pursuant to Article 23(2) of Regulation (EC) NO 1/2003 amount of EUR 59850000 jointly and severally by Timab Industries S.A. and Compagnie Financiere et de Participation Roullier.

¹Eur-lex.europa.eu, official journal, case *DRAMS*, OJ 2011, C180/15

² Eur-lex.europa.eu, official journal, case *Animal Feed Phosphates*, OJ 2001, C 111/13

³ Europa.eu, *Animal feed phosphates*

The EU's leniency programme is particularly effective in initiating Article 101 one cases since the first company that provides robust of anticompetitive activities are exempted from paying fines¹. The European Commission has underlined that company seeking for the leniency program and providing the relevant information cannot get directly reduction of the fine, rather the provided documents and information shall be a significant value to the case, which was already pointed out in the case of Case T-251/12 EGL Inc. V Commission.² Firms choose to apply for leniency since the decisions implied by the commission can sometimes be highly severe³. For instance, companies that are found guilty of anti-competitive activities are required to fines of over €896 million per firm⁴. The fines implied can be as high as €1.3 billion for each of the companies that are found of breaking competition law. Applying for leniency is one of the limited that companies operating in the EU can use to avoid the fines. However, after applying for the leniency, the firm is expected to ensure that the infringement does not continue.

The European Union first adopted a Leniency Program in the year of 1996. Hence by the year of 2002 only 16 decisions were taken under the program⁵. The program was further refined by the revisions performed during the years 2002 to 2006. It fully exempts a firm that first admits participating in the cartel and provides relevant evidence that would enable the Commission to conduct targeted inspections of the alleged cartel or to establish a violation of Article 101. The program may also benefit another firm involved in the cartel, unless it has forced another economic agent to join the cartel.

Conclusions. It is beneficial to use the settlement procedure for the companies and for the commission as well, because the 10 percent reduction in fines along with the reduction under leniency program seems quite attractive for the undertakings, while commissions objective is also to increase efficiency, from which experience shows that companies and the Commission has equally benefited.

REFERENCES

1. Christopher Harding and Julian Joshua, *Regulating Cartels in Europe*, (Second Edition, 2010)315
2. Van Bael and Belis, *Competition Law of the European Community*, (Fifth Edition, 2005)1128-1132
3. Regulation 773/2004 EC, 1st of July 2008, The conduct of settlement procedures in cartel settlement Article 10 and 15
4. Eur-lex.europa.eu, official journal, case DRAMS, OJ 2011, C180/15
5. Eur-lex.europa.eu, official journal, case Animal Feed Phosphates, OJ 2001, C 111/13
6. Europa.eu, Animal feed phosphates
7. Jaspers, J. D. "Leniency in exchange for cartel confessions." *European Journal of Criminology* (2019)
8. Global Legal Insight "Cartel 2019/European Union, Chapter 6.
9. About The Cartel Leniency Policy - European Commission", Ec.Europa.Eu, Last modified, 2019, <https://ec.europa.eu/competition/cartels/leniency/leniency.html>.
10. Connor J.M, Cartel Fine Severity and the European Commission: 2007-2011, *European Competition Law Review*, 2013. P 1-2

¹ Jaspers, J. D. "Leniency in exchange for cartel confessions." *European Journal of Criminology* (2019)

² Global Legal Insight "Cartel 2019/European Union, Chapter 6.

³ "About The Cartel Leniency Policy - European Commission", Ec.Europa.Eu, Last modified, 2019, <https://ec.europa.eu/competition/cartels/leniency/leniency.html>.

⁴ Ibid.

⁵ Connor J.M, Cartel Fine Severity and the European Commission: 2007-2011, *European Competition Law Review*, 2013. P 1-2

MEDICINE

НЕГАТИВНОЕ ВЛИЯНИЕ КОМПЬЮТЕРА И ИНТЕРНЕТА НА ПСИХИКУ И ФИЗИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ ДЕТЕЙ

Доцент **Тихон Алёна Сергеевна**, доктор медицинских наук,
Студентка **Кочиобан Алина Борисовна**,
Государственный университет медицины и фармакологии
имени "Николая Тестемицану", Кишинёв, Республика Молдова

DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_wos/31012020/6885

ARTICLE INFO

Received: 28 November 2019

Accepted: 10 January 2020

Published: 31 January 2020

KEYWORDS

computer, physical health, mental health, preschoolers, computer addiction.

ABSTRACT

This article is about the effects of computers on children's health. The main moments of the "child - computer" interaction, as well as children's health disorders caused by a prolonged stay at the computer, are considered. The positive and negative aspects of the influence of the computer on the mental and physical health of children are revealed, tips for parents are presented.

Citation: Тихон Алёна Сергеевна, Кочиобан Алина Борисовна. (2020) Negativnoe Vliyanii Komp'yutera i Interneta na Psihiku i Fizicheskoe Zdorov'e Detey. *International Academy Journal Web of Scholar*. 1(43). doi: 10.31435/rsglobal_wos/31012020/6885

Copyright: © 2020 Тихон Алёна Сергеевна, Кочиобан Алина Борисовна. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Введение. XX век дал много «технических чудес». Никто не мог и предположить, что компьютер войдет в каждый дом. Его освоили различные слои населения, большую часть которых составляют дети. Впервые о компьютерной зависимости заговорили в начале 80-х годов американские ученые. Наиболее глубокие исследования этого вида привыкания провела доктор психологии Питтсбургского университета Кимберли Янг.[1,6] В наше время термин «компьютерная зависимость» все еще не признан многими учеными, занимающимися проблемами психических расстройств, однако сам феномен формирования патологической связи между человеком и компьютером стал очевиден и приобретает все больший размах [3].

В современном мире быстрыми темпами увеличивается использование компьютерных технологий в повседневной жизни. Компьютеры и интернет стали незаменимыми помощниками в учебе и работе и даже стали частью нашего досуга. Через интернет происходит общение, поиск необходимой информации, делаются покупки, реализуются игровые пристрастия [9,13]. В последнее время появляется всё больше данных о негативном влиянии компьютера и интернета на психику и физическое здоровье человека. В связи с тем, что дети и подростки все чаще стали пользоваться компьютером и интернетом, возникает вопрос, насколько это件 полезно для их развития или же вредно для их физического и психического здоровья.

Людям, «живущим» в Интернете, зачастую необходима социальная поддержка: они испытывают большие трудности в общении, неудовлетворенность, им свойственна низкая самооценка в реальной жизни, закомплексованность, застенчивость [5,7]. Еще одной проблемой, с которой человечество столкнулось в результате компьютеризации, являются расстройства психики [14]. К таким расстройствам относятся, в первую очередь, интернет-

зависимость и компьютерная игромания. На Западе детская компьютерная зависимость по своим масштабам уже приравнивается к алкоголизму и наркомании [4].

В настоящее время почти все сферы жизни связаны с компьютерными технологиями, дошкольные образовательные учреждения не являются исключением. Исследования отечественных и зарубежных ученых доказывают, что компьютер возможно и даже целесообразно применять в обучении детей [12, 14]. Получить новые представления о мире, развивать воображение, память, речь, научиться анализировать и мыслить – все это ребенок делает, используя понятную и необходимую для него информацию, которую он может получать из детских книг, телевизионных программ или развивающих компьютерных игр.

Но в настоящее время нельзя представить нашу повседневную жизнь без компьютера. О поколении современных детей часто можно услышать шутку, что они уже родились с компьютерной мышью в руках. Даже для маленьких детей он стал неотъемлемой составляющей их жизни [12]. Игры, мультфильмы, всевозможные картинки – ребенок познает мир через экран монитора, ведь компьютер – это настоящий волшебный сундук с информацией, которую дошкольники впитывают, словно губки. Компьютерные классы есть сейчас не только в средней школе, их открывают уже в начальном звене и даже в дошкольных учреждениях. В настоящее время можно говорить о том, что широкое распространение компьютеров приводит к тому, что дети воспринимают информацию иначе, иначе мыслят, чем их родители или другие взрослые [10,13]. Использование компьютера как средства воспитания и развития творческих умений ребенка расширяет и обогащает содержание знаний, умения и навыки дошкольника.

Наряду с этим, использование компьютера сопровождается воздействием на организм и морально-этические аспекты развития человека целого ряда факторов, которые могут оказать неблагоприятное влияние на функциональное состояние и работоспособность особенно детей и подростков, на физическое и психическое здоровье.

Работа за компьютером ведет к ухудшению зрения и гиподинамии [2,11]. Вредное влияние компьютера на ребенка проявляется и в электромагнитном облучении организма. Большие дозы, которые могут накапливаться в течение нескольких лет, в конечном результате могут вызвать серьезные последствия. Но больше всего длительное нахождение за компьютером вредит детской психике.

Примерами негативных последствий влияния компьютера на ребенка могут быть [2,8,14]:

➤ *Детская агрессивность и жестокость*, возникающие в результате чрезмерного увлечения аркадными или военизированными играми – «стрелялками», «догонялками», «убивалками»;

➤ *Неправильное восприятие картины мира*. Было проведено исследование под названием «Рисунок всего мира». Дети, не зависевшие от компьютера, изобразили яркий и красочный мир с солнцем, людьми, деревьями. В рисунках же детей, которые днями просиживали возле монитора, четко прослеживались признаки повышенного беспокойства, жестокости и страха. На их рисунках присутствовали оружие и даже мертвецы;

➤ *Трудности в общении с другими людьми*. Если раньше ребенку, который имел определенные трудности в общении, необходимо было как-то менять себя и предпринимать какие-либо шаги для поисков сближения, то сегодня ситуация другая. Можно просто с головой уйти в компьютер, найти себе друзей в Интернете и спокойно с ними общаться на условиях анонимности. Нет необходимости подстраиваться под окружающих людей, можно вести себя так, как хочется.

- Воздействие электромагнитного излучения монитора.
- Утомление глаз, нагрузка на зрение.
- Сидячее положение в течение длительного времени.
- Перегрузка суставов кистей и плечей.
- Стресс при потере информации.

Цель работы: Изучение субъективной оценки обучающимися среднего школьного возраста влияния компьютера на досуг и здоровье школьников.

Материалы и методы исследования:

Изучена специальная литература и электронные ресурсы, разработана собственная анкета, проведен опрос обучающихся 4 - 5 классов теоретического лицея «Хиперион»

г. Кишинёва. В опросе принял участие 120 учащихся в возрасте от 9 до 11 лет, в том числе мальчиков – 76, девочек – 44.

При анализе анкет рассчитывали процентное соотношение детей в зависимости от пола и выбранного варианта ответа.

Результаты исследования:

Вопросы компьютеризации, влияние компьютера на здоровье человека являются одной из важных проблем современности. Сказочный монитор буквально манит к себе детей и взрослых. По данным литературы, около 85-90% школьников, буквально, теряют голову от компьютерных игр, причем, больше половины детей знакомы с ними с 2-3 летнего возраста.

Компьютерная зависимость – пристрастие к занятиям, связанным с использованием компьютера, приводящее к сокращению всех остальных видов деятельности.

В нашем исследовании 112 из 120 опрошенного нами школьника отметили наличие компьютера в доме, из них у 38,2% мальчиков и 32,0% девочек было 2 и более компьютера в семье. Отвечая на вопрос для чего тебе нужен компьютер в семье, большинство детей ответили, что компьютер нужен для поиска нужной информации (62,8% - мальчики, 73,5% - девочки), в первую очередь, для поиска правильных ответов на домашнее задание в сети Интернет; далее 48,5% мальчиков компьютер нужен для просмотра кино и мультфильмов, и лишь 24,4% девочек компьютер нужен для этой цели.

Практически одинаковое количество детей (28,8% мальчиков и 21,4% девочек) на компьютере слушают интересные радиоспектакли и музыку. Спокойно обойтись без компьютера для выполнения домашнего задания могут 27,3% девочек, и меньшее количество мальчиков – 20,1%.

Опрос показал, что большинство детей (51,3% девочек и 48,7% мальчиков) просматривают монитор 30 минут в день, однако, среди остальных, 33,9% мальчиков и меньший процент девочек (17,1) ежедневно просматривают кино или играют в компьютерные игры в течение 1,0–1,5 часов в день. 18,8% детей отметили, что засиживаются за компьютером, пока их не прогонят родители.

Работая за компьютером, 46,4% детей делали перерывы через каждые 15–20 минут, 29,9% – через час работы. 13,8% отмечали, что сидят за компьютером, пока не надоест без перерыва, это были преимущественно мальчики (29,2%, против 11,7% девочек).

Большинство детей – 72,7% мальчиков и 44,5% девочек сообщили, что если дома компьютер занят, они играют в компьютерные игры на планшете или телефоне. 33,4% мальчиков и 18,6% девочек скучают и не могут найти себе занятие, если компьютер сломан или за ним кто-то работает. 17,5% мальчиков и 17,1% девочек отмечали, что когда сидят за компьютером, у них появляется хороший аппетит. 12,4% девочек, 22,1% мальчиков отмечали, раздражение и злость в случае запрета играть в компьютерные игры или просматривать мультфильмы.

На вопрос, какие реакции или ощущения возникают при работе за компьютером, мальчики ответили, что чувствуют себя просто замечательно 29,4%, иногда режет глаза 21,3%, сидя за компьютером, они могут пропустить обед и ужин 23,9%, иногда болит спина и шея 18,7% и 6,7% мальчиков отметили головную боль и головокружение.

Девочки в первую очередь отмечали резь в глазах 23,9%, хорошо себя чувствовали при работе за компьютером 36,4%, боль в спине и шее отмечали 22,8% девочек, 16,9% детей отмечали головную боль или головокружение. На вопрос: пользу или вред приносит компьютер в доме, большинство мальчиков однозначно ответили – «пользу» (53,4%). Девочки же, наоборот, в своем большинстве 46,6% отметили вред компьютера в семье, преимущественно для здоровья.

В заключение опроса мы предложили ребятам выбрать из предложенных соответствующие их интересам увлечения. Большинство школьников, а это – 83,9% мальчиков и 75,6% девочек выбрали утверждение: «мне нравится спорт, физкультура и прогулки с друзьями или родственниками на свежем воздухе, – это лучше, чем сидеть за компьютером!». У мальчиков на втором месте по удельному весу среди опрошенных 27,4% оказалась доля мальчиков, утверждавших, что они любят ходить в гости к друзьям, потому что там они все время играют в компьютерные игры, а дома родители негативно относятся к подобным занятиям. Напротив, девочки на второе место (11,3%) выбрали утверждение: «я люблю ходить в

театры, на концерты и принимать участие в конкурсах и викторинах, мне не хватает времени, чтобы сидеть за компьютером».

Влияние персонального компьютера на здоровье учащегося очевидно и неизбежно, если физическое воздействие устранить достаточно просто (использование защитных очков, удобное рабочее место), то психологические опасности с первого взгляда не заметны. Компьютерная зависимость возникает постепенно и накладывает отпечаток на характер и личность школьников, оказывая воздействие на более глубокие и значимые структуры детского сознания.

Выводы. На основании изучения специальной литературы по вопросу воздействия компьютера на физическое и психическое здоровье школьников, установлено, что поисковая работа за компьютером при соблюдении гигиенических норм и правил оказывает положительное влияние – развивает память, мышление, математические способности, заставляет думать, анализировать и прогнозировать различные ситуации, помогает ориентироваться в потоке информации.

В результате опроса установлено, что обучающиеся 4-5х классов теоретического лицея «Хиперион», особенно мальчики, не могут объективно оценить негативное психологическое воздействие компьютерных игр или длительного пребывания за монитором. Что свидетельствует о недостаточном формировании безопасного поведения по отношению к влиянию компьютера на жизнь и здоровье обучающихся.

Отрицательное влияние длительной работы или просто игр за компьютером вызывает сильную зависимость, что может привести к нарушению психики, развитию игромании, а при несоблюдении гигиенических правил работы за компьютером страдает физическое здоровье – ухудшается зрение, осанка, появляются головные и мышечные боли преимущественно в области спины, кистей и плечевых суставов.

Родителям и детям необходимо знать о вредных факторах, способных нанести вред здоровью при работе на компьютере. Очень важно предупредить воздействие негативных факторов — значит сохранить здоровье будущему поколению.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арестова О.Н., Бабанин Л.Н., Войсунский А.Е. «Коммуникация в компьютерных сетях: психологические детерминанты и последствия» Вестник МГУ. Сер.14.1996. Вып.4.
2. Бабаева Ю.Д., Войсунский А.Е., Смысллова О.В. «Интернет: воздействие на личность. Гуманитарные исследования в Интернете» Под ред. А.Е. Войсунского (Москва: Можайск-Терра, 2000г)
3. Балонов И.М. "Компьютер и подросток" М., 2002 г.
4. Васильева И.Н., Осипова Е.М., Петрова Н.Н. Психологические аспекты применения информационных технологий// Вопросы психологии 2002. №3.
5. Евсеева Е. Другие дети//Труд-7. –2009. –21 мая.–С.24
6. ЖуковаР. Дети и компьютер: вред и польза умной машины [Электронный ресурс] –URL: ourboys.ru>computer
7. Ковалько В.И. Здоровьесберегающие технологии. Школьник и компьютер. 1-4 классы. – М.: ВАКО, 2007.
8. Компьютер и здоровье ребёнка <http://www.patee.ru/children/child-health/view/?id=13631>
9. Минакова А.В. Психологические особенности лиц, склонных к Интернет – зависимости. <http://nedug.ru>
10. Нарицын Н.Н. О «вреде компьютеров» [Электронный ресурс] – URL: <http://www.naritsyn.ru/>
11. Петрова Е.И. Дети и компьютер // Философские проблемы информационных технологий и киберпространства. – 2012. – No1. – С.133-13 <http://www.studfiles.ru/preview/>
12. Родительское собрание «Компьютер – не забава» <http://www.profirstart.ru/ps/blog>
13. Санитарные правила и нормы гигиенические требования к условиям обучения в ОУ - <http://kergud.edurm.ru>
14. Фомичева Ю.В., Шмелев А.Г., Бурмистров И.В. Психологические корреляты увлеченности компьютерными играми // Вестник МГУ. Сер 14. Психология. 1991. №3.

ВИЗНАЧЕННЯ ГЕНЕТИЧНОГО ПОЛІМОРФІЗМУ CYP2C9 НА ТЛІ ПРИЗНАЧЕННЯ ВАРФАРИНУ У ПАЦІЄНТІВ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ, УСКЛАДНЕНУ ПОСТІЙНОЮ ФОРМОЮ ФІБРИЛЯЦІЇ ПЕРЕДСЕРДЬ

Аспірантка **Панібратюк Ольга Анатоліївна**,

Професор **Яковлева Ольга Олександрівна**

Україна, Вінниця, Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова

DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_wos/31012020/6888

ARTICLE INFO

Received: 15 November 2019

Accepted: 09 January 2020

Published: 31 January 2020

KEYWORDS

warfarin,
genetic polymorphism CYP2C9,
Arg144Cys,
slow metabolites.

ABSTRACT

This article describes the results of a genetic study of the spread of CYP2C9 polymorphic variants in patients in the Podilskyi region of Ukraine. In different ethnic groups, the frequency of cytochrome polymorphic isoenzymes can vary significantly. The presence of genetic mutations of this cytochrome (Arg144Cys, Ile359Leu) is associated with an increased concentration of warfarin in the blood, which can lead to excessive hypocoagulation and risk of bleeding. Particular attention should be paid to patients with a detected mutation in homozygous form, as both alleles of the gene are mutant (their carriers are "slow metabolizers" and therefore require more careful dose selection). Patients are advised to undergo individual genotyping, which will help to predict the risk of each individual patient.

Citation: Панібратюк Ольга Анатоліївна, Яковлева Ольга Олександрівна. (2020) Vyznachennia Henetychnoho Polimorfizmu CYP2C9 na Tli Pryznachennia Varfarynu u Patsiientiv na Ishemichnu Khvorobu Sertsia, Uskladnenu Postiinoiu Formoiu Fibryliatsii Peredserd. *International Academy Journal Web of Scholar*. 1(43). doi: 10.31435/rsglobal_wos/31012020/6888

Copyright: © 2020 Панібратюк Ольга Анатоліївна, Яковлева Ольга Олександрівна. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Вступ. Ефективність та безпека фармакотерапії варфарином при ІХС, ускладненій постійною формою фібриляції передсердь, є важливим медичним аспектом. Оскільки варфарин взаємодіє з великою кількістю лікарських засобів та має вузьке терапевтичне вікно.

Особливого значення дана взаємодія набуває у пацієнтів, які генетично схильні до повільного виведення варфарину, є носіями мутантних алелей цитохрому CYP2C9, зокрема поліморфних алелей Arg144Cys (заміщення амінокислоти Аргініну на Цистеїн в 144 позиції гену - CYP2C9*2) та Ile359Leu (заміщення амінокислоти Ізолейцину на Лейцин в 359 позиції гену - CYP2C9*3). Така ситуація асоціюється із підвищеною кількістю кровотеч у їх носіїв. Таким чином, індивідуальну переносимість лікарського засобу формує ще й спадкова (генетична) складова [1,2]. За даними [3,4], від 20% до 95 % всіх небажаних лікарських реакцій зумовлені генетичними особливостями пацієнта.

Поліморфізму генів ізоферментів цитохрому властива яскраво виражена етнічна специфічність. Оскільки, різниця в дії ліків, зареєстрована в різних етнічних групах – широко відомий та мало вивчений факт, в останні роки з'явилося все більше причин для детального вивчення таких відмінностей [2].

Мета. Визначити частоту поширення мутантних варіантів гена CYP2C9*2 та CYP2C9*3 у популяції Подільського регіону України серед пацієнтів з ІХС та постійною формою ФП.

Матеріали та методи. У дослідження включено 100 пацієнтів віком від 39 до 88 років (в середньому 66,26±0,97, медіана віку – 67 років, інтерквартильний розмах – 60 і 72 роки).

Серед них 34 (34,0%) чоловіки і 66 (66,0%) жінок відповідно. Пацієнти були обстежені на базі комунального некомерційного підприємства «Вінницький регіональний клінічний лікувально-діагностичний центр серцево-судинної патології».

Критерії включення: верифікований діагноз ішемічної хвороби серця, наявність постійної форми фібриляції передсердь, серцева недостатність II А ступеню; інформована згода пацієнта на участь у дослідженні.

Критерії виключення: наявність серцевої недостатності I, II-Б, III стадії; механічних клапанів серця; вираженого або тяжкого мітрального стенозу; цукрового діабету на момент включення в дослідження; цирозу печінки; гепатитів; портальної гіпертензії; гіпопротейнемії; тромбоцитопенії; порушення функції нирок (ШКФ < 15 ммоль/л; креатинін \geq 200 мкмоль/л); прийом антитромбоцитарних препаратів; наявність онкопатології; туберкульозу.

Генетичне дослідження було виконане в навчально-науковій клініко-діагностичній лабораторії полімеразно-ланцюгової реакції Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова. Свідомство про атестацію № 051/15 від 02.03.2015 р. дійсне до 01.03.2020 р. Ідентифікація поліморфних алелей Arg144Cys гена CYP2C9*2 та Ile359Leu гена CYP2C9*3 проводилась методом ПЛР. Геномна ДНК екстрагувалась із мононуклеарів периферичної крові з використанням набору для виділення ДНК Gene Jet Whole Blood Genomic DNA Purification Mini Kit (Thermo Scientific, США) згідно інструкції виробника. Для ідентифікації поліморфних алелей Arg144Cys гена CYP2C9*2 та Ile359Leu гена CYP2C9*3 використовували ампліфікацію відповідної ділянки геному методом алель-специфічної ПЛР (паралельно проводили дві реакції ампліфікації – з двома парами алель-специфічних праймерів для кожного геному) в режимі реального часу з використанням комплексу реагентів за методикою SNP-експрес-РВ (Литех, РФ). Ампліфікацію проводили на приладі "iCycler IQ5 (BioRad, США). Режим ампліфікації: 93 °C, 1 хв; 35 циклів: 93°C, 10 с.; 64°C, 10 с., 72°C, 20 с.

Статистичну обробку результатів дослідження виконували за допомогою пакета програм «Statistica» 12.0 StatSoft (за рекомендаціями Ребрової О.Ю., 2006 р.) [5] за загально-прийнятою методикою. Оцінку відповідності розподілу генотипів очікуваним значенням [6] за рівновагою Харді – Вайнберга. Міжгрупову достовірність різниці кількісних величин розрахована за T-test for independent samples by groups і % - за критерієм χ^2 .

Для порівняння ролі генетичного поліморфізму та лікарської взаємодії варфарину з дигоксином, яка відбувається на рівні глікопротеїну Р, хворих поділено на 2 групи: I - де для контролю ЧСС був потрібен дигоксин, II - без дигоксину.

Результати. Нами визначались наступні варіанти поліморфізму:

С/С – нормальний варіант («дикий», не змінений) в гомозиготній формі.

С/Т- гетерозиготна форма, де один з генів «дикий», інший змінений (мутантний варіант), у кожному конкретному випадку ймовірність повільного виведення ліків, які метаболізуються CYP2C9, становить 50 %, оскільки ми достойменно не знаємо з якого алелю геному зчиталась інформація.

Т/Т- мутантний варіант, гомозиготна форма, пацієнтів з даним поліморфізмом прийнято вважати «повільними метаболізаторами», що асоціюється з підвищеним ризиком кровоточивості, та необхідності прийому значно менших доз ліків, що метаболізуються даним цитохромом.

Таблиця 1. Результат співвідношення виявлених генів, n=100, у %

Поліморфізм генів	Гомозиготи за диким алелем (С/С)	Гетерозиготи (С/Т)	Гомозиготи за мутантним алелем (Т/Т)
CYP2C9*2 (Arg 144 Cys)	79%	11%	10 %
CYP2C9*3 (Ile 359 Leu)	90 %	9 %	1%

Таким чином, у популяції Подільського регіону України переважали пацієнти без мутації (С/С), знайдені й генетичні мутації при поліморфізмі генів CYP2C9, потенційний ризик підвищеної кровоточивості спостерігається у 31% обстежених (наявність хоча б одного мутантного алелю). Підтверджені ризики небажаних лікарських реакцій, через сповільнення виведення лікарських засобів, спостерігалось у 11% пацієнтів (так як вони є гомозиготами за мутантним алелем будь-якої з видів мутації)

Таблиця 2. Частота генотипу. Рівновага за Харді - Вайнбергом

Генотипи	Випадки (n= 100)	Частота генотипу	Рівновага за Харді – Вайнбергом	P
CYP2C9*2				
C/C	79	0.79	79/0,845	0,05
C/T	11	0.11	11/0,262	
T/T	10	0.10	10/0,155	
CYP2C9*3				
C/C	90	0,9	91/ 0,893	0,05
C/T	9	0,09	9/ 0,1039	
T/T	1	0.01	1/ 0.0001	

Отже, розподіл частот генотипів поліморфних варіантів CYP2C9 відповідав рівновазі Харді – Вайнберга, що підтверджує репрезентативний відбір вибірки та правильне генотипування.

Таблиця 3. Генетична характеристика груп відповідно до варіанту терапії

Генетична характеристика груп	Варфарин (n=50)	Варфарин + Дигоксин (n=50)	P
Без мутації генів	38 (76,0%)	32 (64,0%)	0,19
3 мутаціями	12 (24,0%)	18 (36,0%)	0,19
Гетерозиготи (C/T) обох видів мутації	9 (18,0%)	11 (22,0%)	0,62
Гомозиготи обох видів (мутації T/T)	3 (6,0%)	8 (16,0%)	0,11
Гомозиготи за диким алелем (C/C) CYP2C9*2	43 (86,0%)	35 (70,0%)	0,05
Гетерозиготи (C/T) CYP2C9*2	3 (6,0%)	8 (16,0%)	0,11
Гомозиготи за мутантним алелем (T/T) CYP2C9*2	3 (6,0%)	7 (14,0%)	0,18
Гомозиготи за диким алелем (C/C) CYP2C9*3	45 (90,0%)	47 (94,0%)	0,46
Гетерозиготи (C/T) CYP2C9*3	6 (12,0%)	3 (6,0%)	0,29
Гомозиготи за мутантним алелем (T/T) CYP2C9*3	0 (0)	1 (2,0%)	0,31

Проведений аналіз свідчить, що групи спостереження відрізняються достовірно лише за одним показником (гомозиготи за диким алелем), за іншими ж критеріями групи однорідні.

Висновки. 1. Результати дослідження свідчать, що у хворих на ІХС та ФП, існує поліморфізм CYP2C9, який віддзеркалює генетичний статус в Подільському регіоні.

2. Серед обстежених переважав нормальний розподіл генотипів (без наявної мутації) відповідно: CYP2C9*2 C/C- 79 %, CYP2C9*3 C/C- 90%.

3. Факторами ризику кровотеч на тлі призначення варфарину, можна вважати наявність генетичної мутації, що більш виражено у мутаціях за гомозиготним варіантом.

4. Індивідуальне генотипування рекомендовано включати в план обстеження хворих для передбачення ризиків щодо конкретного пацієнта.

ЛІТЕРАТУРА

- Owen Ryan P., Gong Li, Sagreya Hersh, Klein Teri E., Altman Russ B. VKORC1 Pharmacogenomics Summary. Pharmacogenet Genomics. 2010; 20 (10): 642-44.
- Зотова И.В., Никитин А.Г., Фаттахова Э.Н., Бровкин А.Н., Ходырев Д.С., Лаврикова Е.Ю.,... Затейщиков Д.А. Влияние полиморфизма генов CYP2C9 и VKORC1 на безопасность терапии варфарином. Клиническая практика №4, 2013. С 3- 10
- Сычев Д.А., Игнатъев И.В., Стасяк Е.В., Бутылова Ю.М., Раменская Г.В., Кукус В.Г. Полиморфизм гена CYP2C9: клинико-фармакологические аспекты. Медицинская генетика. Т. 4. №3. 2005. с. 98- 102.
- Сычев Д.А., Кукус В.Г. (Ред). Клиническая фармакогенетика. М.: ГЭОТАР- МЕД. 2007.
- Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ Statistica - М., Медисфера, 2006. - 312 с.
- Сиволоб А.В., Рушковський С.Р., Кир'яченко С.С. та ін., Сиволоб А.В (Ред.) Генетика. К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2008. – 320 с. SBN 975-966-439-108-2

PHARMACY

ANALYSIS OF THE STATE OF THE SUPPLY OF UKRAINIAN POPULATION WITH CHONDROPROTECTIVE MEDICATIONS

Nemchenko A. S., doctor of Pharmacy (Dr. habil.), professor

Nazarkina V. M., candidate of Pharmacy (PhD), associate professor

Lebedyn A. M., candidate of Pharmacy (PhD), teaching assistant

Podkolzina M. V., candidate of Pharmacy (PhD), associate professor

Ukraine, Kharkiv,

National University of Pharmacy, Department of Organization and Economics of Pharmacy

DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_wos/31012020/6886

ARTICLE INFO

Received: 15 November 2019

Accepted: 09 January 2020

Published: 31 January 2020

KEYWORDS

osteoarthrosis,
arthrosis,
locomotor system,
chondroprotectors,
glucosamine,
chondroitin sulfate.

ABSTRACT

Conduct systematic analysis of the state of the supply of Ukraine with medications with chondroprotective activity. The Unified Clinical Protocol of Primary, Secondary (specialized) Medical Care allows doctors to control the state of a patient at every stage of illness and guarantees the effective treatment and prophylaxis of the locomotor system (LMS) pathologies.

As a result of the chondroprotective medication range analysis it was determined that the pharmaceutical market of Ukraine is represented by 40 trade names of medications. The top market share of chondroprotective medications in Ukrainian market belongs to the foreign producers (52.5%), while domestic medications occupy 47.5%. In general the nomenclature of Ukrainian medications is provided by 6 manufacturing companies. Three pharmaceutical companies are the leaders producing 5 names of medications each (12.5% each): Pharmaceutical company "Zdorovye" (Kharkiv), PrJSC "Fitofarm" (Bakhmut, formerly Artemivsk, Donetsk region), JSC "Farmak" (Kyiv). Out of 40 trade names the medications are mainly produced: as coated tablets – 12 medications (30%), as solutions for injections – 11 items (27.5%), as capsules – 7 (17.5%), as soft dosage forms – 6 medicines (15%), and powders for oral administration – 4 items (10%) [1].

Citation: Nemchenko A. S., Nazarkina V. M., Lebedyn A. M., Podkolzina M. V. (2020) Analysis of the State of the Supply of Ukrainian Population with Chondroprotective Medications. *International Academy Journal Web of Scholar*. 1(43). doi: 10.31435/rsglobal_wos/31012020/6886

Copyright: © 2020 Nemchenko A. S., Nazarkina V. M., Lebedyn A. M., Podkolzina M. V. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Introduction. The locomotor system (LMS) disorders are one of the reasons for the incapacity to work and physical disability of population, causing the impairment of quality of life and bringing about considerable treatment expenses. The LMS pathologies affect people of all age categories all over the world. In 2017 they were the leading reason for disabilities in four out of six regions of the World Health Organization (WHO) (ranking second in the Eastern Mediterranean Region and third in the African Region). Though the LMS disorders incidence increases with age, younger people also tend to suffer from them, often at the age of the most economic activity.

Joint diseases comprise one of the most widely spread LMS pathologies. Inflammatory disorders are dangerous by the fact that they can transform into an irreversible process and might lead to disabilities, to the full or partial incapacity to work, as well as promote the development of comorbid conditions. According to the International Statistical Classification of Diseases and Related

Health Problems of the 10th revision, among all the LMS disorders osteoarthritis (OA, M15-M19 by ICD-10) is one of the most widely spread degenerative-dystrophic disorders, which comprises the most complicated socio-economic and medical problem. According to the WHO about 4% of the population of the Earth suffers from OA, which in 10% of cases is the actual cause of disabilities. The attack rate of adult population of working age since 2008 has been increasing by an average of 4.3% yearly – from 80.8 to 91.2%; in the population over working age the growth by 1.9% has been indicated – from 157.6 to 166.8% [2, 3].

According to the ICD-10 the terms “osteoarthritis”, “arthrosis”, “osteoarthritis” are synonyms and only differ by the local classifications depending on the country where applied. The term “osteoarthritis” is mainly used in Ukraine, while “osteoarthritis” is more common for Europe and the USA. OA ranks first among the disorders of rheumatic profile (60-80%) and has a tendency of incidence growth among the youth. According to the WHO, OA of knee joints is among five main reasons of the incapacity to work in women, and among ten – in men. OA is one of the main reasons of early incapacitation and disabilities, being second in this regard only to the ischemic heart disease (IHD) [4, 5].

In the USA 39 million of arthritis patients see a doctor yearly, with over 500 thousand of them being hospitalized. Further, the costs associated with medical care comprise 15 billion dollars, while the total economic losses – 65 billion dollars. Prognostic statistical data show that by 2020 the incidence of arthritis might comprise about 60 million people, i.e. almost 20% of the population, 11 million of which might become disabled, unless the situation is intervened into [6, 7].

According to the official statistics of diseases registered in the health care organizations within the last several years, the statistical insights and social importance of musculoskeletal system (MSS) and connective tissue disorders in Ukraine looks as follows.

As for official statistics, 26.614,512 cases were registered in 2017 for the first time, 4.65% of which comprised the MSS and connective tissue disorders, i.e. 2878 cases per 100,000 population.

OA is the most widely spread MSS disorder in Ukraine. According to the official statistical data the OA incidence in Ukraine comprises 2200,6 cases per 100,000 population. The OA incidence in population (6.43%) increases with age and reaches maximum values (13.9%) in individuals over 45 years of age. The occurrence among men and women of working and retirement age also varies. In men it is 32% less (423.1), than in women (558.8). In people of working age it is 2.7 times less (338.9) than in retired individuals (931.1) [8, 9].

According to the National Institute for Strategic Studies of the Ministry of Health of Ukraine the share of bone fractures among all traumatic injuries comprised 86.4% in 2016, which was equal to 3,500 patients per 100,000 population. The number of patients that were losing the working capacity reached 1,58 million people (or 3.6% of all the population of Ukraine). The greater part of fractures was provoked by MSS disorders. The carried out analysis of fractures in adults between 18 and 75 years of age (among which the most numerous group (40%) comprised the patients between 40 and 59 years) showed that in the vast majority of cases (51.31%) the injuries were home accidents, the second in frequency were injuries sustained in the street (29.98%), while 10.18% patients sustained injuries as a result of road accidents. The most common fracture localizations were in various segments of upper and lower extremities (41.1 and 54.0 % respectively), while concomitant injuries were registered in 15.9% of cases. The most frequent fractures of upper extremities were humerus fractures (23.1%); in addition, concerning the fractures of specified localizations, the highest frequency was characteristic of patients older than 60, which might be due to the decrease of strength characteristics of bone tissue in patients of the indicated age group [10, 11].

According to the research carried out by the National Institute for Health and Care Excellence (NICE), 2,5 million of women and 900,000 of men among the population in Ukraine are affected by osteoporosis (OP). 50% of the patients become disabled as a result of the disease, and 20% – die. Fractures comprise one of the most serious OP complications. The bone mass loss depends on the gender: in women – with the speed of 0.75-2.4% per year, and in men – 0.4-1.2%. In addition, the process starts in women at the age of 35 years, while in men – after 50 years. The OP incidence among women after menopausal period comprises 14% at the age of 50-59 years, 22% – at 60-69 years of age, 39% – between 70 and 79 years of age, and 70% – at the age of 80 and over. Thus, about 80% of OP patients are women, and in people over 50 years of age, in one case of two women and in one of eight men, there is a high probability of fracture occurrence [12].

Given the expected increase in life expectancy within the next coming years the increase in the number of osteoporotic fracture incidence will be observed. Thus, by 2035 the number of proximal femoral fractures is expected to grow by 36% in men and by 43% in women [13].

Purpose of the research is to determine the level of the supply of the population of Ukraine with chondroprotective medicines based on the data from marketing and pharmacoeconomic analysis.

Material and methods. The current research was carried out using the system approach. The MSS incidence was analyzed based on the official statistical data. The data from the State Register of Medications, information resources and official websites of pharmaceutical companies were used for the marketing analysis. The marketing data on market prices for medications were used for the price indices analysis. The indices of price variations, liquidity and solvency adequacy were calculated to assess the accessibility of chondroprotective medications.

Research results. The complex therapy of locomotor system disorders never goes without medications with chondroprotective activity. Today the range of medications with chondroprotective activity of domestic and foreign production is fairly broadly represented in the pharmaceutical market of Ukraine [14, 15].

Medications used for the LMS disorders treatment must comply with the guidelines of the Unified Clinical Protocol, which is created in accordance with the Methods for the development and implementation of medical standards (unified clinical protocols) of medical aid on the evidence-based medicine principles, approved by the Order of the Ministry of Health of Ukraine of 28.09.2012 № 751 “On the creation and implementation of medical and technological documents on the medical aid standardization in the system of the Ministry of Health of Ukraine”. Such organizations as NICE and SIGN (Scottish Intercollegiate Guidelines Network), as well as the National Osteoporosis Guideline Group (NOGG), being based on the evidence-based medicine principles, have determined the optimal ways of the LMS pharmacotherapy management [16].

Depending on the rate of response the medications used in the LMS disorders treatment are classified into the fast-acting and slow-acting ones. SYSADOA (Symptomatic Slow Acting Drugs for OsteoArthritis), such as glucosamine, chondroitin sulfate, diacerein, hyaluronic acid, show symptomatic effect and low toxicity (Table 1) [17, 18].

Table 1. Medications used in the LMS disorders treatment

Medications that modify the symptoms	
Fast Acting	Slow Acting
<ul style="list-style-type: none"> • Analgetics; • Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs): paracetamol (acetaminophen), ibuprofen, diclofenac, celecoxib, rofecoxib, tiaprofenic acid, meloxicam, nimesulide; • Narcotic agents (tramadol) • Glucocorticosteroids: triamcinolone, betametasone 	<ul style="list-style-type: none"> • Chondroitin sulfate; • Glucosamine; • Glucosamine + Chondroitin sulfate; • Soy/avocado compounds; • Diacerein; • Hyaluronic acid; • Glucosaminoglycan-peptide complex; • Extract of marine organisms

Development of slow acting anti-inflammatory and structurally modifying agents – chondroprotectors – is the doubtless achievement of modern pharmacotherapy [19, 20].

The prescription of combined medications is preferred in clinical practice, which, on the one hand, allows achieving the additive effect in treatment, and increasing the treatment compliance, on the other hand. On prescription of combination medications the glucosaminoglycan synthesis by chondrocytes is increased by 96.6% compared to 32% in case of monotherapy. Application of combination medications treatment (glucosamine + chondroitin) objectively increases the number and sizes of chondrocytes per unit area of joint cartilage [21, 22].

We have carried out analysis of average retail prices of chondroprotective medications, which are registered in Ukraine and are represented in pharmacy institutions. The research on the pricing policy of chondroprotective medications in Kharkiv pharmacies was conducted during the period of 01.06 to 01.07 2019.

The range of medications with chondroprotective activity in pharmacy chains of Kharkiv city are represented by 40 trade names (Tables 2, 3).

Table 2. Analysis of retail prices of monotherapy medications with chondroprotective activity in pharmacies of Kharkiv city (2019)

№	Trade name / Manufacturer	Dosage form, strength, amount per unit	P _{min} , UAH	P _{max} , UAH	Δ, UAH	C _{liq}	C _{a.s.}
1	2	3	4	5	6	7	8
MONOTHERAPY MEDICATIONS							
M01A X Other anti-inflammatory and antirheumatic agents, non-steroids							
M01A X05 Glucosamine							
1	Artiflex, "Zdorovye", Ukraine	powder for oral solution, 1.5 g per 4.0 g packet, №20	429	598	169	0,39	4,76
2	Glucosamin Orion Corp., Finland	powder for oral solution, 1500 mg per pack, №20	-	-	-	-	-
3	Glucosate, "Biopharma", Ukraine	solution for injections, 502,5 mg per 1 ml ampoule, №5	287	368	81	0,28	3,04
4	Dona, "MEDA Pharm GmbH & Co", Germany	powder for oral solution, 1500 mg per sachet, №20	556	737	181	0,33	5,99
5	Dona, "MEDA Pharm GmbH & Co", Germany	solution for injections, 400 mg/ml, №6	537	709	172	0,32	5,78
6	Sinarta, "Farmak", Ukraine	powder for oral solution, 1,5 g per 3,95 g sachet, №30	300	386	86	0,29	3,18
7	Sinarta, "Farmak", Ukraine	solution for injections, 200 mg/ml in 2 ml ampoule, №5	391	558	167	0,43	4,40
M01A X25 Chondroitin sulfate							
8	Artrida, Haupt Pharma Livron S.A.S, France	solution for injections, 100 mg/ml in 2 ml ampoule, №10	398	527	129	0,32	4,29
9	Artedja, "Fitofarm", Ukraine	solution for injections, 200 mg in 2 ml ampoule, №10	447	602	155	0,35	4,86
10	Artedja, "Fitofarm", Ukraine	emulgel, tube 40 g	78,5	98,3	19,8	0,25	0,82
11	Artiflex Chondro, "Zdorovye", Ukraine	solution for injections, 100 mg/ml in 2 ml ampoule, №10	441,70	615,6	173,9	0,39	4,90
12	Artrox, "Novofarm-Biosynthes", Ukraine	solution for injections, 100 mg/ml in 2 ml vial, №10	388,4	496	137,6	0,28	4,10
13	Mucosat NEO, "Belmedpreparaty", Republic of Belarus	solution for injections, 200 mg/2 ml in 2 ml ampoule, №10	580	791	211	0,36	6,35
14	Structum, Pierre Fabre Medicament Production, France	capsules	795	931	136	0,17	8

Continuation of table 2.

1	2	3	4	5	6	7	8
15	Chondroitin Fitofarm, "Fitofarm", Ukraine	emulgel 5 % 40 g	54	111,4	57,4	1,06	0,77
16	Chondrosat, "Biopharma", Ukraine	solution for injections, 100 mg/ml in 2 ml ampoule, №10	447	667	220	0,49	5,16
17	Chondroflex, "Ternofarm", Ukraine	ointment, 50 mg, tube 30 g	40,3	59	18,7	0,46	0,46
18	Hondra-Syla, "Farmak", Ukraine	ointment 5% tube 30 g	-	-	-	-	-

Note: P_{\min} – minimal price; P_{\max} – maximal price; Δ – difference between the maximal and minimal prices; C_{liq} – liquidity coefficient; $C_{\text{a.s.}}$ – solvency adequacy coefficient; UAH – Ukrainian hryvnia.

Table 3. Analysis of retail prices of combination medications with chondroprotective activity in pharmacies of Kharkiv city (2019)

№	Trade name / Manufacturer	Dosage form, strength, amount per unit	PP _{min} , UAH	PP _{max} , UAH	Δ , UAH	CC _{liq}	CC _{a.s.}
1	2	3	4	5	6	7	8
M01A X20** Combinations							
Chondroitin sulfate + Glucosamine + Methylsulfonylmethane							
1	Arthron TriActive, Unipharm Inc., USA	coated tablets, №60	4456	6620	1164	00,36	44,98
M01B ANTI-INFLAMMATORY/ANTIRHEUMATIC AGENTS IN COMBINATION							
M01B X Other anti-inflammatory/antirheumatic agents in combination with other drugs							
Chondroitin sulfate + Glucosamine + Potassium diclofenac							
2	Movex Active, "Movi Health GmbH", Switzerland	coated tablets, 400 mg +500 mg +50 mg, №60	3370	4438	668	00,18	33,74
3	Protechon Fast, Organosyn Life Sciences, India	coated tablets, 400 mg +500 mg, №60	2278	3335	557	00,20	22,84
Chondroitin sulfate + Glucosamine + Ibuprofen							
4	Theraflex Advance, "Bayer", Germany	capsules, 200 mg +250 mg +100 mg, №60	2231	3343	1112	00,48	22,6
5	Artiflex Ultra, "Zdorovye", Ukraine	capsules, 200 mg +250 mg +100 mg, №60	1188	3300	1112	00,59	22,26
M09A OTHER DRUGS FOR DISORDERS OF THE MUSCULO-SKELETAL SYSTEM							
M09A X10** Other drugs							
Chondroitin sulfate + Glucosamine							
6	Chondroitin Complex, "Fitofarm", Ukraine	capsules, 400 mg+500 mg, №60	2225	2272	447	00,20	22,3
7	Theraflex, "Bayer", Germany	capsules, 400 mg+500 mg, №60	2284	4407	1123	00,43	33,2
8	Hondra-Syla, "Farmak", Ukraine	capsules, 200 mg+250 mg, №60	1167	2248	881	00,49	11,92
9	Hondra-Syla, "Farmak", Ukraine	ointment, 5%, tube 30 g	557,7	775	117,3	00,29	00,62
10	Movex Comfort, "Movi Health GmbH", Switzerland	coated tablets, 400 mg +500 mg, №60	2232	3339	1107	00,46	22,64
11	Arthron Complex, Unipharm Inc., USA	coated tablets, 500 mg +500 mg, №60	2243	3350	1107	00,44	22,75

Continuation of table 3.

1	2	3	4	5	6	7	8
12	Artiflex Plus, “Zdorovye”, Ukraine	coated tablets, 500 mg +500 mg, 1000 mg, №60	2261	4422	1161	00,61	33,16
13	Artedja Complex, “Fitofarm”, Ukraine	capsules, 400 mg +500 mg, №60	2256	3313	557	00,22	22,64
14	Protechon, Organosyn Life Sciences, India	coated tablets, 400 mg +500 mg, №60	1192	4402	2210	11,09	22,75
15	Artiflex Glucosamine+Ibuprofen, “Zdorovye”, Ukraine	cream, tube 20 g, 40 g, 100 g	885	1146	661	00,71	11,07
16	Alflutop Chondroitin Sulfate, S.C. “Biotehnos” S.A., Romania	solution for injections, 1% 1 ml ampoule, №10	6689	7779	990	00,13	66,80
17	Arthron TriActive Chondroitin sulfate + Glucosamine + Methylsulfonylmethane, Unipharm Inc., USA	coated tablets, 400 mg + 500 mg + 300 mg, №60	--	--	--	--	--
18	Osteoartheaze Active Plus Glucosamine + Chondroitin sulfate with other API, Australian Pharm. Manuf. Pty Ltd, Australia	coated tablets, 750 mg + 150 mg, №60	--	--	--	--	--
19	Rumalon Glucosaminoglycan- peptide complex, C.O. Rompharm Company S.R.L., Romania	solution for injections, 2,5 mg/ml in 1 ml ampoule, №10	11096	11100	74	00,003	110,18
Glucosamine hydrochloride with other APIs							
20	<i>Osteoartheaze, Australian Pharm. Manuf. Pty Ltd, Australia</i>	<i>coated tablets, 750 mg, №30</i>	668	3344	2276	44,06	11,91
21	Osteoartheaze Active, Australian Pharm. Manuf. Pty Ltd, Australia	coated tablets, 750 mg, №60	--	--	--	--	--
22	Osteoartheaze Max, Australian Pharm. Manuf. Pty Ltd, Australia	coated tablets, 750 mg, №60	--	--	--	--	--

Note: P_{\min} – minimal price; P_{\max} – maximal price; Δ – difference between the maximal and minimal prices; C_{liq} – liquidity coefficient; $C_{a.s.}$ – solvency adequacy coefficient; UAH – Ukrainian hryvnia.

The analysis of the range of medications with chondroprotective activity by dosage form has shown that out of 40 trade names of medications: 12 items are produced as coated tablets (30%), 11 drug items – as solutions for injections (27.5%), 7 – as capsules (17.5%), 6 medications – as soft dosage forms (15%), and 4 items – as powders for oral administration (10%).

The results of the analysis have shown that the top market share of chondroprotective medications in Ukrainian market belongs to the foreign drugs (52.5%), while domestic medications occupy 47.5%. In general, the nomenclature of Ukrainian medications is provided by 6 companies. The leaders of domestic production are 3 pharmaceutical companies, producing 5 names of medications each (12.5% each): Pharmaceutical company “Zdorovye” (Kharkiv), PrJSC “Fitofarm” (Bakhmut, formerly Artemivsk, Donetsk region), JSC “Farmak” (Kyiv). Among the foreign producers the greatest shares belong to: Germany and Austria – 10% each, and the USA – 7.5%. France, India, Switzerland and Romania occupy 5% each respectively.

We have carried out the analysis of the prices of chondroprotective medications liquidity by calculating the liquidity coefficient C_{liq} :

$$C_{liq} = \frac{P_{\max} - P_{\min}}{P_{\min}},$$

where P_{\max} – maximal price;

P_{\min} – minimal price.

The solvency adequacy coefficient was calculated:

$$C_{a.s.} = \frac{\overline{P_r}}{W_{a.w.}} \times 100\%,$$

$C_{a.s.}$ – solvency adequacy coefficient;

P_r – average drug retail price per a certain period of time (month, quarter, year);

$W_{a.w.}$ – average wages per a certain period of time (month, quarter, year); the data of the average wages in June 2019 – 10,783 UAH – were used in the current research.

The results of the analysis have shown that in the group of monotherapy medications M01A X25 Chondroitin sulfate as solutions for injections the most affordable one is Artrox (Ukraine) – 388,40 UAH ($C_{a.s.} = 4,1$), while Mucosat NEO (Republic of Belarus) is the most expensive one – 580 UAH ($C_{a.s.} = 6,35$). There is only one item in the form of capsules – Structum capsules, 500 mg, №60 (France) – 795 UAH ($C_{a.s.} = 8$) in the abovementioned group.

The most affordable monotherapy medication from the M01A X05 Glucosamine group in the form of solutions for injections is Glucosate (Ukraine) – 287 UAH ($C_{a.s.} = 3,04$). Among the powders for oral solutions preparation the most affordable one is Sinarta (Ukraine) 1,5 g per 3,95 g sachet, №30 – 300 UAH ($C_{a.s.} = 3,18$), while the least affordable one is Dona (Germany) – 556 UAH ($C_{a.s.} = 5,99$).

Combination medications with chondroprotective activity (M09A) are represented in the form of coated tablets (30% of the total number of trade names) and capsules (15%), soft dosage forms and solutions for injections (5% each respectively). Among combination medications in the form of coated tablets the most affordable ones are foreign medications Protechon (India) №60 – 192 UAH ($C_{a.s.} = 2,75$) and Osteoartheaze (Australia) №30 – 68 UAH ($C_{a.s.} = 1,91$). Among domestic medications the most affordable one is Hondra-Syla (Ukraine) №60 – 167 UAH ($C_{a.s.} = 1,92$). The most expensive foreign medication in this category is Rumalon (Romania) in the form of solutions for injections – 1096 UAH ($C_{a.s.} = 10,18$). Among the ointments the most affordable medication is Hondra-Syla (Ukraine) – 57,7 UAH ($C_{a.s.} = 0,62$).

Analysis of the range of medications with chondroprotective activity has shown that the largest share is represented by combination chondroprotective medications, containing the combination of chondroitin sulfate with glucosamine, which occupy 35% (14 trade names) of the market. Medications that contain active ingredients from the group of NSAIDs comprise 10% (4 trade names), and other medications – 10%. Monotherapy medications with Chondroitin sulfate as an active ingredient comprise 27,5% (11 trade names), while monotherapy medications with Glucosamine as an active ingredient – 17,5% (7 trade names).

Conclusions.

1. The LMS disorders comprise one of the main reasons for the incapacity to work and physical disability of population. These disorders cause the impairment of quality of life and carry significant financial treatment expenses.

2. The Unified Clinical Protocol of primary, secondary (specialized) care allows doctors to control the state of a patient at any stage of illness and guarantees the effective treatment and prophylaxis of LMS disorders. At the same time, the long-term treatment with chondroprotective medications according to the doctor's indications might show the desired effect and allow improving the patient's quality of life.

3. Analysis of the range of chondroprotective medications has shown that the majority of drugs are represented by coated tablets (30%) and solutions for injections (27.5%). In addition, the majority of medications (52.5%) are of foreign production. analysis of the range of medications with chondroprotective activity that the greatest share is represented by combination medications that contain the combination of chondroitin sulfate with glucosamine – 35%. Monotherapy medications from the group M01AX25 Chondroitin sulfate comprise 27.5%, and from the group M01AX05 Glucosamine – 17.5%.

4. The analysis of price indices (price variations, liquidity, solvency adequacy) of chondroprotective medications, present in the pharmacies of Kharkiv city, has been carried out. The most affordable medications are Artrox (M01AX25) as solution for injections – 388,40 UAH ($C_{a.s.} = 4,1$) and Glucosate (M01AX05) as solution for injections – 287 UAH ($C_{a.s.} = 3,04$), Sinarta (M01A X05) as a powder for oral solution – 300 UAH ($C_{a.s.} = 3,18$).

Combination medications are mainly represented in the form of tablets (30%) and capsules (15%). The most affordable by price among the foreign medications are coated tablets Protechon (M01B X) №60 – 192 UAH ($C_{a.s.} = 2,75$). Among domestic medications the most affordable one is Hondra-Syla (M09A X10**) №60 – 167 UAH ($C_{a.s.} = 1,92$).

REFERENCES

1. Державний реєстр лікарських засобів України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.drlez.kiev.ua/>
2. Денисюк В. І., Денисюк О. В. Остеоартроз: стандарти діагностики та лікування за результатами доказової медицини // Український медичний часопис. – 2012. – №1 (87). – С. 91-95.
3. Коваленко В.М., Борткевич О.П. Остеопороз і біль: стан проблем // Біль. Суглоби. Хребет. – 2011. № 1. – С. 41-44.
4. Henrotin Y., Marty M., Mobasheri A. What is the current status of chondroitin sulfate and glucosamine for the treatment of knee osteoarthritis? // Maturitas, 2014. - Vol 78 p. 184-187.
5. Hochberg M., Chevalier X., Henrotin Y. et al. (2013) Symptom and structure modification in osteoarthritis with pharmaceutical-grade chondroitin sulfate: What's the evidence? Curr. Med. Res. Opin., 29: 259–267.
6. Лыгина, Е. В. Хондропротекторы в лечении остеоартроза / Е. В. Лыгина // Современная ревматология. – 2012. – № 2. – С. 59-63.
7. Clegg D.O., Reda D.J., Harris C.L. et al. Glucosamine, chondroitin sulfate, and the two in combination for painful knee osteoarthritis. N Engl J Med 2006; 354 (8):795-808.
8. Князькова И. И. Лечение остеоартроза / И. И. Князькова // Здоров'я України. 2016. № 2. С. 56-58.
9. Бурьянов А.А. Боль в суставах. Остеоартроз. Диагностика и лечение на современном этапе // Практикующий лікар. – 2014. – №4. – С. 18-24.
10. Andreopoulou P. Management of postmenopausal osteoporosis / P. Andreopoulou, R. S. Bockman // Ann. Rev. Med. 2015. Vol. 14. P. 329-342.
11. Корж Н.А. Распространенность переломов костей и результаты их лечения в Украине (клинико-эпидемиологическое исследование) / Корж Н.А., Герасименко С.И., Климовицкий В.Г., Лоскутов А.Е., Романенко К.К., Герасименко А.С., Коломиец Е.Н. // Медицинские новости. – 2011. – Вып. 7. – С. 37-44.
12. Bone cell mechanosensitivity, estrogen deficiency, and osteoporosis / Klein-Nulend J., van Oers R. F., Bakker A. D. et al. // J. Biomech. 2014. P. 26-30.
13. Алексеева Л.И. Хондроитин сульфат в лечении остеоартроза // Новости медицины и фармации. – 2008. – №15 (252). – С. 23-25.
14. Носивець Д. С. Фармакологія хондропротекторів (Огляд фармацевтичного ринку України) / Д. С. Носивець // Вісник проблем біології і медицини. 2013. Вип. 4(1). С. 57-63.
15. CPMP/QWP/604/96. – Note for Guidance on Quality of Modified Release Products: A: Oral Dosage Forms. B: Transdermal Dosage Forms. Section 1 (Quality).
16. Про створення та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги в системі Міністерства охорони здоров'я України [Електронний ресурс]: наказ МОЗ України від 28.09.2012 р. №751 – Режим доступу :
17. Bruyere O., Burlet N., Delmas P. et al. Evaluation of Symptomatic Slow-Acting Drugs in Osteoarthritis Using the GRADE System. BMC Musculoskelet Dis 2008; 16 (9):165.
18. Алексеева Л.И. Симптоматические препараты замедленного действия при лечении остеоартроза. Cons med 2009;11 (9):100 4.
19. Проценко Г.А. Рациональная терапия остеоартроза // Новости медицины и фармации. – 2008. – № 8(242). – с. 3-4.
20. Lane N.E., Brandt K., Hawker G. et al. (2011) OARSI-FDA initiative: Defining the disease state of osteoarthritis. Osteoarthr. Cartil., 19: 478–482.
21. Зупанець І.А. Феномен синергізму сучасних хондропротекторів // Новости медицины и фармации. – 2009. – № 15 (289). – С. 9.
22. Коструб А.А., Засаднюк И.А., Канюс С.М. Применение инъекционного глюкозамина сульфата в комплексной терапии пациентов с остеоартрозом // Травма. – 2013. – Т.14, № 15. – С. 32-35.
23. Мамчур В.И. Фармакологія хондропротекторів. Можливості медикаментозного захисту синовіальних суглобів і хрящової тканини / В.И. Мамчур, Д.С. Носивець // Фармацевтичний кур'єр. 2013. № 5. С. 22-27.

COMPUTER SCIENCE

DEVELOPMENT OF SOFTWARE ON THE BASE OF COMPONENT TECHNOLOGIES

Assistant *Vasila Abasova*

Azerbaijan, Baku, Azerbaijan State Oil and Industry University

DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_wos/31012020/6887

ARTICLE INFO

Received: 13 November 2019

Accepted: 14 January 2020

Published: 31 January 2020

KEYWORDS

software,
component technology, dispersed
systems, Internet.

ABSTRACT

Component technology is currently considered the most advanced approach to software development. The use of ready software components, especially in the construction of large-volume and complex software (such as information systems), is highly effective. The article is of an overview nature and key concepts and principles of component technology, application of component technology in dispersed systems and the Internet, known component-oriented programming technologies are considered in the article.

Citation: Vasila Abasova. (2020) Development of Software on the Base of Component Technologies. *International Academy Journal Web of Scholar*. 1(43). doi: 10.31435/rsglobal_wos/31012020/6887

Copyright: © 2020 **Vasila Abasova**. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Introduction. The most time consuming and costly stage of developing all types of information systems (ISs), including corporative information systems (CISs) is software construction. A number of approaches and tools have been proposed to reduce time and cost. The most effective of these are considered RAD methodology [1] and CASE technology, which are aimed at automating the design of the IS [2].

The corporative information system can be developed in two ways: 1) development of the system in stages at the expense of the enterprise's own power (corporation); 2) Obtaining and application of ready CIS. Each of them has its positive and negative features. In any case, however, first, it is necessary to analyze the production activities of the enterprise. Enterprises with the necessary financial means prefer the second method. However, in this case the enterprise must meet the requirements of ready CIS. Ready CIS usually has a module structure, and the application of such a system is carried out in stages, starting with modules to automate more critical areas. In this case, the use of the new features of the modules installed in the corresponding workplaces will ensure the system to be complete. The experience of "ready" IS development allowed to form a new approach to the development of the corporative information system. The basis of this approach is the system's "assembly" of software components produced by different manufacturers. Construction of CIS with component technology was made possible by the support of existing software manufacturers in the design and assembly of information systems implemented by various software platforms.

The application area of component technology is not limited to automated systems software. Internet networking capabilities enable the use of component technology in the design of Web applications, such as Internet protocols for communication and HTML pages as user interfaces.

Basic concepts and principles of component technology

A *component* means a separate software block that can be used many times and spreadable part as a compiled code to be used in other programs. A component must have an interface that fully describes its dependence on the external environment to connect to other programs. Interaction of the

component with the software environment occurs through *events*. Events are processed in the program using the component.

A set of rules that define the component's interfaces and their implementation, as well as the way for the components to operate and interact with each other in the system, is called a *component model*. Thus, the component model includes the rules that regulate the life cycle of the component, i.e. what situations it goes through when it exists within a particular system (loaded, not loaded, passive, active, cached, etc.).

In addition to the component model, *base services* should be taken into account to ensure inter-component interactions. For example, in a distributed computing environment, components must be able to interact with each other. Such a set of base services and the component model they support is called the *component environment*. Examples of popular component environments include different versions of J2EE, NET, CORBA systems. Relations between components, their interfaces, component model, base services and component environment are shown in Figure 1.

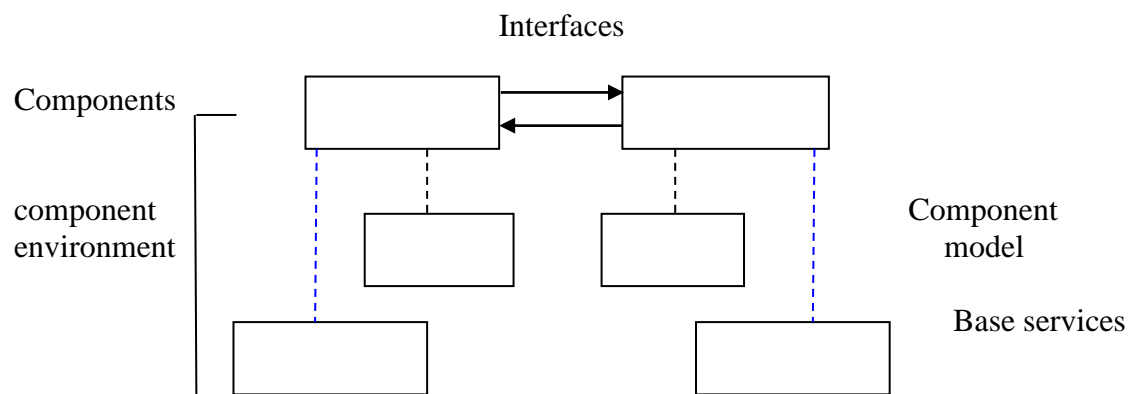


Fig. 1. Basic constituents of component software

Component programming can also be considered as a further development of object-oriented programming (OOP). The key here is to increase the reuse rate of the program code. The component is a larger unit of the program than the object. On the other hand, the component may consist of a large set of classes and, in most cases, does not depend on the programming language.

The core of the component technology is formed by the following principles:

- separation of application logic from general purpose means in general software;
- implementation of application logic in the form of software components;
- organization of inter-component interactions based on standard interfaces.

As a result, it is possible to develop, test and improve functional blocks of the system parallelly and independently of each other.

Application of component technologies in dispersed systems

Software of dispersed systems is more sophisticated than other systems and requires high quality. The main problem solved by the dispersed systems is: to provide as many users as possible access to as many resources as possible. The most important features of such systems include transparency, lucidity, scalability and security. *Transparency* is the ability to hide difficulties encountered when working with multiple users at the same time, physical distribution of resources, their duplication, and errors that occur when accessing resources from a user. *Lucidity* assumes the completeness of the interfaces and their description clarity. *Scaling* means changing of the features of the system, depending on the amount of users and resources available, as well as the degree of geographical distribution.

The concept of *security* includes the following characteristics: storage and completeness of data, protection of data and communications, sustainability and ability to recover after errors. These characteristics are due to the multi-user operating mode of the system. Adhering to all of them is a complex issue, and in many cases compromise options are used.

In dispersed systems, the component that initiates inter-component relation is called the *client*, and the component responding, i.e. processing the request is called the *server*. In some cases, the same component can act as both a client and a server. Inter-component relation can be synchronous and asynchronous.

During the *synchronous* relation, the requesting component (client) is blocked and it can resume only after a response is received from the server. An example of synchronous communication is a call to the function or object method in the OOP through a call stack.

After sending a request to the server during *asynchronous* relation, the client can continue working without waiting for the response. An example of an asynchronous relation is an email. Asynchronous relation is more affordable, but it is relatively difficult to use.

In dispersed systems, the *transaction* is used as an information communication unit between components. The basis of the software is formed by the components called *transaction monitors*. They perform queries in the form of transactions on remote access procedures. Such transactions are called dispersed transactions because the processes involved in them can be performed on different machines. A component called “*coordinator*” is used to organize dispersed transactions.

Application of component technologies in WEB software

As mentioned above, the opportunities offered by the WEB service on the Internet contribute to the easy and efficient use of component technologies. Thus, the connection between software components in the Internet environment is created through the Internet's base protocols (TCP/IP, HTTP), and the user interface is provided via HTML that can be viewed by any browser. Tens of thousands of software components can operate simultaneously within the ready framework of the Internet infrastructure to create large-scale software systems, and millions of users can use their services. However, in order to realize the potential benefits of using the Internet, it is important to construct the Web software based on the component technology.

On the other hand, the HTML language gradually shifts its place to extended markup language-XML (eXtensible Markup Language). XML, a universal data format, has a standard lexical form and standard descriptive techniques for describing different structured information. A number of aspects of the development and use of WEB software are related to the way that components exchange information between themselves in different structured data. Using XML allows us to solve some of these problems.

The component systems most commonly used in WEB software are: JavaBeans, COM / DCOM / ActiveX, ROCF (these systems are described below).

Note that in addition to TCP/IP, HTTP protocols, ODBC (Open Data Base Connectivity), JDBC (Java Data Base Connectivity), SAS / SHARE (for working with SAS System data), SAS/CONNECT and other protocols may also be used for create connection between WEB software components.

On the J2EE (Java2Enterprise Edition) platform [3], relation between components running on different processes and machines is carried out in two ways: 1) synchronous relation-by calling methods of Java from a distance; 2) asynchronous relation - through Java data service (Java message service, JMS). *J2EE* is a set of specifications that describe the server platform architecture for enterprise problems in the Java language. Detailed specifications provide scalability of programs and data completeness during system operation. J2EE can be used both on the Internet and on the Intranet. A set of methods concerning to a particular class that can be called from a distance is placed in a special interface called a *remote interface*. The class itself, the methods of which can be called from a distance, must implement this interface. This interface is also implemented through an automated client software.

One of the platforms that support component programming in the WEB environment is *Microsoft NET*. The basis of this platform is the COM (Component Object Model) model, which is accepted as the Microsoft standard of component technology. The COM model is also the base for Active X, OLE and other programming technologies.

One of the important concepts of *Microsoft.NET* is called “*assemble*” [4]. In the component approach, “*assemble*” is a logical unit consisting of a large set of modules required to install the software. The “*assemble*” is characterized by the version IDs and the uniqueness ensured by the digital signature of the author. Based on component technology, “*assemble*” can be used individually or collectively. The description of the assemble is presented in a document called “*manifest*”. It stores metadata about the assembly components, author and version IDs, information about types and dependences, usage modes and policies.

Component-oriented programming technologies

Java language based technologies: Being based on dispersed computing technology, Java, a product of the Sun, was accepted by experts and widely spread in a short period of time. Java is often considered not as a programming language, but as a complex technology for creating new generation systems. Specific features of Java-technology are:

- multi-platform: Java-based software can be implemented on different platforms (Unix, Windows, Macintosh, etc.);
- multi-level architecture: system and program architecture can be divided into functional levels - data levels that support existing DBIS; service levels that implement the system and its programs' logic; the image level that implements the user interface;
- multi-component of systems and programs: programs are built via a component approach called "JavaBeans".

JavaBeans is a component technology for multiple use of the Java platform [5]. It is an effective tool for setting dispersed systems that operate in heterogeneous computing environments, both on enterprise and the Internet scale, not depending on devices or operating system. As a result of the further development of this architecture, a new generation, *Enterprise JavaBeans (EJB)*, of component architecture, was created to be used for enterprise-level problems. JavaBeans and EJB architectures can interact with standard protocols between themselves and other parts of the system. An example of such protocols is the *Internet InterObject Protocol (IIOP)* used in CORBA technology and *JavaRMI (Remote Method Invocation)*, which calls for methods of remote Java objects.

Interaction with non-Java objects is described within CORBA technology and in Java IDL (Interface Definition Language). In traditional SQL-oriented systems, the JDBC protocol can be used to access data.

COM/DCOM/ActiveX technologies: COM is the most widely used component model in the world. COM installs necessary abstracts and rules to define objects and interfaces. It also includes software that performs important functions.

Programs constructed by using COM provide their services through one or more COM objects. Each such object is a copy of a particular class and supports a certain number (at least two) interfaces. Each interface contains one or more methods — a function that can be called by the object's client. In order to call any of these methods, the object client uses an interface index with the same method [6].

Each interface that is supported by the object actually plays a role of contact between the object and its client: the object must support the interface methods according to their purpose, call the client-methods correctly. In order for the contact to work, an agreement must be made between the object and its client to determine the exact identification of each interface, the description of the interface methods, and the specific implementation of the interface.

The name of the interface must be unique. A global unique identifier (globally unique identifier - GUID) is used for this purpose. GUID having 16-bit value often works with applications, and as it's difficult for users, they give simple names to the interface.

The object and client interface must have a predetermined method of description, that is, the way of determination for the methods and their parameters being included into the interface. For this purpose, COM took into account the standard instrument- Interface definition language (IDL). With the help of IDL language, it is possible to create a complete and accurate specification of the COM object interface. In its structure, the IDL language is very similar to C++ language. Once the interface is determined, it is impossible to be changed.

In addition to the interface specification, each COM object must support the standard binary format for each interface. Having a standard binary format means that any client, regardless of the programming language, can call any object method.

DCOM (Distributed COM - dispersed COM) provides interaction between components in a network environment. In this respect, DCOM technology can be compared to CORBA technology. Both DCOM and CORBA call the method of an object located on another network machine and provide references to the object.

COM provides transparent access to objects in dynamic libraries of clients and local processes, while DCOM implements transparent access to remote process objects. In this respect, DCOM technology is a partially expanded version of the original COM.

DCOM has "access control services" for security in the creation and access of objects. Despite the complicated moments, DCOM is easy to understand. For those who know the basics of COM, DCOM adds 3 key elements: the way of creating a remote object, a protocol to call that object's methods, and a secure access to it [7].

ActiveX technology is a continuation and development of COM technology, and is considered as the component programming standard. Until 1996, this technology, owned by Microsoft, was called OLE (Object Linking and Embedding).

In terms of a programmer, ActiveX is a black box with properties, methods, and events. ActiveX is fully integrated into Delphi. In terms of the COM objects model, ActiveX's control element is a server that support "Automation" technology and visual editing, being implemented in the form of dynamic libraries and performed in the access filed of an applicaton software.

ActiveX is mainly used by web designers to include multimedia objects into pages [8].

CORBA (Commen Object Request Broker Architecture) technology: Proposed by the OMG consortium, it plays a role of the technological standard in the construction of dispersed systems. It also combines information technology to meet that standard.

The components of the dispersed systems in CORBA technology are considered as the objects that meet certain interfaces. This technology enables to set those interfaces with the help of an IDL language via the same rule. In this case, the interface and its description do not depend on the programming language used, operating system and computer architecture.

The basis of CORBA technology is the ORB (Object Request Broker), which allows data to be transfered from one object to another. The ORB can be implemented in the form of a software library, as special network service, object-oriented DBIS, or it can be integrated into the operating system. The ORB hides all the details for the implementation of objects, only their interfaces remain out [9].

"CORBA implementation" refers to the existence of a specific ORB and the means of communication with it. Additional utilities are also taken into account, such as a translator that converts an interface written in the IDL language into a program code (Java or C ++). It is possible to mutually use the objects installed through different ORBs and are available on the network. This opportunity is achieved through a special protocol (GIOP) that implements the interaction between the ORBs. As a result, data and surveys can be transferred from one ORB to another.

Each object is determined by a unique index concerning it. To refer to any object, you need to know its pointer. An object index can be specified by its name or through the interface.

Starting with CORBA 3.0 version, a component model called CCM (CORBA Component Model) was included into it. Its task is to describe the standard framework for the application of CORBA components. The COM model was constructed under the influence of the EJB and is actually an extension not dependent on its language. CCM is an abstract of the essences that provide and receive services (such as reporting, authorization, transaction management, etc.) via precisely defined interfaces (ports).

Conclusions. The development of software based on component technology in large and complicated systems reduces the cost and time required for system installation. Therefore, modern programming technologies are implemented via a component approach.

The essence of component technology is revealed, its application is viewed in dispersed systems and the Internet, and the known component technologies are explored.

REFERENCES

1. Karimov S.G. Information systems. Baku: Elm, 2008.-616 p.
2. Karimov S.G. Management information technologies and corporative information systems. Textbook- Baku, 2010.-426 p.
3. Textbook on J2EE. Overview. <http://www.codenet.ru/webmast/java/j2ee.php>
4. Component programming in NET. <http://www.intuit.ru/department/se/tppobj/17/>
5. Component technology of JavaBeans. <http://synthess.ipi.ac.ru/sigmod/seminar/s19980326>
6. Модель COM/DCOM. http://www.interface.ru/fcet-asp?Url=/borland/com_dcom.htm
7. Component Object Model. http://ru.wikipedia.org/wiki/Component_Object_Model
8. Object Linking and Embedding. http://ru.wikipedia.org/wiki/Object_Linking_and_Embedding
9. CORBA. <http://ru.wikipedia.org/wiki/CORBA>

INTERNATIONAL ACADEMY JOURNAL Web of Scholar

ISSN 2518-167X

1(43), January 2020

DOI: https://doi.org/10.31435/rsglobal_wos

MULTIDISCIPLINARY SCIENTIFIC EDITION

Indexed by:



RS Global

INDEX  COPERNICUS
I N T E R N A T I O N A L



Academia.edu
share research

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU

Google
scholar



**BIBLIOTEKA
NARODOWA**

Passed for printing 26.01.2020. Appearance 31.01.2020.

Typeface Times New Roman.

Circulation 300 copies.

RS Global Sp. z O.O., Warsaw, Poland, 2020

Numer KRS: 0000672864

REGON: 367026200

NIP: 5213776394

<https://rsglobal.pl/>