colloquium-journal

ISSN 2520-6990

Międzynarodowe czasopismo naukowe

Art
Culturology
Jurisprudence
Medical science
Economic science
Computer science
Philological science
Pedagogical science

№29(222) 2024

colloquium-journal

ISSN 2520-6990

ISSN 2520-2480

Colloquium-journal №29 (222), 2024

Część 1

(Warszawa, Polska)

Redaktor naczelny - **Paweł Nowak**
Ewa Kowalczyk

Rada naukowa

- **Dorota Dobija** - profesor i rachunkowości i zarządzania na uniwersytecie Koźmińskiego
- **Jemielniak Dariusz -** profesor dyrektor centrum naukowo-badawczego w zakresie organizacji i miejsc pracy, kierownik katedry zarządzania Międzynarodowego w Ku.
- **Mateusz Jabłoński** - politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki.
- **Henryka Danuta Stryczewska** – profesor, dziekan wydziału elektrotechniki i informatyki Politechniki Lubelskiej.
- **Bulakh Iryna Valerievna** - profesor nadzwyczajny w katedrze projektowania środowiska architektonicznego, Kijowski narodowy Uniwersytet budownictwa i architektury.
- **Leontiev Rudolf Georgievich** - doktor nauk ekonomicznych, profesor wyższej komisji atestacyjnej, główny naukowiec federalnego centrum badawczego chabarowska, dalekowschodni oddział rosyjskiej akademii nauk
- **Serebrennikova Anna Valerievna** - doktor prawa, profesor wydziału prawa karnego i kryminologii uniwersytetu Moskiewskiego M.V. Lomonosova, Rosja
- **Skopa Vitaliy Aleksandrovich** - doktor nauk historycznych, kierownik katedry filozofii i kulturoznawstwa
- **Pogrebnaya Yana Vsevolodovna** - doktor filologii, profesor nadzwyczajny, stawropolski państwowy Instytut pedagogiczny
- **Fanil Timeryanowicz Kuzbekov** - kandydat nauk historycznych, doktor nauk filologicznych. profesor, wydział Dziennikarstwa, Bashgosuniversitet
- **Aliyev Zakir Hussein oglu -** doctor of agricultural sciences, associate professor, professor of RAE academician RAPVHN and MAEP
- **Kanivets Alexander Vasilievich** - kandydat nauk technicznych, profesor nadzwyczajny Wydział Agroinżynierii i Transportu Drogowego, Państwowy Uniwersytet Rolniczy w Połtawie
- **Yavorska-Vitkovska Monika** - doktor edukacji, szkoła Kuyavsky-Pomorsk w bidgoszczu, dziekan nauk o filozofii i biologii; doktor edukacji, profesor
- **Chernyak Lev Pavlovich** - doktor nauk technicznych, profesor, katedra technologii chemicznej materiałów kompozytowych narodowy uniwersytet techniczny ukrainy „Politechnika w Kijowie"
- **Vorona-Slivinskaya Lyubov Grigoryevna** - doktor nauk ekonomicznych, profesor, St. Petersburg University of Management Technologia i ekonomia
- **Voskresenskaya Elena Vladimirovna** doktor prawa, kierownik Katedry Prawa Cywilnego i Ochrony Własności Intelektualnej w dziedzinie techniki, Politechnika im. Piotra Wielkiego w Sankt Petersburgu
- **Tengiz Magradze** - doktor filozofii w dziedzinie energetyki i elektrotechniki, Georgian Technical University, Tbilisi, Gruzja
- **Usta-Azizova Dilnoza Ahrarovna** - kandydat nauk pedagogicznych, profesor nadzwyczajny, Tashkent Pediatric Medical Institute, Uzbekistan
- **Oktay Salamov** - doktor filozofii w dziedzinie fizyki, honorowy doktor-profesor Międzynarodowej Akademii Ekoenergii, docent Wydziału Ekologii Azerbejdżańskiego Uniwersytetu Architektury i Budownictwa
- **Karakulov Fedor Andreevich** – researcher of the Department of Hydraulic Engineering and Hydraulics, federal state budgetary scientific institution "all-Russian research Institute of hydraulic Engineering and Melioration named after A. N. Kostyakov", Russia.
- **Askaryants Wiera Pietrowna** - Adiunkt w Katedrze Farmakologii, Fizjologia. Taszkencki Pediatryczny Instytut Medyczny. miasto Taszkent

«Colloquium-journal»
Wydawca «Interdruk» Poland, Warszawa
Annopol 4, 03-236
E-mail: info@colloquium-journal.org
http://www.colloquium-journal.org/

CONTENTS

ART

Кулиева Ф.К.
ПРЕДМЕТЫ ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО ИСКУССТВА ПОСЕЛЕНИЯ НАХЧЫВАН ТЕПЕ....4
Guliyeva F.G.
OBJECTS OF ARTS AND CRAFTS OF THE SETTLEMENT NAKHCHIVAN TEPE....4

COMPUTER SCIENCE

Karakhanli A.A.
APPLICATION OF COMPUTER TECHNOLOGY IN BUILDING A NEW MODEL OF TRAINING METHODOLOGY....9

CULTURAL SCIENCE

Huseynova G.
TV REPORTING ITS TYPES AND FUNCTIONS....13

MEDICAL SCIENCE

Qaragozova K.C., Rustamov E.A., Abdulazimova G.N.
METHODS OF TREATMENT AND DIAGNOSIS OF CHRONIC APICAL PERIODONTITIS....17

Imanov E.A., Ibragimov E.A., Kalbiyeva N.A.
METHODOLOGY FOR FILLING PERMANENT TEETH IN CHILDREN WITH UNFORMED ROOTS....21

Aliyev V.I.
ORTHOPEDIC STRUCTURES WITH SUPPORT ON IMPLANTS....24

Mammadova S.A., Rustamov E.A., Orujov A.V.
IMPACT OF SYSTEMIC DISEASES ON PERIODONTIUM....27

Aykhan A.E., Ruslan P.T.
THE EFFECTS OF STRESS ON THE HUMAN IMMUNE SYSTEM: A BIOPSYCHOLOGICAL PERSPECTIVE....31

Melisa V.O., Mahir S.A., Fuad M.Y.
PREVENTION OF DENTAL IMPLANTATION COMPLICATIONS IN PERSONS WITH METABOLIC DISORDERS....35

Сас А.В., Сас Ю.О., Андрущак М.О.
СУЧАСНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ COVID-19....40
Sas A.V., Sas Yu.O., Andrushchak M.O.
MODERN METHODS OF DIAGNOSTIC COVID-19....40

Romanchuk L.I., Asafat D.V., Moskaliuk V.S., Sanduliak T.E.
ANTI-VACCINATION TRENDS IN PERTUSSIS PREVENTION. A NEW LOOK AT THE DIAGNOSIS OF RESPIRATORY INFECTION....42

Брагар Д.О., Москалюк О.П.
МЕТОДИ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ АБДОМІНАЛЬНОЇ ТРАВМИ....44
Bragar D.O., Moskalyuk O.P.
METHODS OF SURGERY INCREASED MANAGEMENT OF ABDOMINAL INJURIES....44

Tomashuk A.S.
HYPOTHESIS REGARDING A PRINCIPLE OF WORK OF THE PHENOMENON OF TELEPATHY....46

PEDAGOGICAL SCIENCE

Байдулін В.
ОСОБЛИВОСТІ КОНСУЛЬТУВАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ З БІЗНЕС-КАР`ЄРИ В ІНФОРМАЦІЙНОМУ ПРОСТОРІ В СУЧАСНИХ УМОВАХ....54
Baidulin V.
PECULIARITIES OF COUNSELING STUDENTS OF PROFESSIONAL EDUCATION WITH BUSINESS CAREER IN THE INFORMATION SPACE IN MODERN CONDITIONS....54

Шапочка К.А., Вдовиченко Р.П., Апостолова І.Г.
ПІДГОТОВКА ДІТЕЙ ІЗ ООП ДО НАВЧАННЯ В СИСТЕМІ ОСОБИСТІСНО-ОРІЄНТОВАНОГО ПІДХОДУ.....58
Shapochka K.A., Vdovychenko R.P., Apostolova I.G.
CHILDREN WITH SEN PREPARATION FOR EDUCATION IN THE PERSON-ORIENTED APPROACH SYSTEM.....58

PHILOLOGICAL SCIENCE

Mammadova Zh.E.
CHAT GPT AS A LEARNING TOOL IN EDUCATION.....62
Мамедова Ж.Э.
CHAT GPT КАК ИНСТРУМЕНТ ОБУЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАНИИ 62

ECONOMIC SCIENCE

Bakhshaliev S.E.
SUSTAINABILITY AND CORPORATE GOVERNANCE IN DRILLING OPERATIONS 66

Ашинова .К., Ешугова С.К., Кадакоева Г.В., Чаусов А.М.
РОЛЬ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ РЕГИОНА.....70
Ashinova M.K., Yeshugova S.K., Kadakoeva G.V., Chausov A.M.
THE ROLE OF SMALL BUSINESS IN THE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE REGION.....70

JURISPRUDENCE

Горпнич Д.С., Горпнич М.С., Копилов Е.В.
ОКРЕМІ ПИТАННЯ ВИКОРИСТАННЯ КРИМІНАЛЬНОГО АНАЛІЗУ В РОЗКРИТТІ ЗЛОЧИНІВ, ПОВ'ЯЗАНИХ З НЕЗАКОННИМ ЗАВОЛОДІННЯМ АВТОТРАНСПОРТНИМИ ЗАСОБАМИ 74
Horpnych D.S., Horpnych M.S., Kopylov E.V.
SEPARATE ISSUES OF THE USE OF CRIMINAL ANALYSIS IN DISCLOSURE OF CRIMES RELATED TO ILLEGAL POSSESSION OF MOTOR VEHICLES 74

Диннік Д.С., Кулага І.Р., Копилов Е.В.
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВ І СВОБОД ЛЮДИНИ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ НЕГЛАСНИХ СЛІДЧИХ (РОЗШУКОВИХ) ДІЙ 78
Dinnik D.S., Kulaga I.R., Kopilov E.V.
ENSURING HUMAN RIGHTS AND FREEDOMS DURING CONDUCTIVE INVESTIGATIVE (SEARCH) ACTIONS.....78

Серемчук К.В., Янченко Д.О., Марієнко А.О.
КРИМІНОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ПРОТИДІЯ РЕЦИДИВНІЙ ЗЛОЧИННОСТІ 83
Mariienko A.O., Seremchuk K.V., Yanchenko D.O.
CRIMINOLOGICAL CHARACTERISTICS AND COUNTERACTION TO RECURRENT CRIME.....83

Соловей Є.
ПІДГОТОВКА ПРОЄКТУ ПРОГРАМИ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ ОРГАНІВ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ: ТЕОРЕТИКО-ПРАВОВИЙ АСПЕКТ.....87
Solovei Ye.
PREPARATION OF THE DRAFT PROJECT OF THE PROGRAM OF ECONOMIC DEVELOPMENT OF LOCAL GOVERNMENT BODIES: THEORETICAL AND LEGAL ASPECT 87

ART

Кулиева Физза Кулу гызы
Диссертант Нахчыванского отделения Национальной Академии Наук Азербайджана, Азербайджанская Республика, г. Нахчыван
https://doi.org/10.5281/zenodo.13969348

ПРЕДМЕТЫ ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО ИСКУССТВА ПОСЕЛЕНИЯ НАХЧЫВАН ТЕПЕ

Guliyeva Fizze Gulu gizi
Dissertant Nakhchivan Branch of the Azerbaijan National Academy of Sciences, Azerbaijan Republic, Nakhchivan

OBJECTS OF ARTS AND CRAFTS OF THE SETTLEMENT NAKHCHIVAN TEPE

Аннотация.
На территории Нахчывана декоративно-прикладное искусство развивалось еще в эпохе неолита. Исследованиями энеолитических памятников в конце XX и в начале XXI века выявлены новые материалы, связанные с декоративно-прикладным искусством. Одним из подобных памятников является поселение Нахчыван тепе, которое исследуются с 2017 года. Поселение датируется ранним периодом энеолита. Исследованием поселения впервые в Южном Кавказе выявлены предметы декоративно-прикладного искусства типа Дальма тепе. Предметы декоративно-прикладного искусства в основном состоят из керамических изделий. Керамические изделия изготовлены из глины с примесью мякины. Определенная группа керамических изделий простая. Вторая группа украшена штампованным, рельефным и расписным орнаментом. Расписные сосуды украшены черным цветом по красному фону. Среди керамических изделий преобладают изделия, украшенные отпечатками пальца, ногти и осечками. Керамические изделия, украшенные подобным орнаментом, встречаются в памятниках культуры Дальма тепе в Северо-Западном Иране (Южный Азербайджан). Поселение Нахчыван тепе, которое характеризуется керамикой типа культуры Дальма тепе имеет важное значение для изучения истории различных периодов декоративно-прикладного искусства, а также отношений со сопредельными странами.

Abstract.
In the territory of Nakhchivan arts and crafts developed in the Neolithic Age. Researches the Chalcolithic Age monuments at the end of XX and the beginning of the XXI century revealed the new materials connected to arts and crafts. One of similar monuments is the settlement of Nakhchivan tepe which are researched since 2017. The settlement is dated the early period of the Chalcolithic Age. The settlement research for the first time in South Caucasus revealed arts and crafts objects like Dalma tepe. Arts and crafts objects generally consist of pottery. Pottery is made of clay with chaff impurity. Certain group of pottery is plain. The second group is decorated with a stamped, relief and painted ornament. Painted sample are decorated in black color on a red background. Among pottery the products decorated with fingerprints, nails and incised. The pottery decorated with a similar ornament meets in Dalma tepe cultural monuments at Northwest Iran (the Southern Azerbaijan). The settlement of Nakhchivan tepe which is characterized by ceramics like Dalma tepe culture is important for a study of history of different periods of arts and crafts and also the connectionы with the adjacent countries.

Ключевые слова: *Нахчыван, декоративно-прикладное искусство, керамика, ранний энеолит, Нахчыван тепе, орнамент, импрессованный орнамент, рельефный орнамент.*
Keywords: *Nakhchivan, arts and crafts, ceramics, Early Chalcolithic Age, Nakhchivan tepe, an ornament, an impression ornament, a relief ornament.*

Постановка проблемы. Исследования показывают, что на территории Нахчывана история декоративно-прикладного искусства начинается с эпохи неолита. Новые энеолитические памятники, выявленные исследованиями в конце XX и в начале XXI веков показали, что декоративно-прикладное искусство развивался и в этом периоде. Ввиду того, что памятники раннего энеолита на территории Южного Кавказа изучены слабо [2, s.109], нововыявленные материалы приобретают особое значение.

Цель статьи. Сравнительный анализ, изучение художественных особенностей, установление возраста, а также ввести в научный обиход предметов декоративно-прикладного искусства поселения Нахчыван тепе являются основной целью настоящей работы.

Изложение основного материала. Раннеэнеолитческое поселение Нахчыван тепе, расположено на правом берегу реки Нахчыван чай, 853 м над уровнем моря. Нахчыван тепе является сезонным поселением. Нововыявленные предметы декоративно-прикладного искусства имеют значение для изучения образа жизни и связи сопредельными странами.

Материально-культурные остатки Нахчыван тепе состоят из орудий труда и керамических изделий. Орудия труда для промысла представлена единичным экземпляром. Это орудие является пряслицей, которое использовалось для изготовления промыслов декоративно-прикладного искусства [1, s.14]. Ее размеры 1, 75 см х 3 см, изготовлено из глины. До сих пор древние экземпляры орудий для ткачества выявлены из поселения Кюльтепе I. Они состоят из костяных пряслиц, которые датируются эпохой средней бронзы [3, s.118]. Нововыявленная находка из Нахчыван тепе показывает, что здесь ткачество развивалось и в энеолитическом периоде. В основном пряслицы изготовлялись из эпифиза крупнорогатого скота. Подобные орудия на Южном Кавказе выявлены из поселений Узерлик тепе, Мингечаур и Баба-Дервищ, расположенное вблизи села Газах [3, s.118].

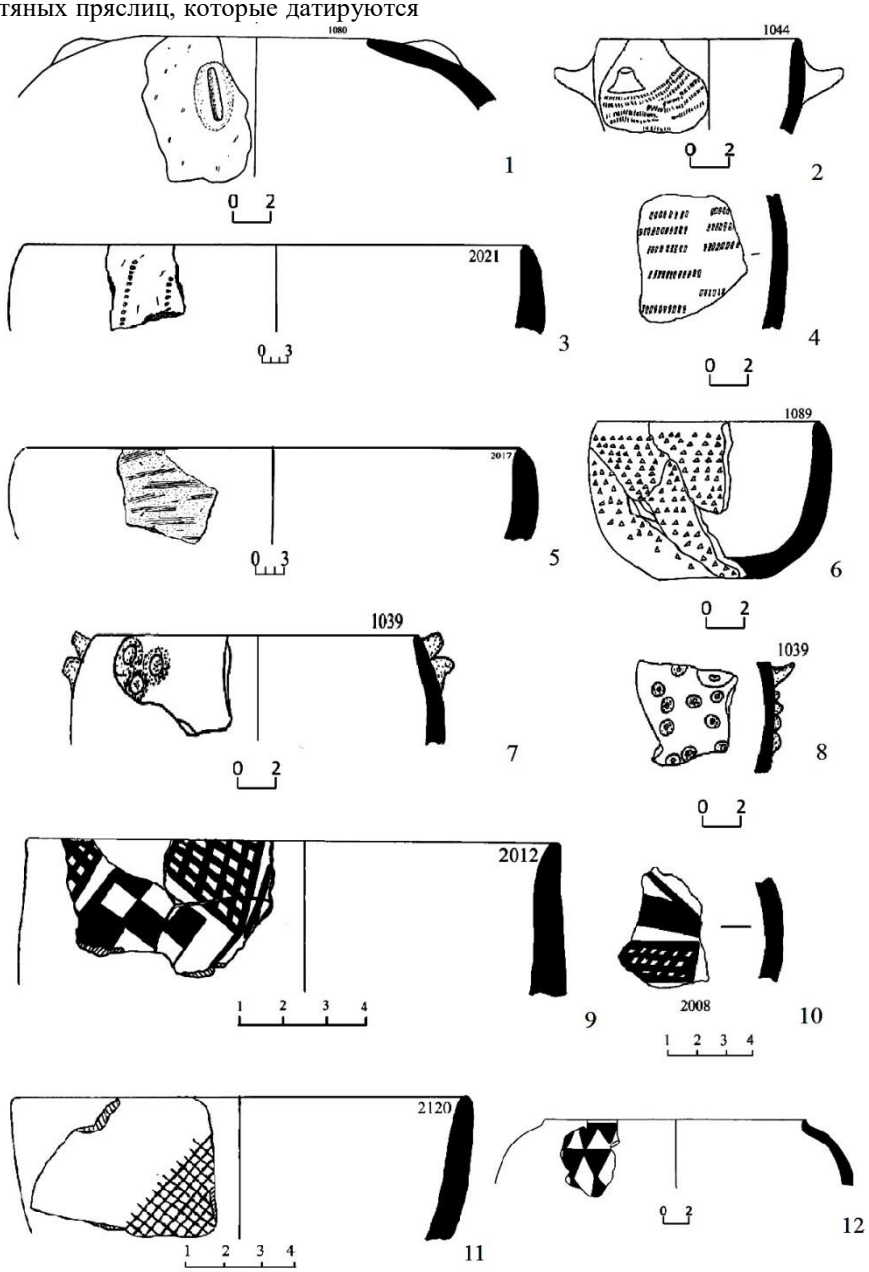


Рис. 1. Импрессованная и расписная керамика.

Основная часть предметов декоративно-прикладного искусства состоит из керамических изделий. Они изготовлены из глины с примесью мякины, обожжены в разных оттенках красного цвета. Глиняные изделия можно разделить на две группы: хозяйственные сосуды и столовые сосуды. На обеих групп керамических изделий встречается орнаментация. Одни из них орнаментированы снаружи, а другие а также из внутренней части. На некоторых столовых сосудах встречаются ушковидные выступы [Рис. 1,1,2].

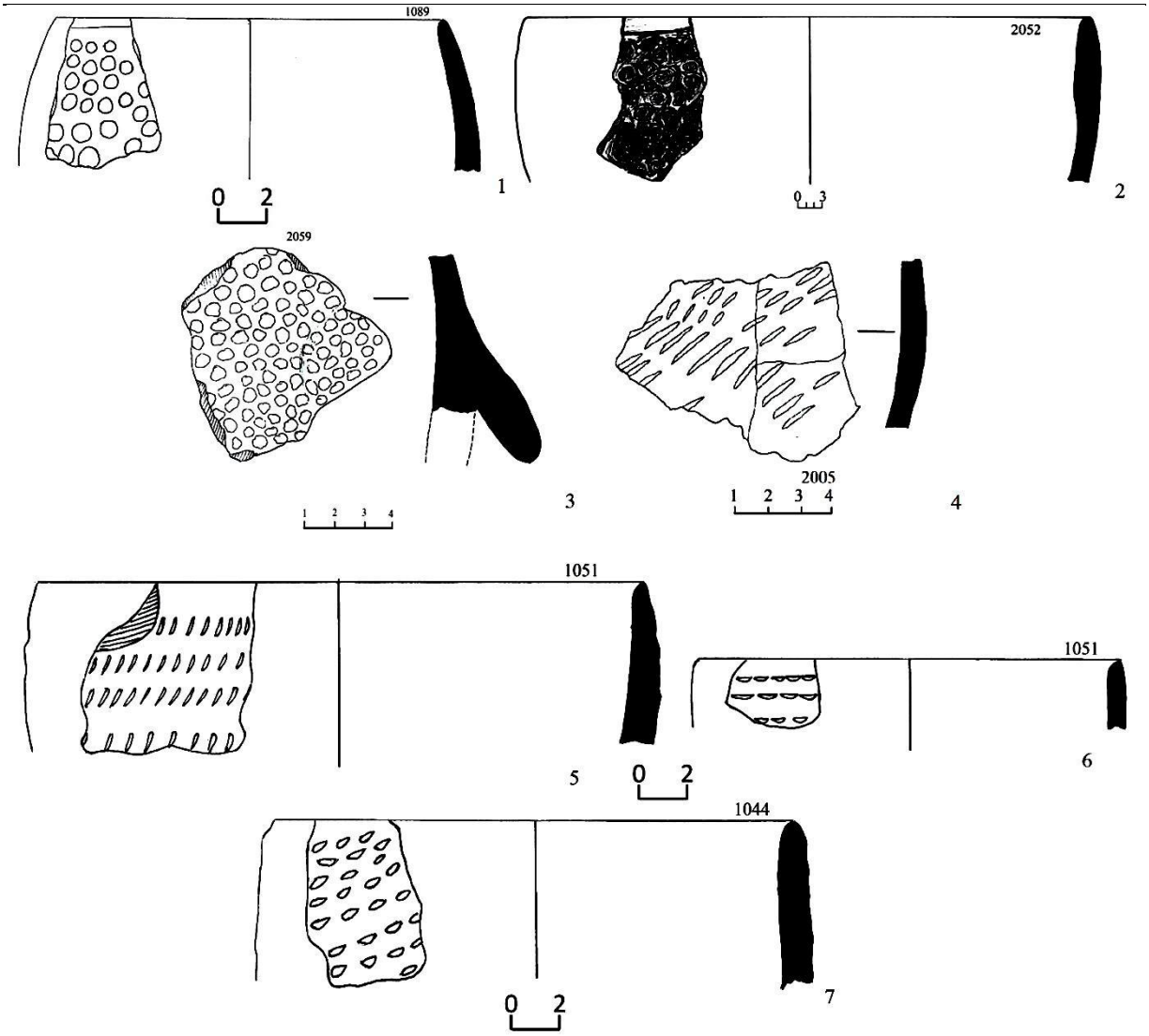


Рис. 2. Керамические изделия с импрессованным орнаментом.

Особо привлекает внимание технология изготовления керамических изделий. Они изготовлены из глины с примесью мякины, обожжены в разных оттенках красного цвета. В поселении Нахчыван тепе выявлены большие очаги с диаметром 1 м. Возможно, они использовались также для обжига керамических изделий. На основе исследований можно сказать, что племена, проводящие полукочевой образ жизни имели навыки для изготовления предметов декоративно-прикладного искусства. По мнению исследователья поселения Нахчыван тепе Вели Бахшалиева керамические изделия изготовлены ленточным способом, при этом прилепили лентовидные тесты друг на друга. Некоторые керамические изделия смазаны тонким слоем глины. На основе исследований можно сказать, что эта смазка в одних случаях служила для изменения цветовой оттенки сосудов, а других для их орнаментации. Этот способ особенно применялось для изготовления сосудов, которые орнаментировались отпечатками пальца. Исследования показывают, что смешанные отпечатки пальца связаны смазкой керамических изделий. Однако смазка в некоторых случаях использовалась также для реставрации керамических изделий [1, s.18]. По мнению исследователей керамические изделия с отпечатками пальца были связаны с этнографическими особенностями [10, p.37-40; 1, s.18]. Ввиду того, что некоторые керамические изделия изготовлены небережно, они очень грубые и хрупкие. Серые слоя, которые остались на промежутке стенок некоторых сосудов показывают, что они обожжены неравномерно. В изготовлении некоторых керамических изделий использована примесь песка. Использование мякины и песка как примесь глины характерны для предметов декоративно-прикладного искусства эпохи энеолита. Глиняные изделия из Кюльтепе I показывают, что подобная керамика производилась еще в эпохе неолита.

Для уравнения наружной и внутренней поверхности керамики иногда использован гребенчатый инструмент, который иногда выглядел как орнамент. Гребенчатый орнамент широко практиковался в энеолитическом периоде, применялся также на керамических изделиях эпохи ранней бронзы. Некоторые керамические изделия залощены. Лощение иногда применялся после окраски глиняных из-

делий. По нашему мнению из лощения использована также для придания дополнительного цветового эффекта.

Керамические поселения Нахчыван тепе по орнаментальному мотиву оригинальны и многообразны. Керамические изделия украшены отпечатками пальца, осечками, рельефным и расписным орнаментом. Орнаментальный мотив керамических изделий Нахчыван тепе по мотиву и технике испольнения идентичны украшением Дальма тепинской керамикой Подобный орнаментальный мотив распространен особенно в раннем этапе энеолитического периода. Основной характерной особенностью Дальма тепинского мотива является симметричность, ритмичность орнаментов и расположение орнаментов последовательно по определенному композицию. В основном орнаменты выполнены очень бережно и аккуратно, однако встречаются также небережно испольненные орнаменты.

Некоторые керамические изделия украшены инструментом типа гребня. Несмотря на то, что гребенчатый орнамент до сих пор не найден, однако об этом говорить отпечатки этого инструмента на керамических изделиях [Рис. 1,5]. Как уже мы отмечали гребенчатый орнамент также использован для выравнивания поверхности изделий. Можно сказать, что отиски выпольнены многозубчатым гребнем. На керамических изделиях видно очень разнообразные оттиски, что говорить также об использовании различных инструментов подобного типа. На керамических изделиях видны квадратные [Рис.1,3], прямоугольные [Рис. 1,4], треугольные [Рис. 1,6] оттиски гребня. Керамические изделия орнаментированы до обжига. Оттиски гребня расположены симметрично по диагонали, по горизонтали или же по вертикали. Однако встречаются также не симметричные орнаменты. Интерпретация орнаментов показывают, что керамические изделия орнаментированы или гребенем, или же орудием типа гребня.

Определенная группа орнаментов Нахчыван тепе выполнены лепным способом. Среди них место преобладают сосковидные орнаменты. Сосковидные орнаменты выполнены с венчика сосуда по горизонтали двумя или пяти рядами [Рис. 1,7; Рис. 1,8]. Аналогичные сосковидные орнаменты встречается также на керамике поселения Кюльтепе I [2, s.127] и других памятниках Южного Кавказа. Сравнительный анализ сосковидных орнаментов Нахчыван тепе показывают, что они выполнены по технике орнаментов поселения Кюльтепе. Поэтому можно сказать, что сосковидные орнаменты свою началу берут от орнаментов керамики неолита. В эпохе энеолита они еще развивались.

На керамике Нахчыван тепе применялся также впалый орнамент, выполненный оттиском пальца, или же особого инструмента. Этот орнамент широко применен на раннем этапе энеолита. Орнаменты имеют овальную форму, которые соответствуют размеру пальца человека [Рис. 2,1,2,3]. В отличие от других орнаментов отпечатки пальцев расположены тесно [Рис. 2,1], а иногда скрешивали друг другом [Рис. 2,2]. Орнаменты иногда расположены по диагонали корпуса сосуда. В некоторых случаях оттисками пальцев орнаментированы также ручковидные выступы сосудов [Рис. 2,3]. Несмотря на то, что ручковидные выступы очень характерно для энеолитического периода, но подобный орнамент в них встречаются очень редко. Ручковидные выступы на керамических изделиях Нахчыван тепе имеют очень разнообразные формы. Они иногда направлены наверху [Рис. 1,2], а иногда внизу [Рис. 2,3]. В некоторых случаях они имеют округлую форму [Рис. 1,1]. Ручковидные выступы иногда расположены иногда на одной стороне, а иногда на двух сторонах корпуса сосудов.

Одним из основных орнаментов керамических изделий Нахчыван тепе являются осечки. Осечки иногда выполнены ногтями, а иногда с особым инструментом. Осечки разного размера в соответствии композиции основном расположены по вертикали, горизонтали или же по диагонали с несколькими рядами. Размеры и формы осечок различаются друг от друга [Рис. 2,4,5,6,7].

Следует отметить, что в отличие от импрессованной керамики расписная керамика отличается разнообразием орнамента. Так как, если на импрессованные орнаменты состоят только от повтора однообразных украшений, а расписной орнамент состоит от композиции разных геометрических фигур [Рис. 1,6,9,10].

Расписная керамика поселения Нахчыван тепе очень разнообразная. Во время раскопок выявлен также сосуд с остатками красного цвета [1, s.12-16], что говорит о местном изготовлении краски. Сосуд с остатками красной краски выявлен также раскопками Османа Абибуллаева из неолитического слоя поселения Кюльтепе [1, s.12]. Керамические изделия этой группы обожжены в разных оттенках красного цвета. Это в основном связано способом обжига и окраски керамических изделий. Керамические изделия окрашены красныи, оранжевыи, желтыи, а иногда серыи и черныи цветами. Некоторые керамические изделия окрашены красным цветом, однако не расписаны, а другие расписаны черным цветом по красному фону на геометрическом мотиве. Несмотря на то, что некоторые керамические изделия с наружной и внутренней стороны окрашены красным цветом, однако они в срезе черные. Несомненно, что это связано технологией изготовления сосудов. Некоторые керамические изделия расписаны черным цветом прямо неокрашенной поверхности. Росписи изделий очень разнообразные. Они состоят из прямых линий, треугольников, вписанных друг в другу, смежных треугольников. Имеются также орнаменты в виде зигзагообразных линий, треугольников расположенных друг над другом, заштрихованных треугольников, сетчатых и колосаобразных орнаментов [Рис. 1,12]. Треугольники, расписанные друг над другом, распространены среди предметов декоративно-прикладного искусства культуры Дальма тепе [6, p.111-127, fig. 4,D]. Один из

керамических изделий расписан смежными ромбами, которые наполнены маленькими треугольниками. Аналогичная расписная керамика находилась в поселении Дальма тепе [6, fig. 4,A,E; fig. 7,D; fig. 10,A], Джульфа Кюльтепе [4, p.38, fig. 10,1-3,5-8], Сех-Габи В [7, p.253-304, fig. 55,1.1,1.2; fig. 56,14.1,14.3; fig. 61,53.1,53.8], Лавин тепе [8, fig.7-9], памятников Сонгарской долины [9, fig. 6,15-17], Хаджи-Фируз [11, fig.97] и других.

Один из керамических изделий Нахчыван тепе расписан сетчатым орнаментом [Рис. 1,11]. Аналогичные орнаменты встречаются на предметах декоративно-прикладного искусства поселения Гёй Тепе [5, fig. 6,310].

Сравнительный анализ показывает, что керамические изделия с подобным орнаментом характерны для предметов декоративно-прикладного искусства памятников Дальма тепинской культуры, которые распространены на Северо-Западном Иране (Южный Азербайджан). Несмотря на то, что среди предметов декоративно-прикладного искусства большую часть преобладают керамические изделия, однако единичными экземплярами известны также предметы украшения. Они представлены бусинами. Надеемся, что дальнейшими работами будут выявлены новые экземпляры предметов украшения.

Выводы. Предметы декоративно-прикладного искусства поселения Нахчыван тепе, которые характерны для Дальма тепинской культуры имеют важное значение для изучения культурно-экономических отношений Южного Кавказа со странами Ближнего Востока [1, s.2]. Предметы декоративно-прикладного искусства в основном характерны для первой половине V тысячелетия до н.э. Находки поселения Нахчыван тепе позволяют изучить последовательные этапы предметов декоративно-прикладного искусства эпохи энеолита не только Азербайджана, но всего Южного Кавказа.

Литература

1. Baxşəliyev V., Quliyeva Z., Həşimova T., Mehbalıyev K., Baxşəliyev E. Naxçıvan təpə yaşayış yerində arxeoloji tədqiqatlar. Naxçıvan: -2018, -Əcəmi, -264 s.

2. Baxşəliyev V., Marro C., Berthon R., Quliyeva Z., Sarıaltun S. Kültəpədə arxeoloji qazıntılar. Bakı: -Elm və təhsil, -2017, -164 s.

3. Абибуллаев О.А. Энеолит и бронза на территории Нахичеванской АССР. Баку: -Элм, -1982, -314 с.

4. Abedi A., Khatib Shahidi H., Chataigner Ch., Niknami K., Eskandari N., Kazempour M., Pirmohammadi A., Hoseinzadeh J. and Ebrahimi GH. Excavation at Kul Tepe of (Jolfa), North-Western Iran, 2010: First Preliminary Report // Ancient Near Eastern Studies. Vol. 51, -2014.

5. Brown T.B. Excavation in Azerbaijan. -1948, London, John Murry -1951.

6. Hamlin C. Dalma Tepe // Iran, 13, -1975.

7. Henrickson E.F.Ceramic styles and cultural interaction in the Early and Middle Chalcolithic of the Central Zagros, İran. A Thesis submitted in conformity with the requirwmwnts for the degree of Doctor of philosophy in the University of Toronto. Toronto, -1983, -840 p.

8. Hejebri N., Binandeh A., Nestani J. and Vahdati N. H. Excavation at Lavin Tepe North-west Iran // Ancient Near Eastern Studies, -Vol. 40, -2012, -PP. 95-117.

9. Heyderyan M., Zeydi M., Herieyan H. Kirmanşahın Sonqar vadisində Orta Kalkolitik yaşayış yerləri // Payambastanşünas, -1392, -№ 19, -PP. 1-14.

10. Henrickson E. F. and Vitali. V. The Dalma Tradition: Prehistoric Inter-Regional Cultural Integration Highland Western Iran // Paleorient, -Vol. 13, -№ 2, -1987, -PP. 37-45.

11. Voigt M.M. Hajji Firuz Tepe, Iran: The Neolithic Settlement. Philadelphia: University of Pennsylvania, -1983 -396 p.

COMPUTER SCIENCE

Karakhanli Asmar Agil
Azerbaijan Cooperation University "Computer engineering and information technologies" department the teacher
https://doi.org/10.5281/zenodo.13969360

APPLICATION OF COMPUTER TECHNOLOGY IN BUILDING A NEW MODEL OF TRAINING METHODOLOGY

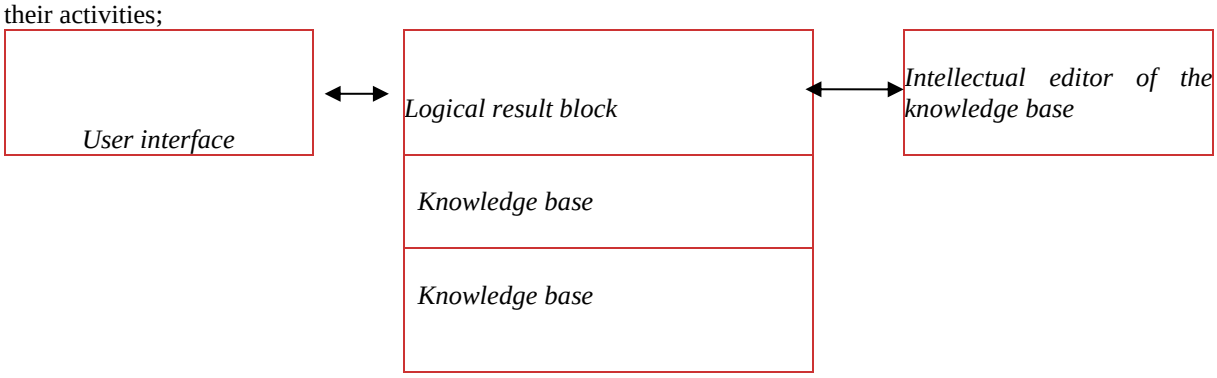
Summary:
He article discusses the structure of the management system and methodological support, taking into account the requirements of modern education to improve knowledge and skills.

Keywords:*Languages of artificial intelligence, development of a prototype system, learning tools*

The inclusion of information processes in the structure of education, informatization of the educational process requires new qualities from all educators.This, in turn, implies the acquisition of new skills and habits.Training and improvement of ICT staff in the education system includes:

- Reconstruction of the system of teacher training for secondary schools, taking into account the concept of informatization of education;
- Establishment of a management and methodological support system to improve the knowledge and skills of education system employees in the field of ICT. Development of relevant programs to increase ICT literacy of various categories of educators (primary school teachers, subject teachers, school administration). The improvement of subject teachers should not be limited to teaching the use of ICT equipment, but should also focus on inculcating practical skills to integrate existing resources into the teaching process;
- Organization of computer literacy courses for other subject teachers in their schools by computer science teachers with the required level of training;
- Adequate assessment of the work of subject teachers and computer science teachers using ICT, development of a system of stimulation and motivation of their activities;
- Taking into account the results in stimulation and motivation measures by holding various competitions and contests among subject teachers;
- Development of more flexible programs for the improvement of computer science teachers;
- Training of trainers to accelerate the improvement process;
- Establishment of relevant institutions ;
- Information and methodological centers for the training and improvement of ICT in education in the regions;
- Ensuring regularity and systematization in the process of improving educators in the field of ICT;
- Introduction of new specialties related to informatization of education in the system of higher, secondary specialization and technical vocational education. In this sense, let us note the development and definition of a new model of modern training through Expert Training Systems. The creation of an Expert Training System is one of the most important issues for the development of educational software.

Expert Training System (ETS) is a complex software package that combines, disseminates and uses the scientific knowledge and experience of highly qualified specialists in the field of education and training.



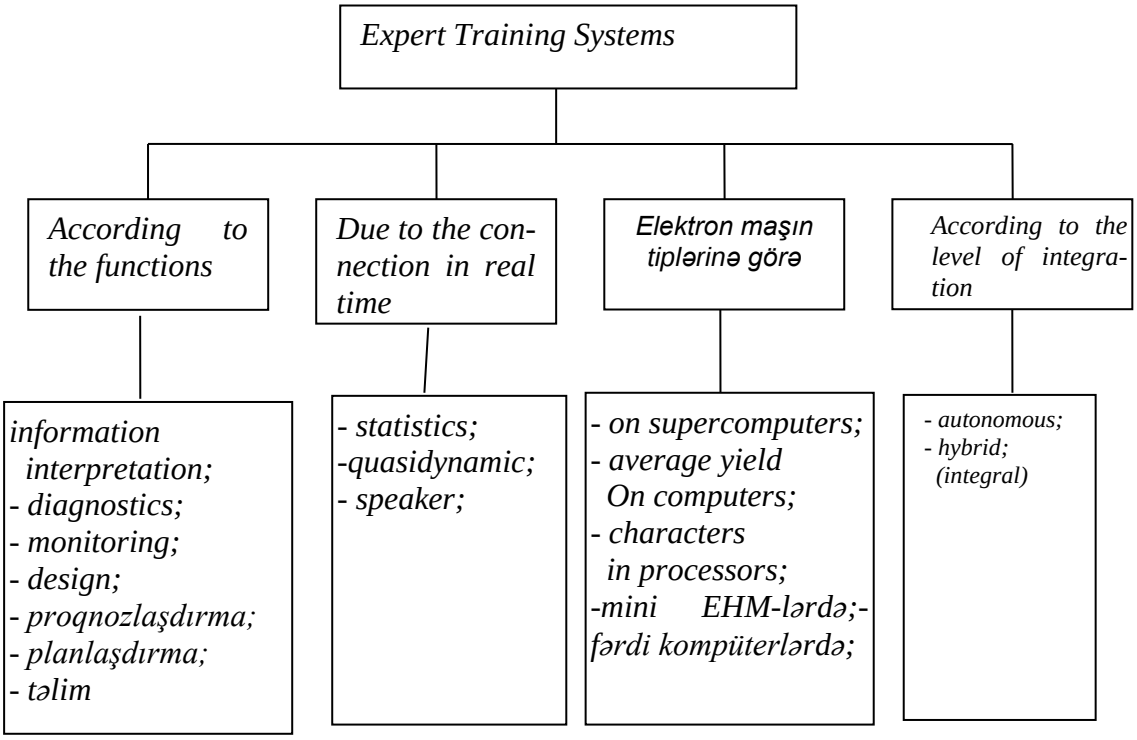
User interface - a set of software that implements a dialogue between the user and ETS in the process of entering the request and receiving a response.

The logical result block is a program that models the flow of expert opinions based on the information in the knowledge base.

An explanatory subsystem is a set of software that answers the following types of user questions: How was this or that recommendation received? Why did the system make such a decision? The first question refers to the full course of the opinion, showing all the relevant fragments of the knowledge base, and the second

question refers to the judgment that precedes the conclusion obtained.

Intelligent Knowledge Base Editor is a program that allows a knowledge engineer to create a knowledge base in dialogue mode. This includes a built-in menu system, a template for the language in which the knowledge is presented, a "help" mode and other services that make it easier to work with the database.



Each classification element has a purpose and characteristics. For example, the learning system corrects mistakes and shows the correct answer when learning any subject (subject) by computer; analyzes the weaknesses of the learner in the field of the subject and develops tools to overcome them; Determines the amount, volume and degree of complexity of knowledge transfer, depending on the degree of mastery. An example of such a system is the PROUST system for Pascal's teaching. They aggregate (adapt) standard application software packages (eg, mathematical statistics, linear programming, or database management systems) and consist of software packages that are tools for knowledge manipulation. The application of hybrid systems can be a tool for solving complex problems related to the application of intellectual property (software) or expert knowledge for software envelopes. However, the development of hybrid systems is much more complicated than autonomous ES. Because combining software envelopes with different methodologies creates a number of theoretical and practical problems.

Instrumental tools for the development of ES have also been developed. They can be divided into 4 groups:

1) Traditional programming languages (C, C +, Basic, Small Talk, Fortran, etc.). It is mainly designed for numerical algorithms, and requires a lot of work from the programmer due to the lack of ability to work with symbols and logical data. However, these languages are well adapted to traditional machine architecture.

2) Artificial intelligence languages - the most common are Lisp and Prolog. Their universality is lower than traditional programming languages, but they have a wide range of possibilities for working with symbols and logical data. Special computers are created on the basis of artificial intelligence languages (for example, Lisp - machine). These languages are not used in the development of expert training systems.

3) Special software tools - provide the development of educational programs at a higher level than artificial intelligence languages.

4) Covers - Cover means a ready-made version of the ES, which does not have a knowledge base. Covers eliminate programming processes in the creation of ESs. In this case, only a specialist working in the subject area is required to fill the knowledge base with real data. Library - It is difficult to use covers for informational knowledge bases. Because modeling a number of processes is very complex (eg, abstracting, bibliographic and analytical review, etc.).

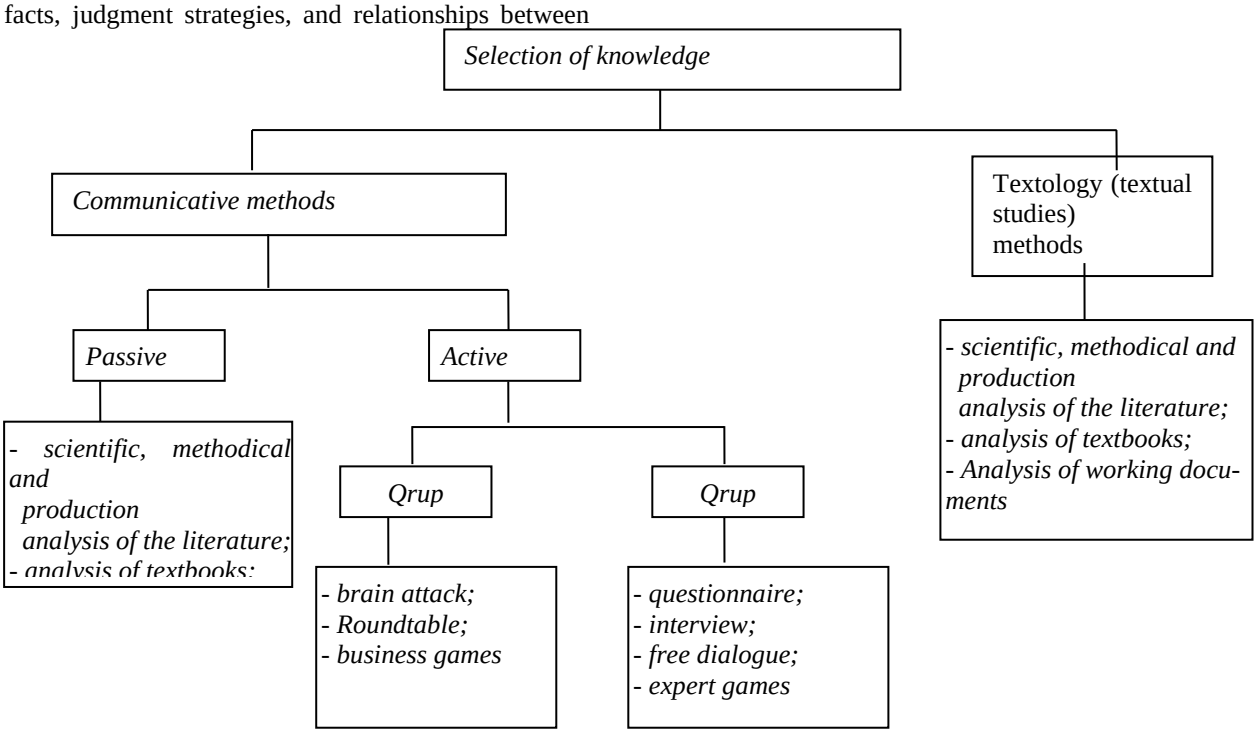
The technology of creating educational software is almost the same as the model technology for the development of individual ETS for the entire education system. Currently, experts divide the development of ETS into six consecutive logical stages:

1. Identification of issues in the field of education;
2. development of a prototype system;
3. Bringing the development of ES to the level of operation;
4. evaluation of the expert training system;
5. system coordination;
6. system support.

Identifying problem areas and issues is important for all stages of ETS. The head of the ETS, ie the knowledge engineer, must identify the problem. An unfavorable problem can be a waste of time and money if selected. The knowledge required to solve the problem must also be stable, accurate and relatively constant and cover all relevant issues.

The development of a prototype system is a generalized version of ETS. A prototype system is a special project designed to verify the accuracy and coding of facts, judgment strategies, and relationships between objects and processes provided by an expert. The prototype project consists of dozens of rules, frames and examples.

Experimental methods of knowledge selection (discovery) were explained as a method of direct live dialogue between a knowledge engineer and an expert. But this is not the only method. At present, the methods of selection (discovery) of knowledge to create knowledge bases are given:



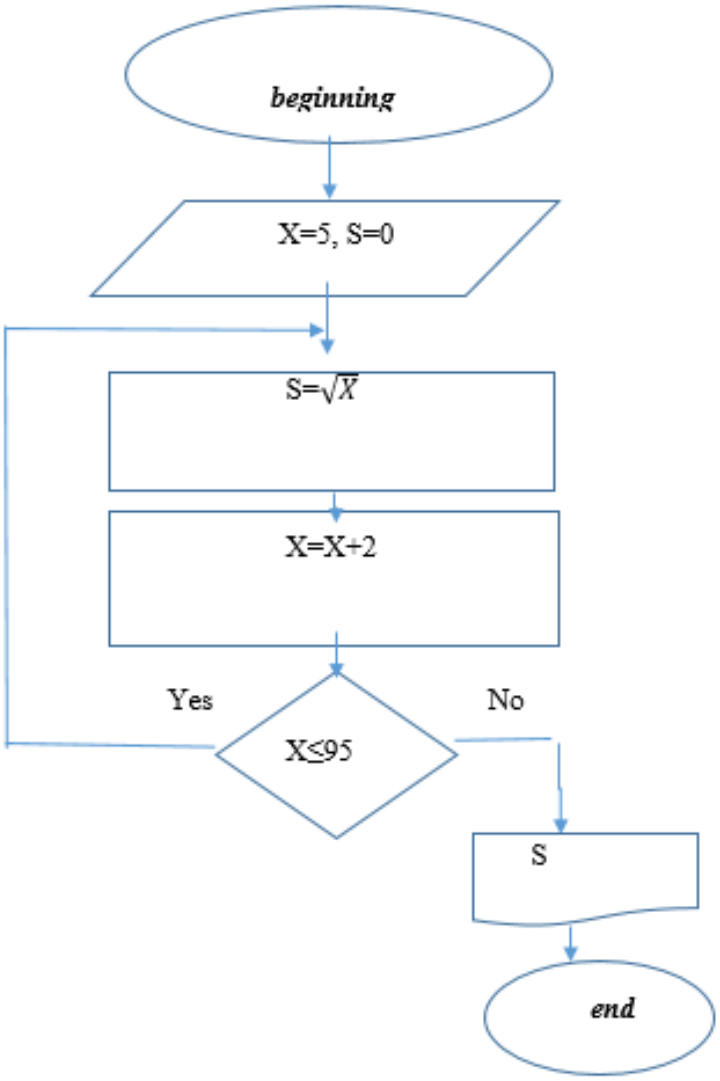
For example, let's build a computer model to calculate the square root of odd numbers out of 5 to 95 natural numbers.

1. Construction of the algorithm of the given problem

2. Execute the program of the problem in Pascal programming language

3. Implementation of the developed program on the computer

Since the block diagram of the algorithm is methodologically understandable, let's compile it.




```
Program  SF;
 Uses crt;
 Var  x:integer;
      S:real;
Begin   S:=0;
For x:=5 to 95 do begin
If x mod 2 <> 0  then s:=sqrt(x);
Writeln ('s=',s);
End;
End;
```

List of references

1. H.N. Tagiyev, H.N. Rzayeva and others. , Fundamentals of Informatics and Programming, Baku-2017

2. Isa Ismayilov, Javid Abdullayev Training aids and methods of using new information technologies in teaching, Baku-2006

3. S. G. Karimov Information systems, Baku-2008

CULTURAL SCIENCE

Huseynova Gulnara
PhD in art studies, associate professor, Azerbaijan State University of Culture and Arts
https://doi.org/10.5281/zenodo.13969364

TV REPORTING ITS TYPES AND FUNCTIONS

Abstract:
The preparation and transmission of TV reports to the public is the main function of the daily routine, ordinary work activity for all televisions. It is no coincidence that the potential of television is measured by the success of TV reports, which means public interest, a large audience, and high ratings. and a high rating.

Keywords: *TV reporting, types, functions, live, video recording, with commentary, without commentary, interview*

With the establishment of television, a wider, universal audiovisual tool was created. As soon as the information took place, its on-site delivery and perception also paved the way for the widespread introduction of television in industries such as industry, transport, communications, trade and so on. Compared to cinema, TV has much superior features in the display and circulation of cultural values: it gathers a wider audience, can be in everyone's home and demonstrates a colorful selection of programs.Television is the youngest of the synthetic art forms. One of the factors that distinguishes it from the period of its existence is its progress at an unimaginably fast pace of development. The rapid development of technology on television does not go unnoticed in the quality, efficiency and maintainability of the manufactured product. Television has united creative people from various fields of art, engineers and technical personnel.

The 3 main functions of television always maintain their relevance. These are; Enlightenment, information, Entertainment functions.

If a correct and balanced distribution system is established between these three functions, television will not become the object of condemnation of society, but will also demonstrate its civic position rightly. If we pay attention, we can see that developed Western countries are more involved in obtaining, transmitting and disseminating scientific and technical information. In less developed countries, this trend is more evident in information with entertainment and talk show content. As the number of broadcasting materials in the scientific-technical and creative spirit increases, society will perceive this as a need, and the television space will slowly lose its image as an entertainment medium.

The function of television is not only to entertain, it should provide society with information, educate, and raise the level of knowledge. The basis of the idea of enlightenment is the progress of society, the rise of the intellectual level, and the promotion and propagation of scientific achievements. In this regard, television plays an exceptional role.

During the Soviet period, the propaganda task of the media overshadowed its informational task. It is clear that we are talking about ideological propaganda here. More informative, informative-journalistic, artistic and artistic publicistic programs took place in the television space. Among the tasks of informing and educating, it becomes necessary to put the second more in the foreground, subordinate the first to the second. Because educational work also performs the function of delivering information. In addition to "opening up" and educating the audience, it also provides information transfer to him.

Keeping national, spiritual and universal values alive at the desired level, studying and adequately delivering them to future generations is one of the main tasks facing television.

If we take a look at Azerbaijan television, we can see traces of hardships, hard work, and hard-to-pass paths in our 68-year history. Our television, which is experiencing certain deprivations and absences due to the material and technical base, today has the opportunity to properly use modern information and telecommunication technologies. At the same time, these new opportunities have given important tasks to our television, and have rapidly increased its influence and scope, and at the same time this is continuing.

TV's responsibilities include accurately forming public opinion, controlling the global flow of information, preventing information that contradicts the nation's interests from entering the media, upholding statehood traditions in the global information war, and providing a thorough response to any adversary. In the information society, the formation of a global information environment, a clash of national and global values in this environment, as well as the emergence of new values, is inevitable.

The famous journalist and publisher Joseph Pulitzer evaluated the importance of the media as follows: "Our Republic and its press will rise or fall together". Perfect media means perfect country. Successful media is the media that has the ability and intelligence to understand correctly, the power to write and speak correctly, the power to power. Such media is able to protect public values". It is television, the most influential branch of the media, that is directly obliged to protect national interests. Educating, informing, entertaining society and, most importantly, adequately fulfilling the duty of an "information warrior" in society is the main task of television.

The reporting genre, which belongs to "small-volume audiovisual works" on television, has its own role. TV report is one of the sources of television journalism. The first TV report, which isone of the

operative informative genres of telejournalism, was prepared in Germany in the middle of the 19th century. After Germany, the reportage, which has become widespread in England, France, the USA and Russia, attracts primarily with its synthetic character, promptness, colourfulness and opens up wide creative opportunities for applicants to this genre. For this reason, reportage is the most widespread operative informative genre in modern times. By synthetic we mean mainly that the report includes the characteristics of the interview, news, essay, report, interpretation. Each of the genres mentioned in the reportage has its own place individually. For example, the reporter conducts an interview to find out an expert's opinion on the issue under investigation. Or he uses the features of the essay genre to convey to the viewer the inner world of the interviewer, his social problems. Sometimes he turns to the genre of commentary in order to convey the event to the audience in a clearer and broader sense. As a result of all this, the main purpose of the reportage is to convey information.

TV reporting, its types and functions.

The term reportage is derived from French (reportage) and English (report) and means to inform. The root means to transmit in Latin (reporto).

The reporting genre, which belongs to "small-volume audiovisual works"on television, has its own role. Reportage is one of the sources of television journalism. The reportage genre, which draws its history from literature, was later used in the press and radio. Later, the cinematographer turned to this genre and expanded its scope of activity. The emergence of television accelerated the development of the reporting genre and expanded its scope. At present, analytical, artistic-journalistic and mainly informational reporting genres are used on television.

The reports prepared on television are distinguished by their promptness and wide audience. In newspapers and radio, the report is presented only through words, while in television, the image is also involved.

A television report, as it were, turns the viewer into a participant in the incident. While in newspapers and radio, the journalist prepares the report without anyone's help, in television, this work is created as a product of collective labor. It is qualified for life as a product of the work of a reporter, director, cameraman, sound director, assembler and various other art owners. The role of the director in the creation of the reportage is irreplaceable. Depending on the form and types of TV report, the director's approach to it also changes.

There are two types of presentation of reports on television. This can be a live broadcast or a video recording material. Reports from the scene, such as sports competitions, rallies, parades, government events, and so on, can be broadcast and recorded live through mobile television studios (MTS). In this case, the director must be able to adjust the operation of the cameras from behind the remote control and work at the director's remote control. The preparation of some reports is carried out by the film crew. Here too, the director has certain duties depending on the types of reportage. Such reports are presented to the audience after editing. Interviews can be annotated and without comments. The reporter can work in the frame or behind the scenes. All these features should be known to the director and be able to build his activities in the style corresponding to the type of reportage.

There are the following forms and types of TV report:

- live-broadcast reporting; incident reporting; staged report; analytical (problematic) reporting; thematic (educational) reporting; special reporting; illustrative reporting; entertaining-reporting; military reporting; sports reporting; production reporting; investigative reporting; commentary-reporting.

TV reporting and its role in television.

Television has three main functions: providing information, educating and entertaining. In all of these areas, the television reporting genre has a place. Of course, first of all, this genre is used in information television. The main part of the types of reportage genre, eventful, analytical, thematic, special reports are precisely informational in nature.

Reports from established (staged), and sports competitions can be attributed to entertainment-type reports. Illustrative, military, production, investigative and reporting-comments, on the other hand, are distinguished by more educational overtones. It is impossible to imagine modern television separately from the reportage genre.

4 points of view to the TV reporting.

The prepared report can be approached from four points of view.

1) The material prepared from the scene of the incident is presented according to the principle of one reportage and one information. The interviewees share their views on the main issue. And their thoughts are aimed only at revealing the information presented, not going beyond the margins.

This approach allows the reporter to quickly prepare the report and present it in the news release.

2) In this case, the audience is presented with a report and some information. Here the interviewees approach the issue from their own point of view. As a result, various, sometimes different ideas are formed. The reporter must be able to logically put these ideas together and present them to the audience. Unlike the first, this approach makes the material richer, separate approaches to the issue add analytical features. This, in turn, requires higher professionalism from the journalist.

3) Another method of presentation is presented by the principle of one report-one expert-many data. In this interview, all issues are told in the language of one person-the hero. It is important to choose the hero. It can be either a strong specialist, a person with great experience in this field, or someone who has complete information about the issue.

4) Finally the last point of view. One report-many experts-many information. In such a report, the reporter works with many interviewees and collects a lot of information. Since the information in these reports is abundant and sometimes contradictory, it requires skill and mastery from the author. Directing all information, facts, ideas into a single course is its main goal. Such

type of reportage is mainly used in travel, adventure programs.

CONCLUSION

The important issues for telereporting are not only the observations and thoughts of the reporter, but mainly the attitude of the witnesses to the fact and the incident. The main issue for the reporter is not only what to entertain, but also how to present the event. There is no uninteresting topic. Behind any topic is the interest of the audience. Therefore, we repeat once again, there is no uninteresting topic, there is an uninteresting presentation. If the reporter has set himself the goal of reporting from any event, he should first of all take into account the interest of the audience, make the most of "empathy" (empathy is a Greek word meaning "to share in suffering"). [31] Therefore, the most important issue for the report is the selection of the topic and its successful delivery to the audience. Of course, a professional TV journalist can work on any socio-political or social topic experienced in society as a report and present it to the general public. However, in this case, the journalist must answer the main question: "What will the plot that I will prepare give the audience something new?". Only after finding the answer to that question and determining for himself the social significance and relevance of the topic to be studied, the TV journalist can decide to prepare a report. In other words the topic chosen for the report should be of greater interest to the audience, focus directly on solving the problem and reflect the views of specialists who have great influence in the public sphere, especially independent experts. Otherwise, the report will be received unsuccessfully and will have no effect. Thus, public importance for reporting is the point that precedes promptness.

This is how professional TV journalists group other principles that are important for reporting:

- The news selected for the report should have informative value and touch on the main issues that make the viewer think and worry. The viewer should determine his future activity and lifestyle by watching this news.

- The theme of the TV report should have the power to bring prestige to the TV journalist, the reporter to the TV channel represented by these people, and even to the ordinary viewer who will later share this news with the public and relatives, and attract attention with its interesting and unusual.

- The subject of the report should not cause mental shock, tension, fear and discouragement in people, but, on the contrary, should evoke feelings of patriotism, compassion and humanity in the viewer.

- The topic of the interview should be not only close, but also native to a larger audience. The audience should feel closely the material or the problem raised in the plot, and should wish to participate in that issue.

- The topic of the interview should be distinguished by its relevance and promptness, as well as aesthetic value.

Identification of an interesting idea or a topic of social significance is 30-40 percent of the work. Now it remains to realize in reality that subject that lives in fantasies . After the topic of the TV report is chosen, the TV journalist should think about preparing it, turn on his fantasy, connections. In this case, following some advice will benefit the general cause.

The main creative principles that make TV reporting interesting are as follows:

- Writing sentences in short and laconic form;
- Thoughtful, emotional reading of the text;
- Maximum use of moving frames;
- Use of ambient sound as much as possible, but on the spot.

It should be noted that, TV report is not a presentation of the event in a slow form, with long thoughts. In order to tell the audience the essence of the event, a reporter or journalist must develop a dynamic reading style, and demonstrate acting qualities, both when reading a text and in "Stand-Up", in dialogues and monologues. He should take full advantage of the principle of operatively replacing each other, characteristic of a newsreel. The mentioned principles directly affect the expressiveness of the material. Let's not forget that the TV journalist has the opportunity to address the audience only once. Therefore, the plots should be written so clearly and transmitted to the audience that everyone sitting in front of the screen can perceive the TV report at first sight. It is for this reason that a clear, precise style and logical assembly are important requirements for telereporting.

Each plot has a certain tempo rhythm corresponding to the theme. Therefore, when determining the topic of the TV report, the behind-the-scenes text should be read in accordance with that temporality, in other words, the intonation of the plot should be adjusted to its theme. Only in this case, the viewer will be able to listen carefully to the plot and grasp the general theme, getting into the course of the event.

One of the important issues is the correct presentation of sound and image in TV reporting. The question is: Should the voice come first in the plot or the description?. Of course: description. Whether it is a plot or a documentary, in television creativity, the description is always presented first. And then the word explains that description. Therefore, if we want the teleporting to be more successful, the sound sequence and image should complement the plot's content. Otherwise, the viewer will either not understand what we mean, or there will be serious difficulties with perception.

When preparing a TV report, it is necessary to touch on the moments that make the public think and worry, to approach this topic from a completely different position. The main goal facing the reporter is not only to bring the event and what is visible at first glance to the public. A reporter who is more interested in behind-the-scenes moments should try to determine the causes of the event, future complications and future development directions of the process, as well as reveal the moments that no one has seen. This is real professionalism.

As in all areas of art, it is important to master all the little things of this genre in order to further delve into the genre of TV reporting. The article clearly

studies television reporting, its types and functions carried by it, indicating with accuracy.

References

1. A. Dadashov. "Screen dramaturgy ", 1999.
2. E.Guliyev. "Television: theory, development trends",2004.
3. Q.Maharramov. " Etudes about television", *1996*
4. O. Babazade. " Word on the screen", 2009.
5. O. Babazade."Description and sound on the screen", 2009
6. R.A.Boretsky. "Television journalism", 2002.
7. R.A.Boretsky "Talks on the history of television", 2011
8. Paul Stanley "Television report", 1997.
9. David Randall. "Universal journalist", 1996.
10. Azarin Vladimir "From idea to screen", 1995
11. 11. Rabiger Michael "Montage", 1999
12. 12. Nikolay Alekseevich Goliadkin "Analysis of the audience", 2000
13. http://jour.vsu.ru › accents › 2012
14. . Fang Irving “Television News: Secrets of Journalistic Mastery”, 1993 https://www.journ.msu.ru ›
15. . Kuznetsov Georgy Vladimirovich “This is how TV journalists work”, 2000 http://library.lgaki.info ›
15. A. A. Radkevich “Technology of creating a TV report: successful implementation of the idea”. 2011. https://elib.bsu.by › bitstream
16. “Report on modern television” 2015. https://www.kubsu.ru › users ›

MEDICAL SCIENCE

Qaragozova Konul Cingiz
Doctor of Philosophy in Medicine,assistant
Department of Terapeutic Dentistry
Rustamov Elshan Anvar
Doctor of Philosophy in Medicine,Assistent
Abdulazimova Gulchin Nazim
Azerbaijan Medical University,
Department of Orthopedic Dentistry Assistent
Baku, Azerbaijan
https://doi.org/10.5281/zenodo.13969377

METHODS OF TREATMENT AND DIAGNOSIS OF CHRONIC APICAL PERIODONTITIS

Abstract.
In modern dentistry, there are many methods for treating and diagnosing chronic apical periodontitis, but the prevalence of caries complications is 35-47%. According to O.P. Maksimova, in 2005, almost every patient had 4 to 8 teeth with caries complications. Odontogenic infections play a significant role in damaging internal organs such as the heart, liver, and kidneys. In most cases, apical periodontitis is caused by microflora consisting of various opportunistic microorganisms. In 2017, E.N. Kogina and L.P. Gerasimova discovered a high frequency of bacterial and fungal flora in the root canals of teeth, with the presence of aggressive Prevotella intermedia and Fusobacterium bacteria. The effectiveness of endodontic therapy depends on the treatment of the root canals, but even after treatment, microorganisms can persist, which can affect the effectiveness of therapy. The purpose of the study: to conduct a comparative analysis of the effectiveness of treating destructive forms of periodontitis. Ninety-two patients with chronic apical periodontitis without a history of endodontic intervention were observed. Clinical examination, treatment and X-ray control were carried out after 6 and 12 months.

Keywords: *destructive periodontitis, optical density of bone tissue, cytokine profile, microbiological examination, endodontic treatment*

Today, in modern dentistry, there are numerous methods of treatment and diagnosis of chronic apical periodontitis, but despite this, the prevalence of caries complications is from 35 to 47% of cases [1, 2, 10]. According to O.P. Maksimova, during the dispensary observation of patients in 2005, almost every patient was found to have from 4 to 8 teeth with caries complications that required repeated treatment [8]. In addition, data from domestic and foreign authors indicate a significant role of odontogenic infection in the damage of internal organs: heart, liver, kidneys, joints and other organs [9, 11, 12]. Therefore, issues related to diagnosis, treatment and assessment of remote results remain relevant to this day. The cause of the development of apical periodontitis in the vast majority of cases is the microflora, which is part of the root canal system and periapical tissues. Microbial symbiosis is represented by associations of various types of opportunistic microorganisms: various types of bacteria of the genus Staphylococcus and Streptococcus, bacteria of the class Spirochaetes, etc. A certain place in the pathogenesis of periodontitis is also occupied by anaerobic microflora, for the growth of which favorable conditions arise in the root canals. In addition to these microorganisms, various types of fungi of the genus Candida and protozoa are found in the root canals [9, 11, 12]. According to E.N. Kogina and L.P. Gerasimova, a microbiological study of the contents of the root canals in destructive forms of periodontitis conducted in 2017 showed a high frequency of bacterial and fungal flora, its quantity ranged from 4 to 5.8 lg CFU/ml. The most aggressive facultative anaerobic gram-negative and gram-positive bacteria Prevotella intermedia, Fusobacterium, Actinomyces spp., which belong to the periodontopathogenic group and have pronounced toxicity, were identified [3, 4]. A necessary condition determining the effectiveness of endodontic therapy is medicinal treatment of the root canals of teeth, which provides an active effect on the flora of macro- and micro-canals by means of specially developed antiseptics [9, 10]. It has been established that even after instrumental and medicinal treatment, microorganisms can be found in the root canals. This means that even if general bacterial eradication is not achieved, at least a reduction in the species representation of microorganisms is achieved. In total, there can be up to 5 species in concentrations from 2 to 5 lg CFU/ml in the sample. Most often these are gram-positive bacteria Streptococcus, Actinomyces, Propionibacterium, Enterococcus faecalis, etc. Thus, the presence of surviving microorganisms in the root canals can affect the effectiveness of the treatment [9-11]. Based on the literature data [1, 2, 9, 10], periodontitis is the most common reason for people to seek dental care and is characterized by a variety of microbial flora in the root canal, which significantly complicates the correct choice of treatment, directing us to search for new effective treatments and diagnostic methods for chronic periodontitis. The purpose of the study: to conduct a comparative analysis of the effectiveness of treating destructive forms of periodontitis. MATERIALS AND METHODS We observed 92 patients aged 25 to 35

years with destructive forms of chronic apical periodontitis without a history of endodontic intervention and a state of periodontal tissues in the remission stage. The exclusion criteria for patients were general somatic pathologies, pregnancy, obliterated and curved root canals. All patients underwent a clinical examination, endodontic treatment with preventive examinations and X-ray control 6 and 12 months after the treatment. A total of 92 teeth were treated, 42 (46%) single-rooted and 50 (54%) multi-rooted. Additionally, a radiovisiographic study (RVG) of the periapical tissues in the destruction focus was performed with determination of the optical density of bone tissue — densitometry, as well as an immunological study — with determination of the cytokine profile of oral fluid and a microbiological study of the root canal contents before treatment and before permanent filling. RVG was performed on the Trophy 2000 device (France). When measuring the optical density of the periapical tissues in the image, the shape of the focus was visually assessed, then a straight line was drawn in the program along the destruction focus so that it passed through the center of the lesion. Based on the resulting densitogram, the state of the destruction focus in the periapical region was assessed, as well as the restoration of bone tissue in the destruction focus during treatment. The values of bone tissue density in the periapical region within the range of 130.5±4.4 units were taken as normal [5]. An immunological study to determine the cytokine profile of oral fluid (interleukins IL-Iα, IL-Iβ, IL-8, tumor necrosis factor-alpha — TNF-α) was performed before treatment and before permanent root canal filling. The concentrations of IL-Iα — 3.8±0.8, IL-Iβ — 3.5±0.7, IL-8 — 2.7±0.6 and TNF-α — 3.2±0.4 pg/ml were taken as normal [6]. The concentration of cytokines was determined by solid-phase enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) with Vector-Best reagents (Novosibirsk) on a Labline-90 analyzer (Austria). Microbiological examination of the root canal contents was performed before and after treatment with transportation of the biomaterial to the laboratory for 1-2 hours at a temperature of 2-4°C, followed by primary seeding on special nutrient media for aerobes and anaerobes, cultivation and identification. The quantitative and qualitative composition was determined by a standard method. Identification of microorganisms was performed by morphological, tinctorial and cultural features. The species affiliation was established based on biochemical properties using the ATB Expression analyzer (bioMérieux, France) using specific test systems from the same manufacturer. To access the root canal orifices, all patients had their carious cavity prepared and opened after adequate anesthesia and isolation of the working field with a cofferdam, and the products of necrotic decay of the pulp tissue were removed. Mechanical treatment of the root canals was performed using a Reciproc machine instrument (VDW, Germany) using a multifunctional endodontic stepper motor with controlled force Silver Reciproc (VDW). This was followed by treatment with a 3% sodium hypochlorite solution and 17% ethylenediaminetetraacetic acid solution with ultrasonic activation until a visually clear irrigant solution was determined. Depending on the subsequent treatment, the patients were divided into two groups. Group I (52 teeth) was treated according to our own patented scheme [7]. After electrophoresis with 1% dimethyl sulfoxide solution (2 procedures from the anode and 2 from the cathode), a mixture of preparations containing sodium aminodihydrophthalazinedione, paste with hydroxyapatite, tricalcium phosphate, barium sulfate and a combination of organic anti-inflammatory and antimicrobial preparations, prepared ex tempore, was introduced into the root canal. Then, the mucous membrane of the gum in the area of the root apex projection was exposed to IR radiation with a wavelength of 850 nm four times for 5 minutes using the ALST-01 Optodan device (Russia) using a magnetic tip. After that, all root canals and the tooth cavity were filled using any of the generally accepted methods. In Group II (40 teeth), the treatment was performed in a standard way: the root canal was temporarily filled with a paste based on calcium hydroxide for 14 days, after which all root canals and the tooth cavity were filled using any of the generally accepted methods. RESULTS: During the clinical examination, 5 patients complained of periodic pain when chewing, 35 were referred by an orthopedic dentist to prepare teeth for a supporting structure, the rest came for a preventive examination. All patients had a discolored crown of the causal tooth, the carious cavity communicated with the tooth cavity, probing of the crown and root canals of the causal tooth was painless, the EOD value was over 100 μA, indicating necrosis of the coronal and root pulp of the tooth. No changes in the skin were detected during the visual examination, and regional lymph nodes were not palpated. According to the X-ray venography, the optical density of bone tissue before treatment was more than two times lower in all patients. Six months after the treatment, it reached the norm in patients of group I, and was one third below the norm in group II. After 12 months, the bone density in Group I remained within the normal range, while in Group II it was still 20% lower, which demonstrates the advantage of our treatment method. The summarized results of the immunological study of cytokine concentrations before and after treatment are presented in Table 2. In both groups, before treatment, all the studied parameters were reliably approximately 3-5 times higher than normal. After treatment, cytokine concentrations in Group I significantly decreased and did not exceed the norm by more than 1.2-1.9 times, while in Group II they exceeded it by 2.4-3.7 times. Microbiological examination of the root canal contents before treatment revealed a significant diversity of microbial flora, which did not differ fundamentally in Groups I and II. In the samples, among anaerobic and facultative-anaerobic streptococci, the dominant position was occupied by S. intermedius (60-65%), S. sangius (53.8%), S. milleri (50%), S. viridans (42.3%), S. mitis (44.2%) and Peptostreptococcus spp. (21-25%). Facultative-anaerobic enterococci were detected in 30-45% of samples, and among staphylococci, S. aureus (22-25%), S. epidermidis (17-25%), S. hyicus (10-15%) and S. intermidius (4-15%) were isolated. Aerobic and facultative anaerobic bacteria such as Corynebacterium

spp. were found in 19–25% of samples, and Actinomyces spp. in 50–55%. Also detected were gram-negative anaerobic and facultative anaerobic bacteria Fusobacterium (6–15%), Escherichia coli (30–65%), Prevotella intermedia (6–10%), and Candida ablicans fungi (10–20%). Quantitative analysis revealed high concentrations of facultative anaerobic bacteria (Streptococcus, Enterococcus spp., and Escherichia coli) within 5.2 lg CFU/ml. The contamination of Peptostreptococcus spp. was lower — 4.4 lg CFU/ml. Aerobic (Corynebacterium spp.) and facultative anaerobic staphylococci (S. aureus, S. epidermidis, S. hyicus and S. intermidius) were detected on average at 4.4 lg CFU/ml. Periodontopathogenic bacteria Actinomyces spp., bacteroids Prevotella intermedia and Fusobacterium (4.9 lg CFU/ml), and fungi of the genus Candida ablicans (4.3 lg CFU/ml) were present in comparable quantities. After repeated examination (before permanent filling) of microbial flora in patients of group I, the frequency of detection of bacteria decreased sharply, only some species were found in isolated cases: Streptococcus intermedius, Streptococcus sangius and Enterococcus spp. in extremely small quantities, no more than 3.0 lg CFU/ml. Endodontic treatment according to the scheme developed by us led to a decrease in the number of bacteria to single viable cells, which allows to provide conditions for maintaining a chronic inflammatory process. Repeated examination in group II was also carried out after 2 weeks, before permanent filling of root canals. The most resistant to endodontic treatment were streptococci and actinomycetes bacteria, which were found in 18 patients, Fusobacterium and Candida ablicans were isolated in 10% of cases, and Enterococcus spp. - in 15% of cases. The frequency of isolation of microbial species decreased along with the decrease in the number of viable bacteria, which was reliably lower than before the treatment and did not exceed 3.1 lg CFU/ml. CONCLUSIONS

1. Determination of optical density is an objective method of dynamic monitoring of the condition of periapical tissues in the center of destruction in chronic periodontitis before, during and after treatment. According to the analysis, statistically significant differences are observed between the results of the method of endodontic treatment of destructive forms of periodontitis developed by us and the standard method. Optical density indicators in group I after 12 months were within the normal range, and the indicators of group II were statistically significantly lower, which indicates favorable dynamics of treatment according to our scheme.

2. When studying the cytokine profile of oral fluid, statistically significant differences with the norm were obtained in the direction of a significant increase. The concentration of cytokines in group II was 1.3-2 times higher than in group I. Thus, the level of cytokines after endodontic treatment by our method was closer to the norm, which indicates the effectiveness of therapeutic treatment.

3. Microbiological and microscopic studies of the root canal contents showed a high frequency of bacterial and fungal flora with its concentration within 4.0-5.8 lg CFU/ml. At the same time, the most aggressive facultative anaerobic bacteria Prevotella intermedia, Fusobacterium, Actinomyces spp. were identified, which belong to the periodontopathogenic group and have pronounced toxicity.

4. Complex endodontic treatment of destructive forms of periodontitis both according to our and the traditional scheme led to a decrease in the number of bacteria in the root canal, but the scheme we proposed was more effective. Representatives of some pathogenic bacteria (Streptococcus intermedius, Streptococcus sangius, Enterococcus spp.) were found in root canals only in isolated cases and in extremely small quantities (up to 3.0 lg CFU/ml).

References

1. Adamchik A.A. Klinicheskoe obosnovanie k ispol'zovaniju lechebnoj pasty dlja vremennogo plombirovanija kanalov kornej zubov pri lechenii destruktivnyh form hronicheskogo periodontita. — Jendodontija today. — 2016; 1: 17—22.

2. Galeeva Z.R., Muhamedzhanova L.R. Ocenka rasprostranennosti i struktura jendoparodontal'nyh porazhenij: znachenie v klinicheskoj praktike. — Klinicheskaja stomatologija. — 2011; 2 (58): 99—101.

3. Kogina Je.N., Gerasimova L.P., Kabirova M.F., Usmanova I.N. Mikrobiologicheskoe issledovanie soderzhimogo kornevyh kanalov pri hronicheskom apikal'nom periodontite. — Sovremennye problemy nauki i obrazovanija. — 2015; 5.

4. Kogina Je.N., Gerasimova L.P., Kabirova M.F., Kuznecova N.S., Saptarova L.M. Jeffektivnost' primenenija kompleksnogo metoda lechenija hronicheskogo apikal'nogo periodontita na osnovanii dannyh klinicheskogo, densitometricheskogo, mikrobiologicheskogo i immunologicheskogo metodov issledovanija. — Jendodontija today. — 2017; 3: 34—9.

5. Kogina Je.N., Gerasimova L.P., Kabirova M.F., Saptarova L.M. Primenenie metoda opticheskoj densitometrii v diagnostike hronicheskogo apikal'nogo periodontita. — Zdorov'e i obrazovanie v XXI veke. — 2016; 11: 36—40.

6. Kogina Je.N., Gerasimova L.P., Kabirova M.F., Saptarova L.M. Citokinovyj profil' rotovoj zhidkosti u pacientov s hronicheskim apikal'nym periodontitom zubov. — Uspehi v sovremennoj nauke. — 2016; 5: 24—7.

7. Kogina Je.N., Gerasimova L.P., Kabirova M.F., Saptarova L.M., Usmanova I.N. Sposob lechenija hronicheskih apikal'nyh periodontitov. — Patent RF № 2624131 ot 21.06.2016 g.

8. Maksimova O.P. Povtornoe jendodonticheskoe lechenie – real'nost' segodnjashnej stomatologicheskoj praktiki. — Jendodontija today. — 2005; 2: 20—4.

9. Pul' G.G., Izjumov A.O., Chaukina V.A., Samojlov K.O., Kiselev A.B. Terapevticheskij podhod k lecheniju destruktivnyh form hronicheskogo periodontita, oslozhnennogo ostrym gnojnym verhnecheljustnym sinusitom. — Klinicheskaja stomatologija. — 2012; 2 (62): 16—9.

10. Rabinovich I.M., Kornetova I.V. Klinicheskoe primenenie ul'trazvuka pri jendodonticheskom lechenii. — Klinicheskaja stomatologija. — 2012; 4 (64): 10—4.

11. Lin L.M., Rosenberg P.A. Repair and regeneration in endodontics. — Int Endod J. — 2011; 44 (10): 889—906.

12. Siqueira J.F. jr, Rôças I.N. Distinctive features of the microbiota associated with different forms of apical periodontitis. — J Oral Microbiol. — 2009; 1. doi: 10.3402/jom.v1i0.2009

Imanov Elnur Adalat
Doctor of Philosophy in Medicine, Associate Professor
Ibragimov Elshad Agaveli
Doctor of Philosophy in Biology.Assisten
Kalbiyeva Nargiz Alibakhish
Department of Pediatrik Dentistry Assistant
Azerbaijan Medical University
Baku, Azerbaijan
https://doi.org/10.5281/zenodo.13969386

METHODOLOGY FOR FILLING PERMANENT TEETH IN CHILDREN WITH UNFORMED ROOTS

Abstract

Treatment of caries is one of the main tasks in dentistry, as effective treatment prevents the development of complications, such as secondary caries. About 40% of all dental interventions are associated with secondary and recurrent caries, which takes up a third of the doctor's working time. Studies show that the development of secondary caries depends on the characteristics of fillings and local resistance of hard dental tissues. Traditional methods of prevention include proper cavity preparation, selection and use of materials, compliance with filling technology and hygiene of interdental spaces. For pediatric dental treatment, the problem of finding new technologies is relevant, including the use of fluoride-containing glass ionomer cements (GIC) with an increased fluoride content. The study involved 90 children aged 7-12 years with different levels of enamel resistance to caries. A new technique of minimally invasive treatment using GIC Argion Molar AC and a method of deep fluoridation with the drug Gluftored was used. The sensitivity of hard dental tissues to acids and the effectiveness of methods in the clinic were studied.

Key words*: deep fluoridation, secondary caries, dry cotton swab, blue color, VOCO, dental treatment*

The problem of treating dental caries is one of the main ones in dentistry. Effective and high-quality treatment of caries prevents the development of complications - secondary caries [1, 4, 7, 9, 10]. About 40% of all therapeutic dental measures related to dental treatment are carried out in connection with secondary and recurrent caries, which takes up a third of the dentist's working time [11, 12]. Many researchers agree that the development of secondary caries is influenced by a number of factors associated with the properties of fillings (restorations) and local resistance of hard dental tissues. Therefore, traditional methods of preventing secondary caries remain adherence to the principles of cavity preparation, rational selection and correct use of filling materials, adherence to filling technology and hygiene of interdental spaces [2, 3, 6, 8, 11]. Dentistry today is an intensively developing branch of medicine. It uses the most modern technologies for the creation of effective high-quality restorative materials and high speed turbine machines. But, despite this, pronounced emotional excitability, intolerance of any pain, which can cause demophobia, and refusal of any dental interventions are typical of children [2, 4, 7, 12]. In this regard, the problem of finding new technologies for treating carious cavities remains relevant [6, 10-12]. One of the factors determining the remineralization of hard dental tissues is fluorine (Knappvost A., 2005). It is known that glass ionomer cements (GIC) have the maximum release of fluoride ions, therefore the development of GIC with increased fluoride content is an important task. In addition, GIC provides a higher level of connection with dental tissues [1, 2, 5, 8]. The study of the properties and mechanism of action of GIC with increased fluoride content on hard dental tissues, as well as the study of the effectiveness of their use in the clinic with a minimally invasive method of preparation is of practical interest and is a topical problem of therapeutic dentistry. The purpose of the study: choosing the optimal method for treating caries of permanent teeth in children during the period of root formation at different levels of caries resistance (CR) of enamel. MATERIALS AND METHODS To accomplish the objectives, 90 schoolchildren aged 7-12 years were examined during the period of eruption of permanent teeth and the formation of their roots. A new technology of tooth preparation was studied: a minimally invasive method followed by filling with glass ionomer cement Argion Molar AC (VOCO, Germany), delayed filling using the deep fluoridation method, determination of the CR of tooth enamel in children using the enamel resistance test (TER test). A standard dental examination was carried out in children, and the condition of hard dental tissues to acid exposure was assessed using the TER test (Okushko V.R., Kosareva L.I., Lutskaya I.K., 1983). According to this method, the central incisor of the upper jaw was cleaned of soft plaque with a 1% solution of H2O2 and dried with a dry cotton swab. Etching acid was applied with a pipette to the middle of the vestibular surface of the incisor with a diameter of 1.5-2.0 mm for 2-3 seconds. Then the etching was removed with a dry cotton swab and stained with a 2% methylene blue solution. The dye was removed with a dry cotton swab using rubbing movements, completely removing it from the enamel surface. The etched area was stained blue of varying intensity. A 10-point typographic shade scale of blue was used to assess the staining intensity. With a staining intensity of 1 to 3 points, the examined children were classified as having high caries resistance, 4-5 points — moderate, 6-7 points — low, and more than 8 points — very low caries resistance (maximum risk of caries). When treating teeth in children with moderate and deep

caries with reduced enamel CR for remineralization, we used the method of deep fluoridation of enamel and dentin with the drug Gluftored (VladMiVa, Belgorod). This preparation includes the sequential application of liquids of different compositions: a defatted carious cavity is moistened with an applicator soaked in the liquid for the first smudging and left for 30 seconds (the cavity is dried with air), and then smudging is carried out in the same way with the second liquid. It is also dried with a stream of air. With deep fluoridation, due to the high solubility of microcrystals, high local concentrations of fluoride ions are created on the tooth surface (approximately 100 mg / l). Since the rate of remineralization is proportional to the square of the concentration of fluoride ions, deep fluoridation leads to an increase in the remineralization rate by 100 times more than other fluoride salts. With this method, it is unnecessary to use other linings under the filling materials. The deep fluoridation method was repeated 2-3 times with an interval of 1 week. The carious cavity was filled with aqueous dentin during this time. After the completion of the remineralizing therapy course, after 2-3 weeks, the aqueous dentin was replaced with a permanent filling made of Argion Molar AC glass ionomer cement. The essence of the minimally invasive therapy method is the early diagnosis of caries, minimal surgical intervention in the tooth tissues, followed by filling with glass ionomer cement. Preparation of hard dental tissues with the minimally invasive method is recommended to be carried out under the control of a caries detector. The caries detector operates on the basis of varying degrees of staining of dentine layers in the carious lesion. Since the outer layer of demineralized dentine is completely destroyed and consists of a mixture of pathologically smoothed collagen fibers and odontoblasts, it is stained brightly, while the inner layer is partially demineralized and stained much lighter, retaining the ability to remineralize. The composition of the caries detector: 0.5-1.0% solution of basic fuchsin in propylene glycol. The use of the caries detector promotes a gentle method of removing only non-viable tooth tissues and maximum preservation of tooth tissues capable of remineralization, thereby ensuring maximum duration of tooth viability. When using minimally invasive therapy methods, it is necessary to use modern filling materials that are resistant to physical stress, the action of mixed saliva, with a low modulus of elasticity, high adhesiveness, and good radiopacity. These requirements are met by Argion Molar AC glass ion citrate containing silver and releasing biologically active fluoride ions for a long time. Before the study, all children underwent full professional oral hygiene, and schoolchildren, their parents, and teachers were interviewed about the risk factors for caries. Motivation for high-quality oral hygiene, removal of dental plaque, and correction of mastering hygiene skills in dynamics were provided. RESULTS AND DISCUSSION When assessing the results of the TER test, it was found that out of 90 examined schoolchildren, only 18 (20%) had a high level of enamel CR, while the remaining 72 (80%) children had CR of varying levels. Thus, 24 (26.7%) of those examined had moderate CR, 27 (30%) had low CR, and 21 (23.3%) children had very low CR. The majority of examined children (56.7%) had low or very low resistance of teeth to acid exposure, which predicts the development of multiple dental caries and requires a special approach to the treatment and prevention of dental caries. Children with different levels of CR were subsequently divided into 2 groups. In each group, depending on the CR of enamel, appropriate treatment was carried out. In group 1, molar caries was treated using the traditional method, i.e., preparation of the carious cavity according to Black, medical treatment with subsequent filling with Belatsin silicophosphate cement. In group 2, children with high and moderate CR and CR underwent traditional caries treatment, and with low and very low - a comprehensive therapeutic and prophylactic method. If surgical and restorative treatment is sufficient for the treatment of caries in children with high or moderate CR, then with low and very low levels of CR of tooth enamel, general and local pathogenetic therapy is also required. Under these conditions, a comprehensive therapeutic and prophylactic method was carried out in 3 directions:

1. Surgical and restorative treatment using microinvasive preparation after 3-4 sessions of reparative therapy with Gluftored and 2-3 lessons of oral hygiene. The carious cavity is filled with Argion Molar AC cement. 2. Local pathogenetic reparative therapy with Gluftored to strengthen the walls and bottom of the carious defect, prevent recurrence of caries and development of secondary caries before filling the carious cavity. After reparative therapy, the edges of the carious cavity were denser. Preference for restoration of the carious cavity was focused on preventive materials - glass ion ion ion glass ionizers with a high silver content and releasing active fluoride ions; Argion Molar AC met these requirements. 3. General pathogenetic therapy was aimed at normalizing impaired metabolic processes and increasing the nonspecific resistance of the body, increasing its resistance to the effects of general unfavorable factors. In collaboration with a pediatrician, the complex included rational nutrition, adherence to a daily routine, and the prescription of individualized drug therapy. For the examined children of primary school age, in consultation with a pediatrician, liquid calcium preparations, vitamin complexes, and probiotics were prescribed 2-3 times a day after meals. Remineralizing therapy was carried out using the deep fluoridation method. The method developed by Professor A. Knappwost allows obtaining crystals of particularly high dispersion, which are proportionate to the pores formed in the enamel [1, 3]. A total of 38 teeth were treated using the deep fluoridation method: 21 molars and 17 premolars. The results were compared after treatment of the examined subjects after 6, 12, and 24 months. In Group II, secondary caries development around the filling was not noted after 6 and 12 months, and minor complications in the form of secondary caries development appeared 24 months after filling. The second type of complication in the form of a violation of the marginal fit of the filling appeared in small quantities not earlier than 12 months (1.2±0.7%) and after 24 months (7.5±1.2%), which is 6.25 times more. In Group I, after 6 months, a complication in the form of secondary caries was noted in 6.7% of children. After

12 months, the frequency of secondary caries increased by 2.2 times, and after 24 months it reached 28.7%, which is 4.3 times higher compared to the initial value and almost 2 times more than 12 months ago. Violation of the marginal fit of fillings was noted already after 6 months (1.5%), after 12 months it increased 6 times, and after 24 months - another 3 times and reached 22.3%. Thus, analyzing the obtained data, we can conclude that with the standard treatment method, there was an increase in complications after filling a carious cavity in children with low and very low CR of tooth enamel for all the parameters studied. CONCLUSION In Group II, a comprehensive therapeutic and preventive approach to treatment was used, consisting of 3 directions. The drug Gluftored with the effect of deep mineralization was used, promoting the sealing of enamel microcracks, dentin tubules and cement. The resulting substance is a high-molecular polymer of silicic acid with submicroscopic crystals of calcium fluoride, magnesium fluoride and copper fluoride deposited in it. It is alkaline in nature and extremely dense, which ensures effective protection of dentin and pulp from the harmful effects of all agents, especially acids. Due to copper ions, the sealing lining has long-term bactericidal activity, constantly renewed under the influence of oxygen. Copper hydroxide included in the liquid has a more powerful disinfectant force than calcium hydroxide included in the composition of medicinal linings traditionally used in the treatment of deep caries. During deep fluoridation, the precipitated alkaline copper fluoride has a permanent bactericidal effect. The preparation applied to the bottom and walls of the cavity is capable of preventing secondary caries [1, 3], which was confirmed by the data obtained. Minimally invasive preparation method, delayed filling with secondary caries prevention and enamel remineralization with gluftored, followed by filling with Argion Molar AC glass ion ion citrate containing active fluoride ions, which continues to have a caries-preventive and remineralizing effect for up to two years of observation. Prescription of calcium preparations, vitamin complexes and probiotics helps to increase the child's immunity. This comprehensive approach to the treatment of permanent tooth caries in children turned out to be highly reliably effective during the period of tooth root formation and with low enamel caries resistance. The data obtained allow us to recommend the developed comprehensive approach to the treatment of permanent tooth caries in children for widespread use, with incomplete enamel mineralization in children during the period of root formation.

References

1.Butvilovskij A.V., Burach Zh.M. Jeffektivnost' provedenija glubokogo ftorirovanija dlja profilaktiki kariesa zubov u 11—12-letnih shkol'nikov. HHHII itogovaja konferencija obshhestva molodyh uchenyh MGSMU: sb. trudov konferencii. — M.: MGSMU, 2010. — S. 54—55.

2. Karal'nikov D.M., Balashov A.I. Sravnitel'naja ocenka plombirovochnyh materialov, primenjaemyh v stomatologicheskoj praktike. Met. rekomendacii. — M., 1978. — 15 s.

3. Kovaleva M.S. Kliniko-morfologicheskoe issledovanie sostojanija tkanej zuba pri lechenii kariesa dentina s primeneniem glubokogo ftorirovanija i nizkointensivnogo lazernogo izluchenija: dis. — Velikij Novgorod, 2014.

4. Minchej O.V. (red.). Lechenie kariesa zubov u detej. Uchebno-metodicheskoe posobie. — Minsk: BGMU, 2013. — 64 s.

5. Maslak E.E., Matvienko N.V., Krivcova D.A., Kazanceva N.N. Minimal'no invazivnyj podhod k lecheniju kariesa postojannyh zubov u detej. — Vestnik VolgGMU. — 2016; 3 (59): 96—9.

6. Mirsalihova F.L. Osobennosti biofizicheskih svojstv i mineralizujushhej funkcii sljuny u detej v period prorezyvanija postojannyh zubov. — Klinicheskaja stomatologija. — 2016; 4: 4—6. 7. Banerjee A. Minimal intervention dentistry: part

7. Minimally invasive operative caries management: rationale and techniques. — Br Dent J. — 2013; 214 (3): 107—11. d o i : 10.1038/sj.bdj.2013.106.

8. Banerjee A. The contemporary practice of minimally invasive dentistry. — Faculty Dental Jornal. — 2015; 6 (2): 78—85.

9. Diniz M.B., Boldieri T., Rodrigues J.A., Santos-Pinto L., Lussi A., Cordeiro R.C. The performance of conventional and fluorescence-based methods for occlusal caries detection: an in vivo study with histologic validation. — J Am Dent Assoc. — 2012; 143: 339—50.

10. Frencken J.E., Peters M.C., Manton D.J., Leal S.C., Gordan V.V., Eden E. Minimal Intervention Dentistry (MID) for managing dental caries—a review. — Int Dent J. — 2012; 62 (5): 223—43.

11. Kunin A.A., Evdokimova A.Yu., Moiseeva N.S. Age-related differences of tooth enamel morphochemistry in health and dental caries. — EPMA J. — 2015; 6 (1): 3.

12. Pitts N.B, Ekstrand K. International Caries Detection and Assessment System (ICDAS) and its International Caries Classification and Management System (ICCMS) — methods for staging of the caries process and enabling dentists to manage caries. — Community Dent Oral Epidemiol. — 2013; 41: e41—e52.

13. Turkun L.S., Kanik O. Clinical evaluation of reinforced glass ionomer systems after 6 years. — CED IADR, Antalya Turkey. — 2015.

Aliyev Vugar Ismet
Doctor of Philosophy in Medicine,
Department of Dentistry Faculty of Medicine, teacher
Nakhchivan State University
Nakhichvan. Azerbaijan
https://doi.org/10.5281/zenodo.13969399

ORTHOPEDIC STRUCTURES WITH SUPPORT ON IMPLANTS

Abstract

Today, a pressing problem for the population is the loss of a significant number of teeth, which most often occurs as a result of dental diseases such as caries and its complications, periodontitis, and injuries to the maxillofacial region. The increasing destruction of the dental system leads to tooth loss. In this case, the main function of the masticatory apparatus is impaired, as well as the speech function and aesthetic standards. Defects in the dental arches can lead to occlusion disorders with further development of temporomandibular joint disease. Many patients, especially young people, refuse removable dentures due to unsatisfactory fixation and stabilization of the structure, painful sensations when chewing, as well as due to the impact on the psychoemotional state [5]. For several decades, orthopedic structures with support on implants, which are implanted into the alveolar bone, have been popular among patients with partial or complete absence of teeth. This can be explained by the fact that this design creates the most accurate restoration of functions than other types of prosthetics[6].

Keywords: *dental implants; partial edentia; complete edentia; osseointegration; fixed prosthetics; abutment*

One of the main conditions of dental implantation is the correct planning of this procedure, which is the development of an optimal orthopedic treatment plan. As a result of planning, the prosthetic option, type, size and number of implants are determined. In addition, a step-by-step orthopedic and surgical treatment is drawn up. In dental implantation, it is important to note the phenomenon of osseointegration, which is the connection of the bone structures of the peri-implantation zone with the implant through the formation of a bone or bone-like substance on its surface without an intermediate connective tissue layer. This phenomenon includes 3 stages: Osteoconduction. Consists of the formation of the primary matrix on the implant surface. Direct bone formation, which is formed as a result of mineralization of the bone matrix. Secondary restructuring or remodeling. There are 2 methods of prosthetics on implants: direct. Fixation of a prefabricated prosthesis occurs directly on the operating table. Delayed prosthetics is performed a certain period after implantation. One-stage dental implantation is performed in the presence of a large gum attachment zone, a wide alveolar ridge, good oral hygiene, and a stable temporary prosthesis. Two-stage implantation is indicated for augmentation, low bone density, somatic diseases, periodontal risk factors, and low bone density. All implant-supported prosthesis designs are divided into 3 groups according to the principle of their fixation: fixed (fixed with cement), conditionally removable (screw fastening), and removable prostheses. If one tooth is missing, the best solution would be to make a single crown supported by an implant. If it is necessary to make a bridge prosthesis supported by teeth and implants, several teeth should be splinted, which reduces their physiological mobility and decreases the risk of overload. Implants used as an intermediate support for a bridge prosthesis with a large-scale defect in the dental arch reduce the risk of overload. There are several types of structures that can prevent implant overload. These include crushers and a load absorber. They are semi-labile locking fasteners or detachable connecting elements with screw or lock fixation that unite parts of a fixed prosthesis and provide some mobility of one of the parts. The main disadvantage of manufacturing dental prostheses with crushers is the technical complexity, as well as the need for expensive equipment. A similar role can be played by the use of conditionally removable structures. A threaded connection, as a rule, leaves some mobility of a fixed prosthesis fixed to an implant. As a result, the risk of implant overload is compensated to a greater extent. When transmitting the chewing load along the implant axis, the pressure is distributed into the bone tissue and prevents alveolar ridge atrophy. Many implantologists recommend using temporary prostheses on implants to prepare the mucous membrane of the alveolar process around the future crown on the implant. A special place in dental implantation is occupied by the choice of material for orthopedic structures, on which the effectiveness of orthopedic treatment largely depends. The most common material for implantation is titanium (99.7%) and its alloy TiAl6V4 (90% Ti, 6% Al and 4% V). The great popularity of titanium is due to the formation of a strong integration between the surface of the titanium implant and the tissues surrounding it. In addition, titanium is not a noble metal, and its surface is covered with a biologically inert oxide film, due to which the decomposition of this material in vivo is minimal. The optimal design in implantology is considered to be a combined chewing surface of fixed dentures, where only the occlusal platforms are modeled from metal at the points of transfer of the vertical load to the implant. Due to this, the bite height is maintained and the "grinding" of the chewing surfaces of the dental arches is facilitated. Currently, orthopedic treatment with support on implants is the production of one-piece non-removable structures that can be faced with dental porcelain or plastic. The simplest designs of one-stage implants are non-separable, and when using them, the heads of the implants are prepared in the oral cavity, if necessary, just like human teeth, and the subsequent stages of

prosthetics are almost similar to the clinical and laboratory stages of the production of conventional one-piece cast or metal-ceramic (metal-plastic) structures.

Two-stage implants have a complex design and consist of several parts that are connected by a thread. Using a disassemblable model, a dental technician can select and mill the implant head (abutment) in full accordance with the clinical situation, creating the best most favorable conditions for modeling and fitting the covering structure. As a result, this ensures an accurate marginal fit of the crown, compared to prosthetics, in which natural teeth are the support. The manufacture of a fixed prosthesis consists of clinical and laboratory stages, which alternate with each other. The doctor obtains a preliminary impression using alginate materials. Next, a plaster model is made on which the boundaries of the individual spoon are outlined, after which it is made of plastic. In accordance with the type of impression transfer used, the technician maintains a gap in the projection of the implant. The extraction of the gingival cuff formers and fixation of impression analogs in the implants occurs on the day of obtaining the working impression. In a closed-tray impression, the impression analogue resembles a medium-height abutment, is fixed in the implant with a screw, and a plastic impression cap is tightly snapped onto it. Then the doctor takes an impression with a monophase impression material. The resulting impression is sent to the dental laboratory. The dental technician fixes the laboratory analogues of the implants to the transfers and casts the working model. It is also necessary to make an "artificial gum" on the model when prosthetics with fixed dentures on implants. The "open spoon" technique is used in the manufacture of long-span bridge prostheses. It improves the quality of the impression and prevents displacement of the impression analogues. The spoon is perforated in the projection of the analogues so that they protrude into the hole. Then the monophase material is introduced into the spoon and an impression is obtained. After the material has hardened, the doctor unscrews the screws that fix the impression analogues and removes the impression. In the laboratory, the dental technician attaches laboratory analogs of the implants to the impression analogs and casts a model with an artificial gum. On the same day, the doctor receives an auxiliary impression of the antagonists and determines the central relationship of the jaws. The dental technician casts the models, fixes them in the articulator, selects the abutments and mills them, if necessary. Then the abutments are fixed on the model, the framework of the cast prosthesis is modeled and sent for casting. The technician adjusts the cast framework to the models and sends it to the clinic for checking. Having assessed the accuracy of the frame fit to all implant heads and the correctness of the restoration of occlusal relationships on metal occlusal surfaces, the doctor again determines the central ratio of the jaws (with frames on the implants), the color of the facing material and the anatomical shape of the teeth of the prosthesis, after which he returns the models with the frames and all working notes to the laboratory. In the dental laboratory, the frame is finished and the facings are modeled in accordance with the type of facing material, the relationship of the dental arches and the doctor's instructions. The finished prosthesis is adjusted in the oral cavity, special attention is paid to the accuracy of its fit to the implant heads and occlusal relationships in all phases of articulation. If the prosthesis meets all requirements, it is fixed with cement. Conditionally removable prosthetics is carried out when only implants are used as a support for the denture. In this case, the use of plate implants is contraindicated. Conditionally removable prostheses are usually called superstructures that are fixed to the implant heads using a threaded connection (screws). The prosthesis is fixed to the implant heads with screws, and the holes above them are closed with filling materials. The clinical and laboratory stages of manufacturing conditionally removable prostheses are generally similar to those in the manufacture of fixed prostheses, but have a number of features. In conditionally removable prosthetics, impressions are obtained in an open way. The screws are unscrewed and the spoon is removed from the patient's oral cavity. Laboratory analogues are fixed with screws and a working model is cast, on which the dental technician models the prosthesis frame. The thread for connecting the prosthesis body to the implant heads can be created with a screw in a wax blank or by using technical caps, which can be burnt out or metal and not burnt out. After modeling, the frame is cast, adjusted to the model and returned to the clinic. After trying on, the dental technician covers the frame with plastic or ceramics and hands it back to the doctor. The finished prosthesis is adjusted to the implant heads and fixed with screws. After that, the holes are closed with filling material.

Implant-supported dentures mostly have difficult access to the implant neck for hygiene procedures. Therefore, patients with such dentures are classified as people with insufficient oral care. In order to prevent trauma to the implant surface by metal during professional denture hygiene, it is necessary to use implacers, which are plastic or metal instruments with a Teflon-coated working part. It is also necessary to consider the issue of maintaining and restoring normal oral microbiocenosis, since this is an important factor in maintaining dental health. Conclusion. Thus, prosthetics using dental implants is an effective method of treating patients with included defects, limited healthy teeth, as well as terminal defects and complete edentia. Due to the uniform distribution of chewing pressure, chewing function is restored faster. Reliable fixation of the structure ensures the absence of discomfort when eating and talking, and improves the psychoemotional state of patients with partial and complete absence of teeth. The success of this type of orthopedic treatment depends on a combination of a number of external and internal factors, including: the choice of the optimal number, model and location of supporting implants, the configuration of the prosthetic superstructure, the technique of conducting the surgical and postoperative stages of treatment.

References

1. Sravnitel'naja harakteristika metodov fiksacii nes#emnyh ortopedicheskih konstrukcij s oporoj na implantaty. Karpenko G.V. Bjulleten' medicinskih internetkonferencij. 2016. T. 6. № 6. S. 1112-1114.

2. Mihal'chenko D.V., Gumilevskij B.Ju., Naumova V.N., Virabjan V.A., Zhidovinov A.V., Golovchenko S.G.Dinamika immunologicheskih pokazatelej v processe adaptacii k nes'jomnym ortopedicheskim konstrukcijam//Sovremennye problemy nauki i obrazovanija. 2015. № 4. S. 381.

3. Biosovmestimost' splavov, ispol'zuemyh v stomatologii / Ju.M. Maksimovskij [i dr.] // Stomatologija.– 2000. – №4. – S. 73-76

4. Gricaj I.G. Issledovanie prichin snjatija nes#emnyh zubnyh protezov/I.G.Gricaj // Institut stomatologii. – 2001. – №1. – S. 78-79

5. Povyshenie kachestva fiksacii nes#emnyh konstrukcij zubnyh protezov putem modifikacii fiksirujushhih materialov nanorazmernymi chasticami kremnija// A.S. Valynov i dr.// Tendencii razvitija nauki i obrazovanija. 2017. № 27-1.-S. 20-21

6. Zhulev E.N. Materialovedenie v ortopedicheskoj stomatologii / E.N. Zhulev. –N. Novgorod: NGMA, 2000. – 135 s.

7. Trezubov V.N. Ortopedicheskaja stomatologija. Prikladnoe materialovedenie / V.N. Trezubov, M.Z. Shtejngart, L.M. Mishnjov. – Spb.: SpecLit, 2003. – 384s.

8. Obosnovanie vybora materiala dlja fiksacii nes#emnyh konstrukcij zubnyh protezov

9. Valynov A.S. i dr.//Sbornik: Nauka Rossii: Celi i zadachi Sbornik nauchnyh trudov po materialam VII mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii. 2018.-S. 43-46.«Ortopedicheskaja stomatologija». Pod red. I.Ju. Lebedenko, Je.S. Kalivradzhijana. «GJeOTAR – Media»,2011, 640 s

Mammadova Salima Aliqulu
Doctor of Philosophy in Medicine, Associate Professor
Department of Therapeutik Dentistry
Rustamov Elshan Anvar
Doctor of Philosophy in Medicine,Assistant
Orujov Ahmad Vagif
Doctor of Philosophy in Medicine Assistet
,Department of Therapeutik Dentistry
https://doi.org/10.5281/zenodo.13969405

IMPACT OF SYSTEMIC DISEASES ON PERIODONTIUM

Abstract.
Periodontology is experiencing an era of research interest in all issues and problems related to the etiology, risk factors for the development of periodontal diseases, and the study of the pathogenesis of the disease in relation to the condition of the whole organism. Periodontal diseases are polyetiological diseases of nearby dental tissues, the resulting interactions of local, systemic and other factors, characterized by the progression of a process that leads to the complete loss of structures that support the tooth.

Key words*: dental plaque, periodontal disease, systemic pathology, development of periodontal diseases, periodontal tissue, disease*

The interaction between systemic pathology and periodontal diseases has been confirmed by numerous epidemiological and clinical studies [8]. According to the classification of periodontal diseases developed by us based on many years of experience in research and practical work, analysis of foreign and domestic literature (L.N. Dedova, 2002), periodontitis associated with systemic pathology is represented by a form - symptomatic periodontitis [3]. Symptomatic periodontitis is a group of periodontal diseases in which pathological changes in periodontal tissues are a symptom of systemic diseases. The term “system” is characterized as a set of tissues, organs, their parts, representing a certain unity and connected to perform a common function. Systemic - related to the system [6]. Systemic diseases cause changes in tissues or organs that create conditions for the development of periodontal diseases. Those. There are factors that have a profound effect on the body, including: the vascular system, physiological reactions, the immune system, the inflammatory response, tissue regeneration. Therefore, systemic problems can modify the microflora of dental plaque, sensitivity to the disease, clinical manifestations of periodontal pathology, disease progression, and response to treatment. Systemic diseases can lead to rapid destruction of periodontal tissues [7]. Symptomatic - being a symptom, indicative. Symptom (Greek symptoma coincidence, sign) is a characteristic manifestation, a sign of a disease. Symptomatic periodontitis includes periodontal diseases against the background of endocrine imbalances, diseases of the hematopoietic, respiratory, cardiovascular systems, gastrointestinal tract, HIV infection, Down's disease, etc. Symptomatic periodontitis as a manifestation of systemic diseases in comparison with other pathological processes in periodontal tissues accompanied by more complex and profound disturbances in the biological system of the periodontium. It is distinguished by the peculiarity of its course, the active involvement of the entire complex of periodontal tissues, an inadequate response to traditional treatment, and the need for active maintenance therapy. Diagnosis, treatment planning and implementation of therapeutic measures for patients with symptomatic periodontitis against the background of systemic pathology require deep professional knowledge from the dentist and constructive cooperation with clinicians and patients. Periodontal diseases are bacterial infections caused by plaque microorganisms. This causative role has been confirmed both experimentally in various studies and by the fact that the accumulation of dental plaque in the gingival area leads to the development of gum inflammation. Eliminating plaque helps reverse the condition and restore gum health. In the early 1970s, Loe and colleagues studied the prevalence of periodontal disease in Sri Lanka. The study was conducted among tea plantation workers who never brushed their teeth. The workers were divided into age groups from 14 to 46 years, and were followed over a 15-year period. As expected, the prevalence of gingival inflammation was high, with rapid progression of attachment loss in 8% of the population and moderate progression in 81%. Particular attention was drawn to the fact that 11% of workers were not found to have progression of periodontal disease (no more than gingivitis), despite the accumulation of a large amount of dental plaque. The researchers explained the obtained data by the fact that the workers examined were infected with various microorganisms or had different levels of sensitivity to the microflora of the oral cavity. Today, more than 300 species of bacteria are known that can exist in the oral cavity, and only a few, even a few or combinations thereof, cause the tissue destruction observed in periodontal diseases. Specific bacteria associated with periodontal diseases include microorganisms that have a high degree of connection with the etiology of periodontitis - Actinobacillus actinomycetemcomitans, Porphyromonas gingivalis, Bacteroides forsytus; having a moderate degree of connection - Campilobacter rectus, Eubacterium nodatum, Fusobacterium nucleatum, Prevotella intermedia, Peptostreptococcus micros, Streptococcus intermedius, Treponema denticola [9]. Microbial plaque is an initial

factor in the development of the inflammatory process in periodontal tissues. Although dental plaque is a necessary component in the development of periodontal disease, its absolute role is currently questioned. For example, there is reliable evidence that the level of oral hygiene of the population has improved, but the prevalence of various forms of chronic periodontitis has remained unchanged over the past 20 years. The efforts of dentists to motivate and instruct patients regarding oral hygiene, improving the quality of hygiene products, and increasing the use of additional oral hygiene products have led to a positive effect - a decrease in the plaque index and a decrease in the prevalence, mainly of gingivitis. Consequently, bacteria are a necessary but not sufficient condition for the development of periodontitis, because the etiology of periodontitis involves three main interrelated factors that exist even before the disease manifests itself: the body as a whole; environmental factors contributing to the development of the disease; state of periodontal biological barriers. The resulting interaction of these factors leads to inadequate inflammation of periodontal tissues, in which there is a pronounced disturbance of microcirculation. This leads to destruction of the connective tissue structures of the periodontium and alveolar bone with the clinical manifestation of symptomatic periodontitis. It should be noted that systemic factors do not affect the formation of a periodontal pocket, but they can influence the rate of increase in its depth, increasing the degeneration of periodontal connective tissue structures. Systemic diseases modify all forms of periodontal disease.

DIABETES MELLITUS AND PATHOLOGY OF PERIODONTAL TISSUE EPIDEMIOLOGY OF THE DISEASE Diabetes mellitus (DM) is a disease caused by absolute or relative deficiency of insulin, accompanied by impaired metabolism of proteins, fats and gradual damage to all organs and systems. It is a complex disease with varying levels of systemic and dental complications depending on metabolic control, the presence of infection, and relevant demographic factors. Over the past decades, there has been a steady upward trend in the incidence of diabetes mellitus throughout the world: in 1995, about 100 million people suffered from diabetes mellitus, and in 1999 there were already more than 120 million such patients. In Western European countries, patients with diabetes mellitus make up from 3 to 9% of the population . According to expert forecasts, by 2025 the number of people with diabetes may reach 250 million people [6]. Diabetes causes early disability and high mortality, ranking third after cardiovascular diseases and cancer. Medical complications associated with diabetes include chronic renal failure, retinopathy and cataracts, diabetic foot syndrome, polyneuropathy, and hypertension. The prevalence and severity of medical and dental complications may depend on the type of diabetes. About 10–20% of all diabetics have type 1 diabetes (insulin-dependent), which is characterized by the rapid onset of symptoms, the virtual inability to produce insulin, and the difficulty of controlling its metabolism. This type of diabetes develops in individuals with a genetic predisposition to diabetes-inducing factors such as a viral infection or others that trigger the development of destructive autoimmune reactions. About 90% of patients are usually diagnosed before the age of 21. Type 2 diabetes mellitus (non-insulin-dependent) is usually found in patients over 40 years of age, is often associated with excess weight, has a slower onset of symptoms, and is less severe. The number of patients increases annually: according to 1999, there were 128 thousand people (1200 per 100 thousand population), in 2003 - 137 thousand people (1385 patients per 100 thousand population). Almost 80% of patients have non-insulin-dependent diabetes mellitus (NIDDM), 10–15% suffer from insulin-dependent diabetes mellitus (IDDM). In 5–10% of cases, diabetes mellitus is caused by various diseases [9].

CLINIC OF PERIODONTAL LESIONS IN DIABETES MELLITUS Oral health complications most often associated with diabetes are gingivitis, periodontitis, tooth loss up to edentia, pathology of the oral mucosa. Patients with poorly controlled diabetes may complain of decreased salivation and a burning sensation throughout the mouth or tongue. Patients taking oral hypoglycemic drugs may suffer from xerostomia, which predisposes to the development of candidiasis. According to various authors, periodontal tissue damage occurred in 51–70% of patients with diabetes mellitus [9]. Differences in periodontal tissue involvement in patients with type 1 or type 2 diabetes may be due to varying degrees of glycemic control, age, duration of disease, level of dental care, susceptibility to periodontal disease, and smoking. People with type 1 diabetes have an increased risk of developing periodontal disease with age and the severity and duration of the disease. Changes in periodontal tissues in patients with diabetes begin already in childhood and puberty. Most studies confirm that young patients are less resistant to gum inflammation, and the course of the disease is more destructive with the formation of periodontal pockets. A number of studies have examined the relationship between diabetes and periodontitis. Interesting results were obtained from a study of the Arizona Indians of the Pima tribe (3219 people), among whom 45% of the population suffered from type 2 diabetes. In all age groups studied, the prevalence of periodontitis was 3 times higher than in patients without diabetes. As a result of these studies, it was revealed that patients with diabetes are characterized by a higher prevalence of infectious lesions of periodontal tissues, a severe course with the formation of deep periodontal pockets, progression of tooth mobility, and frequent recurrence of periodontal abscesses [8]. These and other epidemiological studies confirm that diabetes increases the risk of developing periodontitis. Significant differences in the condition of the periodontium were revealed in diabetic patients with controlled and uncontrolled glycemia. With controlled glycemia, there is less plaque and destructive changes in the periodontium are less pronounced. Periodontal destruction in both types of diabetes largely depends on the duration of the underlying disease and on the ability of the patient and physician to keep glycemic levels in balance. The classic picture of periodontal disease in a patient with undiagnosed or

uncontrolled diabetes is the presence of multiple periodontal abscesses, leading to rapid periodontal destruction [9]. The X-ray picture depends on the severity of the process and the effectiveness of diabetes treatment, and is characterized by destruction of interalveolar septa of various types, funnel- and crater-like type of resorption of bone tissue of the alveolar process, which does not extend to the body of the jaw [1]. However, in this category of patients, symptomatic periodontitis may be accompanied by a horizontal type of alveolar bone resorption. According to international studies, the prevalence of complete adentia among patients with type 2 diabetes is 15 times higher than among the healthy population. Therefore, periodontal disease has been called one of the complications of diabetes mellitus. Despite the fact that the relationship between diabetes mellitus and periodontal diseases has been known for more than 40 years, the mechanism of development of complications from periodontal tissues still remains the subject of study. The mechanism of development of periodontitis is similar to other complications accompanying diabetes mellitus. Studies have shown that hyperglycemia is the main cause of diabetic damage to the eyes, kidneys, and nerves. Glucose in increased concentration combines with other molecules, stimulates chemical reactions, which result in the formation of enzyme-free glycosylation products. Large molecules accumulate in tissues, leading to vascular disorders and damaging their normal functions. It is assumed that such reactions also occur in periodontal tissues, which have good permeability to glucose. Reduced resistance to periodontal bacteria in patients with uncontrolled glycemia may be due to impaired neutrophil chemotaxis and phagocytosis, which are characteristic of diabetes. Thus, in patients with type 1 diabetes, a significant number of Capnocytophaga bacterial strains were identified from periodontal pockets (up to 24% of the total microflora). A similar predominance of putative pathogens: Prevotella intermedia, Campilobacter rectus, Porphyromonas gingivalis, Actinobacillus actinomycetemcomitans, related to the development of chronic periodontal diseases in adults, was found in periodontal lesions in patients with type 2 diabetes against the background of insufficient metabolic control. There are several etiopathogenetic mechanisms for the occurrence of diabetic periodontitis: 1. Impaired function of polymorphonuclear leukocytes (neutrophils) - the cells of the first line of defense of the human body: disruption of chemotaxis, adhesion, phagocytosis and the mechanism of elimination of microorganisms. As a consequence, a decrease in the resistance of periodontal tissues to infection, its progression, and the occurrence of acute inflammatory processes (especially in patients with diabetes that is difficult to control). 2. Glycosylation of tissues due to chronic hyperglycemia, which leads to enzyme-free glycosylation of many proteins. As a result, there is an accumulation of advanced glycosylation end products, which play a major role in the development of diabetic complications. These products are predominantly formed on the walls of blood vessels, causing disruption of their functioning, but can occur in almost all tissues of the body. By binding to the cell surface of macrophages and monocytes, they lead to a damaged cellular phenotype, resulting in increased release of cytokines. Damaged macrophages are also unable to fully participate in regeneration. This may explain the decreased tissue healing capacity found in diabetic patients. 3. Microvascular changes: the basement membrane of small vessels thickens as a result of enzyme-free glycosylation of extracellular matrix components and intracellular proteins by glucose. The resulting products accumulate in tissues, in the walls of small vessels, reducing their permeability and elasticity, and hyalinosis develops. These changes can lead to a narrowing of the lumen of blood vessels, interfere with the transport of substances through the vascular wall, impair the diffusion of oxygen, promoting oxygen stress in periodontal tissues, preventing the excretion of metabolic products and maintaining inflammation. The binding of enzyme-free glycosylation products to the vascular endothelium can induce coagulation, leading to the formation of microthrombi and vasoconstriction, and as a result, tissue nutritional disorders. 4. Impaired collagen metabolism: in a hyperglycemic environment, due to decreased production or utilization of insulin, the growth, proliferation and matrix synthesis of collagen by osteoblasts and fibroblasts of the gums and periodontal ligament may be reduced. A decrease in collagen synthesis by fibroblasts, a violation of its renewal and regeneration also occurs with collagen in the walls of blood vessels 5. Violation of the basic properties of oral fluid: due to a decrease in the rate of salivation, an increase in the concentration of glucose in the oral fluid, a decrease in pH occurs, a decrease in the content of lysozyme, and disturbances in the composition of immunoglobulins. 6. Impaired tissue regeneration and healing in diabetic patients is the cumulative effect of numerous metabolic, cellular and vascular disorders: decreased collagen synthesis by fibroblasts; increased destruction of collagen by collagenase; glycosylation of existing collagen. 7. Increased susceptibility to osteopenia in diabetes: increased resorption of bone tissue by osteoclasts with increased glucose concentration, activity of periopathogenic microorganisms, increased release of cytokines, impaired bone metabolism due to impaired blood supply, impaired collagen synthesis. Osteopathy is one of the manifestations and complications of diabetes. Just like other complications of diabetes, periodontal disease depends on the compensation of diabetes. Patients with poor blood glucose control experience more severe periodontal disease leading to tooth loss than those with good control [20, 21]. Biochemical studies have shown that all of the above factors depend on the concentration of glucose in the blood and can be regulated by appropriate therapy. Control of glucose levels contributes to the partial restoration of impaired functions. In fact, patients with well-controlled diabetes are no more likely to suffer from periodontal disease than people without diabetes. Good compensation of diabetes reduces the risk of developing periodontal diseases [20]. Some authors [9] consider the main risk factors for periodontal disease in diabetes to be: 1) type 1 diabetes mellitus, because Periodontal diseases of this type occur earlier and therefore more often reach pronounced, destructive forms; 2) the duration of diabetes, which increases the

risk of developing periodontitis in the same proportion as the risk of developing other complications of diabetes (retinopathy, nephropathy); 3) poor metabolic control of diabetes (blood glucose levels). An important risk factor in the occurrence of periodontal diseases is smoking [18]. Smokers are 5 times more likely to develop periodontal disease than non-smokers. In diabetic patients who smoke, the risk of developing periodontal disease with destruction of the supporting tissues of the tooth increases 20 times. As the severity of diabetes increases, there is an increase in the destruction of periodontal tissue. Periodontal infection, in turn, affects the course of diabetes mellitus [19]. It is now known that chronic infectious diseases, such as periodontal disease, can impair diabetes control due to systemic effects on the body. The exact nature of this complex interaction is not fully understood. Researchers have also studied the effect of periodontal infection on metabolic control. Acute viral or bacterial infection is known to contribute to the development of insulin resistance by impairing blood glucose control. Factors such as stress, increased body temperature, increased levels of insulin antagonist hormones (cortisol, growth hormone, glucagon) play an important role in the occurrence of insulin resistance during the infectious process. Chronic Gram-negative infections, in which microorganisms produce bacterial toxins, have the same effect. To confirm this hypothesis, a special treatment regimen was developed for patients with symptomatic periodontitis associated with diabetes, in a group with poorly controlled glycemia. As a result of the treatment, which included curettage of periodontal pockets and removal of subgingival tartar, the concentration of glycosylated hemoglobin in the blood, which is an indicator of diabetes compensation, significantly decreased in a short time. These results suggest that chronic periodontal infection impairs glycemic control and elimination of this infection may improve metabolic control in patients with diabetes [8]. WHO defined diabetes mellitus as a problem of all ages and all countries. Extensive programs have been launched throughout the world to combat diabetes and its complications. Currently, diabetologists around the world consider education of patients with diabetes to be the cornerstone in achieving maximum efficiency of the treatment process for this disease [6]. In “diabetes schools,” patients are taught self-control in order to: 1) maintain stable normoglycemia; 2) preventing the development of late complications of diabetes leading to disability; 3) adaptation to a full and active life in society. The difficulties in treating periodontal diseases in patients with diabetes are explained by the peculiarities of its course and the nature of complications, the involvement of various organs and anatomical formations in the pathological process. The literature contains rather contradictory information about the methods of dental treatment of patients with periodontitis associated with diabetes mellitus [9, 20]. Treatment and prevention of periodontal diseases should be based on the cooperation of the dentist, patient and endocrinologist. The treatment plan is based on the main stages used in the treatment of periodontitis (preparatory, corrective, surgical, supportive). The main goal of diabetes therapy carried out by an endocrinologist is to improve the compensation of carbohydrate metabolism (elimination of hyperglycemia, maintaining normoglycemia), which can prevent the development and progression of diabetic complications, including periodontal ones. The main goal of treatment of symptomatic periodontitis against the background of diabetes, carried out by a dentist: to motivate the patient in the need for self-help to monitor oral hygiene and control diabetes; achieving and maintaining a good level of oral hygiene; prevention of progression of inflammatory and destructive processes; prevention of tooth loss. The best prevention of complications of diabetes is regular monitoring of blood sugar in combination with careful oral hygiene and regular dental examinations. If a patient has diabetes, they need to: know how well their blood glucose levels are controlled and report this to the dentist at each visit; get advice from an endocrinologist before planning treatment for periodontal disease; make adjustments to diet or insulin regimen to improve metabolic control when planning intraoral surgery; do not plan non-urgent dental procedures if blood sugar is not well controlled. However, acute infectious and inflammatory processes such as abscesses should be treated immediately. Good diabetes control and oral hygiene are the best defenses against periodontal disease.

References.

1. Danilevskij N.F., Borisenko A.V. Zabolevanija parodonta. — Kiev: Zdorov’ja, 2000. — S. 218–236, 244–246.

2. Dedova L.N. Diagnostika boleznej periodonta: Ucheb.-metod. posobie. — Mn.: BGMU, 2004. — 62 s.

3. Dedova L.N. // Zdravoohranenie. — 2002. — №5. — S. 41–44.

4. Palij L.I. Izuchenie kliniko-immunologicheskih osobennostej porazhenija parodonta u bol'nyh revmatoidnym artritom i razrabotka patogeneticheskoj terapii: Avtoref. dis. … kand. med. nauk. — Minsk, 1989. — 15 s.

5. Povorozjuk V.V., Mazur I.P. Kostnaja sistema i zabolevanija parodonta — K., 2003. — 446 s.

6. Holodova E.A. Metodicheskie rekomendacii dlja prepodavatelej shkol saharnogo diabeta. — Minsk: NPK «Tehnologija», 2000.

7. Shepel'kevich A.P., Zabarovskaja Z.V. Vtorichnyj osteoporoz: jendokrinologicheskie voprosy. Diagnosticheskie podhody i principy lechenija: Ucheb.-metod. posobie. — Mn.: BGMU, 2002. — 20 s. 8. Shinkevich T.I. // Stomatologicheskij zhurnal. — 2001. — №1. — S. 27–28.

9. Cepov L.M., Nikolaev A.I., Miheeva E.A., Novikov V.I. //Parodontologija. — 2002. — № 3. — S. 15–22. 1

0. Judina N.A. // Stomatologicheskij zhurnal. — №3. — S. 50–52.

Aykhan Amirli Elmaddin
Azerbaijan British College
Ruslan Pishanov Tahirali
Melhem International Hospital
https://doi.org/10.5281/zenodo.13969414

THE EFFECTS OF STRESS ON THE HUMAN IMMUNE SYSTEM: A BIOPSYCHOLOGICAL PERSPECTIVE

Abstract:
This article investigates the intricate relationship between stress and immune function, focusing on the concept of immune reactivity and its implications for overall health. It begins by defining immunity and outlining the historical evolution of immunology, highlighting the body's capacity to resist infectious diseases and the impact of various stressors. The article categorizes stress into acute and chronic types, emphasizing combat stress, workplace stress, and the stress experienced during the COVID-19 pandemic. It explores how chronic stress leads to immune suppression, increased inflammation, and heightened vulnerability to infections and diseases. The field of psychoneuroimmunology (PNI) is examined, revealing the bidirectional interactions between psychological factors and immune responses. Furthermore, the article discusses coping mechanisms, such as mindfulness and physical exercise, that can enhance immune resilience. By elucidating the biopsychological mechanisms underlying stress and immunity, this study underscores the importance of stress management in promoting health and preventing disease.

Keywords: *Immune reactivity, stress and immune function, Psychoneuroimmunology (PNI), chronic stress and disease, immune resilience, mind-body connection*

Introduction

The processes that determine the body's defense against infectious agents and various types of non-infectious immune processes are collectively referred to as "immune reactivity." This concept is one of the fundamental principles of immunology and has been shaped within the framework of teachings about immunity.

It has long been known that during epidemics of infectious diseases such as plague, smallpox, and cholera, some healthy individuals who come into contact with the sick do not fall ill, and certain individuals who have recovered from a particular infectious disease do not contract it a second time. Based on these observations, the body's ability to resist infectious diseases was termed "immunity" (from the Latin *immunitas*, meaning "exempt").

By the 18th and 19th centuries, it was understood that immunity does not only arise from the natural course of an illness but can also develop as a result of introducing killed microbes or their metabolic byproducts into the body. Since the early 20th century, the scope of issues addressed by immunology has expanded significantly. These include the study of the specific and non-specific mechanisms of the body's defense against infectious agents, the elucidation of the antigenic properties of pathogenic microbes, the discovery of the nature and mechanisms of antibody (immunoglobulin) formation, and the clarification of the roles of biophysical and biochemical processes in immune mechanisms **[9]**.

Modern immunology is one of the fastest-growing fields in biology and medicine. It holds great importance in both medical and biological sciences, playing a crucial role in the prevention and treatment of infectious diseases, as well as in understanding the pathophysiology of various conditions. The term "immunity" initially referred solely to the body's ability to resist infectious diseases. However, due to advancements in understanding the complex functions of the immune system, the definition of "immunity" has evolved significantly since the mid-20th century. Currently, this term encompasses the body's responses not only to pathogenic microbes but also to other pathogenic agents (for example, parasitic invasions) and harmful substances such as allergens and toxins.

Immune responses are characterized by their specificity and adaptability. Through these responses, the body can eliminate antigens from external sources and maintain the stability of its internal environment. The adaptive nature of immune responses is evident in the changes in the composition of harmful substances present in the body. Additionally, immune reactions can occur against specific harmful substances (isoantigens) that are unique to an individual. For instance, immune responses can be triggered by the presence of antigens from transplanted tissues and organs. Moreover, the body can mount immune responses against its own gametes, particularly in cases where somatic mutations alter the antigenic properties of these cells [9].

While the immune system is adept at protecting the body from various pathogens and harmful agents, its efficiency can be significantly influenced by external factors, particularly psychological stress. Stress is a natural response to perceived threats, triggering a cascade of physiological changes aimed at preparing the body for immediate action—often referred to as the "fight or flight" response. This response involves the release of stress hormones such as cortisol and adrenaline, which can have profound effects on immune function.

Research has shown that chronic stress can lead to immunosuppression, resulting in a decreased ability to fend off infections and an increased susceptibility to illness. Prolonged exposure to stress can dysregulate the balance of immune responses, potentially causing the

immune system to overreact to non-threatening substances, leading to allergies or autoimmune disorders. For instance, individuals under significant stress may find their bodies reacting more vigorously to allergens or other environmental triggers, illustrating the intricate connection between stress and immune reactivity.

Moreover, the relationship between stress and immune function is bidirectional. Not only can stress compromise immune defenses, but immune system activation can also influence stress levels. For example, the presence of inflammatory cytokines released during immune responses can affect mood and behavior, contributing to feelings of anxiety and depression.

Understanding this interplay between stress and the immune system is crucial for developing strategies to promote health and resilience. Interventions such as stress management techniques, mindfulness, and relaxation exercises can mitigate the adverse effects of stress on immune function, ultimately enhancing the body's ability to maintain homeostasis and protect against disease.

This article explores the intricate relationship between stress and the immune system, emphasizing the various types of stress and their impact on immune reactivity and overall health. We will delve into the field of psychoneuroimmunology, examining the mind-body connection and how psychological factors influence immune function. By highlighting the mechanisms through which stress affects immune responses, we aim to provide insights into the bidirectional interactions between mental and physical health. Additionally, practical strategies for managing stress and enhancing immune resilience will be discussed, contributing to a comprehensive understanding of the interplay between psychological well-being and physical health.

Types of Stress and Their Effects on Immunity

Although stress can be broadly classified into two categories: acute stress and chronic stress, there are also different types of stress classification related to immune function.

1. Combat Stress: Combat stress, particularly experienced by military personnel and veterans, places a heavy burden on the body, including the immune system. Prolonged exposure to extreme stress conditions, such as those seen in combat zones, is associated with chronic activation of the body's stress response. This, in turn, leads to the release of stress hormones like cortisol, which, while beneficial in short bursts, can have detrimental effects when sustained over long periods.

Chronic stress reduces the effectiveness of the immune system by suppressing the production of certain white blood cells (e.g., lymphocytes), which are critical in fighting off infections. Veterans experiencing post-traumatic stress disorder (PTSD) are particularly vulnerable to infections and inflammation due to compromised immune function. Studies show that combat veterans have elevated markers of inflammation, which not only affects their overall health but also contributes to a higher risk of autoimmune diseases and infections [3, 12].

2. Cumulative Stress from War Zones: Even for individuals not directly involved in combat but living in conflict zones, cumulative stress plays a critical role in weakening the immune system. Constant exposure to stressful environments—where individuals face threats to their safety, a lack of resources, and unpredictable living conditions—leads to chronic activation of the body's stress response, which impacts immune function.

Cumulative stress can result in immune suppression, where the body becomes less effective at warding off pathogens, and inflammation, a response that increases the risk of chronic diseases. In war-torn regions, individuals under constant stress are more likely to suffer from illnesses, infections, and other immune-related conditions due to the prolonged strain on their immune system. The stress-induced imbalance in cytokine production (proteins that regulate the immune response) contributes to this vulnerability, leaving individuals susceptible to both physical illness and psychological disorders [6].

3. Workplace Stress: Workplace stress, particularly in high-stress jobs like law enforcement, healthcare, or emergency services, can also have significant adverse effects on the immune system. High-pressure environments contribute to long-term stress, which results in elevated cortisol levels that suppress immune function. Over time, individuals in these professions may experience a decrease in the production of essential immune cells, leading to a weakened immune response [13].

Chronic workplace stress is associated with a reduced ability to fight infections, increased susceptibility to the common cold, and slower wound healing. This form of stress also triggers a pro-inflammatory response, meaning that while the immune system is less effective at protecting the body, it can also inadvertently increase inflammation, contributing to long-term health risks such as cardiovascular disease and autoimmune disorders. Thus, people exposed to high levels of occupational stress are not only mentally and emotionally drained but also physically more vulnerable to illness due to compromised immune defenses [8]. **4. Infection-Related Stress (COVID-19) and Immune System Dysfunction:** The stress induced by the COVID-19 pandemic provides a particularly relevant example of how infection-related stress affects immune function. The pandemic created widespread fear, anxiety, and uncertainty, which significantly impacted mental health and, by extension, immune health. Stress from the fear of contracting the virus, misinformation, social isolation, and the economic consequences of the pandemic all led to heightened stress responses [1].

Prolonged exposure to pandemic-induced stress weakens the immune system by reducing the body's ability to fend off infections. Studies conducted during the pandemic revealed that individuals under quarantine or those isolated from their social support systems experienced higher levels of stress, leading to immune suppression. This suppression increases susceptibility to infections, making individuals more vulnerable to viruses like COVID-19. Additionally, stress contributes to an overproduction of inflammatory cytokines, which can exacerbate conditions like "cytokine storm" in severe COVID-19 cases, further compromising immune health.

5. Retirement Stress: While retirement is often seen as a time of relaxation, for many individuals, the transition into retirement can be a source of significant stress. This life change, particularly if accompanied by financial worries or a lack of social engagement, can activate chronic stress responses that impair immune function.

Stress associated with the loss of professional identity, social isolation, or anxiety about future finances can lead to immune system suppression, increasing the risk of illness and infections. Retirees experiencing stress may have elevated cortisol levels, which inhibit the production of immune cells like natural killer (NK) cells and T-cells, which are essential for fighting off infections and cancer. This suppression of the immune system can lead to a higher prevalence of diseases in older adults during retirement, from common viral infections to more severe immune-related conditions [14].

In summary, stress in its various forms—whether it arises from combat, cumulative war-zone exposure, high-stress jobs, pandemic-related fear, or the transition into retirement—has a detrimental impact on immune function. Chronic stress leads to immune suppression by elevating cortisol levels, reducing the production of critical immune cells, and promoting inflammation. As a result, individuals under stress are more susceptible to infections, chronic diseases, and even immune-related disorders like autoimmune diseases.

Effective stress management techniques, including psychological support, lifestyle changes, and interventions to reduce stress hormone levels, are crucial for mitigating these effects on the immune system. Addressing the underlying causes of stress and implementing coping mechanisms can help to restore immune balance and improve overall health, particularly for individuals exposed to chronic or extreme stressors [11].

Psychoneuroimmunology: The Mind-Body Connection

Psychoneuroimmunology (PNI) is an interdisciplinary field that examines the interactions between psychological processes, the nervous system, and the immune system. By investigating how stress, emotions, and behaviors influence immune function, PNI provides a comprehensive understanding of the mind-body connection. Research has demonstrated that psychological factors can significantly modulate immune responses, leading to both beneficial and detrimental health outcomes.

Stress, a primary focus of PNI, has been shown to alter the activity and efficacy of various immune cells, including T cells, B cells, and macrophages. T cells play a crucial role in cell-mediated immunity by recognizing and responding to infected or cancerous cells, while B cells are responsible for antibody production, crucial for humoral immunity. Macrophages serve as the body's first line of defense against pathogens, engulfing and digesting them. Chronic stress can lead to dysregulation of these immune cells, reducing their ability to respond effectively to pathogens and increasing susceptibility to infections

The implications of these immune changes extend beyond short-term illness; chronic stress has been linked to the development and progression of various diseases. For example, studies indicate that individuals experiencing prolonged psychological stress are at a higher risk for developing conditions such as cardiovascular disease, diabetes, and autoimmune disorders [5].The stress-induced inflammatory response can lead to endothelial dysfunction, promoting atherosclerosis and increasing the likelihood of heart attacks and strokes [2].Additionally, in the context of cancer, chronic stress has been associated with tumor growth and metastasis, as stress hormones can promote a pro-tumor environment [7]. Moreover, PNI research underscores the importance of addressing psychological well-being to improve immune function and overall health. Interventions aimed at reducing stress, such as mindfulness-based stress reduction (MBSR), cognitive-behavioral therapy (CBT), and physical exercise, have shown promise in enhancing immune responses [4].

PNI highlights the intricate relationship between psychological factors and immune function, emphasizing the need for holistic approaches to health. By understanding how stress and emotions influence immune responses, researchers and healthcare providers can develop more effective strategies to mitigate the negative effects of stress, ultimately promoting better health outcomes.

Coping Mechanisms and Immune Resilience

While stress can have profound negative effects on the immune system, certain coping mechanisms and interventions can mitigate these effects and promote immune resilience. Strategies such as mindfulness meditation, physical exercise, social support, and healthy sleep habits have been shown to reduce the physiological and psychological impact of stress, thereby supporting immune function. Mindfulness-based stress reduction (MBSR), for example, has been shown to lower stress hormone levels and reduce markers of inflammation, leading to improved immune function. Physical exercise, particularly moderate-intensity aerobic activity, has been linked to enhanced immune surveillance and improved resistance to infections [10]. Additionally, maintaining a healthy sleep schedule is crucial for immune regulation, as sleep deprivation has been associated with reduced immune cell function and increased susceptibility to illness

Conclusion

The relationship between stress and the immune system is complex and multifaceted. While acute stress can temporarily enhance immune function, chronic stress has a profoundly negative impact, leading to immune suppression, increased inflammation, and a heightened risk of disease.

Understanding the biopsychological mechanisms through which stress affects the immune system can inform interventions aimed at reducing stress and promoting health.

By adopting effective stress management techniques and fostering resilience, individuals can mitigate the harmful effects of stress and support a healthy immune system.

References

1. Alimoradi, Z., Broström, A., Tsang, H. W., Griffiths, M. D., & Pakpour, A. H. (2021). The impact of COVID-19 pandemic on sleep quality: A systematic review. Journal of Clinical Sleep Medicine, 17(1), 145-164.

2. Black, P. H., & Garbutt, L. D. (2002). Stress, inflammation and disease. Archives of Internal Medicine, 162(20), p.2219-2225.

3. Boscarino, J. A. (2004). Posttraumatic stress disorder and physical illness: Results from clinical and epidemiologic studies. Annals of the New York Academy of Sciences, 1032(1), 141-153.

4. Creswell, J. D. (2017). Mindfulness Interventions. Annual Review of Psychology, p. 68, 491-516.

5. Glaser, R., & Kiecolt-Glaser, J. K. (2005). Psychological stress and disease. JAMA, 298(14), 1685-1687.

6. Glaser, R., & Kiecolt-Glaser, J. K. (2005). Stress-induced immune dysfunction: Implications for health. Nature Reviews Immunology, 5(3), 243-251.

7. Golembiewski, J. A., & Lentz, L. (2017). Psychoneuroimmunology: An update. Integrative Medicine: A Clinician's Journal, 16(4), 40-45.

8. Job stress, burnout and coping in police officers: relationships and psychometric properties of the organizational police stress questionnaire / C. Queirós, F. Passos, A. Bártolo, S. Faria, S.M. Fonseca, A.J. Marques, C.F. Silva, A. Pereira // International journal of environmental research and public health. 2020. Vol. 17. № 18. Article ID 6718. 19 p.

9. Məmmədov Y.C., Təqdisi C.H., İslamzadə F.H. Patoloji fiziologiya / Bakı-2004., ISBN 9952-410-14-X., s. 141-145

10. Nieman, D. C., & Wentz, L. M. (2019). The compelling link between physical activity and the body's defense system. Journal of Sport and Health Science, 8(3), 201-217.

11. Sapolsky, R. M. (2004). Why zebras don't get ulcers: The acclaimed guide to stress, stress-related diseases, and coping. Henry Holt and Company.

12. Segerstrom, S. C., & Miller, G. E. (2004). Psychological stress and the human immune system: A meta-analytic study of 30 years of inquiry. Psychological Bulletin, 130(4), 601-630.

13. Головей Л.А., Стрижицкая О.Ю. Дифференциально-психологические аспекты восприятия повседневных стрессоров // Психологический журнал. 2018. Том 39. № 5. С. 15—25.

14. Финогенова Т.А., Березина Т.Н., Литвинова А.В., Рыбцов С.А. Влияние разных видов стресса на биопсихологический возрас / «Journal of Modern Foreign Psychology» 2023, vol. 12, no. 3, pp. 41—51

Melisa Valiyeva Orkhan
Junior Researcher, Evrika High School
Mahir Safarov Alisafa
PhD, Assoc.prof., Departments of Prosthodontics, Azerbaijan Medical University
Fuad Mammadov Yusir
PhD, Assoc.prof., Department of Therapeutic Dentistry of Azerbaijan Medical University
https://doi.org/10.5281/zenodo.13969422

PREVENTION OF DENTAL IMPLANTATION COMPLICATIONS IN PERSONS WITH METABOLIC DISORDERS

Summary

It is important to note that the negative impact of metabolic disorders in obesity, as a risk factor for the development of periodontal diseases, on the course of the osseointegration process can also be the result of inflammatory-destructive tissue damage in the area of the dental implant.

Clinical testing of the proposed scheme of complex basic therapy with the additional use of the preventive agent White Glo Probiotic was carried out among 15 patients with obesity and peri-implant mucositis (Group I), 15 patients with metabolic disorders and mild dental peri-implantitis (Group II) and in Group III, which included 20 similar somatic patients, but without pronounced pathological changes in the periodontal tissues and peri-implant zone.

The data presented in this article indicate that the drug "White Glo Probiotic" had a pronounced anti-inflammatory effect in somatic patients with peri-implant mucositis. Thus, regular use of the prophylactic probiotic agent made it possible to eliminate pain, hyperemia and bleeding of the gums in the peri-implant area in the examined patients in a short time, i.e. after 1 month. As shown by the presented tabular data, the values of the Qugley-Hein dental plaque index in patients of groups I and II with perimucositis and periimplantitis with concomitant metabolic disorders decreased to 0.54±0.023 and 0.83±0.029*, respectively.*

Rapid regression of inflammatory symptoms including intensive plaque deposition, edema, bleeding and hyperemia was revealed in patients with perimucositis who received "White Glo Probiotic".

The use of this product in patients with peri-implant mucositis and peri-implantitis resulted in a significant decrease in the hygienic index and gingival bleeding index.

Keywords*:dental implantation, obesity, complications of dental implantation, treatment*

Introduction. An important aspect of implant survival is the prevention of early and long-term complications, which significantly reduce the functioning time of the constructions. As for the causes of late complications, the most frequently cited are errors in selecting the number of implants, surgical technique, irrational functional overload of implants and surrounding bone tissue [1 - 4]. The result of dental implantation can be affected by intensive plaque deposition and bacterial contamination, as well as associated diseases of various organs and systems of the body [5, 6].

Metabolic disorders, which are an integral part of the development of overweight and obesity, are at the basis of some somatic diseases that cause poor dental implant outcomes [7, 8, 9]. Obesity appears as a significant pathogenetic risk factor for the onset and development of a variety of serious diseases, including dental diseases [10, 11, 12]. When analyzing the relationship between obesity and inflammation, it can be said that obese individuals are predisposed to an increase in the level of certain biomarkers that activate the local inflammatory process and significantly affect the course of chronic inflammatory diseases [13, 14].

The actuality of the problem is associated with the widespread prevalence of obesity and the continuing growth of these parameters at the global level, as well as with the simultaneous aggravation of this organismal pathology and diseases of organs and tissues of the oral cavity, which in recent years has received increased attention of scientists due to the increase in the intensity of intact teeth loss, against the background of disturbance of bone mineral density of the alveolar bone [15, 16, 17]. Infectious-inflammatory diseases of soft and hard tissues surrounding the tooth are more often diagnosed in overweight or obese individuals compared to patients with normal body weight. [18, 19].

The negative effect of metabolic disorders in obesity can be the result of inflammatory-destructive tissue damage in the area of dental implants. It should be noted that there are controversial results of studies of pathophysiologic mechanisms of comorbidity, etiologic factors and forms of perimucositis and peri-implantitis in obese patients. Microbial factor, functional overload, and the influence of systemic pathology are indicated as the causes of peri-implantitis [20, 21, 22]. As for obese individuals, the changes found in the area of dental implants were associated with a more pronounced impairment of clinical and radiologic parameters compared to individuals with normal body weight [23, 24, 25].

The above-noted facts emphasize the relevance of the works that study and analyze the immediate and long-term results of dental implantation in patients with severe metabolic disorders.

The aim of the study was to increase the efficiency of dental implantation in obese patients.

Material and methods. Clinical examination and treatment of orthopedic patients was carried out during 2013-2018 on the basis of the Dental Clinic and according to the research program of the Department of Orthopedic Dentistry of Azerbaijan Medical University.

The inclusion criteria of patients in this study were: patients of both genders with overweight and obesity at the age of over 20 years with various dental defects; signed informed consent of patients to participate in the study. Exclusion criteria were: severe associated pathology, oncologic diseases, viral infection, tuberculosis, as well as patient's refusal to be examined. Clinical and anamnestic, instrumental, laboratory methods of investigation were used, as well as clinical and statistical methods to evaluate and interpret the obtained data.

Clinical examinations of 90 patients, of which 50 were with overweight and 40 with normal body weight, included an assessment of the patients' general medical and dental status. The 50 obese patients were divided into three groups: Group I 15 patients with obesity and peri-implant mucositis; 15 patients with metabolic disorders and mild dental peri-implantitis (Group II). In these groups there was approbation of the proposed scheme of complex basal therapy with the use of White Glo Probiotic and group III, which included 20 similar somatic patients without pronounced pathological changes in the periodontal tissues and peri-implant zone. Dental status was assessed on the basis of the dynamics of hygienic and periodontal indices; plaque index according to Quigley and Nein (1962) - to assess the amount of plaque and hygienic condition, periodontal index (Periodontal Index, PI, Russel, 1596) - to assess the degree of inflammation and destructive changes, index Muhlemann H.R., Cowell I., 1975 to determine the degree of gingival bleeding. The studies were performed before and 1 month after the beginning of treatment and prophylactic measures.

Statistical processing of data was carried out on a personal computer using the Statistica 7.0. application program package and Excell 2013 standard statistical analysis package. Descriptive statistics of quantitative features included estimation of arithmetic mean (M), standard error of mean (± m). Student's t-test was used to evaluate intergroup differences, and Fisher's exact test was used to select the most informative features. The Mann-Whitney U-test was used to assess differences between two independent samples in the level of any quantitative trait. The critical level of reliability of the null statistical hypothesis (the absence of significant differences or factor influences) was taken as $p \leq 0.05$.

Research results and their discussion. The study included patients with overweight and complications of dental implantation. At the same time, combined manifestations of background somatic pathology were most often observed in older age groups and in males. The minimum indicators on frequency of perimucositis and peri-implantitis in persons with excessive body weight were fixed in the age group of 31-40 years. A similar situation was observed in the control group. The gender and age distribution of the individuals included in the study is presented in the table below. In the course of this scientific study, the clinical evaluation of the state of oral tissues in a comparative aspect before and after the start of therapeutic and preventive measures was assessed in the patients of the main group (n=50), suffering from metabolic disorders and obesity, divided into three subgroups and in two groups the basic pathology was associated with complications of dental implantation in the form of perimucositis and peri-implantitis, while the third group was represented by patients with excessive body weight but without pathological changes in peri-implant tissues. The following table presents statistical data characterizing the degree of changes in hygienic and periodontal indices and showing the level of pathological disorders of inflammatory and destructive genesis in peri-implant tissues before the beginning of the course of basic therapy.

According to the obtained results, the inflammatory process around the implant was more pronounced in the patients of the second group, characterized by excessive body weight and at the same time inflammation of soft tissues and initial destruction of bone tissue around the implant (Table 1). At the same time, the data on all studied clinical indices, against the background of metabolic disorders, significantly increased the indices registered in the third group ($p<0,05$). Among the subjects with peri-implant mucositis hyperemia of interimplant and peri-implant gingiva was observed more often, also complaints of gingival painfulness and bleeding were revealed in parallel.

The state of periodontal tissues and peri-implant gingiva, which was determined by the Muhlemann gingival bleeding index and Russel periodontal index, proved the presence of a pronounced inflammatory process in both groups of patients with perimucositis and peri-implantitis. Thus, Muhlemann gingival bleeding index values were 2,16±0,047 and 2,39±0,021, respectively, in the first and second groups, clinically manifested by bleeding of medium or high degree. We did not observe this in the dental examination of the individuals included in the third group ($p<0.05$). In connection with the assigned tasks, all patients were examined clinically to assess the state of oral hygiene according to the Qugley-Hein plaque index, according to which the amount of soft plaque and its prevalence were greater in group II of patients with obesity and peri-implantitis (2.04±0.05, against 1.31±0.027 and 0.23±0.019 values of the hygiene index found in groups I and III).

Table 1.

Oral cavity condition in patients with overweight and dental implantation complication before the treatment

Index, scores	Group of patients		
	I Group, n=15	II Group, n=15	III Group, n=20
Qugley-Hein	1,31±0,027*	2,04±0,051*	0,23±0,019
SBI	2,16±0,047*	2,39±0,021*	0
PI	0,83±0,018*	4,94±0,081*	0

Note: * - indicators significantly different from those in group III, at p<0.05 (Mann-Whitney U-criterion)

Thus, when analyzing the characteristics of the state of periodontium and peri-implant tissues in the first two groups of patients, a tendency of deterioration after dental implantation of the average indices of the studied hygienic and periodontal indices was established.

The examined patients with the organism pathology and inflammatory-destructive complications of dental implantation underwent pathogenetically substantiated anti-inflammatory therapy of stomatological nature with application of adequate volume of measures of professional oral hygiene with prior training of patients with implants in the rules of individual hygiene and additional prescription of controlled brushing with probiotic toothpaste White Glo Probiotic.

In 1 month after the beginning of these therapeutic and prophylactic measures the periodontal (implantologic) status was studied and estimated again (Table 2). As the presented table data show, the values of the plaque index Qugley-Hein in the patients of the I-st and II-st groups with perimucositis and peri-implantitis with associated metabolic disorders decreased to 0,54±0,023* and 0,83±0,029*, respectively. In patients of the second observation group 1 month after the beginning of periodontal treatment and prophylactic measures at the assessment of tissues condition by means of Russel index there is a tendency to its increase that, in our opinion, is associated with certain difficulties after a one-month course of conservative treatment in achieving a pronounced reduction in the indices of the depth of gingival pockets and the degree of destruction of bone tissue around implants. Along with this, the index evaluation of the changes occurring in the gingival tissues after the treatment of perimucositis and peri-implantitis in patients with concomitant organismal pathology after the use of a special toothpaste showed a significant improvement of the hygienic state of the oral cavity and reduction of gingival bleeding.

Table 2.

Periodontal status in patients with obesity and complications of dental implantation, one month after the start of treatment and preventive measures

Index, scores	Group of patients		
	I Group, n=15	II Group, n=15	III Group, n=20
Qugley-Hein	0,54±0,023*	0,83±0,029*	0
SBI	0,39±0,021*	0,73±0,027*	0
PI	0,78±0,015*	5,09±0,074*	0

*Note: * - indicators significantly different from those in group III, at p<0.05 (Mann-Whitney U-criterion)*

The results of the study indicate a significant positive role of complex basic therapy, including elements of additional supportive therapy, in the management of the category of patients included in the study. In this aspect, we obtained the most significant results after the start of therapy in obese patients with perimucositis. Whereas in patients with similar metabolic disorders in the body, but with comparatively more severe pathological changes in peri-implant tissues the least positive dynamics was observed, especially in periodontal PI index.

Treatment of inflammatory diseases of periodontal and peri-implant tissues includes professional oral hygiene with additional use of antiseptic, antimicrobial drugs. In recent decades, the attention of specialists has been focused on the anti-inflammatory, antioxidant and bacteriostatic properties of probiotic remedies and products of plant origin, providing to some extent the restoration of the local immune system, normal microflora and possessing antagonistic activity against opportunistic and pathogenic microorganisms [26, 27]. The data presented in this article indicate that the preparation "White Glo Probiotic" in somatic patients with peri-implant mucositis had a significant anti-inflammatory effect. Thus, regular use of the prophylactic probiotic agent allowed to achieve the elimination of pain, hyperemia and bleeding of gums in the peri-implant region in a short period of time, i.e. in 1 month.

After the beginning of the proposed treatment strategy, there was a reliable decrease in the values of indices, which are used as objective criteria for evaluating the effectiveness of treatment and characterize the state of oral hygiene and soft tissues surrounding implants. Thus, according to the results of our research and the opinion of many foreign authors [28, 29], the signs of inflammatory reaction in overweight patients suffering from complications of dental implantation, in particular, perimucositis, can be significantly minimized by the optimal choice of methods and means having both therapeutic and preventive effects, which will avoid the development of more severe and deep pathological changes in soft and hard peri-implant tissues.

Conclusions. Rapid regression of inflammatory symptoms including intensive plaque deposition, edema, bleeding and hyperemia was revealed in patients with perimucositis who received "White Glo Probiotic".

The use of this product in patients with peri-implant mucositis and peri-implantitis resulted in a significant decrease in the hygienic index and gingival bleeding index.

References

1. Chen CH, Pei X, Tulu US, Aghvami M, Chen CT, Gaudillière D, Arioka M, Maghazeh Moghim M, Bahat O, Kolinski M, Crosby TR, Felderhoff A, Brunski JB, Helms JA. A Comparative Assessment of Implant Site Viability in Humans and Rats. J Dent Res. 2018 Apr;97(4):451-459. doi: 10.1177/0022034517742631.

2. Gupta S, Gupta H, Tandan A. Technical complications of implant-causes and management: A comprehensive review. Natl J Maxillofac Surg. 2015 Jan-Jun;6(1):3-8. doi: 10.4103/0975-5950.168233.

3. Hanif A, Qureshi S, Sheikh Z, Rashid H. Complications in implant dentistry. Eur J Dent. 2017 Jan-Mar;11(1):135-140. doi: 10.4103/ejd.ejd_340_16.

4. Panahov N.A., Makhmudov V.S., Mammadov F.Y. Finite element method for the study of stresses in the implant and the surrounding bone in improving the quality of treatment of complete adentia Actual Dentistry, 2022; Issue 3–4; p.56-56. DOI: 10.33295/1992-576X-2022-3-56

5. Kligman S, Ren Z, Chung CH, Perillo MA, Chang YC, Koo H, Zheng Z, Li C. The Impact of Dental Implant Surface Modifications on Osseointegration and Biofilm Formation. J Clin Med. 2021 Apr 12;10(8):1641. doi: 10.3390/jcm10081641.

6. Rotim Ž, Pelivan I, Sabol I, Sušić M, Ćatić A, Bošnjak AP. THE EFFECT OF LOCAL AND SYSTEMIC FACTORS ON DENTAL IMPLANT FAILURE - ANALYSIS OF 670 PATIENTS WITH 1260 IMPLANTS. Acta Clin Croat. 2022 Feb;60(3):367-372. doi: 10.20471/acc.2021.60.03.05.

7. Banach W, Nitschke K, Krajewska N, Mongiałło W, Matuszak O, Muszyński J, Skrypnik D. The Association between Excess Body Mass and Disturbances in Somatic Mineral Levels. Int J Mol Sci. 2020 Oct 3;21(19):7306. doi: 10.3390/ijms21197306.

8. Martemucci G, Fracchiolla G, Muraglia M, Tardugno R, Dibenedetto RS, D'Alessandro AG. Metabolic Syndrome: A Narrative Review from the Oxidative Stress to the Management of Related Diseases. Antioxidants. 2023; 12(12):2091. https://doi.org/10.3390/antiox12122091

9. Yang M, Liu S, Zhang C. The Related Metabolic Diseases and Treatments of Obesity. Healthcare. 2022; 10(9):1616. https://doi.org/10.3390/healthcare10091616

10. Berger NA. Obesity and cancer pathogenesis. Ann N Y Acad Sci. 2014 Apr;1311:57-76. doi: 10.1111/nyas.12416.

11. Issrani R, Reddy J, Bader AK, Albalawi RFH, Alserhani EDM, Alruwaili DSR, Alanazi GRA, Alruwaili NSR, Sghaireen MG, Rao K. Exploring an Association between Body Mass Index and Oral Health-A Scoping Review. Diagnostics (Basel). 2023 Feb 27;13(5):902. doi: 10.3390/diagnostics13050902.

12. WHO, (2021). Draft Recommendations for the Prevention and Management of Obesity over the Life Course, Including Potential Targets. World Health Organization, Geneva, Switzerland.

13. Cobos-Palacios L, Ruiz-Moreno MI, Vilches-Perez A, Vargas-Candela A, Muñoz-Úbeda M, Benítez Porres J, Navarro-Sanz A, Lopez-Carmona MD, Sanz-Canovas J, Perez-Belmonte LM, Mancebo-Sevilla JJ, Gomez-Huelgas R, Bernal-Lopez MR. Metabolically healthy obesity: Inflammatory biomarkers and adipokines in elderly population. PLoS One. 2022 Jun 9;17(6):e0265362. doi: 10.1371/journal.pone.0265362.

14. Kościuszko M, Buczyńska A, Łuka K, Duraj E, Żuk-Czerniawska K, Adamska A, Siewko K, Wiatr

A, Krętowski AJ and Popławska-Kita A (2024) Assessing the impact of body composition, metabolic and oxidative stress parameters on insulin resistance as a prognostic marker for reactive hypoglycemia: a cross-sectional study in overweight, obese, and normal weight individuals. Front. Pharmacol. 15:1329802. doi: 10.3389/fphar.2024.1329802

15. Lin X and Li H (2021) Obesity: Epidemiology, Pathophysiology, and Therapeutics. Front. Endocrinol. 12:706978. doi: 10.3389/fendo.2021.706978

16. Piñar-Gutierrez A, García-Fontana C, García-Fontana B, Muñoz-Torres M. Obesity and Bone Health: A Complex Relationship. Int J Mol Sci. 2022 Jul 27;23(15):8303. doi: 10.3390/ijms23158303.

17. Zhao P, Xu A, Leung WK. Obesity, Bone Loss, and Periodontitis: The Interlink. Biomolecules. 2022 Jun 22;12(7):865. doi: 10.3390/biom12070865.

18. Khan MS, Alasqah M, Alammar LM, Alkhaibari Y. Obesity and periodontal disease: A review. J Family Med Prim Care. 2020 Jun 30;9(6):2650-2653. doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc_283_20.

19. Martinez-Herrera M, Silvestre-Rangil J, Silvestre FJ. Association between obesity and periodontal disease. A systematic review of epidemiological studies and controlled clinical trials. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2017 Nov 1;22(6):e708-e715. doi: 10.4317/medoral.21786.

20. Astolfi V, Ríos-Carrasco B, Gil-Mur FJ, Ríos-Santos JV, Bullón B, Herrero-Climent M, Bullón P. Incidence of Peri-Implantitis and Relationship with Different Conditions: A Retrospective Study. Int J Environ Res Public Health. 2022 Mar 31;19(7):4147. doi: 10.3390/ijerph19074147.

21. Benedek C, Kerekes-Máthé B, Bereșescu L, Buka IZ, Bardocz-Veres Z, Geréb I, Mártha KI, Jánosi KM. Influencing Factors Regarding the Severity of Peri-Implantitis and Peri-Implant Mucositis. Diagnostics. 2024; 14(14):1573. https://doi.org/10.3390/diagnostics14141573

22. Ortiz-Echeverri AM, Gallego-González C, Castaño-Granada MC, Tobón-Arroyave SI. Risk indicators associated with peri-implant diseases: a retrospective cross-sectional study of Colombian patients with 1 to 18 years of follow-up. J Periodontal Implant Sci. 2024 Jun;54(3):161-176. doi: 10.5051/jpis.2300140007.

23. Alkhudhairy F, Vohra F, Al-Kheraif AA, Akram Z. Comparison of clinical and radiographic peri-implant parameters among obese and non-obese patients: A 5-year study. Clin Implant Dent Relat Res. 2018 Oct;20(5):756-762. doi: 10.1111/cid.12633.

24. Arslan ZB. Evaluation of the Relationship Between Oral Health and Body Mass Index. Eurasian J Med. 2023 Oct;55(3):259-262. doi: 10.5152/eurasianjmed.2023.23272.

25. Sam L, Chattipakorn S, Khongkhunthian P. Obesity and dental implant treatment: a review. J Osseointegr 2018;10(3):95-102. DOI10.23805 /JO.2018.10.03.05

26. Nuttall FQ. Body Mass Index: Obesity, BMI, and Health: A Critical Review. Nutr Today. 2015 May;50(3):117-128. doi: 10.1097/NT.0000000000000092.

27. WHO, (2020). Obesity and Overweight. World Health Organization, Geneva, Switzerland. https://www.who.int/news-Room/fact-Sheets/detail/obesity-And-Overweigh.

28. Aliyeva E, Hasanov A, Musayev J, Mammadov F. Effect of thyme extract on experimental periodontitis in rabbits: study with histologic control. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology. 2015 Mar 1; 119 (3):e151. DOI:10.1016/j.oooo.2014.07.540

29. Allaker RP, Stephen AS. Use of Probiotics and Oral Health. Curr Oral Health Rep. 2017;4(4):309-318. https://doi.org/10.1007/s40496-017-0159-6

УДК 616.998.7:578.834.11]-036-071-08

Сас Андрій Вікторович
Студент
Буковинський державний медичний університет
м. Чернівці, Україна
Сас Юлія Олександрівна
Студентка
Буковинський державний медичний університет
м. Чернівці, Україна
Андрущак Маргарита Олександрівна
к.м.н., доцент кафедри інфекційних хвороб та епідеміології
Буковинський державний медичний університет
м. Чернівці, Україна
https://doi.org/10.5281/zenodo.13969427

СУЧАСНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ COVID-19

Sas Andriy Viktorovych
Sas Yulia Oleksandrivna
Margarita Oleksandrivna Andrushchak

MODERN METHODS OF DIAGNOSTIC COVID-19

Abstract:
This article reviews current methods for diagnosing COVID-19, including molecular tests, rapid antigen tests, serological tests, and innovative technologies such as CRISPR. The article analyzes the main challenges facing diagnostics, including the availability of tests, accuracy of results and innovations affecting the future of viral disease diagnostics.
Анотація: *У цій статті розглядаються сучасні методи діагностики COVID-19, зокрема молекулярні тести, швидкі антигенні дослідження, серологічні тести та інноваційні технології, такі як CRISPR. Стаття аналізує основні виклики, з якими стикається діагностика, включаючи доступність тестів, точність результатів та інновації, що впливають на майбутнє діагностики вірусних захворювань.*

Keywords: *COVID-19, PCR, CRISPR, serological tests, rapid tests, diagnostics.*
Ключові слова: *COVID-19, ПЛР, CRISPR, серологічні тести, швидкі тести, діагностика.*

Вступ. Пандемія COVID-19 змусила медичну спільноту шукати нові та ефективні шляхи для швидкої діагностики даного захворювання, адже раннє виявлення інфекції є критично важливим для запобігання її поширенню. Основними методами залишаються молекулярні та антигенні тести, але розвиток інновацій, таких як CRISPR, мікрофлюїдні системи та штучний інтелект, дозволяє суттєво вдосконалити діагностичні процеси. У цій статті ми розглянемо, як різні підходи допомагають виявляти інфекцію, які технології забезпечують точність та доступність, а також обговоримо перспективи їх розвитку.

Матеріали та методи: У статті використано наукові джерела з 2018 по 2024 роки, опубліковані на платформах PubMed, Springer, ScienceDirect. Для аналізу використано систематичний підхід до сучасних методів діагностики COVID-19, зокрема їх інноваційних аспектів.

Результати. Молекулярні методи діагностики COVID-19. Полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР) залишається основним методом виявлення вірусної РНК SARS-CoV-2. Цей підхід дозволяє виявити інфекцію на ранніх стадіях завдяки високій чутливості та специфічності. Однак ПЛР потребує спеціалізованого лабораторного обладнання та кваліфікованого персоналу, що обмежує можливості масового використання у віддалених або ресурсно обмежених регіонах [3, с. 5].

Для розширення доступності тестів впроваджуються нові підходи, зокрема RT-LAMP – ізотермічна ампліфікація, яка скорочує час тестування до 30–60 хвилин і не потребує дорогого обладнання. Крім того, розробляються портативні варіанти для використання поза лабораторією, що робить їх придатними для польових умов та точок догляду [4, с. 122].

Окремо варто виділити роль технології CRISPR у діагностиці. Завдяки здатності швидко і точно виявляти вірусні мутації, цей метод дозволяє проводити аналіз за кілька хвилин і з мінімальними витратами [5, с. 57]. Хоча CRISPR все ще проходить тестування для масового використання, його потенціал вже видно у сферах як медичної діагностики, так і досліджень інфекційних захворювань [6, с. 66].

Швидкі антигенні тести. Швидкі тести забезпечують результати протягом 15–30 хвилин, що робить їх важливим інструментом для масового скринінгу та оперативного реагування. Вони активно використовуються в аеропортах, школах та на робочих місцях. Однак їх чутливість нижча порівняно з ПЛР, особливо на ранніх стадіях інфекції або при низькому вірусному навантаженні [7, с. 13].

Щоб підвищити точність швидких тестів, дослідники інтегрують нові біосенсори та наноматеріали. Це зменшує ризик хибно-негативних результатів і підвищує надійність тестування у ситуаціях, де необхідний швидкий результат [8, с. 23]. Наприклад, нові біосенсори можуть автоматично аналізувати вірусне навантаження, що робить їх корисними для моніторингу здоров'я на підприємствах .

Мікрофлюїдні платформи - нова ера діагностики. Мікрофлюїдні системи дозволяють проводити діагностику за допомогою мініатюрних приладів, що можуть працювати навіть у польових умовах. Ці платформи використовують мікроканали для обробки біологічних зразків у невеликих об'ємах, що значно пришвидшує аналіз та знижує вартість процедури. Мікрофлюїдні пристрої також дозволяють інтеграцію з іншими технологіями, такими як штучний інтелект та сенсорні системи, що забезпечує автоматизацію та дистанційний моніторинг [10, с. 103].

Інтеграція мікрофлюїдних платформ із телемедичними системами сприяє переходу до домашнього тестування. Це робить процес тестування більш доступним для широких верств населення, дозволяючи проводити аналіз без відвідування медичних установ [4, с. 122].

Інновації та майбутнє діагностики. Одним із ключових завдань сучасної медицини є створення діагностичних рішень, які будуть ефективними в умовах з обмеженими ресурсами. Системи для таких регіонів повинні бути простими у використанні, працювати без підключення до електромережі та не залежати від складних логістичних ланцюгів [5, с. 57].

Розробка стабільних реагентів, які не потребують спеціальних умов зберігання, є важливим кроком у цьому напрямку. Такі реагенти можуть зберігати свою активність навіть при високих температурах, що дозволяє використовувати їх у тропічних регіонах або під час польових досліджень. Крім того, системи з автономними джерелами живлення забезпечують функціонування тестів навіть за відсутності стабільного електропостачання [6, с. 66].

Роль штучного інтелекту та автоматизація діагностики. Штучний інтелект (ШІ) стає невід'ємною частиною сучасної діагностики. Алгоритми машинного навчання дозволяють швидко аналізувати великі обсяги даних, виявляти патерни та робити прогнози з високою точністю. Це особливо корисно в умовах масового тестування, де обробка даних вручну може зайняти багато часу [10, с. 103].

Інтеграція ШІ з мікрофлюїдними системами та домашніми тестами дозволяє створювати автономні платформи, які можуть функціонувати без участі лікаря. Такі системи вже активно використовуються для моніторингу вірусних мутацій та аналізу великих масивів епідеміологічних даних [7, с. 13].

Висновки. Пандемія COVID-19 підштовхнула медичну спільноту до переосмислення підходів до діагностики інфекційних захворювань. Поряд із класичними методами, як-от ПЛР, на перший план виходять нові технології: CRISPR, мікрофлюїдні платформи, штучний інтелект та домашнє тестування. Ці інновації не лише підвищують точність і доступність діагностики, а й сприяють більш ефективному контролю за поширенням захворювань.

Інтеграція цих підходів у глобальну систему охорони здоров’я дозволить краще підготуватися до майбутніх пандемій і забезпечити більш ефективне реагування на нові виклики. Водночас важливим залишається питання адаптації технологій до місцевих умов та потреб, щоб гарантувати їх доступність навіть у найвіддаленіших куточках світу.

Список використаних джерел:

1. A Recent Update on Advanced Molecular Diagnostic Techniques for COVID-19 Pandemic: An Overview. Frontiers in Immunology, 2021.
2. COVID-19 Diagnosis: A Comprehensive Review of Current Testing Platforms. SpringerLink, 2020.
3. Detection technologies and recent developments in the diagnosis of COVID-19 infection. Applied Microbiology and Biotechnology, 2020.
4. Recent Developments on Therapeutic and Diagnostic Approaches for COVID-19. The AAPS Journal, 2021.
5. Molecular diagnostic approaches for SARS-CoV-2 detection and pathophysiological consequences. Molecular Biology Reports, 2023.
6. Democratizing nucleic acid-based molecular diagnostic tests. Sensors & Diagnostics, RSC Publishing, 2023.
7. Microfluidic-based technologies for diagnosis, prevention, and treatment of COVID-19. Biomedical Microdevices, 2023.
8. An awakening in next-generation molecular diagnostics. Nature, 2023.
9. Detection technologies and recent developments for COVID-19. Journal of Applied Microbiology, 2022.
10. Advances in point-of-care diagnostic technologies. The Lancet Digital Health, 2023.

УДК: 616.921.8-0834:615.371-025.44

Romanchuk L.I.,
Asafat D.V., Moskaliuk V.S., Sanduliak T.E.
Bukovinian State Medical University

ANTI-VACCINATION TRENDS IN PERTUSSIS PREVENTION. A NEW LOOK AT THE DIAGNOSIS OF RESPIRATORY INFECTION

Abstract

Whooping cough (or whooping cough) is a bacterial disease of the respiratory tract caused by the bacterium Bordetella pertussis. The relevance of the topic of pertussis in children remains high due to a number of factors associated with an increase in cases of morbidity, possible serious complications, as well as the influence of anti-vaccination moods. Despite the availability of an effective vaccine, pertussis is still a health threat, especially for children under 1 year of age, who have the highest risk of severe consequences.

Keywords: *whooping cough, Bordetella pertussis, children, vaccination, diagnosis*

In connection with the catastrophic situation with vaccinations in the state and epidemiological problems, parents with children who have manifestations of a seizure-like cough are increasingly turning to pediatricians or family doctors. A seizure-like cough is often accompanied by redness or even blue face and ends with the release of thick transparent mucus and vomiting. Such signs of the disease are mainly manifestations of whooping cough (whooping cough) - a children's acute infectious disease transmitted by airborne droplets. Often children are infected and from adult family members who for a long time cough and secrete microbes Bordetella pertussis, more often virulent serotype 1.0.3. It is important to remember that pertussis-like syndrome can be caused by other microorganisms, in particular B. parapertussis, B. halmesii, B. bronchoseptica, Mycoplasma pneumoniae, chlamydia, adenoviruses.

Every year in the world there are about 50 million cases of the disease, in developing countries, about 300 thousand children die. In Ukraine, 3-4 thousand cases of pertussis are recorded annually, mainly in children under the age of 1 year, in which the disease has a particularly severe course, with many complications and adverse consequences. The fact that the number of patients with pertussis will grow annually could be predicted.

Modern aspects of diagnosis and prevention of pertussis in children in the context of the growing anti-vaccination trend is an extremely important topic in pediatric medicine. Pertussis remains one of the most dangerous and common childhood infections, and the increase in the number of parents who refuse vaccination poses a serious threat to the health of children and society as a whole. In response to these challenges, modern medicine is developing new approaches to the diagnosis, treatment and prevention of the disease.

The aim of the study is to describe the main aspects of pertussis diagnosis and prevention

Materials and methods.

A literature review based on articles published in PubMed and the National Library of Medicine.

Results.

The main method of diagnosing pertussis remains the laboratory examination of nasopharyngeal swabs for the detection of Bordetella pertussis. The most effective method today is PCR (polymerase chain reaction), which allows you to detect the DNA of the pathogen even in the early stages of the disease. PCR has a high sensitivity and specificity, which makes it the gold standard for the diagnosis of pertussis, especially in conditions where the infection occurs atypically or with an erased clinical picture. Serological examination (detection of antibodies to Bordetella pertussis in the blood) is also used for diagnosis, especially in the later stages of the disease, when the bacteria are already difficult to isolate, but the immune system produces antibodies. Despite the importance of laboratory methods, the clinical manifestations of pertussis (convulsive cough with whistling breath) remain key for primary diagnosis, especially in young children.

The growth of the anti-vaccination trend threatens herd immunity, leading to an increase in the number of pertussis cases. To reduce the risk of morbidity, it is necessary to actively conduct educational campaigns among parents and debunk myths about the dangers of vaccination. The DTP vaccine (against pertussis, diphtheria and tetanus) is safe and effective, with minimal side effects. In response to concerns about the safety of whole cell vaccines (especially older pertussis vaccines), acellular (acellular) vaccines have been developed that cause fewer adverse reactions and are highly effective. They are used as part of the combined DTP vaccine. One of the most important modern approaches to the prevention of pertussis is the vaccination of pregnant women in late pregnancy. This makes it possible to transmit antibodies to newborns through the placenta, providing them with protection against pertussis in the first months of life, when they cannot yet receive a full dose of the vaccine. Revaccination of adolescents and adults. Immunity from the vaccine wanes over time, so many countries recommend revaccination of adolescents and adults to reduce the likelihood of infection and transmission to younger children who are not yet fully vaccinated. Immunocompromised children who cannot be vaccinated for medical reasons need to form herd immunity of the people around them.

Current research to develop vaccines that can provide longer immunity and require less revaccination is ongoing. The role of genetic factors in susceptibility to

severe forms of whooping cough is also being studied, which may allow better development of individual prevention strategies.

Conclusion.

The conditions of the growing anti-vaccination trend create new challenges for the prevention of pertussis in children. Modern diagnostics and prevention focus on improving vaccines, raising public awareness and ensuring access to health services. An important role is played by educational campaigns that contribute to increasing the level of confidence in vaccination and the fight against misinformation. Thanks to such approaches, it is possible to reduce the incidence rate and protect children from severe complications of whooping cough.

Literature

1. Dibas I.V., Nadraga O.B. Peculiarities of pertussis flow in young children//ACTA. Lviv Medical Journal. – 2012. - T. 18, NO. 2. - S. 102-109.

2. Paw F.I. Relevance of effective protection against whooping cough//Child's health. – 2010. – № 3. - S. 84-86.

3. Order of the Ministry of Health of Ukraine No. 354 of 09.07.2004 On the approval of clinical protocols for the provision of medical care to children ("Children's infections").

4. Romanenko T.A., Trunova O.A., Belomerya T.A., Dumcheva T.Yu., Bukhtiyarov E.V., Podolyaka V.L. Diagnosis of whooping cough with ELISA to detect antitussive immunoglobulins//Baby's health. – 2010. – № 4. – C. 104-108.

5. Romanenko T.A. System analysis of the modern epidemic process of pertussis and improvement of epidemiological surveillance: Autoref. dis.... d. med. n. - Kyiv, 2012.

6. Chernyaeva T.V. Results of the safety study of the PENTAXIM vaccine for children 18-36 months with different health conditions//Modern pediatrics. – 2010. – № 6 (34). – C. 17-20.

7. Sarah S. Long Pertussis / R. Kliegman, R. Behrman, H. Yenson, F. Stanton // Nelson. Textbook of pediatrics, 19th edition. - R. 194-196.

УДК : 617.55-001-089.15

Брагар Дарина Олександрівна
Студентка
Буковинський державний медичний університет
м. Чернівці, Україна
Москалюк Олександр Петрович
Доцент кафедри хірургії №2
Буковинський державний медичний університет
м. Чернівці, Україна
https://doi.org/10.5281/zenodo.13969432

МЕТОДИ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ АБДОМІНАЛЬНОЇ ТРАВМИ

Bragar Darina Oleksandrivna
Student Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine
Moskalyuk Oleksandr Petrovich
Associate Professor, Department of Surgery No. 2 Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine

METHODS OF SURGERY INCREASED MANAGEMENT OF ABDOMINAL INJURIES

Анотація. *Абдомінальна травма – загрозливий стан для організму, що потребує негайного і відповідного лікування. У статті розглядається хірургічний аспект ведення пацієнтів з абдомінальною травмою згідно наукових джерел, сучасних протоколів лікування та світових гайдлайнів.*

Вступ. *Ушкодження живота є відносно частим видом травм, особливо в зоні ведення збройних конфліктів. Летальність при абдомінальних травмах прямопорційно залежить від ступеня крововтрати, тому своєчасне виявлення та хірургічне лікування ушкоджень необхідні для порятунку життя пацієнта. У зв'язку з цим протоколи лікування постійно оновлюються та до стандартних методів оперативних втручань додаються нові.*

Abstract.

An abdominal injury is a dangerous situation for the body that will require careful and thorough treatment. The article examines the surgical aspect of the management of patients with abdominal trauma based on scientific principles, current treatment protocols and light guidelines.

Entry *Abdominal injury is clearly a common type of injury, especially in the area of violent conflicts. Mortality in abdominal injuries depends directly on the level of blood loss, which is why surgical treatment is necessary for the patient's life. In connection with this, treatment protocols are gradually updated and new ones are added to standard methods of operational delivery.*

Ключові слова: *абдомінальна травма, травма живота, хірургічне лікування, лапаратомія, лапароскопія.*

Key words*: abdominal trauma, abdominal trauma, surgical procedure, laparatomy, laparoscopy.*

Методи дослідження: огляд наукових джерел, сучасних протоколів лікування та гайдлайнів.

Результати. При наданні допомоги потерпілому з травмою живота першочергово хірург має визначити, чи показана хворому лапаротомія. На підставі анамнезу травми і показників вітальних функцій можна підтвердити чи спростувати необхідність ургентного оперативного втручання. У сумнівних випадках для верифікації діагнозу рекомендовано проведення лапароцентезу. Щодо хірургічного лікування травми виділяються декілька ключових аспектів, що розглянуті нижче.

Основним та часто використовуваним методом лікування адбомінальної травми, беззаперечно, є серединна лапаротомія з ревізією органів черевної порожнини. Показами до проведення є неефективність консервативної терапії, гемодинамічна нестабільність, проникне ураження кишківника, вогнепальне поранення. [1]

В окремих випадках післялапаротомна рана не зашивається (лікування за принципом "відкритого живота") : втрата тканин внаслідок травми, компартмент-синдром, особливо важкі форми розлитого перитоніту, ацидоз. [2] Проте один з мета-аналізів наводить дані щодо переваги первинного абдомінального закриття над "відкритим животом" у зв'язку зі збільшенням виникнення післяопераційних ускладнень та підвищеного ризику летальності в післяоперативному періоді. [3]

У гайдлайні екстренної колоректальної хірургії наведені рекомендації щодо ведення пацієнтів з "відкритим животом": створення негативного тиску в черевній порожнині (вакуумна терапія – ВАК-терапія). [4]

У ретроспективному дослідженні, що проводилися в Єгипті, розглядається використання лапароскопії як перспективнішого методу лікування проникних поранень живота, на відміну від лапаротомії. Лапароскопія має терапевтичні та лікувальні переваги над лапаротомією: можливість проведення повної ревізії органів черевної порожнини,

огляду парієтальної очеревини для верифікації проникного поранення, діагностики травматичних ушкоджень діафрагми. Одним з недоліків методу є його застососування тільки в гемодинамічно стабільних пацієнтів. [5]

Висновки. Вчасна та кваліфікована допомога при травматичних ушкодженнях живота є ключовим аспектом у порятунку життя пацієнта. "Золотим стандартом" лікування абдомінальної травми є серединна лапаротомія. Залежно від особливостей ушкодження (втрата тканин) чи посттравматичних ускладнень (проникні поранення кишківника, ацидоз, компартмент-синдром) післялапаротомна рана ведеться двома шляхами: первинне абдомінальне закриття чи введення "відкритого живота". Одним з провідних хірургічних втручань можна вважати лапароскопію: дозволяє провести повну ревізію органів черевної порожнини, діагностику травматичних ушкоджень діафрагми, верифікувати діагноз "проникна абдомінальна травма". Одним з протипоказів до методу є гемодинамічна нестабільність. Отже, лікування пацієнта з абдомінальною травмою потребує вчасної діагностики, негайного лікування та індивіуалізованого підходу.

Список використаних джерел:

1. Surgical Management of Abdominal Trauma: Indications and Outcomes in Two Emergency Units with Limited Infrastructure Resources in Yaoundé (Cameroon) / S. E. Patrick et al. *Surgical Science*. 2021. Vol. 12, no. 10. P. 339–349. URL: https://doi.org/10.4236/ss.2021.1210035

2. Karhof S, Haverkort M, Simmermacher R, Hietbrink F, Leenen L, van Wessem K. Underlying disease determines the risk of an open abdomen treatment, final closure, however, is determined by the surgical abdominal history. Eur J Trauma Emerg Surg. 2021 Feb;47(1):113-120. doi: 10.1007/s00068-019-01205-2. Epub 2019 Aug 26. PMID: 31451863; PMCID: PMC7851030.

3. Kao AM, Cetrulo LN, Baimas-George MR, Prasad T, Heniford BT, Davis BR, Kasten KR. Outcomes of open abdomen versus primary closure following emergent laparotomy for suspected secondary peritonitis: A propensity-matched analysis. J Trauma Acute Care Surg. 2019 Sep;87(3):623-629. doi: 10.1097/TA.0000000000002345. PMID: 31045736.

4. The Association of Coloproctology of Great Britain and Ireland consensus guidelines in emergency colorectal surgery / A. S. Miller et al. *Colorectal Disease*. 2021. Vol. 23, no. 2. P. 476–547. URL: https://doi.org/10.1111/codi.15503

5. Awad S, Dawoud I, Negm A, Althobaiti W, Alfaran S, Alghamdi S, Alharthi S, Alsubaie K, Ghedan S, Alharthi R, Asiri M, Alzahrani A, Alotaibi N, Abou Sheishaa MS. Impact of laparoscopy on the perioperative outcomes of penetrating abdominal trauma. Asian J Surg. 2022 Jan;45(1):461-467. doi: 10.1016/j.asjsur.2021.07.070. Epub 2021 Aug 13. PMID: 34400049.

UDC: 616.8

Alexander Sergey Tomashuk

https://doi.org/10.5281/zenodo.13969436

HYPOTHESIS REGARDING A PRINCIPLE OF WORK OF THE PHENOMENON OF TELEPATHY

Abstract.

In the process of working on the formation of a knowledge base, which, in the future, will be required to form a model of an artificial central nervous system, in relation to the anatomy and physiology of the central nervous system, a need arose to know a work principle of such a phenomenon as telepathy. There are assumptions that such a phenomenon is possible, but the work principle is not described. In this paper, a model of the telepathy process is proposed. The proposed model cannot be accepted without evidence.

Keywords: *phenomenon, effect, telepathy, mirror neurons, quantum entanglement, signal, information, communication, central nervous system.*

1. Introduction.

In the process of working on the formation of a knowledge base, which, in the future, will allow the formation of a model of an artificial central nervous system (ACNS, CNS) [1, 2], in relation to the anatomy and physiology of the central nervous system, a problem arose with the lack of known information regarding the work of such the system, which is in interaction with another such system (and, more, such systems) using the phenomenon of telepathy.

Briefly, the definition of the phenomenon of telepathy is the process of transmitting information between living organisms that are at some distance from each other, using a sensory system (SS), which is not included in the standard list of the sensory systems of living organisms [3, 4]. The following examples of the action of the phenomenon of telepathy, both during sleep and during wakefulness, without transmitting information about this, using the standard 5 senses, are: a premonition of some event that should happen in the future; a sense of the mood of another organism (organisms); etc.

The purpose of this work is to determine the work principle of telepathy.

2. Analysis of known information.

To date, there is some evidence regarding the phenomenon of telepathy [3-6]. However, as far as the author knows, this has not been fully proven; as well as a model of this process has not been formed.

According to the information presented in the work [7], it is possible to form an assumption that, when new connections between organisms arise, there is a possibility that their behavior can acquire a common meaning, which is also expressed in a change in the work of the organism's substances and, as a consequence, can further be expressed in a mutation of deoxyribonucleic acid (DNA).

According to the assumption, the phenomenon of telepathy can be the basis of some mental disorders - for example, schizophrenia [8]. Probably, the symptoms of dissociative identity disorder (DID), in this case, can also be achieved with the help of this phenomenon.

According to known information [9, 10], one of the hypotheses that describes the cause of the phenomenon of telepathy is the one that indicates the phenomenon of quantum entanglement. Thus, according to the phenomenon, there can be two or more objects that have mutual dependence.

Also, there is a hypothesis that indicates that the phenomenon of telepathy is associated with the effect of "mirror neurons" [11].

In addition, there is a hypothesis regarding the work of telepathy, which is based, jointly, on two hypotheses that are given, above, in the text [12].

According to the works [13, 14], according to the phenomenon of quantum entanglement, attempts were made to form a model of this process.

In addition, there is auxiliary information, according to the works [11, 15], which describes the reasons for the improvement of the process of pattern recognition (according to "mind reading"), in the process of this. Such reasons are the improvement of the quality of the work of individual substances - for example, oxytocin.

Also, according to the works [16, 17], there is an assumption that the work of DNA is associated with the phenomenon of quantum entanglement. If this is so, then it can be assumed that the phenomenon of telepathy can, also, be justified by this, in the general system.

According to the known information, the author's conclusion is the acceptance of the existence of the phenomenon of telepathy.

One of the proofs of this phenomenon, in a simple form, is the existence of homeostasis in society, among living organisms. Each organism that adapts to current conditions is already under the influence, in the case that the organism is "naive", of the vital activity of a separate group of organisms. At the same time, the emergence and maintenance of communication occurs in an autonomous mode, of the central nervous system, which describes the work of the unconscious state. In the process of this, mutations in DNA most likely occur.

Another is the existence of positive results, in experiments, to determine the action of telepathy, such as in the work [6].

3. Telepathy process model.

3.1. Information recognition.

Figure 1, briefly, shows the sequence of actions in the recognition process of an auditory information, such as a melody. For this figure, the following description follows: a, b and c – graphs that describe, respec-

tively, the relationship of the signal to time and the frequency spectrum of signals to time; *I*, *t* and *f* – the parameters, that are specified for the graphs, of the signal values, time and frequency, respectively; A – the restoration of information that was, previously, fed to the input of the auditory SS by stimuli that are not notes of a melody, using imagination; 1 – the state of information before receiving the auditory SS; 2 – the primary state (quantization), which is formed in area A1, of information; 3 – the result of information recognition using the imagination process; B – the restoration of information using a hypothesis that describes the state in which distorted information is formed at the input of the system; 1 – the state of information before receiving the system; 2 – the primary state; 3 – the result of information recognition with the use of the hypothesis that it acts autonomously. The information that comes to the input, for both states, can be defined as noise, and, at all, not be subject to processing for recognition by the system, with an insufficient level of attention; however, in case B, for example, in schizophrenia, the information can, also, be defined as delirium, which corresponds to hallucination (which occurs in diseases that are based on mental disorders), which was formed by the system, autonomously, with the help of the additional process of imagination (own).

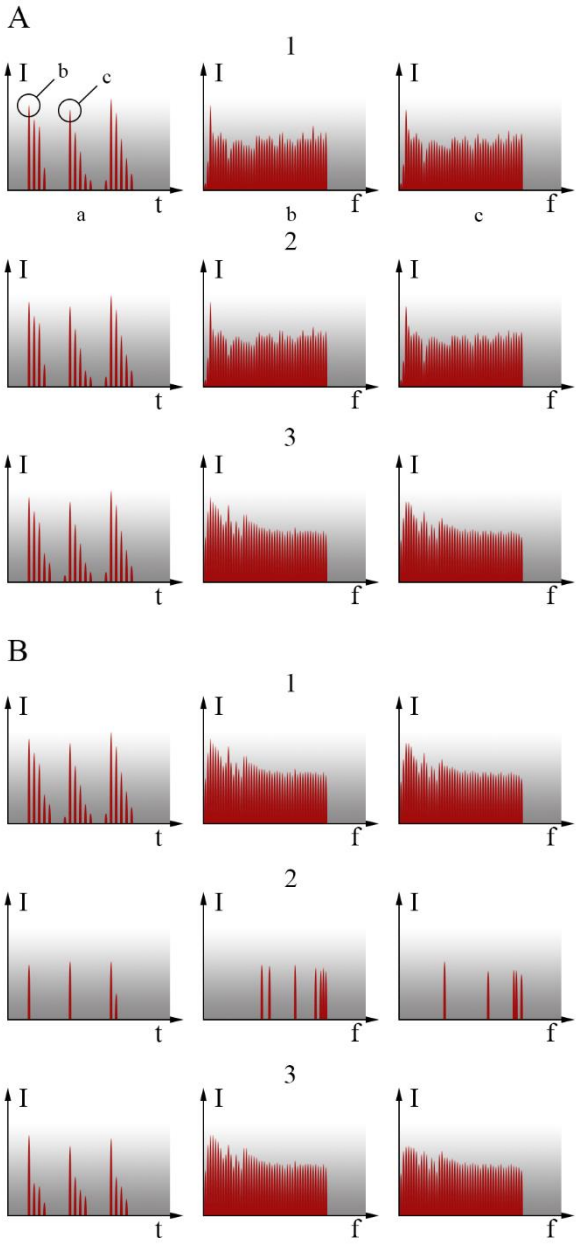


Figure 1. The scheme, according to the hypothesis, of recognition, in the central nervous system, of auditory information, by feeding several signals to the input of the system. Description, of the figure, see the text.

As is known, when, for example, two or more signals are arrive to the input of the auditory SS in turn, which may represent individual frequencies (or groups of frequencies, where one frequency is highlighted), which may not be notes of a melody, in the CNS, with the additional help of the imagination, can be transformed into a melody, which, due to some reasons – for

example, a disrupted work of substances, under standard conditions, was impossible to reproduce. This is shown with the help of an illustration in Figure 1.A.

If this is so, then, in the CNS, for association needs, only, two or more signals, which are transmitted in turn, which then, in the process of processing, with the help of recognition (hypothesis or imagination) of information of a less difficult type, is transformed, for the purpose of awareness by the organism, into information of a more difficult type – for example, a word (speech), which can be registered in the area that relates to the auditory SS, the brain cerebral cortex (B CC, CC). This is shown in Figure 1.B. The activation sequences of the areas (Brodmann areas (BA)), of the B CC, for individual information processing functions, known and hypothesized, regarding this, are given, in the table, below. For this table the following description follows: the underlined text defining a separate area that refers to the pathway describing the imagination process of one's own (initiative) type, not autonomous, thinking; Hc – the hippocampus; n – the current value of the number of stimuli (it should, also, be taken into account that as a result of quantization of signals in time, the number of these, always, matters more, for the SS) that arrive at the input of the auditory SS; i – the total value of the number of stimuli that constitute the melody. Actually, the function describing "recognition of a part and/or all – in full, information with use imagination process", which is given in the table, corresponds to the illustration in Figure 1.A; the function "recognition of information with use hypothesis" – to Figure 1.B.

Table.

Sequence of activation of the areas of the B CC during transmission of auditory information, for separate functions.

Function	Sequence of areas (BA) of the B CC
Rapid information recognition	41; 42; 22; (21)
Information recognition with use the semantic process	41; 42; 22; (21); 45;
Saving information	41; 42; 22; (21); 36 (35); 34; Hc
Reproduction of information with use imagination process	6; 44; (44/45); 22 [18] (37 (19), for visual system, [19])
Recognition (and reproduction) of information with use hypothesis	41; 42; 22; 45; 47; 10; 10; 46 (9/46); 47; 45; 44; 22;
Recognition of information with use imagination process, in real time (with time delay)	{ 41; 42; 22; 45; } x n, where $n = 1, 2, \dots, i$ 47; 10; 10; 46; (9/46); 10; { 41; 42; 22; 6; 44; (44/45); 22 } x n, where $n = 1, 2, \dots, i$
Recognition of part and/or all – in full, information with use imagination process	{ 41; 42; 22; 45; } x n, where $n = 1, 2, \dots, i$ 6; 44; (44/45); 22; 10; 46; (9/46); 10; 6; 44; (44/45); 22; 6; 44; (44/45); 22; 45;

*description, of table, see in text.

If this is so, then for the transmission and registration of information between organisms, with use the telepathy, also, only, two or more signals are required.

3.2. Definition of model components.

As with any sensory system, a system, that receives and transmits information with use the telepathy, requires knowledge of the locations of the receptors that receive the signal, as well as the elements that transmit it back. Such a system, is likely, is formed from several systems – probably, from the 5 SS of the organism. If so, then there, is likely, to be some part (for example, unique type neurons that located, for example, in some sub-region of the B CC) of the system in relation to each SS, of the 5, that can receive and transmit information according to the conditions of the telepathic process. This means that these receptors or third-party elements (components) of communication must be located in these areas. To date, as far as the author knows, such receptors and/or third-party elements have not been discovered.

As an alternative to the hypothesis proposed, above, in work [6], information is provided regarding the sequential activation of BA 6 and the parahippocampal gyrus (paHcGr) (possibly, some parts of BA's 36 (perirhinal cortex) and 37 (visual information processing); since, to a greater extent, information of this type is transmitted in these areas), where the second part of the pathway, probably, receives information with use the telepathy phenomenon. However, the model – the full pathway, is not fully provided. As a

conclusion that can be formed on the basis of information from this work, the telepathy work can occur locally – in the area of the paHcGr, that is located on the border between the part that promotes the accumulation of information regarding autobiography – one's own knowledge (long-term memory, inclusive), and the part – the rest of the B CC, that receives and processes sensory information and occur the work of higher cognitive abilities. If accept as a fact that, in order to explain the phenomenon of telepathy, receptors that receive a signal and transmit it, further, do not exist; the general system, which is supposed to consist of the phenomenon of quantum entanglement, the effect of "mirror neurons", the work of DNA, and, also, probably, auxiliary substances – such as, for example, high quality work of dopamine, that would allow activating the work of a separate nerve cell in order to transmit a signal, then, to the next nerve cells, would allow to explain the work of the telepathy phenomenon, in general..

3.3. General work principle.

Perhaps, under normal conditions, between two organisms there is no transfer of information by telepathy, that is an effect opposite to "magnetism"; perhaps, when the nervous system of one organism is excited to the required high value of the power level, and the other – to a low one – , information is transferred according to the type of the "emitter-collector" system effect.

Figure 2, with the help of an illustration, according to the hypothesis that was proposed, describes, with use of the telepathy phenomenon, the process of information ("image") transfer between two organisms. The figure has the following description: a and b – graphs that describe, respectively, the relationship of the signal to time and the frequency spectrum of the signal to time; I, t and f – the parameters, that are indicated for the graphs, of the signal values, time and frequency; Object 1 and Object 2 – two objects – organisms, the first of which generates information, and the second – receives it with use of the telepathy phenomenon.

So, most likely, the principle described in the work [6] of the "mentalist's" telepathy is that, with the help of excitation, he specifically activated another area of the B CC, which is not associated with the received of a sensory signal, and in other areas, where the information was to be received, there was an active state, with the help of, possibly, feedback, relaxation – calm wakefulness. Then, the effect of "mirror neurons" was involved; in this case, when the researcher reproduced information for both subjects – the second, of them, did not have, at least, at that moment, the ability to exchange information using telepathy, however, together, with the researcher, they demonstrated the reproduction of the same path of information processing, that did not allow the information to be transferred to the system for further processing. In this case, probably, the "mentalist", with some knowledge about the researcher, could provoke a change in his own "personality", as is achieved with the corresponding mental disorders, for a successful result of copying information that comes from outside, that, in general, improves (or, is) the work of the "mirror neurons" effect.

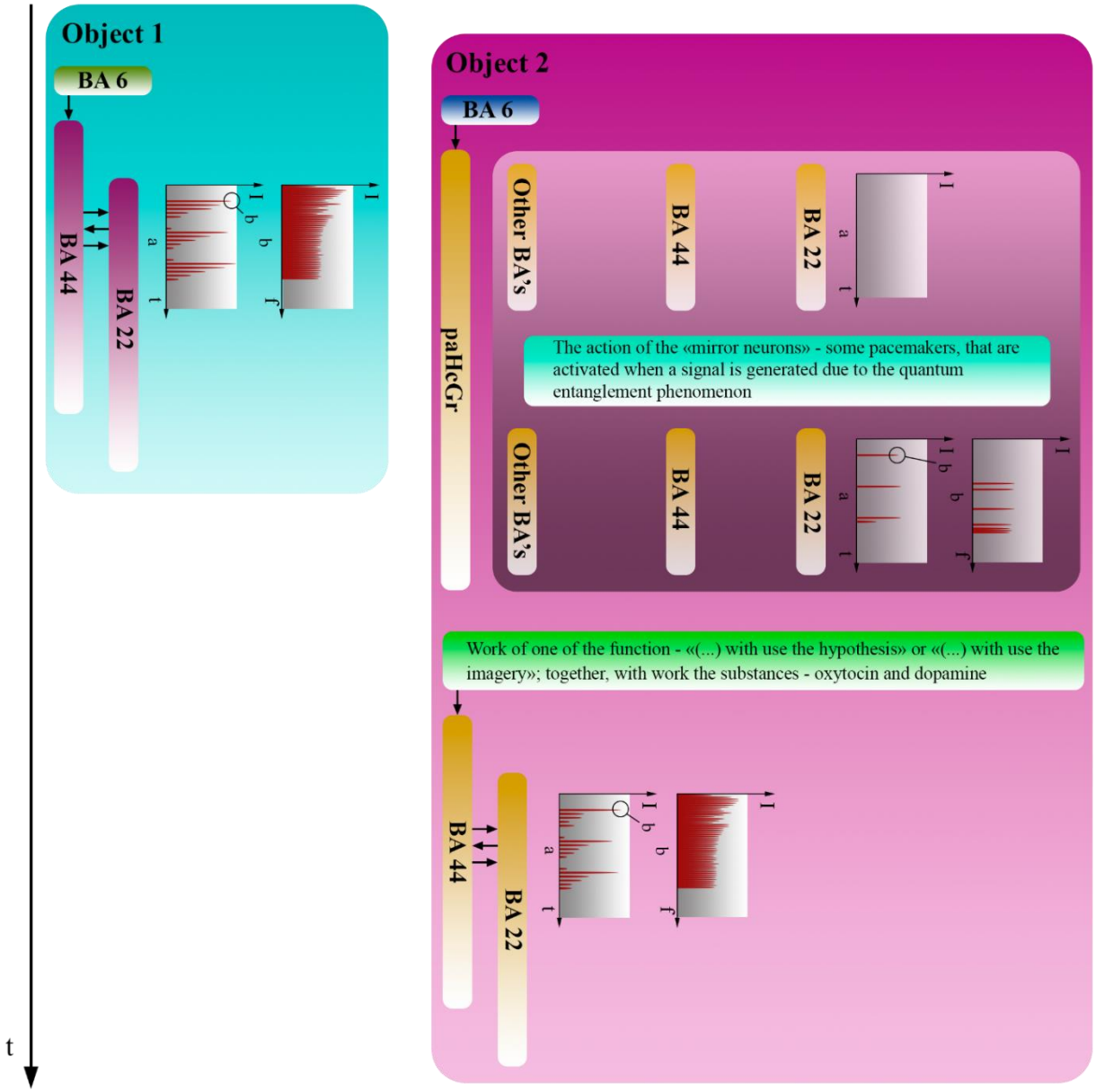


Figure 2. The proposed telepathy process model. Description, of this, see in the text.

3.4. Source of signal generation.

The effect of "mirror neurons" can be based on the work of the phenomenon of quantum entanglement, that was proposed, for example, in the work [12]. So, the assumption that was formed, above, can be proven by this.

The question is where, exactly, and how a "new" signal arises in the organism.

This, an assumption may arise that, first of all, the action of ionotropic receptors occurs.

First assumption. A side effect, as a change in the thinking process of the organism, can be the state of the air. So, for example, ions that move in the environment that have a positive charge lead to a decrease in the quality of work – the value of the alpha-rhythm power, for example, of the organism, decreases. It might be assumed that information is transmitted in this way by telepathy; however, in the experiment described in [6], an additional "barrier" – another magnetic field, which was generated by a magnetic resonance imaging device, was used. Therefore, the information could, only, be generated inside the organism. Another proof that this method has a smaller effect is the fact that the organism is not able to perceive difficult information from the air. If the activity of one of the two organisms, which are near to each other, leads to an increase in the number of positively charged atoms in the air, then the other organism will sense this by touch; however, such information, probably, cannot be recognized in full – it is difficult and the method of obtaining it, also, will not allow it to be recognized, at least partially, in the same time interval.

Second assumption. As is known, in the structure of the B CC, there are nerve cells – pacemakers, which do not need an afferent connection from other cells to generate a separate brain rhythm. Such pacemakers, as is known, are controlled by ions (sodium currents) through ionotropic receptors [20]. Since this option, when coupled, together, with the conditions of the experiment from work [6], may be, more, plausible, it should be considered in more detail. Obviously, in this case, the phenomenon of quantum entanglement can be involved. If this phenomenon has a direct connection with the work of DNA, that is given in works [16, 17],

then it is, also, possible that with each DNA mutation procedure, during which activation of quantum entanglement occurs, autonomously, an exchange of information between organisms which have a connection with each other, to a greater or lesser extent, occurs.

3.5. Work of auxiliary substances.

In the process of development of the organism, he interacts with other organisms, that leads to mutations of his DNA. Perhaps, such a "connection" has the most important role in occurrence of contact between organisms, in the process of information transfer, in the telepathy.

If so, then, each time, when interacting with a new organism, a "connection" arises between them. Obviously, such a "connection" will be defined as, more, stable, when interacting, with each other, with more time, as well as physical and chemical contact.

As a conclusion from the analysis of known information from works [15, 21, 22], perhaps, when the connection – relationship, with another organism (group of organisms) is broken, there is a release of oxytocin, which provokes improvement of quality of recognition of thoughts (as for example, in the process of the experiment "reading thoughts in the eyes") of other organisms. This can be explained by the protective reaction of the organism to stress, during a period of loneliness, in order to prevent its own death. Thus, an organism which has a greater development in the ability to communicate, in society, probably, feels itself, to a greater extent, lonely.

According to the works [23-25], an increase in the quality of oxytocin and dopamine contributes to an increase in the quality of penis erection; then, it can be assumed that a similar effect occurs in the CNS. Actually, the action of both substances, in this case, is able to maintain a high quality of cognitive abilities. Therefore, if the action of oxytocin is aimed at improving the quality of information recognition, then, probably, the action of dopamine should, in the general system, also, improve this.

In addition, from the materials that are given above, regarding the work of oxytocin and the interactions of the organism with the air state, it can be assumed that there is a connection between this. Perhaps, the work of oxytocin allows to recognize information that was transmitted, specifically, with the help of ions. In addition, there is, also, information regarding the influence of quantities of individual substances – for example, serotonin or D-aspartate, on the occurrence of "noise", that, to a greater extent, can be defined as a hallucination, that is confirmed; however, there are suggestions that, to a lesser extent, this can be determined by information that came from "outside".

3.6. Conclusion.

If these hypotheses are true, then it can be assumed that information is transmitted in the form of an "image" – a set of, some, separate parts of the characteristics and memory of one organism to another; and, as a result, with high levels of stress and lack of control over one's own consciousness – low quality work of gamma-aminobutyric acid (GABA), prefrontal cortex and hippocampus, this can lead to a disease such as DID, in that, temporarily, there is a replacement of one's own "personality" with the "personality" of another object (organism, character, etc.). Also, the disadvantage of the result of the telepathy work can be formed a condition under which the "naive" organism, which succumbed to the influence of the phenomenon, can be robbed of: "personality" and/or a separate state of the work of substances (for example, which expresses joy) and/or memory (information of any type), etc., for a certain period of time. As an effect of "vampirism", together, with the help of side effects of the work of substances – for example, endorphin, which have a type of narcotic, such a result can, also, be achieved; in this case, perhaps, the "predator", because of this, is able to increase the productivity of his own, cognitive abilities.

Of course, when influencing the organism, according to the rules of morality, - occurs the advantages of this phenomenon.

3.7. The impact of the results on future achievements.

In accordance with the results of the study regarding the formation of a model of information exchange between organisms with use telepathy phenomenon, the following assumptions can be made regarding future achievements in communication and improvement of the technical level.

First, high quality work, separately, simultaneously, of each of the two hemispheres of the brain can contribute to the development of abilities, information exchange, etc. Thus, for example, a method of communication between organisms can be formed, during that information will be transmitted in two streams – using speech and telepathy, simultaneously. Probably, such an effect could be achieved by forming a state, of the brain, in which some areas of the left and right cerebral hemispheres, of the brain, have different proportions of the amounts of substances, when exchanging these, respectively. With the development of the brain, to such a state, of organisms, in several generations, perhaps, in the future, such an effect can be observed. Figure 3 describes this method.

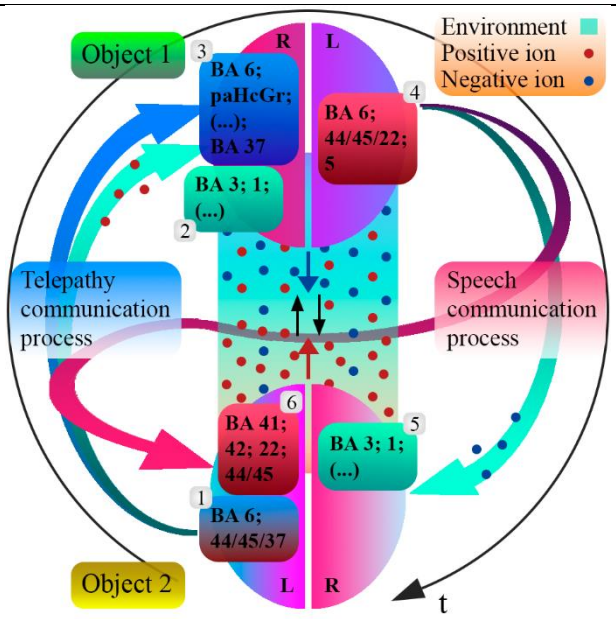


Figure 3. Scheme of the proposed method of communication, in the future.

Secondly, if there is a possibility of receiving, with use of the telepathy, an "image" from another organism, then it can be assumed that the process of teleportation of consciousness at various distances is possible [26]. Since one of the conditions for teleportation of consciousness must be a state in that, over time, the death of the organism is expected; such a result can, obviously, be achieved with use of the telepathy phenomenon, a mental disorder – for example, such as DID, as well as an object that is a "donor", which can be another organism (including a clone (for example, one that was created using the method (if the technical level allows) of bio-printing) of this organism) or an artificial organism.

4. Conclusions.

Using the analysis of known information and own hypotheses, a model was formed that describes the process of telepathy between organisms. Some of the elements have evidence of this application in the proposed model. However, in general, this requires evidence.

There is a high probability of the presence of telepathic communication, that is reproducible, to a greater or lesser extent, and that depends on a certain state of the systems in each organism.

If the hypotheses are true, then the phenomenon of telepathy can be applied in several models of the development of communication and vital activity of organisms, and the technical level. Perhaps, the study of the telepathy phenomenon will allow a better understanding of the work of quantum physics phenomena – quantum entanglement and corpuscular-wave dualism. In the work, previously, it was not indicated in relation to the second phenomenon, however, perhaps, there is still a place for this.

Information sources list

1. Tomashuk A. S. Information for Forming a Model of Artificial Intelligence, Which Describes the Work of the Human Central Nervous System / A. S. Tomashuk // Colloquium-journal. – 2022. – Vol. 17. – Is. 140. – 30-45 pp.

2. Tomashuk A. S. Some information about a structure of parts of the central nervous system / A. S. Tomashuk // Colloquium-journal. – Vol. 27. – Is. 186. – 44-72 pp.

3. Wikipedia. Telepatiya [Elektronnyy resurs]. – 2024. – Rezhim dostupa: https://www.ru.wikipedia.org/wiki/Телепатия (data poslednego vizita: 04.10.24)

4. Wikipedia. Telepathy [Electronic resource]. – 2024. – URL: https://www.en.wikipedia.org/wiki/Telepathy (last date access: 04.10.24)

5. Hosseini E. Brain-to-Brain Communication: The Possible Role of Brain Electromagnetic Fields (As a Potential Hypothesis) / E. Hosseini // Heliyon. – 2021. – Vol. 7. – Is. 3. – e06363.

6. Investigating Paranormal Phenomena: Functional Brain Imaging of Telepathy / G. Venkatasubramanian, P. N. Jayakumar, H. R. Nagendra, D. Nagaraja, R. Deeptha and B. N. Gangadhar // International Journal of Yoga. – 2008. – Vol. 1. – Is. 2. – 66-71 pp.

7. Social Network Position is a Major Predictor of Ant Behavior, Microbiota Composition, and Brain Gene Expression / T. Kay, J. Liberti, T. O. Richardson, S K. McKenzie, C. A. Weitekamp, C. La Mendola, M. Rüegg, L. Kesner, N. Szombathy, S. McGregor, J. Romiguier, P. Engel and L. Keller ; ed. L. Chittka // Public Library of Science Biology. – 2023. – Vol. 21. – Is. 7. – e3002203.

8. Beyer A. Schizophrenic Voices as Spirit Communication and Telepathy / A. Beyer // Psychosis. – 2021. – Vol. 13. – Is. 2. – 188.

9. Erickson D. L. Intuition, Telepathy, and Interspecies Communication: A Multidisciplinary Perspective / D. L. Erickson // NeuroQuantology. – 2011. – Vol. 9. – Is. 1. – 145-152 pp.

10. Tonguc B. Quantum Entanglement and Mind to Mind Connection / B. Tonguc [Electronic resource].

– 2015. – URL: https://www.isites.info/PastConferences/ISITES2015/ISITES2015/papers/A17-ISITES2015ID251.pdf (last date access: 06.10.24)

11. Psychology Today. The Biology of Telepathy / S. Pillay [Electronic resource]. – 2018. – URL: https://www.psychologytoday.com/us/blog/debunking-myths-the-mind/201804/the-biology-telepathy?amp (late date access: 06.10.24)

12. Zac M. From Quantum Entanglement to Mirror Neuron / M. Zac // Chaos, Solutions & Fractals. – 2007. – Vol. 34. – Is. 2. – 344-359 pp.

13. Shan G. A Primary Quantum Model of Telepathy / G. Shan // Social Science Research Network. – 2003.

14. Shan G. A Primary Quantum Model of Telepathy / G. Shan // The Parapsychological Association Convention. – 2004. – 413-421 pp.

15. Oxytocin Improves "Mind Reading" in Humans / G. Domes, M. Heinrichs, A. Michel, C. Berger and S. C. Herpertz // Biological Psychiatry. – 2007. – Vol. 61. – Is. 6. – 731-733 pp.

16. MIT Technology Review. Quantum Entanglement Holds DNA Together, Say Physicists [Electronic resource]. – 2010. – URL: https://www. Technologyreview.com/2010/06/28/91041/quantum-entanglement-holds-dna-together-say-physicists/amp (last date access: 08.10.24)

17. Quantum Entanglement Between the Electron Clouds of Nucleic Acids in DNA / E. Rieper, J. Anders and V. Vedral [Electronic resource]. – 2011. – URL: https://arxiv.org/abs/1006.4053 (last date access: 08.10.24)

18. The Brain's Voices: Comparing Nonclinical Auditory Hallucinations and Imagery / D. E. J. Linden, K. Thornton, C. N. Kuswanto, S. J. Johnston, V. van de Ven and M. C. Jackson // Cerebral Cortex. – 2011. – Vol. 21. – Is. 2. – 330-337 pp.

19. A Functional MRI Study of Mental Image Generation / M. D'Esposito, J. A. Detre, G. K. Aguirre, M. Stallcup, D. C. Alsop, L. J. Tippet and M. J. Farah // Neuropsychologia. – 1997. – Vol. 35. – Is. 15. – 725-730 pp.

20. Le Bon-Jego M. Persistently Active. Pacemaker-Like Neurons in Neocortex / M. Le Bon-Jego and R. Yuste // Frontiers in Neuroscience. – 2007. – Vol. 1. – Is. 1. – 123-129 pp.

21. Reading the Mind in the Infant Eyes: Paradoxical Effects of Oxytocin on Neural Activity and Emotion Recognition in Watching Pictures of Infant Faces / A. Voorthuis, M. M. E. Riem, M. H. Van IJzendoorn and M. J. Bakermans-Kranenburg // Brain Research. – 2014. – Vol. 1580. – 151-159 pp.

22. The Two Faces of Oxytocin / T. DeAngelis [Electronic resource]. – 2008. – URL: https://www.apa.org/monitor/feb08/oxytocin (last date access: 11.10.24)

23. Hull E. M. Male Sexual Behavior / E. M. Hull and G. Rodriguez-Manzo // Reference Module in Neuroscience and Biobehavioral Psychology. – Elzevier, 2017.

24. Baskerville T. A. Interactions Between Dopamine and Oxytocin in the Control of Sexual Behaviour / T. A. Baskerville and A. J. Douglas // Progress in Brain Research. – 2008. – Vol. 170. – 277-290 pp.

25. Dopamine, Erectile Function and Male Sexual Behavior from the Past to the Present: A Review / M. R. Melis, F. Sanna and A. Argiolas // Brain Sciences. – 2022. – Vol. 12. – Is. 7. – 826.

26. Javadi A.-H. Neuroscience: Teleporting Mind into Body and Space / A.-H. Javadi and H. J. Speirs // Current Biology. – 2015. – Vol. 25. – Is. 11. – 448-450.

PEDAGOGICAL SCIENCE

УДК 377.3:[37.04:[005.966:316.334.23]]:004

Байдулін Валерій,
молодший науковий співробітник лабораторії професійної кар'єри Інституту професійної освіти НАПН України, м. Київ.
https://doi.org/10.5281/zenodo.13969472

ОСОБЛИВОСТІ КОНСУЛЬТУВАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ З БІЗНЕС-КАР`ЄРИ В ІНФОРМАЦІЙНОМУ ПРОСТОРІ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Baidulin Valery,
researcher of the professional career laboratory of the Institute of Professional Education of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv.

PECULIARITIES OF COUNSELING STUDENTS OF PROFESSIONAL EDUCATION WITH BUSINESS CAREER IN THE INFORMATION SPACE IN MODERN CONDITIONS

Анотація
Висвітлено проблеми та особливості взаємодії об'єктів та суб'єктів консультування з питань кар'єри в бізнесі в інформаційному просторі в сучасних умовах. Основну увагу приділено методам і засобам, що посилюють ефективність консультування з бізнес-кар'єри здобувачів професійної освіти, а зокрема, використанню сучасних інформаційних ресурсів, викладено їх переваги та недоліки. Обґрунтовано роль новітніх інформаційних технологій у розвиткові підприємницьких якостей особистості.

Abstract
The problems and peculiarities of the interaction of objects and subjects of the business career counseling process in the information space in modern conditions are highlighted. Attention is paid to methods and means of increasing the effectiveness of business career counseling of students of vocational education institutions using modern information resources, their advantages and disadvantages are outlined. The role of the latest information technologies in the formation of entrepreneurial qualities of the individual is substantiated.

Ключові слова: *консультування, бізнес кар'єра, сучасні інформаційні ресурси, віртуальне інформаційне середовище, інформаційні технології.*

Keywords: *counseling, business career, modern information resources, virtual information environment, information technologies.*

Постановка проблеми. В умовах воєнного стану і зростання рівня безробіття в Україні підприємництво стає основним видом трудової діяльності більшості громадян. Для забезпечення функціонування економіки в умовах війни та для повоєнного розвитку держави, а саме відбудови частково зруйнованих галузей господарства, реінтеграції тимчасово окупованих територій, для відновлення добробуту українського народу необхідно вибудовувати ефективну економіку, що є можливим на основі активізації малого та середнього підприємництва. Підприємництво і бізнес справедливо вважаються творчою, пошуковою та, водночас, ризикованою соціальною діяльністю і у більшості країн світу з ринковою економікою є одним із найпрестижніших занять. Адже за відповідних умов саме цей вид діяльності найкращим чином виявляє людську суть, допомагає проявитися працівнику як особистості. Здійснюючи самостійну підприємницьку діяльність, фахівець зростає як у професійному плані, так і в інтелектуальному. І це має цілком реальні позитивні наслідки для всього суспільства. Чим більше в Україні буде підприємців, тобто людей-новаторів, які здатні генерувати нові ідеї і організовувати їх реалізацію, тим більше буде нових підприємств, нових робочих місць, інтенсивнішим стане розвиток вітчизняної економіки. У такому контексті особливо важливою є проблема підготовки здобувачів професійної освіти як майбутніх фахівців до ведення власного бізнесу. За спостереженнями спеціалістів, значна частина здобувачів професійної освіти вважають, що стати успішним підприємцем без знань і спеціальної підготовки нескладно. Проте ті із них, хто завершив навчання у ЗП(ПТ)О дуже швидко переконуються, що основні знання та навички потрібні як тим, хто має власний бізнес, так і тим, хто тільки починає трудову діяльність або планує відкривати власну справу. Але навіть за умови успішного опанування теоретичними знаннями із дисципліни «Основи фінансової грамотності та підприємницької діяльності», більшість здобувачів професійної освіти відчувають потребу в консультаціях щодо успішної реалізації набутих знань на практиці, а також вибору напрямів самореалізації в майбутній кар'єрі та бізнесі. Відтак, виникає явище, що з часом стає інтегрованим процесом, який органічно поєднує підприємницьку діяльність і кар'єрне зростання. Таке явище позначаємо поняттям «бізнес-кар'єра».

Виклад основного матеріалу. Консультування з бізнес-кар'єри за певних умов може здійснюватися системно, ґрунтуючись на нормативно-

законодавчій базі, що визначає засади та напрями консультування як системи, призначеної забезпечити реалізацію державної політики у сфері відтворення, раціонального використання та розвитку трудового потенціалу країни у цей непростий період, досягненню збалансованості попиту і пропозиції на ринку праці.

Консультування з бізнес-кар'єри має розглядатися як процес взаємодії здобувача професійної освіти з консультантом, що здійснюється з метою надання своєчасної допомоги індивіду в розв'язанні проблем планування і розвитку його професійної або бізнесової кар'єри. При цьому планування і розвиток професійної та бізнес-кар'єри включає процеси вибору майбутньої діяльності, її опанування, а також соціального і економічного адаптування. Таке консультування передбачає конкретизацію мети, якої прагне досягнути здобувач професійної освіти у професійній діяльності а також розроблення конкретного сценарію, згідно з яким ця молода людина зможе реалізувати кар'єрні плани, розвинути навички самоуправління кар'єрою. Навички самоуправління професійною та бізнес-кар'єрою розглядаються, як здатність людини планувати власну кар'єру в мінливому середовищі ринку праці, соціальної і організаційної невизначеності особливо в умовах воєнного стану. Така модель вимагає від особистості постійного саморозвитку та удосконалення, відповідно до запитів ринку праці; більшої активності і самостійності у вирішенні питань, пов'язаних із фаховою діяльністю.

Консультування здобувачів професійної освіти з майбутньої бізнес-кар'єри можна розглядати як засіб підвищення їхньої конкурентоспроможності на внутрішньому та міжнародному ринках праці. Таке консультування сприятиме зниженню суспільних витрат на професійну підготовку молоді за рахунок формування чіткого розуміння професійно-освітньої траєкторії. Необхідно враховувати, що переважна частина молоді на старті професійного і життєвого самовизначення не здатна зробити вибір, який рівною мірою задовольняв би її інтереси і потреби а також – потреби суспільства. Тому одним із завдань системи П(ПТ)О є створення умов, що забезпечуватимуть молодому поколінню можливості пошуку і реалізації найбільш ефективних, соціально прийнятних і затребуваних стратегій розвитку бізнес-кар'єри. Аналогічна проблема в сучасних умовах часто постає і перед тими фахівцями, які, в переважній більшості, не підготовлені до зміни професії(спеціальності), насамперед, в психологічному плані. Одним із завдань системи професійної освіти є формування в особистості готовності до таких змін та психолого-педагогічної підтримки професійного розвитку, вибору майбутнього виду бізнес діяльності; готовності до здійснення практичних заходів з оволодіння новими професіями та до постійного професійного розвитку.

Значною проблемою для проведення таких консультацій є накопичення, опрацювання, систематизація відповідної інформації. Важливим є відбір достовірних джерел інформації. На сучасному етапі, в період глобальної інформатизації суспільства, використання мережі Інтернет забезпечує якість цієї діяльності викладачів і здобувачів професійної освіти.

Всесвітня мережа Інтернет дозволяє комплексно вирішувати різні завдання щодо організації цієї роботи. Тут можна знайти комплекси тестових методик, професіограми; словник професій та довідники навчальних закладів, кадрових агенцій, центрів зайнятості тощо, блоки засобів інтерактивного спілкування для забезпечення консультацій кваліфікованих спеціалістів; інформацію щодо працевлаштування (база даних резюме та вакансій, законодавчі акти) для батьків. В українському сегменті мережі Інтернет існує значна кількість ресурсів, які інформують про умови вступу до навчальних закладів, напрями навчання і підготовки, освітні портали, ресурси працевлаштування, тестувальні ресурси тощо [2, с. 46].

Перевагами використання мережі Інтернет, яка в період частих блек аутів викликаних ворожими бомбардуваннями, може функціонувати завдяки стільниковим даним або оптоволоконним лініям з безперервним живленням у процесі такого консультування є: можливість безпечного дистанційного спілкування, інтерактивний режим отримання максимально об'єктивних відомостей про індивідуальні характеристики особистості; вільне отримання інформації про працевлаштування; можливість самооцінки професійно-значущих особистісних якостей щодо подальшої підприємницької діяльності; швидкий доступ до методичних матеріалів для професійного консультування молоді для вчителів загальноосвітніх шкіл, викладачів вищих і професійних навчальних закладів, педагогів, психологів та батьків.

Освітні ресурси мережі, на які потрібно звернути увагу – це освітні портали, в контенті яких наявна будь-яка освітня чи довідкова інформація. На цих порталах представлено каталоги освітніх ресурсів закладів освіти різних рівнів акредитації, присутня докладна інформація про системи освіти найбільш розвинутих країн, гранти, виставки, конференції. Прикладами таких ресурсів є «Освітній портал» (http://osvita.org.ua/), Educational Network Ukraine (http://www.ednu.kiev.ua/) та деякі інші.

Ресурси щодо працевлаштування є одними з найбільш популярних та поширених серед ресурсів мережі Інтернет. За допомогою таких ресурсів існує можливість отримати відомості про ярмарки вакансій, найбільш затребувані спеціальності, їх особливості та додаткові вимоги, пропозиції роботи, є можливість встановити контакт із роботодавцем, потенційним інвестором, партнером. Серед них такі засоби як «Робота – кар'єра професіонала» (http://www.rabota.ua/), «Робота 2024» (http://jobsearch.com.ua/), «Work.ua» (http://www.work.ua/) та інші.

Тестувальні ресурси пропонують перелік різних психологічних тестів із метою подальшого на-

дання рекомендацій щодо вибору майбутньої діяльності, наприклад, «Профорієнтація – зроби свідомий вибір» (prof.osvita.org.ua, http://vubor-profesii.org.ua/). За допомогою онлайн-тестування здобувачі професійної освіти мають змогу дізнатися про свій рівень інтелектуального розвитку, особливості характеру, здібності, власні психофізіологічні особливості і визначити, яким чином можна використати індивідуальні можливості під час вибору майбутньої діяльності. Перевагою такого тестування є те, що результати можна одразу переглянути, і вони, в свою чергу, допоможуть самовизначитися у майбутньому професійному спрямуванні.

Відповідно до аналізу використаних джерел існує класифікація подібних ресурсів стосовно питань професійного та бізнес консультування, професійної орієнтації та працевлаштування здобувачів освіти, що можуть бути використані українськими користувачами мережі Інтернет а саме: сайти, що надають інформацію про працевлаштування; ресурси з надання послуг у професійному консультуванні; сайти державних структур із працевлаштування населення [3, с. 223].

В мережі Інтернет існують ресурси з професійного консультування, що допомагають зробити вибір щодо професійного майбутнього та отримати швидку допомогу від консультантів з професійної та бізнес кар`єри через інтерактивне спілкування: портал професійного консультування (http://www.profi.org.ua/), інтернет-проект «Профосвіта» (http://prof.osvita.org.ua/), молодіжно-інформаційна консультативна служба «Світ професій» (http://www.4uth.gov.ua/trade/).

Головне завдання цих ресурсів – допомогти сучасній молоді свідомо підходити до вибору майбутньої діяльності в залежності від індивідуальних психологічних схильностей, показати реальну ситуацію на ринку праці. Вони покликані допомогти користувачам визначитися з майбутньою діяльністю; показати зв'язок між бажаною кар`єрою та необхідною освітою; розкрити тенденції розвитку ринку праці в різних регіонах України; розкрити специфіку різних спеціальностей; виправити негативний імідж "непрестижних" професій; надати користувачам необхідну контактну інформацію державних і недержавних організацій, що займаються питаннями працевлаштування [4, с. 240].

Віртуальне освітнє інформаційне середовище функціонально може бути ідентифіковано як простір надання інформаційної, методичної, організаційної допомоги усім учасникам; середовище, де має бути сформований єдиний підхід до організації консультування з професійної кар'єри відповідно до сучасних потреб; надається можливість кожному поділитися досвідом та напрацюваннями задля впровадження передового досвіду, спільного створення, зібрання та обміну сучасними, безкоштовними, вільно розповсюджуваними ресурсами; опанування нових інформаційних технологій; упровадження нових організаційних форм діяльності» [5].

Актуальність такого віртуального простору для консультування з питань молодіжного підприємництва важко переоцінити. Основними перевагами створення такого середовища є: 1) можливості постійного доступу суб'єктів до інформації, що знаходиться у мережі Інтернет; 2) самостійна пошукова діяльність, спрямована на оволодіння необхідною організаційною та навчальною інформацією; 3) збір і накопичення передового, зокрема іноземного, досвіду, а також доступ до інформації, що необхідна для підвищення якості і ефективності професійної освіти; 4) зручна, економічна та ефективна взаємодія, співробітництво, як на організаційному, так і на міжособистісному рівнях.

Особливостями і необхідними критеріями для здійснення такого консультування є: 1) достатній рівень комп'ютерної грамотності усіх, хто бере участь у процесі; 2) вміння сформувати зміст відповідно обраній формі подачі інформації (зокрема, інтернет-тренінгу, тестуванню тощо); 3) наявність відповідної матеріально-технічної бази (необхідне і сучасне комп'ютерне обладнання, програмне забезпечення, доступ до мережі Інтернет на достатній швидкості); 4) моделювання змістовного віртуального інформаційного середовища, представленого навчальними, довідковими та іншими ресурсами мережі Інтернет з використанням мультимедійних засобів [7].

Висновки. Таким чином, існують достатні підстави вважати, що консультування з професійної та бізнес-кар'єри у віртуальному інформаційному середовищі, загалом, є важливим і необхідним в умовах сучасного інформаційного простору а також, коли дистанційні освітні послуги в умовах воєнного стану, постійних обстрілів, бомбардувань є безпеково безальтернативними та мають вагоме психолого-педагогічне значення. Актуальність такої діяльності саме у мережі Інтернет підтверджено проникненням надсучасних комп`ютерних технологій в усі сфери діяльності людини. Створення віртуального освітнього інформаційного середовища, в якому здійснюється комплексне, різнобічне та розгалужене консультування молоді з майбутньої бізнес діяльності в умовах швидкоплинних змін ринку праці, впливу мінливих факторів сучасного глобалізованого економічного простору і військової складової є необхідним і бажаним. Це дозволить оптимізувати процес вибору діяльності та побудови бізнес-кар'єри відповідно з особистими інтересами, можливостями та потребами особи і держави, сприятиме розвитку молодіжного підприємництва в межах малого бізнесу, вирішенню проблем самозайнятості та подолання безробіття серед молоді на період воєнного стану а також економічному зростанню суспільства у повоєнний час.

Список використаних джерел

1. Базиль Л.О., Орлов В.Ф., Проблеми консультування з питань розвитку молодіжного підприємництва. *Professional Pedagogics, 1(24), 2022. С. 18–26. https://doi.org/10.32835/2707-3092.2022.24.18-26*

2. Берко А.Ю. Інформаційне забезпечення інтелектуальних систем професійної орієнтації / А. Ю. Берко, У Я. Коляса // Інформаційні системи та мережі: [збірник наукових праць] / відповідальний

редактор В. В. Пасічник. Львів. : Видавництво Національного університету “Львівська політехніка”, 2010. 396 с. С. 41-49.

3. Виноградська А.М. Основи підприємництва: навч.посіб. 2-ге вид., перероб. і доп. Київ: Кондор, 2007. 544 с.

4. Кузьмінська О.Г. Персональне освітнє середовище – перший крок до віртуальної освіти [Електронний ресурс] / Кузьмінська Олена Геронтіївна // Віртуальний освітній простір: психологічні проблеми (Психологія нового тисячоліття): междунар. наук-практ. Інтернет-конф., 28 травня 2012 р.: тези доповідей. - Електронний ресурс: http://www.psyscience.com.ua/Konferenciya_2012_05_28/Kuzminska_Olena_2012.doc

5. Освіта Тернопільщини [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://wiki.ippo.edu.te.ua/index.php/%D0%93%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%BED1%80%D1%96%D0%BD% D0%BA%D0%B0

6. Алєксєєва С.В., Базиль Л.О., Гриценок І.А. та ін. Підготовка майбутніх кваліфікованих кадрів до підприємницької діяльності в умовах розвитку малого бізнесу: теорія і практика: монографія. Житомир: “Полісся”, 2020. 237 с.

7. Чумак В.В. Впровадження дистанційних технологій у процес розв’язування студентами психологічних задач / Чумак В.В. // Віртуальний освітній простір: психологічні проблеми (Психологія нового тисячоліття): междунар. наук-практ. Інтернет-конф., 28 травня 2012 р.: тези доповідей. - Електронний ресурс: http://www.psyscience.com.ua/Konferenciya_2012_05_28/Chumak_Viktor_2012.doc

Шапочка К.А.,
кандидатка педагогічних наук, доцентка Миколаївський національний університет імені В.О. Сухомлинського
ORCID: 0000-0002-4827-599X
Вдовиченко Р.П.,
кандидат педагогічних наук, доцентка
Миколаївський національний університет імені В.О. Сухомлинського
ORCID: 0000-0002-3100-6697
Апостолова І.Г.
здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти
Миколаївський національний університет імені В.О. Сухомлинського

ПІДГОТОВКА ДІТЕЙ ІЗ ООП ДО НАВЧАННЯ В СИСТЕМІ ОСОБИСТІСНО-ОРІЄНТОВАНОГО ПІДХОДУ

Shapochka K.A.,
Candidate of Pedagogical Sciences,
Associate Professor
V.O. Sukhomlynskyi National University of Mykolaiv
ORCID: 0000-0002-4827-599X
Vdovychenko R.P.
Candidate of Pedagogical Sciences,
Associate Professor of the Pedagogy, Psychology and Inclusive Education Department
V.O. Sukhomlynskyi National University of Mykolaiv
ORCID: 0000-0002-3100-6697
Apostolova I.G.
the second (master's) level of higher education
V.O. Sukhomlynskyi National University of Mykolaiv

CHILDREN WITH SEN PREPARATION FOR EDUCATION IN THE PERSON-ORIENTED APPROACH SYSTEM

Анотація

Стаття присвячена аналізу поглядів Марії Монтессорі, Василя Сухомлинського та принципів інклюзивної освіти з позиції підготовки дітей із ООП до навчання в системі особистісно-орієнтованого підходу. Наголошує, що ці підходи акцентують увагу на індивідуальності дитини, її унікальних потребах і можливостях, а також на створенні освітнього середовища, яке сприяє розвитку кожного учня і відповідає концепції реалізації особистісно-орієнтованого підходу. Особистісно-орієнтований підхід до навчання *— це педагогічна концепція, яка передбачає фокусування на особистості учня як на центральному об'єкті освітнього процесу, з урахуванням індивідуальних особливостей, потреб, інтересів та можливостей кожного учня, зокрема із ООП, створюючи умови для його гармонійного розвитку та самореалізації.*

Abstract

The article is devoted to the analysis of the views of Maria Montessori, Vasyl Sukhomlynskyi and the principles of inclusive education. Emphasizes that these approaches emphasize the individuality of the child, his unique needs and opportunities, as well as the creation of an educational environment that promotes the development of each student and corresponds to the concept of implementing a person-oriented approach. A person-oriented approach to learning is a pedagogical concept that involves focusing on the personality of the student as the central object of the educational process, taking into account the individual characteristics, needs, interests and capabilities of each student, in particular with SEN, creating conditions for his harmonious development and self-realization

Ключові слова*: особистісно-орієнтований підхід, інклюзивна освіта, діти з ООП, М. Монтессорі, В. Сухомлинський*

Keywords*: personal-oriented approach, inclusive education, children with SEN, M. Montessori, V. Sukhomlynskyi*

Окремі аспекти особистісного підходу відображені у працях, присвячених дослідженням особистості як у зарубіжних, так і вітчизняних вчених. З-поміж авторів можна назвати Б.Ананьєва, О. Асмолова, Л. Божович, Л. Виготського, В. Давидова, У. Джеймса, П. Жане, Г. Костюка, Ф. Лерша, А. Маслоу, В. Рибалка, К. Роджерса, С. Рубінштейна, І. Сікорського, В. Сухомлинського, К. Ушинського, І. Якиманську та ін. На сучасному етапі

розвитку педагогічної науки в Україні в працях І. Беха, С. Подмазіна, О. Савченко, Г. Назаренко намічено підходи до розробки цілісної концепції особистісно- орієнтованої освіти школярів.

О. Савченко зазначала, що в системі особистісно-орієнтованої освіти підростаючого покоління важлива роль відводиться педагогу, «якому необхідно відійти від навчально-дисциплінарної моделі і переорієнтувати педагогічний процес на головне – особистість». Орієнтація на особистість вимагає досконалого знання вчителем кожного учня. Для реалізації особистісно-орієнтованого підходу необхідно організувати освітньо-виховний процес таким чином, щоб центром виховання стала б особистість дитини, її самобутність і самоцінність. Як вважає І. Якиманська, саме визнання учня головною дійовою фігурою всього освітнього процесу і є особистісно-орієнтованим навчанням і вихованням. «Особистісно-орієнтоване виховання – це утвердження людини як найвищої цінності, навколо якої ґрунтуються всі інші суспільні пріоритети», – вважає І. Бех.

Так, у книзі «Педагогічна антропологія» М. Монтессорі довела, що визначення особистісно-орієнтованого підходу до становлення кожної дитячої особистості можливе на основі спостережень за дитиною удіяльності з варіативним дидактичним матеріалом, а надання їйможливості вибору дидактичного матеріалу сприяє самодіяльності дитини, розвитку вибірковості, допомагає самовихованню особистісних властивостей, самостійності, підтримці позитивної самооцінки, підвищенню впевненості в собі та збереженню унікальної дитячої своєрідності.

Погляди Марії Монтессорі на особистісно-орієнтований підхід до підготовки дітей до школи є ключовими в її педагогічній системі, відомій як метод Монтессорі.

М. Монтессорі підкреслювала важливість врахування індивідуальних особливостей кожної дитини, її інтересів, здібностей та темпів розвитку. Вона вважала, що освіта повинна бути персоналізованою і сприяти самостійності дитини. М. Монтессорі вважала, що навчання починається з розвитку сенсорних відчуттів, через які діти пізнають світ. Це забезпечує фундамент для розвитку більш складних навичок. Відповідно до її філософії, діти мають можливість самостійно вибирати матеріали для навчання, що сприяє їх відповідальності за власний процес навчання і розвитку. Вчитель у цій системі є не інструктором, а спостерігачем і консультантом, який створює умови для самостійної діяльності дітей. М. Монтессорі наголошувала, що освітнє середовище повинно бути спеціально організоване для заохочення самостійності та творчості дітей. Усі матеріали мають бути доступними для дитини, а навчальне обладнання адаптоване до її вікових особливостей. Хоча індивідуальне навчання є важливим, діти в групах також взаємодіють один з одним, навчаючись спілкуванню, співпраці і взаємоповазі.

Таким чином, методика М. Монтессорі акцентує на повазі до особистості дитини та її природного розвитку, забезпечуючи навчання через досвід, що сприяє розвитку самостійності, відповідальності та індивідуальності дитини.

Видатним педагогом В. Сухомлинським була створена новаторська методика підтримки індивідуальної своєрідності дитини, основою якої стала опора на емоційні переживання дитини як необхідну умову розвитку її творчих здібностей. В. Сухомлинський вважав, що становлення повноцінної особистості неможливе без надання дитині можливості вільно розвиватись. Найважливішим методом вивчення своєрідності кожної дитини вчений вважав спостереження, а спостережливість визначав як провідну професійну властивість педагога. Він довів, що вивчення індивідуальних особливостей дитини необхідно розпочинати із вивчення її сімейного оточення.

Методика підтримки індивідуальності дитини за В.О. Сухомлинським базується на його гуманістичній педагогіці, де головною метою виховання є всебічний розвиток особистості дитини з урахуванням її унікальних індивідуальних особливостей. Основні принципи, що лежать в основі підтримки індивідуальності за В. Сухомлинським, включають: 1) повагу до особистості дитини. В. Сухомлинський підкреслював, що кожна дитина — це унікальна індивідуальність зі своїм внутрішнім світом, інтересами та здібностями. Педагог має поважати цю індивідуальність і не примушувати дітей слідувати однаковим стандартам. 2) Індивідуальний підхід до виховання та навчання. Необхідно шукати ключ до кожної дитини, пізнаючи її інтереси, нахили та здібності, щоб створити сприятливі умови для їхнього розвитку. У своїй практиці педагог використовував спостереження для того, щоб краще зрозуміти, як кожна дитина вчиться та взаємодіє зі світом. 3) Розвиток здібностей через творчість. В. Сухомлинський вважав, що кожна дитина має творчий потенціал, який необхідно підтримувати і розвивати. Він використовував творчі завдання, заняття мистецтвом, ігри та казки для заохочення дітей до самовираження. 4) Емоційне виховання. В. Сухомлинський надавав велике значення емоційному розвитку дитини. Він вірив, що для повного розкриття індивідуальності важливо виховувати в дітях почуття радості, задоволення від пізнання, любові до природи, людей та праці. Емоційна підтримка сприяє розвитку впевненості у власних силах і самоповазі. 5) Сім'я як партнер у вихованні. В. Сухомлинський бачив важливу роль сім'ї у розвитку індивідуальності дитини. Він вважав, що вчителі та батьки мають співпрацювати, щоб створювати єдиний освітньо-виховний простір для підтримки унікальних здібностей дитини. 6) Роль вихователя як наставника. Учитель, на думку Василя Сухомлинського, має бути наставником, який допомагає дитині пізнавати світ і себе, створює умови для вільного розвитку та самовираження. Завдання педагога — бачити сильні сторони кожної дитини й підтримувати її у розвитку.

Загалом, концепція В. Сухомлинського передбачає можливість до варіювання (ускладнення, збагачення) освітньо-виховного змісту та використання найбільш дієвих для його засвоєння дітьми методів і прийомів педагогічної роботи.

Перебудова освітньої системи України в рамках впровадження інклюзивної парадигми, з акцентом на освітню підтримку, вимагає комплексних змін, спрямованих на створення умов для рівного доступу до якісної освіти для всіх учнів, зокрема дітей з особливими освітніми потребами. Це ключовий аспект реформи «Нова українська школа» (НУШ). Для успішного впровадження інклюзивної освіти необхідно зосередитися на наступних напрямках: *Зміна педагогічних підходів і методик* (Освітня система має перейти від традиційного підходу, де всіх учнів оцінюють за однаковими критеріями, до індивідуалізованого навчання. Це вимагає: використання диференційованих підходів до навчання, які враховують індивідуальні особливості та потреби кожної дитини. Використання методик і технологій, які дозволяють адаптувати освітній процес для дітей з різними можливостями (зокрема методики Монтессорі, що сприяють самостійному розвитку, або корекційно-розвивальні методи). *Підготовка та підвищення кваліфікації вчителів* (Для успішного впровадження інклюзивної освіти вчителі повинні мати спеціальні знання та навички роботи з дітьми з різними потребами: організація курсів підвищення кваліфікації та перепідготовки для вчителів, які включають теми інклюзивної освіти, розвиток компетенцій з адаптації навчальних матеріалів і методів; підготовка педагогів для роботи в інклюзивних класах, зокрема вміння працювати з індивідуальними освітніми планами). *Освітні асистенти та спеціалісти з підтримки (супервізори, наставники)* (Впровадження інклюзивної парадигми передбачає розширення штату спеціалістів: запровадження інституту асистентів учителів, які допомагають у роботі з дітьми з особливими потребами. Асистенти допомагають адаптувати завдання, контролюють виконання і підтримують дітей у навчальному процесі. Підключення до освітнього процесу психологів, логопедів, дефектологів, реабілітологів, які можуть надавати необхідну допомогу дітям з різними видами особливих освітніх потреб). *Індивідуальні програми розвитку.* (Кожен учень з особливими потребами має отримати ІПР, розроблену командою педагогів та спеціалістів, що враховує особливості розвитку дитини, її сильні сторони, потреби та умови для оптимального навчання). *Створення доступного навчального середовища*. (Інклюзія потребує фізичних змін у школах: забезпечення доступу до навчальних приміщень для дітей з обмеженими фізичними можливостями (пандуси, ліфти, спеціально облаштовані туалети). Адаптація матеріально-технічної бази (наприклад, спеціальне обладнання, дидактичні матеріали, допоміжні технології для дітей із сенсорними порушеннями). *Інклюзивна культура і толерантність.* (Школа має створювати атмосферу прийняття та підтримки різноманітності: проведення інформаційно-просвітницьких кампаній для учнів і батьків, спрямованих на формування толерантного ставлення до дітей з особливими освітніми потребами. Заохочення взаємодії між усіма учнями, розвиток командної роботи та поваги до індивідуальності кожної дитини). *Фінансова підтримка* (Впровадження інклюзивної освіти потребує фінансових ресурсів для забезпечення: закупівлі спеціалізованого обладнання та матеріалів. Підтримки педагогічного і додаткового персоналу (асистенти вчителів, корекційні педагоги). Організації навчальних курсів для підвищення кваліфікації вчителів. *Партнерство з батьками.* (Батьки є важливими партнерами у процесі інклюзивного навчання. Важливо забезпечити їхню активну участь у розробці ІПР, а також у процесі прийняття рішень щодо освітньої траєкторії дитини).

Для успішної перебудови освітньої системи України з урахуванням інклюзивної парадигми необхідно здійснити глибокі системні зміни. Це передбачає розвиток індивідуального підходу до кожної дитини, підготовку педагогів і спеціалістів, створення сприятливого освітнього середовища та розвиток культури інклюзії в суспільстві. Інклюзивна освіта в рамках "Нової української школи" не лише сприяє рівному доступу до знань, а й формує толерантне та відкрите до різноманітності суспільство.

Висновок, який можна зробити на основі проаналізованих поглядів Марії Монтессорі, Василя Сухомлинського та принципів інклюзивної освіти сьогодні, полягає в тому, що всі ці підходи акцентують увагу на індивідуальності дитини, її унікальних потребах і можливостях, а також на створенні освітнього середовища, яке сприяє розвитку кожного учня і відповідає концепції реалізації особистісно-орієнтованого підходу. Особистісно-орієнтований підхід до навчання — це педагогічна концепція, яка передбачає фокусування на особистості учня як на центральному об’єкті освітнього процесу. Цей підхід враховує індивідуальні особливості, потреби, інтереси та можливості кожного учня, створюючи умови для його гармонійного розвитку та самореалізації.

Отже, ключовими спільними рисами, що об’єднують зазначені педагогічні ідеї є:

Повага до індивідуальності. Як М. Монтессорі, так і В. Сухомлинський, а також сучасна інклюзивна освіта наголошують на необхідності врахування індивідуальних особливостей кожної дитини. Освіта повинна бути адаптована до її потреб, темпу розвитку і здібностей.

Створення середовища для розвитку. Усі три підходи визнають важливість створення спеціально підготовленого середовища, яке стимулює розвиток дитини. М. Монтессорі розробила методику сенсорного середовища для самостійного навчання, В. Сухомлинський приділяв велику увагу емоційно-ціннісній атмосфері, а інклюзивна освіта зосереджена на доступності середовища для дітей з різними можливостями.

Самостійність та відповідальність дитини. М. Монтессорі підтримувала ідею самостійного навчання та розвитку, що сприяє відповідальності дитини за власний процес навчання. В. Сухомлинський також підкреслював важливість залучення дітей до активної участі у власному розвитку. Інклюзивна освіта прагне до того, щоб кожна дитина мала можливість виявляти ініціативу та брати участь у процесі навчання, незважаючи на її особливості.

Соціалізація та емоційний розвиток. Для В. Сухомлинського велике значення мала емоційна складова освіти та розвиток соціальних навичок дитини, що також відповідає принципам інклюзивної освіти, де соціалізація дітей з різними потребами є важливою складовою навчання. М. Монтессорі також підтримувала розвиток взаємодії між дітьми у підготовленому середовищі.

Педагогічна підтримка та наставництво. У всіх цих підходах вчитель виконує роль наставника, який підтримує і направляє дитину в її індивідуальному розвитку. Це зберігає основну ідею — навчання має бути орієнтованим на дитину і її потреби, а не на стандарти або універсальні вимоги.

Отже, сучасна інклюзивна освіта поєднує ключові ідеї М. Монтессорі та В. Сухомлинського, підкреслюючи повагу до індивідуальності дитини, створення умов для її самостійного розвитку, емоційної підтримки та соціальної інтеграції в колективі.

Список використаних джерел:

1. Бех І. Д. Виховання особистості : у 2-х кн. Кн. 1. *Особистісно- орієнтований підхід : теоретико-технологічні засади*. Київ : Либідь, 2003. 280 с.

2. Монтессори М. Помоги мне это сделать самому / Сост., вступ. статья М. В. Богуславский, Г. Б. Корнетов. Москва : Издат.дом «Карапуз», 2000. 272 с.

3. Савченко О. Я. Розвивай свої здібності : навч. посібн. Київ : Освіта, 1995. 159с.

4. Сухомлинський В. О. Вибрані твори в 5-ти т. Київ : Рад. школа,1977. Т. 3. Серце віддаю дітям. Народження громадянина. Листи до сина. 670 с.

PHILOLOGICAL SCIENCE

Mammadova Zhala Eldar
Instructor of Foreign Languages Department in Sumgayit State Universty
https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0003-0521-4609
https://doi.org/10.5281/zenodo.13969478

CHAT GPT AS A LEARNING TOOL IN EDUCATION

Мамедова Жала Эльдар

CHAT GPT КАК ИНСТРУМЕНТ ОБУЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАНИИ

Abstract:

This article deals with the popular learning electronic resource Chat GPT among the students. It's known that, technology has become a driving force behind innovation and transformation in short times. The scientific purpose of AI, especially Chat GPT its similarity to living human consciousness, the work that it can do in the future, and the effects created by robots in society are discussed in this article. The concept of human and Chat GPT, the understanding of the language based on the request in short period and the result created by artificial intelligence are reflected in this scientific article. The article also quotes scientists who predicted these facts 30 years ago. The goal of the artificial intelligence, artificial systems of the human mind, thinking and brain, connection with other subjects are analyzed in this article.

Nowadays people of any age prefer search for all the necessary information on the Internet, using specifically developed program. However, they do not always get what they are looking for. So, for example, when trying to translate text or a phrase from one language to another using you can often get an inadequate and incorrect translation from an online translator. Finding the right solutions to a query written in natural language, is a whole science. And this science is computational linguistics, which deals with drawing up such programs.

Аннотация:

В данной статье рассматривается популярный обучающий электронный ресурс Chat GPT среди студентов. Известно, что технологии за короткое время стали движущей силой инноваций и преобразований. В этой статье обсуждаются научная цель ИИ, особенно Chat GPT, его сходство с живым человеческим сознанием, работа, которую он может выполнять в будущем, а также эффекты, создаваемые роботами в обществе. В этой научной статье отражены концепция GPT человека и чата, понимание языка на основе запроса в короткие сроки и результат, создаваемый искусственным интеллектом. В статье также цитируются учёные, предсказавшие эти факты 30 лет назад. В статье анализируется цель искусственного интеллекта, искусственные системы человеческого разума, мышления и мозга, связь с другими предметами.

Сегодня люди любого возраста предпочитают искать всю необходимую информацию в Интернете, используя специально разработанную программу. Однако они не всегда получают то, что ищут. Так, например, при попытке перевести текст или фразу с одного языка на другой при помощи онлайн-переводчика вы часто можете получить неадекватный и неправильный перевод. Найти правильные решения запроса, написанного на естественном языке, — целая наука. И эта наука — компьютерная лингвистика, которая занимается составлением таких программ.

***Ключевые** слова: ИИ, электронный словарь, программное обеспечение, Chat GPT*
***Key-words**: AI, e-dictionary, software, chat GPT*

Introduction: Modern linguistics conducts continuous research on the study of the advantages of electronic translation and the further development of this field in the future. The fact that linguists have recently turned to electronic dictionaries is related to the emergence of a large number of electronic dictionaries on the Internet and the increase in the number of their use. Electronic dictionaries are types of dictionaries arranged in alphabetical order and consisting of innovative search techniques. These types of dictionaries are more portable and easily accessible, most of them are free and constantly updated. The virtual nature of online dictionaries is volatile, their local address (URL) location may change at any time, or they may be removed permanently. Searches in electronic dictionaries search the query word in a limited way based on the main word (or word root), but the information is presented in lexicographic norms (key words, phrases, synonyms, antonyms, dictionary articles). Searches can be precise or fuzzy. Users select the one that matches or is simply similar to the word they have identified. In electronic dictionaries, the word presentation form does not end with a single alphabetical order, the principles of word presentation are different in each electronic dictionary. It is known that the Internet is constantly developing, dictionaries often change their structure, and the presentation form of a dictionary often changes.

Unfortunately, to date linguists have not identified a universal model of language that could be applied to any language material. The same request can be interpreted in different ways and given different meanings. Language processing requires sequential analysis, the

stages of which correspond to the levels of language structure. And all the programmer needs are to implement the sequence of analysis stages. To visually represent this sequence, we will provide an explanation for each of its levels that the programmer needs to go through. Themes that we mentioned above are analyzed by relating AI capabilities in this article. Beside this, similarities and differences of the system are shown.

INTRODUCTION: The term "intelligent system" means a technology or software system stored in the memory of that system, capable of solving problems traditionally characterized as a creative process. Many studies have been conducted and research works have been written on the history of the creation of artificial intelligence, its essence, the importance of application areas and development prospects. The goal of the artificial intelligence science is the creation of artificial systems that can imitate the human mind, thinking and brain. In the formation of artificial intelligence as a science, mathematics, physics, biology, physiology, biotechnology, computer science, psychology, philosophy, logic, linguistics, economics, etc. sciences play an important role. One of the most important areas of artificial intelligence is natural language processing.

Among the many cutting-edge technologies making waves in the educational landscape, Chat GPT (Generative Pre-trained Transformer) has emerged as a powerful tool for transforming learning experiences through AI conversations. Chat GPT was developed by OpenAI, an artificial intelligence research lab founded in December 2015. The team behind OpenAI consisted of prominent individuals such as Elon Musk, Sam Altman, Greg Brockman, Ilya Sutskever, Wojciech Zaremba, and John Schulman. ChatGPT is a language model developed by OpenAI, and its part of the GPT (Generative Pre-trained Transformer) series. In the specific version GPT robot based on GPT-3.5.

In this comprehensive article, we delve deep into the applications, advantages, and future potential of Chat GPT in education. Let's explore how this revolutionary technology is reshaping the way we learn and interact with information.

1. **GPT-3 Release (June 2020):** Open AI released GPT-3, the third iteration of the Generative Pre-trained Transformer. It gained attention for its impressive language generation capabilities, having been trained on a diverse range of internet text.

2. **ChatGPT Release (November 2021):** Open AI introduced ChatGPT as a sibling model to GPT-3. It was fine-tuned using Reinforcement Learning from Human Feedback (RLHF) to generate more coherent and contextually relevant responses in a conversation format.

Function:

ChatGPT is designed for natural language understanding and generation. It can perform a variety of language tasks, including answering questions, providing information, generating creative content, and engaging in conversation.

Role in Education: ChatGPT can play a significant role in education in several ways:

1. **Tutoring and homework assistance:** ChatGPT can assist students by answering questions, providing explanations, and offering help with homework or assignments.

2. **Language Learning:** Students learning a new language can use ChatGPT to practice conversational skills, receive language tips, and get instant feedback.

3. **Research assistance:** ChatGPT can be a valuable tool for researchers and students conducting literature reviews, generating ideas, and obtaining information on various topics.

4. **Programming Assistance:** Students studying programming can use ChatGPT to seek clarification on coding concepts, get help with debugging, and explore new programming languages.

5. **Creative Writing Support:** Aspiring writers and students can leverage ChatGPT to generate ideas, receive feedback on writing, and overcome creative blocks.

It's important to note that while ChatGPT can be a useful tool in education, it should complement traditional learning methods and be used responsibly. Educators and students can benefit from incorporating AI like ChatGPT as an additional resource to enhance the learning experience. OpenAI has also provided guidelines and safety measures to ensure responsible use of their models.

GPT has not a specific "lexic base capacity" in terms of the number of words or entries, it is based on a diverse range of sources available on the internet. I've been trained on a mixture of licensed data, data created by human trainers, and publicly available data. In this training also involved processing and learning from a vast amount of text from books, articles, websites, and other texts to develop a broad understanding of human language. However, it does not have access to specific databases or real-time information.

It has been trained on a diverse range of texts in multiple languages, so I have some degree of understanding of many languages. However, Chat GPT'S proficiency and accuracy vary across languages, and It is the most proficient in English. But if you have a specific language in mind, feel free to ask, and It'll do all best to assist you!

Chat GPT query mechanism involves processing and understanding the input text you provide and generating a relevant and coherent response. The mechanism is based on a deep neural network architecture called GPT-3.5, developed by OpenAI. It uses a transformer-based model that has been pre-trained on a diverse range of internet text. When you submit a query, the model analyzes the context, understands the relationships between words, and generates responses based on patterns and information it has learned during training. It doesn't have access to real-time information and relies on the knowledge it gained from its training data.

ChatGPT can be a helpful tool for students learning the English language. Here are several ways in which it can assist:

1. **Conversational practice:** Students can use ChatGPT to practice their conversational skills in English. Engaging in conversations with the model

can help improve fluency and comfort with the language.

2. **Grammar and Vocabulary:** ChatGPT can provide explanations and examples to help students understand grammar rules and expand their vocabulary. It can offer instant feedback on the correct usage of words and phrases.

3. **Writing Assistance:** Students working on writing assignments can use ChatGPT to get suggestions, ideas, and feedback on their writing. It can assist with sentence structure, coherence, and overall composition.

4. **Language Clarification:** If students come across words or phrases, they find confusing, they can ask ChatGPT for clarification. The model can provide definitions and context to enhance understanding.

5. **Cultural Contex:** Learning a language involves understanding its cultural nuances. ChatGPT can provide information about English-speaking cultures, idioms, and expressions, adding a cultural dimension to language learning.

It's important to note that while ChatGPT can be a valuable supplementary tool for language learning, it should not replace traditional methods such as language classes, practice with native speakers, and immersive experiences. Additionally, as with any language learning tool, it's essential to use ChatGPT responsibly and critically, recognizing its limitations and seeking diverse learning opportunities.

The main aim of creating ChatGPT, and the GPT series in general, is to develop powerful and versatile language models that can understand and generate human-like text. OpenAI's goals in creating ChatGPT include:

1. **Advancing Natural Language Understanding:** OpenAI aims to push the boundaries of natural language understanding and generation. By developing models like ChatGPT, they seek to improve the ability of AI systems to comprehend and respond to human language in a more nuanced and contextually relevant manner.

2. **Building Conversational AI:** ChatGPT is specifically designed for conversational interactions. OpenAI aims to create AI systems that can engage in meaningful and coherent conversations, providing users with a more interactive and dynamic experience.

3. **Research and Development:** The development of models like ChatGPT contributes to ongoing research in the field of artificial intelligence and natural language processing. It helps researchers understand the capabilities and limitations of large-scale language models and drives innovations in the broader AI community.

4. **Providing Useful Applications:** OpenAI intends for models like ChatGPT to be useful in a variety of applications, ranging from assisting users in generating content to aiding in education, research, and problem-solving.

5. **Learning from User Interaction:** OpenAI often releases models like ChatGPT to the public as part of a research preview. Allowing users to interact with the model helps gather valuable feedback and insights, enabling further improvements and refinements.

It's important to note that while ChatGPT serves these aims, OpenAI also emphasizes responsible and ethical use of AI technologies. They provide guidelines and safety measures to ensure users engage with the model in a manner that aligns with ethical standards.

ChatGPT can perform some functions that are similar to electronic dictionaries, but it goes beyond the typical capabilities of a dictionary. Here are some ways in which ChatGPT's performance is comparable to and different from electronic dictionaries: Equal sides like as similarities are as follows:

Definitions and Explanations: Like a dictionary, ChatGPT can provide definitions and explanations for words and phrases. It can help users understand the meaning and usage of terms.

1. **Vocabulary Assistance:** ChatGPT can assist with expanding vocabulary by suggesting synonyms, antonyms, and related words, similar to how a dictionary might provide additional words.

2. **Language Clarifications:** Users can ask ChatGPT for clarifications on language-related queries, similar to consulting a dictionary for language-related doubts. Differences as follows:

1. **Conversational Interaction:** ChatGPT is designed for interactive and dynamic conversations. Users can engage in back-and-forth discussions, ask follow-up questions, and seek information in a more conversational manner, which goes beyond the static nature of traditional dictionaries.

2. **Contextual Understanding:** ChatGPT excels at understanding context and generating responses that take into account the broader conversation. It can provide information and explanations in a contextually relevant manner.

3. **Application Beyond Definitions:** While dictionaries primarily focus on providing definitions, ChatGPT can go beyond that by generating detailed explanations, offering examples in context, and assisting with various language-related tasks, such as writing assistance and language learning.

E-library: Digital or Software Library:

- In the context of computer science and information technology, the term "library" refers to a collection of pre-written code, routines, or functions that can be used by software developers to simplify the development of software applications.
- These libraries can include modules, classes, or functions that perform specific tasks, and developers can integrate them into their own programs to avoid reinventing the wheel and save time.
- Examples of software libraries include standard libraries in programming languages like Python or Java, as well as specialized libraries for tasks such as graphics, networking, or data processing.

f.eg. https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/library?q=library

The meaning of "library" can vary based on the field or context in which it is used, but it generally refers to a collection of resources or information organized for easy access and use. F.eg.

a building in which collections of books, newspapers, etc. and sometimes films and recorded music are kept for people to read, study or borrow

- *a **public/university/school library***
- *a **library book***
- *a toy library* (= for borrowing toys from)
- *How often do you **go to the library**?*

Finally, ChatGPT can perform certain functions reminiscent of electronic dictionaries, it offers a more versatile and interactive experience due to its conversational nature and contextual understanding capabilities. It's not a replacement for a traditional dictionary but can be a valuable tool for a range of language-related tasks.

References

1. Abate F.R. Dictionary of fast and future. // Problems and prospects. 1985, 270 p.

2. Atkin, B.S.T. M, Rundell. Oxford handbook of practical lexicography. / B. C. T. Atkin, Rundell M. - New York: Oxford University Publishing House, - 2008, - 423-445 p.

3. Austermühl, F. Electronic tools for translators. // Manchester: Publication Saint-Jerome, – 2001, – 192 p.

4. Bergenholts Kh. Terminography and lexicography. A critical review of dictionaries from one special region // Hermes: Journal of the language, No. 18, - 1997, p. – 91–125.

5. Booker, L. The use of specialized monolingual corpora of native languages as a resource for translation: experimental study. // Journal des translators. - Dublin: Meta Volume 43, No. 4, December. – 1998, – C. 631–651.

6. Castagnoli, C. The main terminological corpus: users and services // Bresson: Presses Universitaires de Grenoble, – 2008, – 213 p.

7. Korpus, G., Leyva, J. Varela, M.Dzh. The role of the dictionary in the preparation of written and oral translators: analysis of needs and reviews of use // – Henares: Servicio de Publications de la Universidad de Alcala, – 2001, – 239 p.

8. Deksne, D., Skadinya, I., Vasiliev, A. Modern electronic dictionary, which always answers // – Latvia, Riga: Trudy eLex, – 2013. C. 421–433.

ECONOMIC SCIENCE

Bakhshaliev Seymur Elnur
Atlantis University
https://doi.org/10.5281/zenodo.13969490

SUSTAINABILITY AND CORPORATE GOVERNANCE IN DRILLING OPERATIONS

Abstract

The article brings together sustainability and corporate governance to show how these elements work in tandem toward ensuring further operational efficiency, reduced environmental impact, and making business viability long-term. With increasing demand globally for energy, there is growing pressure for sustainable operations, particularly in drilling operations, which many times have remained under scrutiny because of their environmental footprint. Effective corporate governance helps ensure that sustainability efforts are aligned with company objectives, regulatory requirements, and stakeholder expectations. By aligning corporate governance with sustainability objectives, drilling companies can lessen their risks, build better stakeholder trust, and enhance their reputation to contribute to the global agenda of sustainable development. These findings certainly reinforce that in the modern drilling industry, governance and sustainability must be at the heart of the business strategy.

Keywords: *integration, sustainability, corporate governance, drilling operations, profitability, environment, social responsibility, efficiency, industry, development.*

Introduction

The drilling industry stands at the center of worldwide energy production and faces huge pressure to carry out its activities in an environmentally and socially responsible manner. With growing global awareness of climate change, resource depletion, and environmental degradation, drilling companies are forced to have a proper balancing of their operation efficiency and sustainability. The introduction of sustainability principles in the drilling operations turns out to be very critical for the evolution of the industry, demanding the integration of practices that minimize environmental impacts while making sure profitability is not sacrificed. Simultaneously, corporate governance frameworks form an important foundation for the management, reporting, and value creation of pursued sustainability objectives in a manner coherent with overall business objectives.

Diagram 1. Interconnection of Sustainability and Corporate Governance in Drilling Operations

Source: http://burovoeremeslo.ru/burenie/chto-takoe-burenie/istoriya-bureniya/

As can be seen from the diagram, it is quite clear that in drilling, sustainability and good corporate governance are not mutually exclusive but rather are interdependent variables reinforcing and supporting one another. Sustainability would explain environmental and social responsibility while corporate governance would ensure that ethical leadership, transparency, and compliance prevail. Both concepts are integrated at the core of developing efficient, profitable, responsible, and sustainable drilling operations over the long term. With the challenges posed by society and its expectations for environmental sensitivity, this successful merging of sustainability and corporate governance will be key to competitiveness and the future viability of the drilling sector. Companies that grasp this connectivity will also be those that improve their business performance and make a better contribution to a more sustainable and more ethical energy industry [7, p.14].

Sustainability in drilling operations refers to the adoption of such practices and technologies that reduce the environmental impacts brought forth by drilling activities, including oil and gas extraction, mining, and geothermal exploration. Conventionally, drilling has been associated with environmental hazards that include water contamination, air pollution, deforestation, and carbon emissions. With increasing energy demands, especially from fossil fuels, the industry's contribution to climate change has become an issue of critical concern.

Therefore, sustainable drilling tries to overcome these environmental challenges through the application of cleaner technologies, minimization of waste, conservation of water, and reduction of the carbon footprint from its activities. Advanced horizontal drilling, hydraulic fracturing with minimal water use, and automated drilling rigs are examples of such technologies by which resources are accessed more efficiently but with less damage to the environment. Energy consumption optimization and emissions reduction further ensure these innovations align drilling operations with global goals on sustainability, inclusive of a movement towards low-carbon economies [1, p.96].

The doing of sustainable drilling practices can only increase the sustainability of companies' businesses through operational cost reduction, reduction in regulatory risks, and increases in public perception. With international movements, such as the attainment of the United Nations SDGs, it has become a prudent thing for companies to show their concern for sustainable development. Companies in drilling will, therefore, have a competitive advantage through access to new markets, attraction of investment, and access to environmental risk mitigation.

Besides its growing emphasis on sustainability, there are a number of significant issues that the drilling industry is either not aware of or has just simply chosen to ignore. Drilling operations are very often found in environmentally sensitive areas of operation, disrupting ecosystems and native populations. Potential water contamination, oil spills, and greenhouse gas emissions also pose risks-especially in regions lacking such oversight. Secondly, not all companies, especially small and independent operators, can afford the cost of such technologies and practices. The immediate capital outlay for cleaner drilling technologies, systems for reduction of emissions, and efficient waste management techniques can be pretty overwhelming to the concerned companies. However, in general, such long-term cost savings facilitated by enhanced operational efficiency and compliance with environmental regulations outweigh these initial costs and result in greater profitability in the long run.

To solve such challenges, sustainability needs to be inculcated at the very core of business strategy. It also demands an integrated approach toward risk management, making investments in technology and innovation, and having a well-penetrated culture for environmental responsibility throughout the organization [4, p.3].

The Role of Corporate Governance in Sustainability. What is required to make sure sustainability practices are deeply ingrained in the operations of a company is good corporate governance. In this regard, strong governance frameworks can have the necessary oversight and accountability that helps drive sustainable development in the drilling industry by enacting clear policies, reporting mechanisms, and ethical guidelines that make sure companies are in compliances with environmental regulations and are transparent to stakeholders.

Good corporate governance would ensure that sustainability initiatives align with business objectives and that environmental objectives do not work at cross-purposes with profitability. For instance, governance structures can lead to decision-making processes where short-term financial gain is weighed with long-term environmental stewardship. Board oversight, executive leadership, and stakeholder engagement are all constituents of governance that go a long way in guiding companies through the labyrinth of issues accompanying sustainability in drilling operations.

Moreover, governance practices of transparency, risk management, and ethics will further ensure trust among investors, regulators, and the general public. Companies with solid mechanisms that oversee their practices and performance have a better chance at attracting more investment, procuring financing, and upholding their social license to operate. In a world where environmental, social, and governance criteria increasingly complement the traditional measures of business performance, linking corporate governance with the issue of sustainability is crucial for long-term success.

Table 1.

A Comparative Analysis on Impact of Corporate Governance on Sustainability Practices

Metrics	Strong Corporate Governance	Weak Corporate Governance	Difference
Sustainability Reporting	95% of companies report regularly	40% of companies report irregularly	55%
Environmental Compliance	92% meet or exceed environmental regulations	45% fail to meet all regulations	47%
Investment in Green Technologies	65% invest annually in green technologies	20% invest sporadically or not at all	45%
Reduction in Carbon Footprint	75% reduce emissions by at least 10% annually	30% show no significant reduction	45%
Stakeholder Trust & Engagement	85% have high stakeholder trust and engagement	35% report lower stakeholder trust	50%
Sustainability Certifications	70% hold international certifications (e.g., ISO 14001)	25% lack sustainability certifications	45%
Sustainability-Linked Performance	60% link executive compensation to sustainability goals	15% have no such linkage	45%

Source: *Beji R.; Yousfi O.; Loukil N.; Omri A. Board diversity and corporate social responsibility: Empirical evidence from France. J. Bus. Ethics 2021, 173, 133–155. [CrossRef]*

The analysis demonstrates that companies with strong corporate governance consistently outperform those with weak governance across all sustainability metrics. Strong governance drives better environmental compliance, encourages investment in green technologies, and fosters stakeholder trust. It also ensures accountability through sustainability reporting, certifications, and linking executive performance to sustainability goals. This makes a compelling case for the integration of sound corporate governance as a critical enabler of long-term sustainability in business practices.

Adoption of cleaner and energy-efficient drilling technologies is one of the most vital means through which the drilling industry is getting to be sustainable. Traditional methods of drilling are considered to be very energy-intensive and, at times, powered by fossil fuels that contribute to greenhouse gas emissions and other pollutants. Companies are thus investing in advanced technologies, including electric rigs and automated drilling systems. These inventions help reduce energy consumption through optimized operations, high accuracy, and reduced downtime. Such is the case for electric drilling rigs powered by renewable energy sources that increasingly replace diesel fueling. These rigs contribute to reduced direct emissions, with the added benefit of reducing fuel costs and hence allowing for sustainable and cost-efficient drilling operations. In addition, automation of drilling increases operational efficiency by allowing real-time monitoring and adjustments, thus minimizing errors that may hurt the environment [6, p.357].

The drilling industry generates huge volumes of wastes, mainly composed of drill cuttings, mud, and other by-products. Drilling waste effectively has a discreet need in reducing its potential impacts on the environment. There are advanced techniques of waste reduction that many companies implement to deal with drilling wastes. These include the implementation of “solid control systems” that separate drilling fluids from solid wastes, thereby allowing the fluids to be recycled and reduce the volume of hazardous waste for disposal. Drilling fluid recycling reduces waste and conserves resources by decreasing the need for new materials. Other strategies have involved treatment and safe disposal of contaminated materials. Thermal desorption units represent the kind of technologies that heat up the waste to separate hazardous chemicals and allow for safer disposal or reuse of materials. This prevents soil and water sources from getting contaminated and makes surrounding ecosystems sustainable.

Another rapidly developing field of sustainability initiatives in the sector relates to water consumption. Drilling operations, particularly fracking, utilize enormous amounts of water. "This is becoming a major environmental concern, especially in water-scarce regions." To keep pace with this, businesses seek ways to "reduce water consumption and recycle wastewater". For instance, closed-loop water systems retain the water during the drilling process for possible reuse, hence reducing the amount of freshwater that will be used. Furthermore, water treatment technology has continuously improved to the point where companies can clean polluted water for reutilization, further saving the resource. Apart from water, another important sustainability goal pertains to the reduction of emissions. Drilling activities release methane and carbon dioxide into the air, as well as other greenhouse gases that contribute to air pollution. It invests in technologies that reduce emissions, including "green completions," a process whereby gases would otherwise be vented or flared off during well completion; instead, they are captured and reused. This serves to decrease the above-mentioned emissions, contributing less to global warming.

In response to increasing pressure by regulators, investors, and the public at large, drilling companies are considering ways of “reducing their carbon footprint”. This normally includes deploying carbon capture and storage technologies that capture carbon dioxide emissions emanating from drilling operations and store them underground, hence preventing the gas from entering the atmosphere. CCS has been considered one of the main technologies that are called upon to develop a

low-carbon economy and for the drilling industry in order to meet targets concerning reductions in emissions.

In the process, many companies are migrating to adopt the use of renewable energy in their operations. Solar and wind power are increasingly integrated at drilling sites to power rigs and equipment, reducing reliance on fossil fuels. The switch will not only reduce operational costs in the long run but will make the industry align with global efforts toward cutting carbon emissions and increasing the usage of cleaner energy sources. In tune with the general industry, which has embarked on diversification of the sources of energy, this move towards renewable energy is in order. Companies in the drilling sectors undertake projects relating to renewable energy like wind farms and solar arrays as part of a long-term strategy to remain competitive within the increasingly sustainable energy markets [5, p.51].

Sustainability practices being drilled into the art of drilling operations would mean a reduced ecological footprint from the industry and, thus, global sustainability. From energy-efficient technologies to proper waste management and carbon footprints, the industry looks at changes. Search for cleaner technologies, water conservation, reduction in emission, and adoption of renewable sources of energy make the future of drilling companies brighter. While these are good things for the environment, they also help improve operational efficiency, cut costs, and make the industry look more favorable to regulators and both current and potential investors. As sustainability becomes inextricably linked with business strategy, the drilling industry has to keep up with innovating and adopting practices that align with the growing global demand for environmental responsibility.

Findings

The relationship between sustainability and proper governance frameworks has, in fact, succeeded in enhancing efficiency, reducing risks, and generating confidence amongst stakeholders. As environmental sensitivity gradually permeates operational practices across the energy sector worldwide, those companies willing to implement sustainability in their drilling processes will be well on track for industry leadership. Strong corporate governance also entails the fact that such sustainability initiatives are not symbolic but have been imbibed into the fabric of the organizational culture and decision-making process, hence driving transparency, accountability, and innovation. Secondly, sustainable drilling practices reduce environmental impacts, carbon footprints, and enhance resource management to meet global sustainability goals. Corporate governance provides the means for impressively implementing, monitoring, and continuously improving sustainability initiatives. The combination of these two elements contributes not just to environmental benefits but also to meeting the regulatory requirements of the company and improving its reputation, providing new business avenues in a market increasingly focused on ESG criteria.

In other words, sustainability and corporate governance within drilling operations go hand in hand to balance profitability with social responsibility, thus enabling companies to thrive in a world of rapidly shifting energy dynamics. As regulatory pressures increasingly rise and public awareness is heightened, it will be the businesses adopting these principles that are better equipped to meet the challenges of the future while making valuable contributions toward a more sustainable world.

References

1. Abdel, B.A.E.S., Amgad, H.A.R., and Wael, F.A.B., 2022. Evaluating the Financial and Environmental Impacts of Drilling Oil Wells to Achieve Sustainable Development Objectives" (Case study in the fields of Agiba Petroleum Company in– Egypt). Journal of Environmental Science, 51 (4), pp. 65-104.

2. Beji, R.; Yousfi, O.; Loukil, N.; Omri, A. Board diversity and corporate social responsibility: Empirical evidence from France. J. Bus. Ethics 2021, 173, 133–155. [CrossRef]

3. Burovoye remeslo (Drilling craft) Available at: http://burovoeremeslo.ru/burenie/chto-takoe-burenie/istoriya-bureniya/

(accessed 21 February 2019).

4. Filippova, D.S., Safarova, E.A., Stolyarov, V.E. and Eremin, N.A., 2021. Intelligent Technology for Drilling and Well Construction in Russian Oil and Gas Fields. In Data Science in Oil and Gas 2021, 1, Pp. 1-5. European Association of Geoscientists & En. DOI: 10.3997/2214-4609.202156013

5. Halafawi M, Avram L. Wellbore trajectory optimization for horizontal wells: The plan versus the reality. Journal of Oil, Gas and Petrochemical Sciences. 2019; 2(1):49-54

6. Ivanova T.N., Safronov S.I. [Drilling in Udmurtia: from origins to modernity]. Upravlenie tekhnosferoj: ehlektron. zhurnal. 2018. vol. 1, issue. 2, pp. 350 – 361. (In Russ.) Available at: http://f-ing.udsu.ru/technosphere (accessed 11.12.2018)

7. Nimbalkar M., 2019, Guest Editorial: Production 4.0 Brings Autonomous Management to the Well. Journal of Petroleum Technology, 71 (11), Pp.14-15.

8. Weatherl, M.H., 2022. Technology Focus: Drilling Automation and Innovation (February 2022). Journal of Petroleum Technology, 74 (02), Pp. 51-52. Available at: https://dx.doi.org/10.2118/0221-0044-JPT

УДК-33

Ашинова Марина Казбековна
профессор, доктор экономических наук, профессор кафедры финансов и кредита
ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет»
Ешугова Светлана Кадирбечивна
доцент, кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов и кредита ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет»
Кадакоева Галина Владимировна
доцент, кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов и кредита, ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет»
Чаусов Артем Михайлович,
аспирант
ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет»

РОЛЬ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ РЕГИОНА

Ashinova Marina Kazbekovna,
Professor, Doctor of Economics, Professor of the Department of Finance and Credit
FGBOU VO «Maykop State Technological University»
Yeshugova Svetlana Kadirbechivna
Associate Professor, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Finance and Credit
FGBOU VO Maykop State Technological University
Kadakoeva Galina Vladimirovna,
Associate Professor, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Finance and Credit
FGBOU VO Maykop State Technological University
Chausov Artem Mikhailovich,
PhD student Maykop State Technological University

THE ROLE OF SMALL BUSINESS IN THE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE REGION

Аннотация
В данной статье выделено, что малые и средние предприятия являются движущей силой экономики региона, создавая новые рабочие места, генерируя доход и способствуя росту регионального производства. Кроме того, отмечено, что малые и средние предприятия часто являются источником новых идей, инноваций и технологического прогресса, которые могут способствовать повышению производительности и конкурентоспособности региона.

Abstract
This article highlights that small and medium-sized enterprises are the driving force of the region's economy, creating new jobs, generating income and contributing to the growth of regional production. In addition, it was noted that small and medium-sized enterprises are often a source of new ideas, innovations and technological progress that can contribute to improving the productivity and competitiveness of the region.

Ключевые слова: *малое и среднее предпринимательство, социально-экономическое развитие, региональный бюджет, субъект, инфраструктура, рабочие места, налоги.*

Keywords: *small and medium-sized enterprises, socio-economic development, regional budget, entity, infrastructure, jobs, taxes.*

В настоящее время малое и среднее предпринимательство способствует социально-экономическому развитию региона, создавая рабочие места, улучшая уровень жизни населения, увеличивая доступность товаров и услуг, а также развитию местной инфраструктуры и сообществ.

Исследование роли малого и среднего предпринимательства в повышении уровня жизни населения региона поможет выявить факторы, которые способствуют его успешному развитию, а также проблемы и ограничения, которые могут возникнуть.

Исследованием особенностей и проблем малого и среднего бизнеса в отечественной практике занимались А. Яковлев, А. Юданов, Т. Долгопятова, Г. Широкова, А. Виленский, В. Волков, А. Чепуренко.

Малое и среднее предпринимательство может снижать негативное влияние различных экономических кризисов, способствовать повышению экономической активности населения, создавать но-

вые рабочие места, содействовать привлечению инвестиций в отдельные отрасли регионального хозяйства. В социальном плане малое предпринимательство содействует формированию так называемого «среднего класса» населения, являющегося основой развивающегося демократического общества [1].

Малое и среднее предпринимательство как социально-экономическая
категория представляет собой специфическую деятельность, направленную на использование факторов и ресурсов на инновационной, рисковой основе и полной экономической ответственности с целью удовлетворения рыночного спроса и получения прибыли.

Малые и средние предприятия являются основным источником инноваций и технологического прогресса. Они обладают гибкостью и способностью быстро адаптироваться к изменяющимся требованиям рынка, что способствует развитию новых продуктов, услуг и бизнес-моделей.

Малый бизнес содействует созданию благоприятных условий для экономики в целом, поскольку развивается конкурентная среда, происходит насыщение рынка товарами и услугами, при этом стоит отметить, что рыночные ниши заполняются не только на местном уровне, а также на уровне страны и мира, вследствие чего происходит создание не только новых рабочих мест, но и условий, при которых размер заработной платы связан с результатами труда, благодаря чему происходит заинтересованность персонала в наиболее эффективной работе, расширяется потребительский рынок, а также наиболее эффективней используются местные
сырьевые, трудовые и производственные ресурсы [2].

Что касается нашей страны, то малое предпринимательство как субъект экономики сформировался в Российской Федерации в конце двадцатого века и прошел трудный период становления.

Главным документом, регулирующим деятельность малого и среднего предпринимательства, является Федеральный закон от 24 июля 2007 года № 209 ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в России» [1].

В данном законе отражена экономическая и социальная значимость малого и среднего предпринимательства, также, можно сказать, что данный закон направлен на граждан, ведь он предоставляет возможность распоряжаться имуществом и свободно осуществлять предпринимательскую деятельность. На основании данного закона субъектами малого предпринимательства являются юридические лица и индивидуальные предприниматели, среди которых выделяют средние, малые и микропредприятия. Критерии отнесения к субъектам МСП в России представлены на рисунке 1 [3].

Для кого	Предельные значения выручки	Средняя численность работников
Для микропредприятий	120 млн руб.	15 человек
Для малых предприятий	800 млн руб.	16–100 человек
Для средних предприятий	2 000 млн руб.	101–250 человек

Рисунок 1 - Критерии отнесения к субъектам МСП в России

Благодаря увеличению числа предприятий, высокоразвитой инфраструктуры и мерам поддержки со стороны органов власти, малое и среднее предпринимательство становится одним из важнейших факторов для решения экономических и социальных проблем общества.

В сложившихся на территории России рыночных экономических условиях роль малого и среднего предпринимательства очень велика, так как оно занимает крупные и неотъемлемую часть экономики и социальной жизни страны и ее регионов.

Роль малого предпринимательства заключается в обеспечении экономической самостоятельности некоторой части населения, повышает уровень насыщенности рынка товарами и услугами, предоставляет рабочие места, что в целом представляет собой гарант того самого социально-экономического развития [4].

Как важный сектор экономики малое и среднее предпринимательство позволит снизить рост безработицы за счёт обеспечения населения новыми рабочими местами. Именно поэтому одной из важнейших сфер, на которую нужно обратить внимание, для повышения социально-экономического развития проблемного региона является малое предпринимательство, так как оно является одним из основных резервов повышения эффективности развития социальной и экономической сфер региона. Можно выделить преимущества, присущие малому бизнесу, позволяющие развивать экономику региона даже в условиях кризиса (рис. 2)

Рисунок 2 – Преимущества малого бизнеса [5]

К таким преимуществам можно отнести в первую очередь гибкость малого предпринимательства, которая даёт возможность быстро адаптироваться под меняющиеся условия рынка, обновление его конъектуры и быстро выявлять обновление потребностей региона. Следующее преимущество – это инновационность, то есть способность использовать достижения научно-технического прогресса в полном комплексе и беспрерывно, что очень важно в условиях быстрого развития технологи. Ещё одним не менее важным преимуществом является невысокая потребность в изначальном капитале или небольшой объём первоначальных капитальных вложений.

Кроме того, сектор продолжает оставаться основным представителем рабочих мест, основой, на которую можно опереться в периоды кризисов и развивать творческие способности в предпринимательской деятельности.

Ещё одним не менее важным фактором развития региона, которой может предоставить малый и средний бизнес — это пополнение регионального бюджета, что для проблемных и дотационных регионов очень важно для развития самостоятельности.

Для дальнейшего развития сектора Малого и среднего бизнеса как потенциального элемента, ускоряющего развитие социально-экономической сферы региона, предпринимаются различные методы уменьшения финансовой нагрузки на предприятия малого бизнеса и один из них – это лизинг.

К основным преимуществам, которыми обладает лизинг можно отнести в первую очередь отсутствие необходимости уплаты полной стоимости оборудования, также отсутствие необходимости уплаты налоговых пошлин.

Эффект, который даёт использование лизинга, заключается в том, что появляется возможность предоставлять продукцию или услуги потребителям и соответствовать установленным международным стандартам качества, что в свою очередь повысит конкурентоспособность отдельного предприятия, а далее всего малого предпринимательства и всей социально-экономической сфере региона [6].

Потенциал вклада малого и среднего предпринимательства в обеспечение устойчивости социально-экономического развития проблемного региона очень большой. В последнее время делается большой акцент на развитии МСП для повышения конкурентоспособности экономики региона, несмотря на внешние процессы, происходящие в мировой экономике и политике, негативно влияющие на развитие сектора малого и среднего предпринимательства. Для того, чтобы малый и средний бизнес развивался и вместе с тем социальные и экономические сферы общества, не обойтись без государственной поддержки в виде финансовых ресурсов, упрощения нормативной базы, регулирующей деятельность малого бизнеса, поддержки в вопросах кредитования и многом другом.

Следовательно, развитие МСП положительно сказывается на уровне жизни населения региона, создавая рабочие места, повышая доходы жителей, улучшая инфраструктуру и внося вклад в социальное развитие сообщества. Малые и средние предприятия являются основными источниками создания рабочих мест. Развитие малого и среднего предпринимательства может способствовать повышению доходов населения региона. Предприниматели могут предоставлять высокооплачиваемые рабочие места, а также сами получать прибыль от своих бизнесов. Это помогает улучшить финансовое положение населения и повысить его уровень жизни [7].

Таким образом, малые и средние предприниматели активно участвуют в социальной жизни своего региона. Они часто поддерживают спортивные,

культурные и образовательные мероприятия, создают благотворительные фонды и вносят другие вклады в развитие сообщества. Сектор МСП способствует повышению качества жизни населения, предоставляя доступ к различным услугам и возможностям.

Малые и средние предприятия часто вносят значительный вклад в развитие инфраструктуры региона. Предприниматели могут инвестировать в строительство новых зданий, дорог, коммуникаций и другой инфраструктуры. Это приводит к улучшению качества жизни жителей региона, так как у них появляются новые возможности.

Список литературы

1. Ашинова, М. К. Прогнозирование как основа управления развитием региона / М. К. Ашинова, С. К. Чиназирова // Состояние и пути развития современной экономики: материалы VII Международной научно-практической конференции, Армавир, 20 апреля 2016 года / Министерство образования и науки РФ; Армавирский государственный педагогический университет. – Армавир: Армавирский государственный педагогический университет, 2016. – С. 36-41. – EDN WJPZSF.

2. Ашинова, М. К. Региональные механизмы стимулирования инновационной деятельности / М. К. Ашинова, С. К. Чиназирова// Инновационные подходы в решении проблем современного общества: монография. – Пенза: «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2018. – С. 193-200. – EDN YUVMUF.

3. Гази Моханнад, А. У. Малый бизнес как одно из направлений развития экономики государства / А. У. Гази Моханнад, С. К. Чиназирова // Тренды развития современного общества: управленческие, правовые, экономические и социальные аспекты: Сборник научных статей 13-й Всероссийской научно-практической конференции, Курск, 21–22 сентября 2023 года / Ответственный редактор А.А. Горохов. – Курск: Закрытое акционерное общество «Университетская книга», 2023. – С. 96-100. – EDN WMMVFB.

4. Концептуальная модель механизма устойчивого развития экономики региона / С. Ю. Хут, С. К. Чиназирова, Х. А. Абдужалилов, Ф. Ш. Камилов // Новые технологии. – 2016. – № 4. – С. 75-81. – EDN VHJHJY.

5. Костенко, Р. В. Мобильная экономика России: состояние и перспективы развития / Р. В. Костенко, М. П. Хагурова, С. К. Чиназирова // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. – 2018. – № 3(225). – С. 192-198. – EDN ERDPUU.

6. Сиюхов, Р. Р. Развитие проектного управления экономикой региона / Р. Р. Сиюхов, С. К. Чиназирова, Р. В. Костенко // Новые технологии. – 2021. – Т. 17, № 6. – С. 96-105. – DOI 10.47370/2072-0920-2021-17-6-96-105. – EDN MJDIIB.

7. Чиназирова, С. К. Сценарное прогнозирование развития экономики Республики Адыгея / С. К. Чиназирова, В. Ю. Архипов // Новые технологии. – 2010. – № 4. – С. 139-143. – EDN NCUFBX.

8. Чиназирова, С. К. Формирование системы управления сбалансированным развитием региона / С. К. Чиназирова, Х. А. Абдужалилов, Ф. Ш. Камилов // Актуальные проблемы экономической науки: Материалы Международной научно-практической конференции, Армавир, 22 июня 2017 года / Научный редактор О.Г. Вандина. Ответственный редактор Р.Р. Мукучян. – Армавир: Армавирский государственный педагогический университет, 2017. – С. 283-286. – EDN ZHPBVF.

JURISPRUDENCE

УДК 343.346:343.74:343.985

Горпнич Дмитро Сергійович
Здобувач вищої освіти ФПФПКП
Дніпровського державного
університету внутрішніх справ
Горпнич Максим Сергійович
Здобувач вищої освіти ФПФПКП
Дніпровського державного
університету внутрішніх справ
Копилов Едуард Володимирович
Викладач кафедри оперативно-
розшукової діяльності
Дніпровського державного
університету внутрішніх справ
https://doi.org/10.5281/zenodo.13969498

ОКРЕМІ ПИТАННЯ ВИКОРИСТАННЯ КРИМІНАЛЬНОГО АНАЛІЗУ В РОЗКРИТТІ ЗЛОЧИНІВ, ПОВ'ЯЗАНИХ З НЕЗАКОННИМ ЗАВОЛОДІННЯМ АВТОТРАНСПОРТНИМИ ЗАСОБАМИ

Dmytro Serhiyovych Horpnych
Maksym Serhiyovych Horpnych
Eduard Volodymyrovych Kopylov

SEPARATE ISSUES OF THE USE OF CRIMINAL ANALYSIS IN DISCLOSURE OF CRIMES RELATED TO ILLEGAL POSSESSION OF MOTOR VEHICLES

Анотація.
У статті розглянуто важливі аспекти застосування кримінального аналізу у розслідуванні злочинів, що стосуються крадіжок автотранспортних засобів. Проведено аналіз шляхів застосування кримінального аналізу в цій сфері, включаючи методи визначення злочинців, профілі професійних злодіїв, патерни злочинності та стратегії протидії. Розглянуті приклади успішних випадків використання кримінального аналізу для розкриття злочинів, пов'язаних з незаконним заволодінням автотранспорту. Проведене дослідження допоможе у встановленні ефективних методів протидії цьому типу кримінальної діяльності. Стаття можуть бути корисною для правоохоронних органів та дослідників, що працюють у сфері боротьби зі злочинністю, пов'язаною з незаконним заволодінням автотранспортними засобами.

Abstract.
The article considers important aspects of the application of criminal analysis in the investigation of crimes related to the theft of motor vehicles. An analysis of the ways in which criminal analysis can be applied in this area, including methods of identifying criminals, profiles of professional thieves, crime patterns, and countermeasures strategies. Considered examples of successful cases of using criminal analysis to solve crimes related to illegal possession of motor vehicles.

The conducted research will help in establishing effective methods of combating this type of criminal activity. The article may be useful for law enforcement agencies and researchers working in the field of combating crime related to illegal possession of motor vehicles.

Ключові слова: *кримінальний аналіз, злочини, транспорт, заволодіння, розкриття.*
Key words: *criminal analysis, crimes, transport, possession, disclosure.*

Злочини, пов'язані з крадіжками автомобілів, є поширеними і становлять серйозну загрозу для суспільства та економіки. Враховуючи те, що автомобільна промисловість має значний вплив на економічний розвиток країни, крадіжки автотранспортних засобів призводять до великих фінансових втрат для власників, страхових компаній та влади. Використання кримінального аналізу є ефективним інструментом для розкриття цих злочинів через вивчення патернів злочинності, профілів злочинців, аналізу даних та використання спеціалізованих методів і технологій. Особлива увага до цієї теми важлива, оскільки злочинні групи постійно модернізують свої методи та стратегії, щоб уникнути виявлення та покарання [1, с. 16].

Правоохоронні органи, дослідники та експерти у сфері кримінальної безпеки мають великий інтерес до вивчення та вдосконалення методів кримінального аналізу з метою ефективного протидії злочинності, пов'язаної з незаконним заволодінням автомобілями. Такий аналіз може допомогти у розкритті злочинів, зменшенні їхньої кількості та підвищенні рівня безпеки на дорогах.

Кримінально-правові, кримінологічні та криміналістичні питання протидії незаконному заволодінню транспортними засобами останнім часом досліджували такі вітчизняні науковці як Т. О. Борець, Д. В. Горшков, В. З. Гумен, С. О. Колб, О. В. Лисий, М. В. Льовочкіна, В. В. Лютий А. В. Мовчан та інші. Проте питанням кримінальної процесуальної протидії незаконному заволодінню транспортними засобами уваги сьогодні бракує.

Проведемо дослідження питань особливості використання кримінального аналізу в розкритті злочинів, пов'язаних з незаконним заволодінням автотранспортними засобами. Кримінальний аналіз є ключовою складовою діяльності правоохоронних органів, спрямованою на вивчення злочинності та розробку стратегій боротьби з нею. Цей вид аналізу базується на методах дослідження, які передбачають розчленування злочинних явищ на складові частини та уточнення логічної форми міркувань за допомогою формальної логіки. Вын використовується для аналізу певних характеристик, тенденцій і взаємозв'язків між фактами, подіями, суб'єктами та об'єктами злочинної діяльності. Це дозволяє оптимізувати управління правоохоронними органами на різних рівнях та вирішувати конкретні завдання протидії злочинності. Кримінальний аналіз передбачає систематичний підхід до збору та обробки інформації з метою розробки тактичних і стратегічних заходів [4, с. 52].

Специфічність кримінального аналізу полягає в його спрямованості на встановлення та розуміння взаємозв'язків між різними аспектами злочинної діяльності. Він орієнтований на розкриття злочинів, їх розслідування та запобігання, а також на прогнозування їх розвитку [6, с. 80]. Кримінальний аналіз може бути загального характеру, охоплюючи широкий спектр злочинів, або спеціалізованим, фокусуючись на конкретних типах злочинності, таких як наркотики, промислове шпигунство або організована злочинність [2, с. 52].

У правоохоронних органах кримінальний аналіз використовується у двох основних напрямах: аналіз злочинності та її причин, а також аналіз окремих злочинів і механізмів їх розкриття. Перший напрямок дозволяє отримати загальне розуміння проблеми злочинності та розробити ефективні стратегії боротьби з нею, в той час як другий забезпечує конкретні методи і засоби для розкриття злочинів і запобігання їх вчиненню. Отже, кримінальний аналіз відіграє важливу роль у забезпеченні безпеки суспільства та ефективності правоохоронних органів шляхом аналізу та розуміння злочинності та розробки відповідних стратегій протидії [4, с. 28].

Кримінологія як наука стикається з рядом складних завдань, які вимагають інтелектуальних, організаційних та матеріально-технічних зусиль для їх вирішення. Ці завдання можна розділити на чотири групи, кожна з яких має свою важливість та вплив на розвиток кримінологічної науки [4, с. 5].

Перша група завдань включає пізнавальні аспекти. Вона передбачає вивчення закономірностей злочинності та її зростання, особливостей особи злочинця та механізмів вчинення різних видів злочинів. Дослідження цих аспектів дозволить краще зрозуміти природу злочинності та розробити ефективні стратегії боротьби з нею.

Друга група завдань включає прогностичні аспекти. Кримінологи повинні не лише аналізувати стан справ, але й передбачати можливі розвиток подій у майбутньому. Прогнозування розвитку злочинності є важливим елементом боротьби з нею, оскільки це дозволяє розробляти ефективні заходи превентивної політики.

Третя група завдань полягає у розробці рекомендацій для державних та громадських організацій. Кримінологи мають пропонувати конкретні заходи щодо запобігання злочинності та захисту інтересів громадян. Ці рекомендації повинні ґрунтуватися на наукових дослідженнях та аналізі злочинності.

Четверта група завдань включає інформування населення. Кримінологи повинні активно співпрацювати з ЗМІ та іншими масовими медіа, щоб поширювати об'єктивну інформацію про злочинність та заходи боротьби з нею. Це допоможе підвищити обізнаність громадськості щодо проблем злочинності та сприятиме активнішому участю громадян у запобіганні злочинам. Загальний результат вирішення цих завдань полягатиме в покращенні рівня безпеки та зменшенні злочинності у суспільстві. Але для досягнення цих цілей необхідно постійно вдосконалювати методи та підходи кримінологічного аналізу та досліджень [7, с. 15].

Стаття 271 Кримінального процесуального кодексу України надає можливість здійснювати контроль за вчиненням злочину, коли автомобіль викрадено з метою вимагання викупу у його власника. Застосування цієї надзвичайної кримінально-процесуальної міри може мати місце на різних етапах, включаючи стадії підготовки та замаху на злочин. Відповідно до закону, ця дія проводиться за умови, якщо є достатні підстави вважати, що готується вчинення тяжкого або особливо тяжкого злочину, передбаченого статтею 289 Кримінального кодексу України [8, с. 18].

Основним завданням контролю за вчиненням злочину є забезпечення безпеки громадян та запобігання вчиненню тяжких злочинів. Кримінально-процесуальний контроль може бути здійснений в разі отримання інформації про підготовку або вчинення автомобільного викрадення з метою вимагання викупу. У разі, коли цей злочин здійснюється організованою групою або злочинною організацією, відповідно до положень статті 272 Кримінального процесуального кодексу України, можуть бути отримані відомості, речі та документи, які мають значення для досудового розслідування [7, с. 52].

Фактичні дані щодо обставин вчинення злочину та причетних до нього осіб, які отримані шляхом проведення несудового розслідування, разом із результатами попередніх оглядів та допитів, можуть бути підставою для пред'явлення підозри, застосування заходів забезпечення кримінального

провадження, зокрема затримання осіб та застосування до них запобіжних заходів, а також для проведення експертиз.

Кримінально-процесуальна протидія відповідно до норм Кримінального процесуального кодексу України не обмежується лише досудовим розслідуванням, вона також охоплює стадію судового розгляду. Прокурор має ключову роль у підтримці державного обвинувачення та забезпеченні правосуддя, здійснюючи відповідні процесуальні дії в судовому порядку [2, с. 22].

У свою чергу, суд повинен гарантувати додержання принципів справедливості та правової процедури, щоб кожна особа, яка вчинила кримінальне правопорушення, була притягнута до відповідальності згідно з законом. Ретельний судовий розгляд справи та вирок, який відповідає фактичним обставинам і закону, є запорукою справедливості в кримінальному процесі [4, с. 73].

Кримінальний аналіз відіграє важливу роль у розкритті злочинів, пов'язаних з незаконним заволодінням автотранспортним засобом. Цей аналіз є складним та має свої особливості, які визначаються специфікою таких злочинів, їхніми можливими наслідками та характеристиками виконавців.

Однією з ключових особливостей використання кримінального аналізу у розслідуванні злочинів, пов'язаних з незаконним заволодінням автотранспортним засобом, є необхідність комплексного підходу до аналізу. У зв'язку з тим, що такі злочини можуть мати різноманітні мотиви та сценарії вчинення, а також різні способи розкриття, кримінальний аналіз вимагає системного огляду всіх доступних даних та доказів [6, с. 25].

Аналіз злочинної діяльності, детальне вивчення типів та способів незаконного заволодіння автотранспортними засобами, включаючи використання технічних засобів, шляхи проникнення, організаційні аспекти та схеми викрадення або крадіжки. Аналіз злочинців та їхньої діяльності, визначення особливостей осіб, які вчиняють такі злочини, їхніх мотивів, психологічного профілю, зв'язків зі злочинними групами чи організаціями, а також реалізації та уникнення відповідальності [7, с. 36]. Аналіз доказів та обставин справи. Оцінка та інтерпретація наявних доказів, включаючи свідчення, відеозаписи, експертні висновки, технічні засоби слідства, а також вивчення подій та обставин, що оточують вчинення злочину.

Встановлення та аналіз змін у методах та схемах вчинення злочинів, оцінка ризиків та можливостей уникнення злочинів, а також прогнозування майбутніх тенденцій у злочинній сфері, пов'язаних з незаконним заволодінням автотранспортними засобами. Використання кримінального аналізу у розкритті злочинів, пов'язаних з незаконним заволодінням автотранспортними засобами, дозволяє правоохоронним органам ефективно протидіяти такій злочинній діяльності та забезпечити безпеку громадян та їх майна [8, с. 10].

Підсумовуючи результати дослідження, можна зробити висновок про необхідність внесення змін до Кримінального кодексу України щодо запровадження більш суворого покарання за вчинення злочинів, пов'язаних із незаконним заволодінням автотранспортними засобами.

Крім того, пропонуємо створити системи уповноважених пунктів технічного контролю різних форм власності, які здійснюватимуть огляд транспортних засобів та матимуть право видавати сертифікати придатності їх до експлуатації. Надання ліцензій на цей вид діяльності має супроводжуватися перевіркою на легальність транспортного засобу та відповідність номерних запчастин.

У сучасному цифровому суспільстві, де використання соціальних мереж, месенджерів та інших інтернет-ресурсів набуває все більшого значення, аналітичні підрозділи стають важливими у розкритті злочинів. Майстерність у користуванні інтернет-ресурсами та базами даних вимагає спеціальних знань, навичок та умінь. Це підкреслює необхідність постійної самоосвіти аналітиків, їхнього постійного підвищення кваліфікації і участі в відповідних навчальних заходах та тренінгах. Дотримання аналітиками вищезазначеного алгоритму та врахування особливостей процесу дослідження дозволить підвищити результативність їхньої аналітичної роботи. Для подальшого розвитку та впровадження кримінального аналізу в правоохоронну практику України доцільно вживати наступні заходи: забезпечити стале та стабільне фінансування; постійно підви-щувати кваліфікацію кримінальних аналітиків; проводити постійну розробку нових та модернізацію наявних технічних засобів, впроваджувати інноваційні технології [9]. Кримінальний аналіз, як важливий інструмент у сфері правопорядку та боротьби зі злочинністю, відіграє ключову роль у діяльності Національної поліції України. Правильно організований і проведений кримінальний аналіз дозволяє виявити законодавчі прогалини, недоліки у діяльності правоохоронних органів та розробити ефективні стратегії боротьби зі злочинністю [10]. Залучення громадськості до процесу протидії кримінальним правопорушенням надає можливість отримати постійно діюче безоплатне джерело інформації про вчинені кримінальні правопорушення [12].

Основною роллю кримінального аналізу є забезпечення можливості попереднього прогнозування та виявлення потенційних ризиків. Шляхом аналізу даних та використання передбачувальної аналітики, можна вчасно реагувати на злочинні дії. Одним із приоритетних напрямків діяльності Національної поліції є інформаційно-аналітична діяльність, яка являє собою дослідницький процес управління, що охоплює широкий комплекс заходів і методичних прийомів вивчення та оцінки інформації про стан, структуру та динаміку злочинності, рівень громадського порядку, стану оперативної обстановки, результати практичної діяльності органів і підрозділів поліції з виконання поставлених перед ними завдань, а також умови, в яких ці завдання виконуються, що забезпечує оцінку ефективності роботи у розкритті та попередженні злочинів. Якість та повнота розкриття злочинів органами

НПУ безпосередньо пов'язана з умінням застосовувати розвідувальну аналітику та проводити кримінальний аналіз, а саме - накопичувати, використовувати, обробляти та аналізувати оперативну інформацію, отриману з різних джерел.

Таким чином, проводиться аналітичне дослідження отриманої інформації, за результатами якого створюється аналітичний продукт, що має інформативно-рекомендаційний характер і створює підґрунтя для вирішення оперативних та тактичних завдань під час розслідування злочинів або плануванні превентивних заходів у протидії злочинності [11].

Отже, зазначені вище особливості використання кримінального аналізу в розкритті злочинів, пов'язаних з незаконним заволодінням автотранспортними засобами, підкреслюють важливість цього аналітичного інструменту для правоохоронних органів. Ретельний аналіз злочинної діяльності та злочинців дозволяє зрозуміти їхні мотиви та методи дії, що сприяє більш ефективному розслідуванню злочинів та протидії злочинності.

Застосування кримінального аналізу також дозволяє проводити прогнозування тенденцій у злочинній сфері, що допомагає правоохоронним органам бути більш підготовленими до викликів та ризиків. Крім того, аналіз доказів та обставин справи сприяє об'єктивному вирішенню кримінальних справ та надає додаткову підтримку в ході проведення досудового та судового слідства. Незважаючи на складнощі, пов'язані з розкриттям злочинів, пов'язаних з незаконним заволодінням автотранспортними засобами, використання кримінального аналізу виявляється ефективним і необхідним інструментом для забезпечення правопорядку та безпеки суспільства.

Список використаної літератури:

1. Білоус Р.В. Кримінальний аналіз у протидії кримінальним правопорушенням. Редакційна колегія 2020. С. 30.

2. Борець Т. О. Організаційні й тактичні особливості проведення обшуку під час розслідування незаконних заволодінь транспортними засобами. Вісник Луганського державного університету внутрішніх справ імені Е. О. Дідоренка. 2018. Вип. 3. С. 219-225

3. Калиновський О.В., Школьніков В.І. Використання методу кримінального аналізу для протидії організованій злочинності. Часопис Київського університету права 2017. С. 300-303.

4. Лютий В.В. Криміналістичне забезпечення розслідування незаконних заволодінь транспортними засобами, вчинених організованими злочинними групами. Наук. вісн. Дніпропетровського нац. ун-ту імені Олеся Гончара «Актуальні проблеми вітчизняної юриспруденції». 2016. № 1. С. 87-91.

5. Мовчан А.В., Лисий О.В. Нормативно-правове врегулювання інформаційного забезпечення Національної поліції щодо протидії незаконному заволодінню транспортними засобами. Вісник Луганського держ. ун-ту внутр. справ імені Е. О. Дідоренка. 2016. Вип. 1. С. 198-206.

6. Струков В.М., Узлов Д.Ю., Гнусов Ю.В. Інструментальні інтелектуальні платформи для кримінального аналізу. 2021. С. 25.

7. Федчак, І. А. Основи кримінального аналізу. 2021. С. 57.

8. Ханькевич, Андрій Миколайович. Використання кримінального аналізу в діяльності підрозділів кримінальної поліції. Сучасні проблеми правового, економічного та соціального розвитку держави 2018. С. 192-194.

9. Слабких З. А., Пащенко О.О., Копилов Е.В. Застосування кримінального аналізу підрозділами національної поліції України у протидії злочинності. Colloquium-journal № 29 (188) 2023.С. 65-68.

10. Гриб Б.В., Мелащенко В.К., Копилов Е.В. Правове регулювання кримінального аналізу в діяльності Національної поліції України. Colloquium-journal №28 (187) 2023. С. 4-7.

11. Копилов Е.В. Щодо значення кримінального аналізу в розкритті злочинів. Матеріали II всеукраїнської наук.- практ. конф., (м. Одеса, 29 жовтня 2021)-Одеса: видав-во ОЮІ НУВС, 2021 - С. 38-40.

13. Darahan V.V., Kyselov A.O., Kopylov E.V. Interaction of criminal police units with othersubjectsof control over public procurement as an element of ensuring

economic security. Scientific monograph. Activities of law enforcement agencies to ensure public safetyand order during the legal regime of martial law: Riga, Latvia: «Baltija Publishing», 2024.C.58.

УДК 343.102:343.132

Диннік Денис Сергійович
Курсант факультету підготовки фахівців для підрозділів кримінальної поліції Національної поліції України,
Дніпровського державного університету внутрішніх справ
Кулага Іван Романович
Курсант факультету підготовки фахівців для підрозділів кримінальної поліції Національної поліції України,
Дніпровського державного університету внутрішніх справ
Копилов Едуард Володимирович
Викладач кафедри оперативно-розшукової діяльності
факультету підготовки фахівців для підрозділів
кримінальної поліції Національної Поліції України,
Дніпровський державний університет внутрішніх справ

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВ І СВОБОД ЛЮДИНИ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ НЕГЛАСНИХ СЛІДЧИХ (РОЗШУКОВИХ) ДІЙ

Dinnik Denis Sergiyovich
Kulaga Ivan Romanovich
Kopilov Eduard Volodimirovich

ENSURING HUMAN RIGHTS AND FREEDOMS DURING CONDUCTIVE INVESTIGATIVE (SEARCH) ACTIONS

Анотація.
Стаття досліджує законодавчу систему дотримання та забезпечення прав і свобод учасників кримінального провадження під час проведення негласних слідчих (розшукових) дій. Забезпечення прав людини виступає критерієм, за яким оцінюється досягнутий рівень демократії в державі. Особливо це торкається діяльності правоохоронних органів.

Abstract.
The article examines the legislative system of observing and ensuring the rights and freedoms of participants in criminal proceedings during undercover investigative (search) actions. Ensuring human rights is the criterion by which the achieved level of democracy in the state is evaluated. This especially affects the activities of law enforcement agencies.

Ключові слова. *Негласні слідчі (розшукові) дії, слідчі розшукові дії, кримінально- процесуальні права, загально- кримінально процесуальні права, спеціальні права.*

Key words. *Covert investigative (search) actions, investigative search actions, criminal procedural rights, general criminal procedural rights, special rights.*

В умовах сьогодення питання прав людини сьогодні присутні практично у кожній сфері життєдіяльності суспільства й, відповідно, посідають у ньому особливе місце. У зв'язку з тим, що сучасна Україна перебуває в умовах воєнного стану, процес становлення громадянського суспільства потребує виявлення характеру правовідносин. Забезпечення прав людини виступає критерієм, за яким оцінюється досягнутий рівень демократії в державі. Особливо це торкається діяльності правоохороних органів.

В наш не легкий час з кожним роком ускладнюється криміногенна обстановка в країні. За останіми статистичними даними 2024 року, самим кримінальним містом східної Європи є Дніпро з кримінальним індексом 54.6 [8]. Такі обставини змушують правоохоронні органи все частіше проводити негласні слідчі (розшукові) дії (далі - НСРД) що певним чином можуть порушувати права і свободи людини за для забезпечення безпеки громадян та громадського порядку. Україна на сьогоднішній день має найрозвинутішу систему конституційних прав, а саме права та свободу невідчужуваними та непорушними. Усі закони, кодекси, та інші нормативно правові акти нашої країни, базуються лише на принципах верховенства права та законності, що значить що порушення будь якого із зазначених принципів несе за собою відповідальність. Усі ці принципи та права визначені в головному законі Україні на якому базуються всі НС(Р)Д. До них належать: право на недоторканість житла: це право визначає не допущення проникнення в житло чи іншого володіння особи сторонніх осіб, проведення в них огляду чи обшуку інакше як за вмотивованим рішенням суду. Право на таємницю листування телефонних розмов, телеграфної та іншої кореспонденції: кожній людині конституцією (а саме статтею 31) гарантується таємниця листування, телеграф, телефонних розмов та іншої кореспонденції. Право на невтручання в особисте сімейне життя: ніхто немає право на втручання в особисте та сімейне життя особи, крім випадків визначених конституцією [5, с.10].

Виняткові випадки можуть бути встановлені лише судом у випадках, передбачених законом, з метою запобігання скоєння злочинові чи з'ясування істину під час розслідування кримінальної справи, якщо отримання інформації іншими способами неможливі. Одночасно з правами які можуть обмежуватися правоохоронними органами є ті виняткові права, які не підлягають обмеженню за жодних умов. Наприклад:: право на життя (ст. 27) [5, с.10] право на повагу до гідності (ст. 28) [5, с.9] право на оскарження в суді рішень, дій чи бездіяльності органів державної влади, місцевого самоврядування, службових осіб (ст. 55) [5, с.17] право на професійну правничу допомогу (ст. 59) [5, с.18].

Загальновідомо, що головним обов'язком правової держави є утвердження і забезпечення прав і свобод людини і громадянина. Саме права, свободи та інтереси людини, а також їх гарантії визначають зміст і спрямованість діяльності правової держави, якою є Україна. Проте під час боротьби зі злочинністю компетентним органам дозволено законом застосовувати заходи, що суттєво обмежують фундаментальні конституційні права і свободи людини. Вільне місце серед них посідають негласні слідчі (розшукові) дії. У чинному кримінальному процесуальному законодавстві встановлені гарантії здійснення правосуддя на досудовому етапі таким чином, щоб будь-які заходи, спрямовані на обмеження прав та свобод особи, яка вчинила кримінальне правопорушення, були застосовані лише відповідно до закону [4]. Головною особою що здійснює забезпечення прав і свободи людини під час НС(Р)Д, є слідчий суддя. Так, участь слідчого судді у забезпеченні прав людини під час проведення НС(Р)Д розпочинається з вивчення ним клопотання слідчого за погодженням з прокурором або прокурора та матеріалів, долучених до нього. Ця діяльність пов'язана із перевіркою суддею законності правових підстав для проведення НС(Р)Д. Але важливим фактом є те що слідчий суддя здійснює контроль підстав проведення НС(Р)Д тільки його окмпетенції, окремі НС(Р)Д взагалі не підпадають під судовий контроль, оскільки проводяться за рішенням слідчого чи прокурора. Цими НС(Р)Д є зняття відомостей з електронних інформаційних систем або її частини, доступ до яких не обмежується її власником, власником або утримувачем або не пов'язаний з подоланням системи логічного захисту. Внаслідок цього виникають конкретні труднощі у захисті прав людини [6 с. 233] визначено чіткий і повний перелік рішень, дій або бездіяльності слідчого або прокурора, які можуть бути оскаржені перед слідчим суддею під час досудового розслідування.Відповідно до другої частини цієї статті, рішення слідчого чи прокурора про проведення зазначених негласних слідчих розшукових дій може бути розглянуте лише під час підготовчого провадження у суді. У цьому випадку судовий контроль обмежується визначенням законності чи незаконності правових підстав проведення негласних слідчих розшукових дій, проте обговорення щодо відновлення порушених прав осіб у цьому випадку не має сенсу [7].

Важливим аспектом теми є охорона прав, свобод та законних інтересів учасників учасників кримінального провадження. Кримінально процесуальні права - це права що належать кожному суб'єкту, який має та обстоює в кримінальному провадженні власні інтереси, до них відносяться усі міжнародні та конституційні права. Загальні кримінально процесуальні права - це права що визначені засадами кримінального провадження, а саме статтями 11-21 КПК України. [6 с. 16-20].

Завдяки цим правам кожному учаснику кримінального провадження гарантується (забезпечується): повага до людської честі та гідності, прав та свобод, право на недоторканість житла, та особисту недоторканність. Спеціальні права - це права окремого суб'єкта права що належать йому через його спеціальний статус [9]. Таких статусів є декілька: підозрюваний, обвинувачений, потерпілий, свідок, заявник тощо.

В кримінальному провадженні важливо розуміти юридичний аспект прав людини наступним чином: по-перше, права людини повинні співвідноситися з обов'язками суб'єктів, що здійснюють досудове розслідування та виносять правосуддя, діючи відповідно до закону (це стосується органів дізнання, слідчого, прокурора, судді); по-друге, ці суб'єкти повинні чітко розуміти своє місце та місце особи, що має та захищає свої інтереси в кримінальному провадженні, під час розслідування кримінальної справи та під час судового розгляду (підозрюваний, обвинувачений, потерпілий); по-третє, кожна особа, що має та захищає свої інтереси в кримінальному провадженні або сприяє судочинству та виносить правосуддя, повинна відчувати свою захищеність. Але як нам відомо, що проведення НС(Р)Д тісно пов'язане з порушенням раніше вказаних прав і свобод людини та громадянина [4].

Важливим фактором є реалізація зазначених принципів у законодавчому регулюванні негласних слідчих розшукових дій, що виконуються з тісним зв'язком із тимчасовим обмеженням конституційних прав та свобод особи. З метою запобігання безпідставному втручанню у приватне життя особи та обмеження інших прав, які визначені в Конституції та міжнародних правових актах, у Кримінальному процесуальному кодексі України передбачено специфічний порядок, що гарантує дотримання законності під час проведення негласних слідчих розшукових дій. У главі 21 КПК України чітко визначено підстави та порядок проведення НС(Р)Д в статті 246 КПК України : «Негласні слідчі (розшукові) дії проводяться у випадках, якщо відомості про злочин та особу, яка його вчинила, неможливо отримати в інший спосіб. Негласні слідчі (розшукові) дії проводяться виключно у кримінальному провадженні щодо тяжких або особливо тяжких злочинів» [6 с. 188].

Відповідно до КПК України такий вид дій як Слідчі розшукові дії (далі СРД) - це комплекс заходів, що здійснюються правоохоронними органами, у процесі розслідування злочинів. Ці дії включають збір та аналіз доказів, проведення обшуків, допити свідків та підозрюваних, використання технічних

засобів спостереження тощо. Метою слідчо-розшукових дій є встановлення обставин злочину, збір необхідних доказів та виявлення винних осіб для подальшого притягнення до відповідальності перед законом. Головною відмінною рисою СРД від НС(Р)Д є те що СРД є гласним видом розслідування а НС(Р)Д негласним видом розслідування.

Особи що уповноваженя прийняти рішення про проведення НС(Р)Д визначені у главі 21 статті 246 частини 3, а саме: Рішення про проведення негласних слідчих (розшукових) дій приймає слідчий, прокурор, а у випадках, передбачених цим Кодексом, - слідчий суддя за клопотанням прокурора або за клопотанням слідчого, погодженого з прокурором. Слідчий зобов'язаний повідомити прокурора про прийняття рішення щодо проведення певних негласних слідчих (розшукових) дій та отримані результати. Прокурор має право заборонити проведення або припинити подальше проведення негласних слідчих (розшукових) дій [7].

Значимість проведення слідчих (розшукових) дій у протистоянні зі злочинністю важко переоцінити, оскільки саме завдяки ним здійснюється збір і перевірка доказів, які є важливими для забезпечення швидкого, повного та об'єктивного розслідування і судового розгляду [9.] У зв'язку з певними обмеженнями прав і свобод громадянина, підчас проведення НС(Р)Д, особливо важливим стає розгляд питань правового регулювання процедур проведення вищезгаданих процесуальних дій, встановлення конкретних обмежень і меж втручання в законні інтереси учасників кримінального процесу [3]. Важливою складовою правової регламентації негласних слідчих (розшукових) дій є визначення підстав їх проведення. У теорії кримінального процесуального права багато разів вивчалися підстави для проведення слідчих дій. Більшість дослідників відзначають наявність фактичних і юридичних (правових) основ для таких дій. Під фактичними підставами для проведення слідчої дії розуміють дані, які вказують на можливість отримання інформації, яку шукають, з визначених законом джерел. Ці дані також можуть включати достатні докази, які припускають, що під час проведення слідчої дії можуть бути отримані відомості про факти, які є важливими для правильного вирішення справи. Зазвичай фактичні підстави ґрунтуються на інформації, отриманій в результаті попередніх дій, таких як перевірка документів, допити свідків або аналіз доказів [9].

Вони можуть також включати інші обставини, які вказують на необхідність проведення слідчої дії, наприклад, підозрілі активності особи чи інші ознаки можливого злочину. Фактичні підстави є важливим елементом процесу розслідування, що сприяє збиранню необхідної інформації для встановлення обставин справи. Юридичні підстави проведення слідчої дії включають наявність відповідних повноважень у державних органах та посадових осіб для здійснення конкретної слідчої (розшукової) дії, яка поєднується з належною процесуальною формою рішення про її проведення. Ці підстави часто базуються на визначених законом нормах, що надають державним органам та службовцям право проводити розслідування злочинів та вживати відповідні заходи для цього. Такі повноваження можуть бути передбачені, наприклад, у кримінальному процесуальному кодексі або інших законодавчих актах, що регулюють правові відносини у сфері правопорядку та правосуддя. Зазначимо, що залучення громадськості до процесу протидії кримінальним правопорушенням надає можливість отримати постійно діюче безоплатне джерело інформації про вчинені кримінальні правопорушення [17].

Наявність юридичних підстав є ключовим аспектом забезпечення легітимності та законності проведення слідчих дій у кримінальному процесі. Аналіз кримінального процесуального законодавства вказує на те, що першою основою для проведення негласних слідчих розшукових дій є наявність інформації, яка вимагає перевірки стосовно факту вчинення злочину або підготовки до нього. Слід зазначити, що джерелами такої інформації можуть бути: 1) заяви, певні листи, повідомлення як звичайних громадян, так і службових чи посадових осіб 2) відомості та матеріали, що отримані в результаті проведення слідчих (розшукових) дій та НС(Р)Д, що проводились в рамках іншого кримінального провадження [3].

Вагомою гарантією законності і забезпечення прав і свобод людини при організації та проведення НС(Р)Д виступає встановлений процесуальним законом порядок їх проведення. Згідно з положеннями КПК України НС(Р)Д, залежно від їх виду і конкретної мети, проводяться щодо підозрюваного чи іншої особи (Варто зазначити що такі заходи можуть проводитися не тільки до підозрюваної особи, а і до осіб з невизначеним статусом у кримінальному проваджені, але відомості які можуть бути отримані шляхом НС(Р)Д можуть бути важливими для використання слідчим та працівником оперативних підрозділів під час проведення досудового розслідування) [7] якщо лише в результаті їх проведення є можливість отримати відомості про злочин і особу, яка його вчинила, чи обставини, що мають значення для досудового розслідування). Слідчому судді необхідно надати відомості, залежно від виду негласної слідчої (розшукової) дії, отримані в ході досудового розслідування, що підтверджують неможливість одержання відомостей про злочин чи особу, яка його вчинила, в інший спосіб. Зазначимо, що залучення громадськості до процесу протидії кримінальним правопорушенням надає можливість отримати постійно діюче безоплатне джерело інформації про вчинені кримінальні правопорушення [17].

Одночасно з цим незалежно відносно кого було застосовано відповідні заходи провадження, ця особа конституційні права якої було порушено внаслідок цих заходів, повинна бути поінформована, у рамках строку визначеним прокурором. Але прокурор визначає час повідомлення не більше 12 місяців з моменту припинення цих заходів, та у такий спосіб щоб не перешкоджати досягненню мети кримінального провадження, а також відсутність

загроз життю чи здоров'ю осіб, які проводили НС(Р)Д. Таким чином шляхом повідомлення особи відносно якої було застосовано заходи забезпечення провадження, конституційні права особи не порушуються, оскільки їй стає відомопро факт застосування НС(Р)Д та відомості, що були отримані в ході проведення НС(Р)Д були направлені та використані під час досудового розслідування. Ще однією із гарантій законності провадження НС(Р)Д виступає дотримання вимог до їх документального забезпечення. Розглянуті нами питання носять дискусійний характер та потребують обговорення з метою їх подальшого вдосконалення в практичній діяльності щодо попередження, виявлення і припинення злочинів [10].

Стаття 251 КПК України закріплює вимоги до постанови слідчого, прокурора про проведення НСРД, які повинні містити всі передбачені цією статтею відомості та реквізити. Виходячи з аналізу глави 21 КПК, та інформації з певних наукових джерел ми можемо дійти висновку що встановлений порядок здійснення НСРД встановлює більш високий рівень забезпечення прав і свобод людини шляхом звуження підстав проведення НС(Р)Д та регламентацію заходів забезпечення провадження. Розглянуті нами питання носять дискусійний характер та потребують обговорення з метою їх подальшого вдосконалення в практичній діяльності щодо попередження, виявлення і припинення злочинів [10]. Майстерність вимагає спеціальних знань, навичок та умінь. Це підкреслює необхідність постійної самоосвіти, підвищення кваліфікації і участі в відповідних навчальних заходах та тренінгах. Доцільно вживати наступні заходи: забезпечити стале та стабільне фінансування; постійно підвищувати кваліфікацію; проводити постійну розробку нових та модернізацію наявних технічних засобів, впроваджувати інноваційні технології [11].

Підсумовуючи вищевикладене слід зазначити, що завдання оперативно-розшукової діяльності полягає в захисті особи, суспільства та держави від кримінальних правопорушень, охороні прав, свобод та законних інтересів учасників кримінального провадження, забезпеченні швидкого, повного та неупередженого розслідування злочинів, а також контролі за застосуванням процесуального примусу та належної правової процедури [16]. В сучасних умовах функціонування нашої держави вкрай важливо, щоб співробітники кримінальних підрозділів Національної поліції України дотримувалися всіх відповідних правил і процедур проведення негласних слідчих (розшукових) дій для забезпечення законності та справедливості в їхній роботі [12]. Захист прав людини при проведенні НС(Р)Д, як важливий інструмент у сфері правопорядку та боротьби зі злочинністю, відіграє ключову роль у діяльності Національної поліції України та дозволяє виявити законодавчі прогалини, недоліки у діяльності правоохоронних органів та розробити ефективні стратегії боротьби зі злочинністю [13]. Якість та повнота розкриття злочинів органами НПУ безпосередньо пов'язана з умінням застосовувати розвідувальну аналітику та накопичувати, використовувати, обробляти та аналізувати оперативну інформацію, отриману з різних джерел [14]. Умови сьогодення вказують на необхідність перегляду нормативно-правового забезпечення діяльності органів та підрозділів Національної поліції,залучених до виявлення та розслідування воєнних злочинів. Крім того,на сьогодні існує необхідність запровадження відповідних курсів підвищення кваліфікації працівників таких органів та підрозділів [15].

Як висновок слід зазначити, що дотримання прав та свобод людини під час застосування до неї таких заходів як НС(Р)Д є дуже важливим в умовах воєнного стану. Дане питання не слід оминати, оскільки воно потребує подальшого дослідження та удосконалення.

Список використаних джерел:

1. Словник Української мови: в 11 томах. Том 5, 1974. С. 536. URL: http://sum.in.ua/s/obmezhuvaty (дата звернення: 01.10.2024).

2. Мяловицька Н. Конституційно-правова реформа і методологія науки конституційного права. Вісник Конституційного Суду України. 2006. № 1. С. 22–29. (дата звернення: 02.10.2024).

3. А.А. Коваль Проблеми забезпечення прав людини слідчим суддею у наданні дозволу на проведення негласних слідчих (розшукових) дій. вебсайт. URhttps://dspace.uzhnu.edu.ua (дата звернення: 04.10.2024).

4. Назаров В.В. Обмеження конституційних прав людини в кримінальному провадженні: автореф. Дис. д-ра юрид. наук: 12.00.09. ДДУВС, 2009. С. 38 (дата звернення: 03.10.2024).

5. Конституція України : закон України від 28.06.1996 № 254к/96-ВР // База даних (БД) «Законодавство України» / Верховна Рада (ВР) України. URL:http://zakon.rada.gov.ua 96-вр (дата звернення: 02.10.2024).

6. Кримінальний процесуальний кодекс України: закон України від 13.04.2012 №4651-VI БД «Законодавство України» ВР України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17 (дата звернення: 01.10.2024).

7. Про затвердження Інструкції про організацію проведення негласних слідчих (розшукових) дій та використання їх результатів у кримінальному провадженні: Наказ Ген. прокуратури України, МВС України, Служби безпеки України, М-ва юстиції України, Держ. прикордонної служби України, М-ва фінансів України від 16.11.2012 № 114/1042/516/1199/936/1687/5 // БД «Законодавство України» / ВР України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0114900-12 (дата звернення: 01.10.2024).

8. Кримінальний ТОП Східної Європи очолили українські міста. URL:https://www.unian.ua (дата звернення: 02.10.2024).

9. А.А. Коваль "Забезпечення прав і свобод людини під час здійснення негласних слідчих (розшукових) дій". Монографія Міністерства освіти і науки України. Чорноморський національний

університет імені Петра Могили. 2019. С.264 URL: https://dspace.chmnu.edu.ua/jspui/bitstream (дата звернення: 02.10.2024).

10. Копилов Е.В. Деякі аспекти здійснення прокурорського нагляду за проведенням оперативно-розшукової діяльності підрозділами кримінальної поліції України в умовах воєнного стану. Colloquium-journal № 17 (176) 2023. С. 33-37.

11. Слабких З. А., Пащенко О.О., Копилов Е.В. Застосування кримінального аналізу підрозділами національної поліції України у протидії злочинності. Colloquium-journal № 29 (188) 2023.С. 65-68.

12. Пузанов М.В., Пугаченко С.О., Копилов Е.В. Щодо окремих питань проведення НС(Р)Д кримінальними підрозділами національної поліції України. Colloquium-journal № 30 (189) 20.11.2023. С.83-86.

13. Гриб Б.В., Мелащенко В.К., Копилов Е.В. Правове регулювання кримінального аналізу в діяльності Національної поліції України. Colloquium-journal № 28 (187) 2023. С.4-7.

14. Копилов Е.В. Щодо значення кримінального аналізу в розкритті злочинів. Матеріали II всеукраїнської наук.- практ. конф., (м. Одеса, 29 жовтня 2021) Одеса: видав-во ОЮІ НУВС, 2021 - С. 38-40.

15. Стан та перспективи розвитку підготовки фахівців для підрозділів кримінальної поліції та органів досудового розслідування у закладах вищої освіти МВС України. Дараган В. В., Карповський С. В., Копилов Е. В. Topical aspects of social science disciplines and innovative methods and technologies of their learning and teaching: scientific monograph. Riga, Latvia: «Baltija Publishing», 2023. P.40-53.

16. Форми та методи прокурорського нагляду у сфері оперативно-розшукової діяльності: особливості класифікації. Булавка С.О., Кабиш А.Ю., Копилов Е.В. Colloquium-journal № 9 (202) 2024. С. 69-73.

17. Darahan V.V., Kyselov A.O., Kopylov E.V. Interaction of criminal police units with othersubjectsof control over public procurement as an element of ensuringeconomic security. Scientific monograph. Activities of law enforcement agencies to ensure public safetyand order during the legal regime of martial law: Riga, Latvia: «Baltija Publishing», 2024.С. 58.

Серемчук Каріна Володимирівна
курсант факультету підготовки фахівців
для підрозділів кримінальної поліції
Національної поліції України,
Дніпровського державного
університету внутрішніх справ
Янченко Даніїл Олександрович
курсант факультету підготовки фахівців
для підрозділів кримінальної поліції
Національної поліції України,
Дніпровського державного
університету внутрішніх справ
Науковий керівник:
Марієнко Антон Олександрович
доцент кафедри кримінального права
та кримінології,
кандидат юридичних наук,
Дніпровського державного
університету внутрішніх справ
https://doi.org/10.5281/zenodo.13969512

КРИМІНОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ПРОТИДІЯ РЕЦИДИВНІЙ ЗЛОЧИННОСТІ

Anton Oleksandrovich Mariienko
Karina Volodymyrivna Seremchuk
Daniil Oleksandrovich Yanchenko

CRIMINOLOGICAL CHARACTERISTICS AND COUNTERACTION TO RECURRENT CRIME

Анотація.
Тема наукового дослідження «Кримінологічна характеристика та протидія рецидивній злочинності» є актуальною для сучасної правової системи, оскільки рацидивна злочинність має значний вплив на рівень криміногенності суспільства та створює додаткові загрози для правопорядку. У роботі розглядаються теоретичні аспекти поняття рецидивної злочинності, її причини та фактори, що сприяють повторному вчиненню злочинів. Окрему увагу приділено особистості рецидивістів, їхнім соціально-психологічним характеристикам та мотивам поведінки. Досліджуються особливості кримінологічної характеристики рецидиву та способи його протидії, включаючи законодавчі, організаційні та профілактичні заходи. Робота спрямована на вивчення ефективних підходів до запобігання рецидиву шляхом вдосконалення кримінальної політики та реабілітаційних програм для осіб, які мають досвід вчинення злочинів.

Abstract.
The topic of the scientific research "Criminological Characteristics and Counteraction to Recidivist Crime" is relevant for the modern legal system, as recidivist crime has a significant impact on the level of criminality in society and poses additional threats to law and order. The study examines the theoretical aspects of the concept of recidivist crime, its causes, and the factors that contribute to the repeated commission of crimes. Special attention is given to the personalities of recidivists, their socio-psychological characteristics, and behavioral motives. The features of the criminological characterization of recidivism and methods of counteraction are explored, including legislative, organizational, and preventive measures. The work aims to investigate effective approaches to preventing recidivism by improving criminal policy and rehabilitation programs for individuals with a history of criminal offenses.

Ключові слова: *рецидив, злочинність, кримінологічна, протидія, кримінологія.*
Keywords: *recidivism, crime, criminological, counteraction, criminology.*

Актуальність дослідження. Рецидивна злочинність є серйозною загрозою для будь-якого суспільства, оскільки вчинення нових кримінальних правопорушень особами, які вже мають судимість за умисні злочини, свідчить про існування системних проблем у кримінальному праві та правосудді. Цей феномен не лише ставить під загрозу безпеку суспільства, а й вимагає детального вивчення та адекватного реагування з боку державних органів. Однією з основних причин рецидиву є неналежне виконання каральної та превентивної функцій кримінального покарання. У багатьох випадках покарання не відповідає характеру злочину або ж не забезпечує достатнього стимулу для виправлення особи. Це підкреслює необхідність розробки індивідуальних підходів до призначення покарання, які б враховували як специфіку правопорушення, так і особистісні характеристики злочинця.

Кожне призначене покарання має бути виваженим, індивідуальним та справедливим. Це означає,

що покарання повинно відповідати шкоді, завданій в результаті вчиненого злочину. Співрозмірність шкоди та призначеного покарання є ключовим фактором, що впливає на ефективність кримінально-правового інституту. Якщо суспільство вважає, що покарання не відповідає тяжкості злочину, це може призвести до втрати довіри до правосуддя та системи кримінальних покарань загалом. Дослідження показують, що рецидивна злочинність часто пов'язана з соціальними, економічними та психологічними факторами, такими як безробіття, відсутність підтримки з боку сім'ї та близьких, а також психічні розлади. Тому важливо не лише карати за злочини, а й впроваджувати превентивні програми, що сприяють реабілітації та соціалізації правопорушників. Це може включати навчальні курси, психотерапію, програму підтримки в працевлаштуванні та інші заходи, що допоможуть знизити ризик рецидиву. У зв'язку з цим, суспільство повинно активно працювати над удосконаленням системи кримінального покарання, враховуючи потреби та проблеми рецидивістів, щоб запобігти вчиненню нових злочинів. Лише таким чином можна досягти стабільності та безпеки в суспільстві, що, в свою чергу, сприятиме підвищенню рівня довіри громадян до правосуддя та його інститутів.

Виклад матеріалу. Важливим показником ефективності призначених покарань за вчинені кримінальні правопорушення є саме показник рецидиву, оскільки на його основі можна проаналізувати, чи дійсно досягається мета кримінального покарання. Рецидив, що проявляється у вчиненні нових злочинів особами, які вже притягувалися до кримінальної відповідальності, свідчить про недоліки в системі правосуддя та виконання кримінальних покарань. Відповідно до частини 2 статті 50 Кримінального кодексу України, покарання має на меті не лише кару, а й виправлення засуджених, а також запобігання вчиненню нових кримінальних правопорушень як засудженими, так і іншими особами [1, с. 7]. Таким чином, ефективність покарання вимірюється не тільки його каральною функцією, але й здатністю забезпечити реабілітацію правопорушників і їхнє повернення до соціуму. Статистичні дані про вчинення кримінальних правопорушень особами, які раніше мали судимість, демонструють необхідність глибокого аналізу. За даними, зібраними з 2017 року по травень 2024 року, ми можемо спостерігати динаміку рецидивної злочинності. У 2017 році було зафіксовано 66 501 кримінальних правопорушень, скоєних особами з судимістю, що становить 12,69 % від загальної кількості облікованих злочинів. У 2018 році цей показник дещо зріс, склавши 13,65 % (66 484 злочини), а у 2019 році знизився до 12,93 % (57 423 злочини). У 2020 році він становив 13,73 % (49 521 злочин), а у 2021 році досягнув 14,53 % (46 691 злочин). У 2022 році зафіксовано зменшення до 7,3 % (26 465 злочинів), у 2023 році показник підвищився до 8,5 % (40 286 злочинів), а за період січня-травня 2024 року становив 6,92 % (15 553 злочини). Хоча в останні роки спостерігається певне зменшення кількості осіб, які вчиняли повторні злочини, відсоток рецидиву все ще залишається суттєвим [2, с. 46]. Це свідчить про необхідність удосконалення механізмів запобігання рецидиву з метою мінімізації кількості повторних правопорушень. Першочерговим завданням має стати розвиток реабілітаційних програм, соціальної адаптації та підтримки осіб, які повертаються до суспільства після відбуття покарання. Водночас важливо акцентувати на безперервному моніторингу та аналізі показників рецидиву для ефективного реагування на виклики, що постають перед кримінальною юстицією.

Основна мета боротьби з рецидивною злочинністю полягає в проведенні довготривалої, послідовної, комплексної та контрольованої боротьби з цим явищем. Для успішної боротьби зі злочинністю загалом і рецидивом зокрема необхідні не лише каральні, а й запобіжні заходи, що включають спеціальне реформування, зокрема реформу пенітенціарної сфери. Ці заходи повинні бути спрямовані на покращення суспільних відносин та створення необхідних політичних, економічних і соціальних умов для задоволення духовних і матеріальних потреб особи та кожної сім'ї. Важливим аспектом є усунення негативних явищ і процесів, що сприяють рецидивній злочинності, що підтверджується вітчизняним досвідом [5, с. 69].

Для запобігання рецидивізму злочинів необхідно вдосконалювати правоохоронну діяльність, зокрема своєчасне виявлення та розкриття злочинів, а також забезпечення принципів невідворотності покарання. Більш суворе покарання злочинців за нові злочини є також важливим елементом у системі запобігання рецидиву. Однак, на жаль, ці принципи не завжди виконуються послідовно на практиці. Багато злочинців через різні обставини звільняються від покарання або засуджуються на короткі строки позбавлення волі, що викликає обурення не лише серед суспільства, а й серед інших засуджених [7, с. 93]. Дослідник А. Коренюк акцентує увагу на напрямках запобігання рецидивній злочинності серед неповнолітніх, підкреслюючи необхідність впровадження нових дієвих засобів боротьби. Це включає налагодження чіткої взаємодії між правоохоронними органами, уповноваженими органами з питань пробації, судами, громадськими організаціями, волонтерами та церквою. Важливими аспектами є духовно-просвітницька, індивідуально-виховна робота та подолання алкогольної й наркотичної залежності, що в комплексі сприяє виправленню неповнолітніх злочинців [8, с. 55]. Слід також розробити в межах чинного законодавства України локальні нормативно-правові акти та програми у сфері боротьби з ювенальною рецидивною злочинністю. Це може включати створення окремої програми на рівні держави, що передбачала б заходи й напрями боротьби з рецидивною злочинністю. Альтернативою цьому може бути включення окремого розділу у загальнодержавні та місцеві програми щодо запобігання злочинності, які приймаються на короткостроковій або середньостроковій основі. Цей розділ повинен містити систему

запобігання рецидивній злочинності, що забезпечить комплексний підхід до вирішення цієї важливої проблеми. Лише за умови комплексного та системного підходу до боротьби з рецидивною злочинністю можливо досягти значних результатів у цій сфері, сприяючи безпеці суспільства і зменшенню рівня злочинності в цілому [9, с. 32].

У контексті боротьби з рецидивною злочинністю важливим аспектом є дослідження законодавчих норм, які впроваджуються в різних країнах. Зокрема, у Японії існує Закон про запобігання рецидивній злочинності, що служить прикладом комплексного та систематичного підходу до цієї проблеми. Цей закон не лише визначає обов'язки держави, а й регулює діяльність органів місцевого самоврядування щодо запобігання рецидиву, акцентуючи увагу на важливості створення безпечного та спокійного середовища для громадян.

Серед сучасних підходів до зменшення рецидиву злочинності важливу роль відіграє оцінка ризиків та потреб осіб, які відбувають покарання. На думку зарубіжних науковців, цей процес є ключовим для розробки ефективних програм ресоціалізації, оскільки дозволяє виявити індивідуальні чинники, які сприяють злочинній поведінці, і, відповідно, впровадити цілеспрямовані заходи для їх корекції [10, с. 21].

Перше завдання полягає у визначенні групи осіб, які мають найвищий ризик повторного вчинення кримінального правопорушення. Цей процес передбачає об'єктивну оцінку ризику, яка може базуватися на різноманітних критеріях, таких як:

- Кримінальна історія, аналіз попередніх злочинних діянь особи, зокрема їх частота, тяжкість та характер.

- Соціально-економічний статус, фактори, що впливають на можливості особи в отриманні освіти, працевлаштуванні та інтеграції в суспільство.

- Психологічні характеристики, наявність проблем психічного здоров'я, таких як депресія або тривожні розлади, що можуть впливати на поведінку особи.

- Залежності, наявність алкогольної або наркотичної залежності, які часто є тригерами для злочинної поведінки [8, с. 28].

Після визначення рівня ризику, наступним кроком є оцінка криміногенних потреб. Цей процес дозволяє виявити чинники, що сприяли злочинній поведінці, та включає:

- вивчення особистісних, соціальних та економічних чинників, які можуть сприяти рецидиву.

- приналежність особи до певних соціальних груп, що можуть мати негативний вплив на поведінку (наприклад, кримінальні угруповання або групи, що заохочують антисоціальну поведінку).

Знання про ризики і потреби засуджених осіб є критично важливими для розробки ефективних програм ресоціалізації. На основі отриманих даних органи виконання покарань можуть:

- Створити індивідуальні програми, програми, що враховують специфічні потреби кожної особи, адаптуючи методи виховання та реабілітації до її унікального профілю.

- Фокусуватися на освіті та професійній підготовці, надання можливостей для здобуття нових знань та навичок, що сприятиме їх інтеграції у суспільство після відбування покарання.

- Забезпечити психологічну підтримку, організація консультацій та терапій для осіб з психічними розладами або залежностями, щоб зменшити ризики рецидиву [9, с. 17].

Ефективна боротьба з рецидивною злочинністю вимагає комплексного підходу, що включає оцінку ризиків і потреб осіб, які відбувають покарання. Тільки за умов глибокого розуміння індивідуальних характеристик можна розробити цілеспрямовані програми ресоціалізації, які здатні знизити ймовірність повторних правопорушень. Таким чином, оцінка ризиків і потреб стає основою для створення більш безпечного суспільства, де особи, які вчинили злочини, мають можливість реінтегруватися та вести законопослушне життя [10, с. 83].

Висновки. Отже, у процесі аналізу кримінологічної характеристики рецидивної злочинності виявлено, що це явище є складним і багатогранним, що вимагає системного підходу до його вивчення та профілактики. Рецидивна злочинність виявляє певні закономірності, пов’язані з різноманітними соціальними, економічними та психологічними чинниками, які впливають на поведінку осіб, що вчинили злочини. Статистичні дані свідчать про наявність стійкої тенденції до повторного вчинення злочинів особами, які вже мали кримінальну відповідальність. Це підкреслює необхідність виявлення специфічних факторів, що призводять до рецидиву. Багато рецидивістів стикаються з соціальною ізоляцією, економічними труднощами, недостатнім рівнем освіти та відсутністю професійних навичок, що заважає їх інтеграції в суспільство та сприяє повторній злочинній діяльності. Виявлення психологічних та поведінкових аспектів, що ведуть до злочинної діяльності, є критично важливим. Психічні розлади, залежності та асоціальні цінності значно підвищують ризик рецидиву.

Ефективна протидія рецидивній злочинності вимагає комплексного впровадження превентивних заходів, що охоплюють освітні програми, психологічну реабілітацію та соціальну підтримку. Важливо здійснювати індивідуальну оцінку ризиків і потреб засуджених осіб, що дозволяє розробити специфічні програми ресоціалізації, спрямовані на зниження ризиків повторних злочинів. Взаємодія правоохоронних органів, судів, установ виконання покарань та громадських організацій є важливою для реалізації ефективних стратегій протидії рецидиву. Спільні зусилля можуть сприяти більш якісному контролю та підтримці осіб, які повертаються до суспільства.

Отже, протидія рецидивній злочинності потребує комплексного підходу, що включає як соціальні, так і правові аспекти. Розробка ефективних стратегій, заснованих на кримінологічних дослідженнях, може суттєво знизити рівень рецидиву і сприяти формуванню безпечного суспільства. Важливим є усвідомлення, що боротьба з рецидивною

злочинністю — це не лише каральна, а й виховна функція, що має на меті повернення осіб до суспільства в ролі повноправних його членів.

Список використаних джерел

1. Василевич В. В. Механізм запобігання злочинності в місцях позбавлення волі. Аналітично-порівняльне правознавство. 2023. С.450–455. URL : http://journal-app.uzhnu.edu.ua/article/view/278023

2. Йосипів А. О. Рецидивна злочинність неповнолітніх, засуджених до позбавлення волі. Актуальні проблеми вітчизняної юриспруденції. 2017. No5. С.138–140. URL : https://dspace.lvduvs.edu.ua/bitstream/1234567890/5272/1/%D0%99%D0%BE%D1%81%D0%B8%D0%BF%D1%96%D0%B2%205_2017-.pdf

3. Коренюк А. Рецидивна злочинність неповнолітніх в Україні: сучасний стан та попередження. Публічне право. 2018. No 2 (30). С.233–238. URL : https://www.publichne-pravo.com.ua/files/30/30.pdf

4. Кримінальний кодекс України : Закон України від 5 квітня 2001 року No 2341-III. URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text

5. Про зареєстровані кримінальні правопорушення та результати їх досудового розслідування. Офіційна статистика Офісу Генерального прокурора.URL : https://gp.gov.ua/ua/posts/pro-zareyestrovani-kriminalni-pravoporushennya-ta-rezultati-yih-dosudovogo-rozsliduvannya-2

6. Про затвердження Порядку координації діяльностіправоохоронних органів у сфері протидії злочинності : наказ Офісу Генерального прокурора від 08.02.2021 No 28. URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0028905-21#Text

7. Ткаченко І. М. Особливості рецидивної злочинності та її попередження. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Сер.: Юриспруденція.2023. No 62. С.83–85. URL : https://www.vestnik-pravo.mgu.od.ua/archive/juspradenc62/17.pdf

8. Філоненко В. М., Нечітайло І. С. Злочинці-рецидивісти: психологічна характеристика: монографія. Харківський національний університет внутрішніх справ. Івано-Франківськ : Фоліант, 2022. 244 с. URL : https://dspace.univd.edu.ua/server/api/core/bitstreams/e31bfd40-cdef-4b88-9f57-42f41afbc613/content

9. Чернишов Г. М. Кримінологічна характеристика рецидивної злочинності в Україні: аналіз сучасного стану. Актуальні проблеми вітчизняної юриспруденції. 2017. No6, том 1. С. 156–160.

10. Шаблистий В. В., Уваров В. Г. Про нерецидивний кримінальний проступок в умовах воєнного стану. Науковий вісник Дніпропетровського державного університетувнутрішніх справ: наук. журнал.2022. No 2. С. 16–21.

УДК 340.12

Єлізавета Соловей
Київський національний університет імені Тараса Шевченка
https://doi.org/10.5281/zenodo.13969523

ПІДГОТОВКА ПРОЄКТУ ПРОГРАМИ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ ОРГАНІВ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ: ТЕОРЕТИКО-ПРАВОВИЙ АСПЕКТ

Yelyzaveta Solovei
Taras Shevchenko National University of Kyiv

PREPARATION OF THE DRAFT PROJECT OF THE PROGRAM OF ECONOMIC DEVELOPMENT OF LOCAL GOVERNMENT BODIES: THEORETICAL AND LEGAL ASPECT

Анотація:
Підготовка проекту Програми економічного розвитку органів місцевого самоврядування в Україні – складний і багатогранний процес, який потребує детального аналізу соціально-економічної ситуації, стратегічного планування та залучення всіх зацікавлених сторін. Важливими аспектами програми є підтримка малого та середнього бізнесу, розвиток інфраструктури, агропромислового комплексу, людського капіталу та туризму тощо. Створення сприятливого інвестиційного клімату та забезпечення прозорості та підзвітності в процесі реалізації успішних проектів також грає роль. значну роль. Реалізація програми залежить від ефективного управління проектами, фінансової стабільності, підвищення інституційної спроможності органів місцевого самоврядування та врахування світових тенденцій і викликів.

Abstract:
The preparation of the project of the economic development program of local self-government bodies in Ukraine is a complex and multifaceted process that requires a detailed analysis of the socio-economic situation, strategic planning and the involvement of all interested parties. Important aspects of the program are support of small and medium-sized businesses, development of infrastructure, agro-industrial complex, human capital and tourism, etc. Creating a favorable investment climate and ensuring transparency and accountability in the process of implementing successful projects also play a significant role. The implementation of the program depends on effective project management, financial stability, increasing the institutional capacity of local self-government bodies and taking into account global trends and challenges.

Ключові слова: *економічний розвиток, органи місцевого самоврядування, стратегічне планування, підтримка бізнесу, інфраструктура, агропромисловий комплекс, людський капітал, туризм, інвестиції, прозорість, управління проектами, сталий розвиток.*

Keywords: *economic development, local self-government bodies, strategic planning, business support, infrastructure, agro-industrial complex, human capital, tourism, investments, transparency, project management, sustainable development.*

Закон України Про місцеве самоврядування в Україні наділяє органи місцевого самоврядування повноваженнями щодо затвердження програм соціально-економічного та культурного розвитку відповідних адміністративно-територіальних одиниць, а також цільових програм з інших питань місцевого самоврядування. Розробниками таких програм є апарати ради та виконавчі органи місцевої ради, у тому числі орган управління освітою.

Загальні принципи розробки цільових програм в Україні регулюються Законом України «Про державні цільові програми», Постановою Кабінету Міністрів України від 31 січня 2007 року № 106 «Про затвердження Порядку розроблення та виконання державних цільових програм», Наказом Міністерства економіки та з питань європейської інтеграції України від 08 травня 2003 року № 114 «Про затвердження Тимчасових методичних рекомендацій щодо розроблення державних цільових програм». Зазначені нормативно-правові акти регламентують особливості складання державних цільових програм. Водночас, особливості складання місцевих цільових програм жодним нормативно-правовим актом не визначено. [10]

Підготовка проекту програми економічного розвитку органів місцевого самоврядування є складним і багатогранним процесом, який потребує ретельного аналізу та стратегічного планування. Державна цільова програма – це комплекс взаємопов'язаних завдань і заходів, які спрямовані на розв'язання найважливіших проблем розвитку держави, окремих галузей економіки або адміністративно-територіальних одиниць, здійснюються з використанням коштів Державного бюджету України та узгоджені за строками виконання, складом виконавців, ресурсним забезпеченням. [11]; [12]

Визначення поняття «місцева цільова програма» в чинному законодавстві відсутнє. За аналогією із законом для загального розуміння визначення місцевої цільової програми слід використовувати терміни, наведені в Законі «Про державні цільові програми». Тобто місцева цільова про-

грама, як і державна, теж поєднує завдання та заходи, що спрямовуються на розв'язання найважливіших проблем місцевого рівня чи окремих галузей та сфер, реалізація яких здійснюється за кошти місцевого бюджету та інших джерел, не заборонених законодавством. Місцеві цільові програми є тим інструментом, який дозволяє обрати з можливих альтернативних варіантів вирішення проблеми найбільш оптимальний, що дозволить за умови мінімального використання ресурсів отримати запланований результат.

Оскільки на місцевому рівні застосовується програмно-цільовий метод під час формування бюджетів органів місцевого самоврядування, наявність відповідних програм є обов'язковою. На підставі цільових програм готуються прогнозні показники для бюджетних запитів головних розпорядників бюджетних коштів, результативні показники бюджетних програм та індикатори, які дозволяють оцінити рівень досяжності очікуваних результатів.

Основна мета проєкту програми ектопічного розвитку органів місцевого самоврядування полягає в створенні умов для стійкого економічного зростання та підвищення якості життя населення на місцевому рівні. Вона містить декілька ключових аспектів, що повинні бути враховані при розробці та реалізації.

Перш за все, необхідно здійснити комплексний аналіз поточного економічного стану регіону, включаючи оцінку його сильних та слабких сторін, а також можливостей і загроз. Це дозволить визначити основні напрямки економічного розвитку, на яких варто зосередити увагу. Важливим етапом є виявлення місцевих ресурсів, які можуть бути залучені до економічного розвитку, таких як природні ресурси, трудовий потенціал, інфраструктура та інші [3].

Одним із основних компонентів програми є розробка заходів для підтримки малого та середнього бізнесу, який є ключовим чинником економічного зростання на місцевому рівні. Для цього необхідно створити сприятливі умови для розвитку підприємництва, включаючи поліпшення регуляторної бази, забезпечення доступу до фінансових ресурсів, надання консультаційної та інформаційної підтримки.

Особливу увагу слід приділити розвитку інфраструктури, яка є фундаментом для економічного розвитку. Це включає модернізацію транспортної, енергетичної та комунікаційної інфраструктури, а також розвиток соціальної інфраструктури, такої як освіта, охорона здоров'я, культура та спорт. Інфраструктурні проекти повинні бути спрямовані на забезпечення сталого розвитку та підвищення конкурентоспроможності регіону.

Не менш важливим є розвиток людського капіталу, який включає підвищення рівня освіти та професійної підготовки населення, підтримку інноваційної діяльності та сприяння науково-дослідній роботі. Інвестиції в людський капітал сприяють підвищенню продуктивності праці та створенню нових робочих місць, що, в свою чергу, веде до зростання доходів населення і поліпшення якості життя.

Програма економічного розвитку повинна також враховувати екологічні аспекти, спрямовані на збереження та раціональне використання природних ресурсів. Важливо розробити заходи, спрямовані на зниження негативного впливу економічної діяльності на навколишнє середовище, впровадження енергоефективних технологій та розвиток альтернативної енергетики [1].

Успішна реалізація програми економічного розвитку органів місцевого самоврядування залежить від ефективної системи управління та моніторингу. Необхідно створити механізми координації дій між різними рівнями влади, громадськими організаціями та бізнесом. Це включає розробку системи індикаторів для оцінки ефективності впровадження програми та коригування заходів у разі потреби.

Важливу роль відіграє залучення громади до процесу планування та реалізації програми економічного розвитку. Активна участь громадян, їхні пропозиції та ідеї можуть значно підвищити ефективність заходів, спрямованих на розвиток регіону. Організація громадських слухань, опитувань та консультацій сприяє підвищенню прозорості та відкритості процесу прийняття рішень. [13]

Реалізація програми потребує достатнього фінансового забезпечення. Важливо залучити як внутрішні, так і зовнішні фінансові ресурси, включаючи державні та приватні інвестиції, гранти та кредити міжнародних організацій. Ефективне управління фінансовими ресурсами, прозорість та підзвітність у їх використанні є ключовими факторами успіху [2].

Успішна реалізація програм економічного розвитку також залежить від рівня інституційної спроможності органів місцевого самоврядування. Підвищення кваліфікації посадових осіб, впровадження ефективних управлінських практик, розвиток системи внутрішнього контролю та аудиту сприяють підвищенню ефективності роботи органів влади та досягненню поставлених цілей.

Необхідно враховувати глобальні тренди та виклики, які впливають на місцевий економічний розвиток. Це включає в себе адаптацію до змін клімату, впровадження принципів сталого розвитку, врахування демографічних змін та міграційних процесів. Важливо бути готовими до швидких змін в економічному середовищі та вміти адаптувати стратегії розвитку відповідно до нових викликів.

Слід розуміти, що місцева цільова програма не тільки підстава для фінансування, але й план дій, який має чітку цілеспрямованість та конкретні терміни реалізації.

Таким чином, підготовка проекту програми економічного розвитку органів місцевого самоврядування є важливим кроком до забезпечення сталого економічного зростання та підвищення добробуту населення. Комплексний підхід, що включає аналіз

поточного стану, розвиток підприємництва, інфраструктури, людського капіталу, екологічну складову та ефективне управління, дозволить досягти поставлених цілей та забезпечити стійкий розвиток регіону.

Список використаної літератури

1. Агенції місцевого розвитку. Ел. джерело: «Економічний розвиток територій». URL: https://ppv.net.ua.

2. Державна стратегія регіонального розвитку на період до 2027 року. URL: https://www.kmu.gov.ua.

3. Стратегія розвитку. Ел. джерело. Часопис Всеукраїнської мережі фахівців і практиків з регіонального та місцевого розвитку РЕГІОНЕТ. № 9, жовтень 2018.

4. Закон України Про місцеве самоврядування в Україні. (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 1997, № 24, ст.170). URL: https://zakon.rada.gov.ua.

5. Загальна теорія права. Нормативний курс підруч. для студ.-юристів /кол.авт. проф. Дзейко Ж., проф. Костицький В., доц. Теремцова Н. та інші; за ред. доктора юрид.наук, проф. С.В. Бобровник. Київ: Юр. Інтер, 2021. 596 с.

6. Теремцова Н. Теоретичні питання поняття гарантії місцевого самоврядування в Україні. Colloquium-journal №14 (207), 2024. Część 1. (Warszawa, Polska). Index Copernicus 2022 International ISSN: 2520-6990; 2520-2480. P.94-98. – 120р.

7. Теремцова Н. Проблема визначення місця і ролі посадових осіб в органах місцевого самоврядування. АЛЬМАНАХ ПРАВА. Випуск 14. Київ: Інститут держави і права імені В. М. Корецького НАН України, 2023. 534 с. – С. 372-377.

8. Назаренко О., Теремцова Н., Актуальне питання розвитку концепцій теорії місцевого самоврядування на сучасному етапі розвитку правової держави. АЛЬМАНАХ ПРАВА. Випуск 15. Київ: Інститут держави і права імені В. М. Корецького НАН України, 2024. 688 с. 11.

9. Теремцова Н. Теоретичне питання визначення основних рис місцевого самоврядування в Україні: порівняльна характеристика. Монографія. Scientific explorations and practical achievements of the period of global challenges : collective monograph / Compiled by V. Shpak; Chairman of the Editorial Board S. Tabachnikov. Sherman Oaks, California : GS Publishing Services, 2024. 239 p. P.179-184.

10. Madryha, T., Bilousov, Y., Zubrytska, L., Teremtsova, N., & Druchek, O. (2023). The role of the volunteer movement in the security policy of the state in the context of military operations. Amazonia Investiga, 12(66), 326-334. URL: https://doi.org/10.34069/AI/2023.66.06.30.

11. Теремцова Н. Загальні принципи організації місцевого самоврядування. Вісник Київського національного університету ім.Т.Шевченка . Випуск 4 (123) (61-66) . 103 с.

12. Теремцова Н. Правові засади порядку розгляду проекту бюджету в Україні та у країнах із розвиненою економікою (порівняльний аналіз). Економіко-правовий науково-практичний журнал «Малий і середній бізнес». Розділ: Право. Держава. Економіка. Головний редактор проф. Костицький В.В. – Київ, 2011. - № 1-2, 2011. – 167 с. – С.115-122.

13. Теремцова Н. Бюджетний процес за законодавством України: Монографія / –К.: Вид. ТОВ «Інтер Логістік України». 2010. – 240 с.

14. Теремцова Н. Розвиток інституту старост в громадах. Збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції (Київ 06 грудня 2023р). – Київ. Ч.І. –С. 13-139. El: видання УДК 340.34.01.930.2

Colloquium-journal №29 (222), 2024

Część 1

(Warszawa, Polska)

ISSN 2520-6990

ISSN 2520-2480

Czasopismo jest zarejestrowany i wydany w Polsce. Czasopismo publikuje artykuły ze wszystkich dziedzin naukowych. Magazyn jest wydawany w języku angielskim, polskim i rosyjskim.
Częstotliwość: co tydzień

Wszystkie artykuły są recenzowane.
Bezpłatny dostęp do elektronicznej wersji magazynu.

Przesyłając artykuł do redakcji, autor potwierdza jego wyjątkowość i jest w pełni odpowiedzialny za wszelkie konsekwencje naruszenia praw autorskich.

Opinia redakcyjna może nie pokrywać się z opinią autorów materiałów.
Przed ponownym wydrukowaniem wymagany jest link do czasopisma.
Materiały są publikowane w oryginalnym wydaniu.

Czasopismo jest publikowane i indeksowane na portalu eLIBRARY.RU,
Umowa z RSCI nr 118-03 / 2017 z dnia 14.03.2017.

Redaktor naczelny - **Paweł Nowak, Ewa Kowalczyk**

«Colloquium-journal»
Wydawca «Interdruk» Poland, Warszawa
Annopol 4, 03-236
Format 60 × 90/8. Nakład 500 egzemplarzy.

E-mail: info@colloquium-journal.org

http://www.colloquium-journal.org/