

МАТЕРІАЛИ ІІІ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

«ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА СУЧАСНОЇ НАУКИ»
(29-30 червня 2018 року)

Київ
2018

УДК 001.8(063)
Т 33

Теорія і практика сучасної науки. Матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 29-30 червня 2018 року). – Херсон : Видавництво «Молодий вчений», 2018. – 144 с.
ISBN 978-617-7640-22-5

У збірнику представлені матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції «Теорія і практика сучасної науки». Розглядаються загальні питання архітектури та мистецтвознавства, державного управління, культурології, біологічних, географічних, історичних наук та інші.

Збірник призначений для науковців, викладачів, аспірантів та студентів, а також для широкого кола читачів.

УДК 001.8(063)

ISBN 978-617-7640-22-5

© Колектив авторів, 2018
© Видавництво «Молодий вчений», 2018

ЗМІСТ

АРХІТЕКТУРА ТА МИСТЕЦТВОЗНАВСТВО

Аметова Л.М. ОСНОВНІ АСПЕКТИ РЕКЛАМИ.....	7
Аметова Л.М. СУЧАСНА ЗОВНІШНЯ РЕКЛАМА, ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ	9
Белая А.С. ПРИЕМЫ И СПОСОБЫ ПОСТРОЕНИЯ ДЕКОРАТИВНОЙ КОМПОЗИЦИИ НА ОСНОВЕ ПРИРОДНЫХ ФОРМ.....	12
Гречко Ю.В. РОЗВИТОК ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЗАСОБАМИ ТЕАТРАЛЬНОГО МИСТЕЦТВА.....	15
Златева К.І. ИСТОРИЧЕСКИЙ И ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ТЕАТРАЛИЗОВАННОГО ПОРТРЕТА В ЖИВОПИСИ	18
Рыбалко Н.М. СИМВОЛИЧЕСКИЙ ПЕЙЗАЖ В ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОМ ИСКУССТВЕ И ЕГО РОЛЬ В СОЗДАНИИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ПОРТРЕТА.....	21
Сопільняк Г.В. КОЛОРИСТИЧНІ ЗАДАЧІ ПЕРЕДАЧІ ХАРАКТЕРУ ОСВІТЛЕННЯ В МОРСЬКОМУ ПЕЙЗАЖІ.....	23
Филиппова О.Н. ТВОРЧЕСТВО С.С. ПИМЕНОВА (1784–1833 ГГ.), КАК ОДНОГО ИЗ КРУПНЕЙШИХ РУССКИХ СКУЛЬПТОРОВ НАЧАЛА XIX СТОЛЕТИЯ	27
Щевйова У.Д. ВІТРАЖІ У ВХІДНИХ ПРОСТОРАХ ЖИТЛОВИХ СПОРУД СХІДНОЇ ГАЛИЧИНИ КІНЦЯ XIX – ПОЧАТКУ XX СТОЛІТЬ: ПРОВІДНІ ЗАКЛАДИ ВИРОБНИЦТВА, ТИПОЛОГІЯ ТА ХУДОЖНЬО-СТИЛІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ	30

БІОЛОГІЧНІ НАУКИ

Буряченко С.В. ДОСЛІДЖЕННЯ ВАРІАБЕЛЬНОСТІ ГЕНЕТИЧНИХ МАРКЕРІВ ВІРУСУ ПТАШИНОГО ГРИПУ А H5N1 ТА H7N9 НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ	34
---	----

ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ

Акімов А.В. МЕХАНІЗМИ ЕЛЕКТРОННОЇ ДЕМОКРАТІЇ ЯК ЕЛЕМЕНТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЛІТИЧНОЇ КОМУНІКАЦІЇ	38
Корецька Т.К. СИСТЕМНІ ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ ОСНОВ СОЦІАЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ.....	40
Мусієнко А.В. ДОСВІД ВЕЛИКОБРИТАНІЇ ЩОДО ФОРМУВАННЯ ДЕРЖАВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ У СФЕРІ ТРАНСПЛАНТОЛОГІЇ	43

Селіванов С.В.

ДІАЛЕКТИКА ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ ТА ВІДМІННОСТЕЙ
МІЖ ПОНЯТТЯМИ «ЛЮДСЬКИЙ ПОТЕНЦІАЛ»,
«ЛЮДСЬКИЙ КАПІТАЛ», «ТРУДОВИЙ ПОТЕНЦІАЛ».....45

Семененко М.В.

ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИЙ НАПРЯМОК
ДЕРЖАВНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ.....48

Соломко Ю.І.

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРОННОГО УРЯДУВАННЯ.....51

Шаульська Г.М.

СУЧАСНІ ЗАХІДНІ УПРАВЛІНСЬКІ МОДЕЛІ.....54

ІСТОРИЧНІ НАУКИ

Гончарова Н.О., Шука Е.К.

СТАН СУЧАСНОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ
В ОЦІНКАХ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ57

Дударчук Л.В.

ШКІЛЬНА ОСВІТА ЛУЦЬКА В ПЕРІОД
НІМЕЦЬКОЇ ОКУПАЦІЇ (НА ПРИКЛАДІ ШКОЛИ № 5).....60

КУЛЬТУРОЛОГІЯ

Манько О.О.

МУЗИЧНІ ФЕСТИВАЛІ ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА
СУЧАСНОЇ УКРАЇНСЬКОЇ КУЛЬТУРИ63

МЕДИЧНІ НАУКИ

Азаров А.А., Крыжановский В.П., Татарко С.В.

СОПОСТАВЛЕНИЕ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ТИМУСА
И СЕЛЕЗЕНКИ ПРИ ПЕРВИЧНО ХРОНИЧЕСКОМ
ИММУННОМ ВОСПАЛЕНИИ.....65

Гаріфуліна А.Р.

ЄДИНА ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ТРАНСПЛАНТАЦІЇ В УКРАЇНІ.
СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ68

Захаров А.А.

ОСОБЕННОСТИ МОРФОСТРУКТУРЫ ОРГАНОВ
МУЖСКОЙ ПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ
ЖИВОТНЫХ ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ ИМУНОФАНА.....71

Кобзіна О.С.

ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ЯКОСТІ ЖИТТЯ У ХВОРИХ НА МІОПІЮ,
ЩО КОРИСТУЮТЬСЯ НІЧНИМИ ОРТОКЕРАТОЛОГІЧНИМИ ЛІНЗАМИ73

Нестерова В.В.

АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ ДІЯЛЬНОСТІ ЛІКАРІВ76

НАЦІОНАЛЬНА БЕЗПЕКА

Gurieva A.O., Kovtun I.M.

METHODS OF ANALYSIS AND MANAGEMENT OF RISK
IN THE SYSTEM «MAN – LIVING ENVIRONMENT»79

ПСИХОЛОГІЧНІ НАУКИ

Власюк І.В. ПСИХОЛОГІЧНИЙ КЛІМАТ ТА СИТУАЦІЯ УСПІХУ НА УРОЦІ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ.....	81
Гаврилюк Р.И. ВИДЫ И ФУНКЦИИ ГРАНИЦ ЛИЧНОСТИ В ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ	85
Литвинова О. ПСИХОСОМАТИКА: ВЗАИМОСВЯЗЬ ПСИХИКИ И ФИЗИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.....	88
Малиновська О.Л., Масон С.Р., Чаплик О.А., Лентяков В.В. ПСИХОЛОГІЧНІ ТИПИ КОМУНІКАНТІВ У ВІРТУАЛЬНОМУ СОЦІУМІ.....	90
Сотнікова К.Ю. ПЕДАГОГІЧНА ЕТИКА ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ	93

ТЕХНІЧНІ НАУКИ

Григор'єв В.І. АНАЛІЗ КУРСУ НА КРИПТОВАЛЮТНИХ БІРЖАХ ЗА ДОПОМОГОЮ МЕТОДІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ	97
Дуднік А.С. БУДОВА ТА ПРИНЦИП РОБОТИ КОМП'ЮТЕРИЗОВАНОГО ЛАЗЕРНОГО ВІДДАЛЕМІРА З СЕНСОРНИМ МЕРЕЖЕВИМ ІНТЕРФЕЙСОМ.....	100
Йосипів Ю.Л. КЛАСИФІКАЦІЯ ТА РЕГРЕСІЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ДЕРЕВ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ.....	102
Йосипів Ю.Л. РОЗПІЗНАВАННЯ ЗОБРАЖЕНЬ ЗА ДОПОМОГОЮ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ.....	106
Йосипів Ю.Л. РЕПРЕЗЕНТАЦІЯ JSON-ДАНИХ У ЗРУЧНОМУ ДЛЯ КОРИСТУВАЧА ФОРМАТІ.....	110
Литвинюк Д.В. DOCKER ЯК СУЧАСНА СИСТЕМА ДЛЯ РОЗГОРТАННЯ ВЕБ-ДОДАТКІВ.....	114
Литвинюк Д.В. ДЕРЕВО ВІДРІЗКІВ ЯК СТРУКТУРА ДАНИХ ДЛЯ АГРЕГАЦІЇ	116
Мельник О.В. АНАЛІЗ СПОСОБІВ ЗАХИСТУ ВІД SQL-ІН'ЄКЦІЙ.....	119
Ніколаєв А.В. ЗАСТОСУВАННЯ РОБОТОТЕХНІКИ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ПОТЯГІВ	121
Ніколаєв А.В. АНАЛІЗ ПРОБЛЕМ ПРАКТИЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ВІЗУАЛЬНОГО ПРОГРАМУВАННЯ.....	124

Трофименко В.В.

РОЗРОБКА СТРУКТУРНОЇ СХЕМИ МАКЕТУ СИСТЕМИ ТРАНСЛЯЦІЇ
СИГНАЛІВ ЦИФРОВОГО ТЕЛЕВІЗІЙНОГО МОВЛЕННЯ СТАНДАРТУ
DVB – С ТА ОПИС ПРИНЦИПІВ ЇХ РОБОТИ127

ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ

Бабінян Л.Н., Барамідзе А.І.

МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ОПТИМІЗАЦІЇ
ФІНАНСОВИХ РЕСУРСІВ ПІДПРИЄМСТВА131

Журав В.В.

ТЕРМОЯДЕРНІ РЕАКТОРИ: ЧИ Є У НИХ МАЙБУТНЄ.....133

Хананов Д.В.

АРАБИ І МАТЕМАТИКА135

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ТА СПОРТ

Акімова-Терновська М.П.

ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ОРГАНІЗАЦІЙНО-УПРАВЛІНСЬКОГО
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ ОЗДОРОВЧИХ ВИДІВ ГІМНАСТИКИ.....138

ФІЛОСОФСЬКІ НАУКИ

Щербина М.М., Лук'янченко В.В.

ПРОТИДІЯ ГЕНДЕРНІЙ СТЕРЕОТИПІЗАЦІЇ
В ПРОЦЕСІ ШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ.....141

АРХІТЕКТУРА ТА МИСТЕЦТВОЗНАВСТВО

Аметова Л.М.

*викладач комп'ютерної графіки та інформатики,
Київська інженерна гімназія;
магістр, АРТ дизайнер,
Мистецький інститут художнього моделювання та дизайну
імені Сальвадора Далі*

ОСНОВНІ АСПЕКТИ РЕКЛАМИ

Значення реклами неупинно зростає в усіх соціальних установах. Реклама починає набувати цінності не тільки тому, що забезпечує успішну практичну маркетингову діяльність, але й сама по собі як незалежна структура з конкретними функціями і цілями.

Незважаючи на малий термін розвитку реклами в Україні, рекламодавці вже набули достатнього досвіду та і реклама стала значущою реальністю, для вивчення якої необхідні конкретні наукові підходи.

Розв'язання соціальних проблем потребує адаптації інституціональних звичок до нових умов. Реклама не тільки пояснює узагальненому споживачеві, як споживати її продукт, ті чи інші товари та послуги, але й поряд з іншими різновидами масової комунікації допомагає адаптуватися до нових форм життя, яке постійно та швидко змінюється.

Тим самим вона забезпечує атмосферу доброзичливості та довіри, набуваючи ролі повсякденної, звичної поради, яка рекомендує свої продукти та направляє свою аудиторію.

Рекламна діяльність зародилася ще на світанку цивілізації, пережила різні етапи еволюції разом з еволюцією людини, її потреб і культурного розвитку.

У 59 р. від Р. Х. консул Юлій Цезар наказав оперативно повідомляти на вибілених дошках поточні рішення сенату. Досі ж зміст об'яв був найрізноманітнішим: від світської хроніки до приватних оголошень.

Отже, можна сказати, що в античний період усні об'яви вже доповнювалися багатим набором письмових і зображальних засобів, що створювали рекламні образи, метою яких було глибше проникнення у психіку потенційного споживача, бажання підштовхнути його до вигідних для рекламодавця дій.

Початки таких понять, як афіша, плакат, торгова марка, рекламна акція, треба шукати саме в античному періоді історії людства.

У період раннього середньовіччя обіг товарів відбувався переважно в рамках локальних феодальних общин і базувався на особистих стосунках їх власників. Проте не можна категорично твердити про відсутність навіть у ті часи будь-якої реклами.

Оскільки за середньовіччя основами суспільства були релігійний світогляд, християнська ідеологія, церква, то на цьому етапі розвивалась переважно своєрідна релігійна реклама – проповіді, настанови, повчання – з наміром утвердження в масовій свідомості вищих релігійних цінностей. Демонстрації таких цінностей під час релігійних процесій на канонічні свята і на честь значної кількості місцевих святих мали риси рекламного аранжування ікони, святі Дари, скульптурні зображення Христа і Богоматері, проповіді священнослужителів із «повчальними прикладами» [2].

У X – XI ст. зі зростанням кількості населення в середньовічних містах відродився інститут глашатаїв та гінців. Так, у «Реєстрі ремесел і торгівлі Парижа» був розділ, спеціально присвячений паризьким глашатаям: «Кожний паризький глашатай, починаючи з першого дня, як тільки він буде записаний, і до того, як він буде виписаний, може піти у будь-яку корчму, в яку забажає, щоб там викрикувати ціну на вино. Якщо корчмар, який продає вино в Парижі, не має глашатая і зачинить двері перед глашатаєм, то глашатай може викрикувати королівську ціну, тобто 8 деньє, коли вино дешеве, і 12 деньє, коли воно дороге» [4].

У глашатаях мали потребу духівництво, лицарство, бюргерство, купецькі гільдії. Були також королівські й лицарські глашатаї (герольди) і міські глашатаї, які інформували населення про адміністративні розпорядження міської влади.

У XIII ст. було видано перший збірник «Сто сім криків, які кричать щоденно в Парижі», у 1608 р. збірник «Крики Лондона». В аналогічному збірнику «Крики Рима» є не тільки таблиця, в якій класифіковано 192 типи рознощиків і посильних, що пропонують товари і послуги, а навіть подано їхні зображення, різні за одягом, екіпіруванням, навіть з різним виразом обличчя.

Можна навести такий, наприклад, крик англійського корчмаря XIV ст.: «Біле вино з Ельзасу і червоне вино з Гасконі, з Рейну і з Рошелі, щоб перетравити печеню» [3].

У XII – XIII ст. починається регламентація діяльності закликальників. Так, у тому ж «Реєстрі ремесел і торгівлі Парижа» вказувалося: «Ніхто не може і не повинен закликати і тягнути покупця, який знаходиться біля іншої ляди або в іншій лавці; якщо хтось так зробить, він сплатить королю 5 су штрафу і 5 су цеху». Англійські статuti XIV ст. попереджали: «Ніхто не має права рекламувати будь-що своїм криком. Якщо хтось так зробить, намісник має право притягти його до суду й оштрафувати. Іншим разом у нього може бути відібрано все майно» [5].

У XII ст. з'явилися перші відомості про живописні вивіски, які спочатку вирізали з дерева або полотна, а потім фарбували чи вкривали позолотою. Вони повідомляли назву будинку, були рекламою лавок, служили головним орієнтиром у міському лабіринті, коли ні назв вулиць, ні номерів будинків іще не було.

У XI – XII ст. набула великого поширення знакова система у вигляді геральдики, початки якої у первинних тотемах і знаках власності. Продуктом цієї системи були лицарські герби, які увінчували портали родових замків,

красувались на щитах, шлемах, ефесах шпаг, полкових прапорах. Діяла також торгова й цехова геральдика, геральдика окремих міст і країн. Спеціально маркувалася продукція каменярів, зброярів, гончарів, чинбарів, виготовлювачів паперу тощо. Знак цехової гільдії був гарантом якості й мав рекламний характер.

У XIV – XV ст. набули поширення сигнатури, якими користувались майстерні художників. Спочатку сигнатури складались із комбінації монограми і знака. Знак відігравав роль марки майстерні, а монограма належала художнику.

Отже, реклама в нашому повсякденному житті є звичним явищем, з яким ми весь час стикаємось і без чого не уявляємо себе. Реклама присутня всюди. Проте, вона повинна бути ефективна, правдива, не набридати споживачам і справді доносити потрібну нам і цікаву інформацію. Адже, хто володіє інформацією – той володіє світом [2]. Отже, реклама в нашому повсякденному житті є звичним явищем, з яким ми весь час стикаємось і без чого не уявляємо себе. Реклама присутня всюди. Проте, вона повинна бути ефективна, правдива, не набридати споживачам і справді доносити потрібну нам і цікаву інформацію. Адже, хто володіє інформацією – той володіє світом [2].

Список використаних джерел:

1. Адаева Л. Зовнішня реклама. Установка, що стоїть даху / Л. Адаева. 1999. – 270 с. – ISBN (978-866-03-6749-4).
2. Бороноева Т.А. Сучасний рекламний менеджмент: Навчальний посібник / Т. А. Бороноева. – М.: Аспект – Пресс, 2003. – 621 с. – ISBN (978-500057-038-8).
3. Животко А. Історія української преси. / А. Животко. – К.: НВЦ «Наша культура і наука», 1999. – 270 с. – ISBN (978-5-389-06139-2).
4. Картер Г. Ефективна реклама. / Г. Картер. – М.: Бізнес-Інформ, 2004. – 236 с. – ISBN (978-4-89444-645-8).
5. Ромат В. Е. Реклама. – 4-е изд. / В. Е. Роматов. – СПб.: ПИТЕР, 2001. 370 с. – ISBN (5-699-12710-0).

Аметова Л.М.

викладач комп'ютерної графіки та інформатики,

Київська інженерна гімназія;

магістр, АРТ дизайнер,

Мистецький інститут художнього моделювання та дизайну

імені Сальвадора Далі

СУЧАСНА ЗОВНІШНЯ РЕКЛАМА, ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ

Зовнішня реклама вважається самим найдавнішим видом реклами, проте до цих пір не втратила своєї актуальності. Колись давно людина придумав розмалювати стіну, щоб розповісти іншим про свій товар. І з тих пір, вивіски, зовнішня реклама стають неодмінним атрибутом успішного бізнесу, одним з

найбільш ефективних маркетингових інструментів. Розміщення зовнішньої реклами займає лідируюче положення в рекламній структурі, що обумовлено особливостями психологічного впливу такого виду реклами на суспільні маси.

Сучасні носії зовнішньої реклами формувалися протягом кількох століть, змінювалися технології, дизайн зовнішньої реклами, але залишалися незмінним методи впливу на аудиторію. Доступність і надійність – ось основні якості, якими привертає зовнішня реклама. Проте не все так просто: для того, щоб реклама виправдовувала себе і приносила вигоду, вона повинна мати в своїй основі неординарну ідею, яскравий дизайн, і повинна відповідати смаку цільової споживчої аудиторії.

Таким чином, оформлення носіїв зовнішньої реклами є одним з найважливіших інструментів маркетингового просування товарів на ринку [2, с. 79].

Кожен з нас постійно, практично щодня, стикається з тим чи іншим носієм реклами. Варто пройти по вулицях мегаполісу, як тут же розумієш в чому його перевага в наявності оригінальної, яскравої і такої різної вивіски! Оскільки зовнішня реклама має величезний обсяг споживачів на ринку реклами в цілому, дуже важливо якісне її виконання, починаючи з розробки ескізу й закінчуючи монтажем на самому об'єкті.

Зовнішня реклама дуже ефективна для просування бренду. При цьому зміст постера повинно бути чітко пов'язане в брендом. Крайній приклад: фірма Довгань, недавно зареєструвала бренд – слоган Довгань. Захищене якість, розмістила рекламні плакати, що складаються з одного тільки логотипу. Вважається, що чим вищий дохід цільової групи, тим краще зовнішня реклама на неї працює [4, с. 324].

Під рекламою розуміється розповсюджуєма в будь-якій формі, за допомогою будь-яких засобів, інформація про фізичну або юридичну особу, товари, ідеї та починання для неозначеного кола осіб. При чому вона повинна формувати чи підтримувати інтерес до цих фізичних або юридичних осіб, товарів, ідей, починань і сприяти реалізації товарів, ідей, починань.

Рекламну продукцію можна вважати знаком на підставі того, що її функціонування зумовлене, по-перше, наявністю об'єкта рекламування, який має бути представлений споживачу, по-друге, призначенням реклами як такої передати потенційному споживачу певну інформацію та уявлення про цей об'єкт. Споживач може зрозуміти рекламний плакат у тому випадку, якщо він має попереднє знання про ті чи інші символи й знаки, що використовуються рекламістом. Крім цього, споживач повинен знати та усвідомлювати те, що реклама за даних умов функціонує саме як знак і презентує певний об'єкт, яким можна скористатись в повсякденному житті з метою його покращення [1, с. 73].

Кожне рекламне повідомлення несе в собі не тільки інформацію як таку, але й певний емоційний запал, позицію автора-рекламіста та рекламодавця. Реклама апелює до сформованих у суспільстві культурних знань, які являють собою цілісну систему знаків та відсилають до глобальних позначаючих, що пройняті емоційно ціннісними уявленнями. Дієвою рекламою може бути та, в якій за образами, словами та зображеннями знаходяться культурні архетипи та парадигми, тобто яка відповідає національно-культурним уявленням про світ,

способи поведінки, людину та ін. Використання у вітчизняній рекламі засобів невербального спілкування (жести, міміка), образотворчої візуальної системи, зображень природи, знайомої архітектури, страв традиційної української кухні допомагає українському глядачеві ідентифікувати рекламу та її героїв як «своїх» та надає йому розуміння, що об'єкт рекламування може бути використаний в реальному житті. Це підвищує ефективність рекламної кампанії. Крім впливу на мотиваційну сферу споживача та його акти купівлі товарів, відбувається пропаганда певного способу життя, позначеного знаками національної ідентифікації [3, с. 205].

Майже всі західні спеціалісти відмічають, що реклама, як найважливіша складова частина маркетингової діяльності є своєрідним інформаційним виходом на потенційних споживачів, клієнтів і ділових партнерів.

Перед рекламою, можуть бути поставлені багато конкретних задач в області комунікації та збуту, в залежності від того, для чого вона призначена: інформувати, сповіщати чи нагадувати.

Виходячи із вищевикладеного, можна стверджувати, що нові технології, у тому числі й багатовимірні, все ширше застосовуються у сфері рекламного бізнесу та маркетингу, що значно підвищує рівень конкурентної боротьби за споживача.

Список використаних джерел:

1. Серьогіна Т. К. Реклама в бізнесі. / Т. К. Серьогіна, Л. М. Тіткова. – М.: Інформаційно-впроваджувальний центр «Маркетинг», 2005. – 311 с. – ISBN (978-5-91657-628-3).
2. Сулягин Ю. А. Реклама. Учебное пособие. / Ю. А. Сулягин, В. В. Петров – М., 2006. – 532 с. – ISBN (978-5-91657-259-9).
3. Гаврилин Ю. Ф. Реклама и рекламная деятельность. / Ю. Ф. Гаврилин, Э. С. Трифонов – Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2000. – 110 с. – ISBN (978-5-91657-611-5).
4. Джулер А. Д. Креативные стратегии в рекламе: Искусство создания эффективной рекламы. / А. Д. Джулер, Б. Л. Дрюниани – СПб.: Питер, 2002. – 384 с. – ISBN (978-5-459-01544-7).
5. Уэллс У. Б. Реклама: принципы и практика. – 5. изд., междунар. / У. Б. Уэллс, М. С. Джон. – СПб. и др.: Питер, 2003. – 797 с. – ISBN (5-7164-0531-2).

Белая А.С.

магистрант,

Научный руководитель: Богайчук Л.Р.

старший преподаватель,

*Южноукраинский национальный педагогический университет
имени К.Д. Ушинского*

ПРИЕМЫ И СПОСОБЫ ПОСТРОЕНИЯ ДЕКОРАТИВНОЙ КОМПОЗИЦИИ НА ОСНОВЕ ПРИРОДНЫХ ФОРМ

В статье описано, что такое композиция, какие художественные средства для ее построения существуют; рассмотрены особенности декоративной композиции, приемы и способы построения декоративной композиции на основе природных форм. А также затрагивается метод художественной стилизации в декоративно-прикладном искусстве.

Целью является – изучить приемы и способы построения декоративной композиции на основе природных форм и, опираясь на исследование, создать собственную декоративную композицию с элементами стилизованных природных форм.

Актуальность темы состоит в том, что композиционные формы и закономерности складывались одновременно с развитием изобразительного творчества, начиная с первобытных времен. Это свидетельствует о важности композиции в любых видах искусства, включая декоративно-прикладное, и делает данную тему актуальной вне времени.

Целью также является необходимость обратить внимание на важность изучения композиции в образовательных художественных заведениях, учитывая тот факт, что она формирует творческое мировоззрение, развивает образное мышление и индивидуальные способности обучающихся. Предмет «Декоративная композиция» дает возможность расширить и дополнить образование детей в области изобразительного и декоративно-прикладного искусства, соединяя в себе знания таких предметов, как композиция, декоративно-прикладное искусство, графика и живопись.

Задания:

1. Ответить на вопросы что такое композиция, какие художественные средства для ее построения существуют.
2. Изучить особенности декоративной композиции.
3. Рассмотреть приемы и способы построения декоративной композиции на основе природных форм.
4. Описать метод художественной стилизации в декоративно-прикладном искусстве.

Композиция (от лат. *compositio* – складывание, соединение, сочетание) – одна из основных категорий художественного творчества. В отличие от рисунка, цвета, линии, объема, пространства представляет собой не один из компонентов художественной формы, а художественно-образную, содержательно-формальную целостность – наиболее сложный и совершенный тип

структуры, в котором все элементы органично связаны между собой. Такая целостность в архитектуре, живописи, графике, скульптуре, декоративно-прикладном искусстве и дизайне имеет иррациональную природу, достигается художником интуитивно, она оригинальна и неповторима. Иными словами, единственное, уникальное сочетание элементов и составляет суть композиционной целостности. Эта специфическая целостность основана на следующих принципах: новизны, ясности, целостности, развития [1].

Средствами композиции являются линии, штриховка (штрих), пятно (тональное и цветовое), линейная перспектива, светотень, цвет, воздушная и цветовая перспектива [2].

Любая композиция, в том числе и декоративная, должна подчиняться определенным законам построения – организации предметов на плоскости, их взаимосвязь между собой. Для декоративной композиции характерна стилизация природных форм, использование графических эффектов для выявления индивидуальных особенностей изображаемых предметов и усиления их выразительности [3].

Некоторые композиционные приемы

Совсем необязательно строить многоэлементную композицию – можно использовать минимум деталей, и чем их меньше, тем сильнее должна быть их характерность, типичность.

Можно выразить тему через отдельные характерные ассоциации с помощью предметов или комбинаций предметов, способных эти ассоциации вызвать. Художник различным образом может использовать сочетания форм. В композиции нет упорядоченности, но вот введено черное пятно – и появляется устойчивость, в изображении прослеживается диагональ, которая в данном случае является стержнем композиции (активная диагональ золотого прямоугольника).

Ощущение динамики может вызвать и форма объекта. Выразительные образы реальных объектов можно создавать композицией абстрактных геометрических форм и их преднамеренным искажением, трансформацией. Интересный результат получается при совмещении в композиции объектов, характерных для разного времени.

Композиционное сочетание реальных объектов и непредметных форм приводит к неожиданно привлекательным результатам.

Не бойтесь неожиданных контрастов. Они придают композиции особую выразительность. Цвет делает изображение богаче, усложняет его структуру модуляциями теплых и холодных тонов, с помощью которых хорошо передается гармоничный контраст.

Теория художественного конструирования знакомит с приемами имитации природных материалов с характерным декоративным рисунком фактуры. Часто в качестве декоративного элемента используется орнамент – особый вид композиции, состоящий из ритмически упорядоченных элементов [4].

В декоративном искусстве стилизация – метод ритмической организации целого, благодаря которому изображение приобретает признаки повышенной декоративности и воспринимается своеобразным мотивом узора.

В основе всех видов и методов стилизации природных объектов лежит единый изобразительный принцип – художественная трансформация реальных природных объектов с помощью различных средств и приемов.

Художественная трансформация природных объектов имеет главную цель – превращение реальных природных форм в стилизованные или абстрактные, наделенные выразительностью и эмоциональностью такой силы, яркости и запоминаемости, которые недостижимы в реалистических изображениях.

Стилизованные изображения объектов животного мира издавна используются как элементы орнаментов, но чаще объединяются в общую композицию с растительными формами или становятся частью стилизованных пейзажей [5].

Стилизации природных форм уделяется большое внимание. Можно выполнить зарисовки объектов с натуры, а в дальнейшем переработать их в сторону выявления декоративных качеств, либо же сразу выполнять стилизованную декоративную зарисовку, отталкиваясь от природных особенностей объектов. Тщательно изучив детали объекта, выделяем наиболее характерные для него элементы и стилизуем их. При работе над эскизными зарисовками мотива (цветка, насекомого и т. д.) необходимо обратить внимание на характерные, наиболее яркие его особенности, отказавшись от второстепенных деталей. При этом особенности цветка могут быть максимально утрированы и доведены до знаковости.

Изображение животных в орнаменте также требует упрощения. Силуэт должен вписываться в простые геометрические фигуры.

При разработке орнаментального мотива объемно – пространственную форму целесообразно превращать в плоскостную. При необходимости же объемного изображения обязательно использовать обобщения, условности [6].

Стилизация в изобразительном искусстве известна с древнейших времён. Как метод художественного творчества она достигла высокого уровня в ассирийско-вавилонских, персидских, древнеегипетских и древнегреческих орнаментах, в которых наряду с геометрическими линиями и узорами часто использовались стилизованные с высокой художественностью и вкусом объекты флоры и фауны, как реальные, так и вымышленные, и даже фигуры людей. В наши дни орнаментальные композиции с элементами стилизации находят широкое применение в настенных росписях, мозаике, лепных, резных, чеканных и кованых украшениях и изделиях, в вышивке, в расцветке тканей [7].

Список использованных источников:

1. Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс] // Композиция (изобразительное искусство) // [https://ru.wikipedia.org/wiki/Композиция_\(изобразительное_искусство\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Композиция_(изобразительное_искусство)).
2. Шорохов И. В. [Электронный ресурс] // Основы композиции // <http://template.ouverture.ru/design/144-kompozitsiya>.
3. Щепина Е. [Электронный ресурс] // Составление декоративной композиции // <https://www.livemaster.ru/topic/1346951-sostavlenie-dekorativnoj-kompozitsii>.

4. Основные принципы построения композиции // [Электронный ресурс] // <http://www.polygraphcity.ru/stati/dizajn-i-reklama/osnovnye-printsipy-postroeniya-kompozitsii.html>.

5. Стилизация в декоративной композиции // [Электронный ресурс] // <http://baumanki.net/lectures/11-iskusstvo-i-iskusstvovedenie/380-dekorativno-prikladnoe-tvorchestvo/5192-16-stilizaciya-v-dekorativnoy-kompozicii.html>.

6. Урванцева Т. А. [Электронный ресурс] // Декоративная композиция // <http://xn--i1abbnckbmcl9fb.xn--p1ai/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/596755/>.

7. Стилизация в декоративно-прикладном искусстве [Электронный ресурс] // Метод художественной стилизации // <http://www.baget1.ru/applied-arts/stylization-applied-arts.php>.

Гречко Ю.В.

магістрант,

Науковий керівник: Будянський Д.В.

кандидат педагогічних наук, доцент,

Сумський державний педагогічний університет

імені А.С. Макаренка

РОЗВИТОК ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ЗАСОБАМИ ТЕАТРАЛЬНОГО МИСТЕЦТВА

Проблема розвитку творчих здібностей особистості є однією з центральних в педагогіці, оскільки прогрес суспільства – це шлях постійної творчості, долаання стереотипів і вироблення нових, нестандартних ідей, оригінальних підходів і шляхів до їх втілення. Одним з головних педагогічних завдань при цьому є виховання людини, здатної акумулювати і творчо переосмислювати набутий досвід, досягнення людства в науці, культурі, мистецтві, розвивати технології. Це завдання відображене в Національній доктрині розвитку освіти в Україні та Концепції «Нова українська школа», в яких підкреслюється необхідність застосовування інноваційних педагогічних технологій, орієнтованих на особистісний і творчий розвиток учнів.

Значна кількість наукових праць вітчизняних і зарубіжних авторів присвячена дослідженню творчого процесу (В. Андрєєв, Т. Громов, В. Моляко, В. Николко та ін.), загальних проблем розвитку творчих здібностей та вихованню творчої особистості в різних видах діяльності (Д. Богоявленська, Г. Костюк, Б. Теплов, С. Рубінштейн, К. Платонов та ін.). Аналіз наукової літератури переконує, що ця проблематика є багатоаспектною і вимагає міждисциплінарного дослідження. Наукові дослідження в галузі театральної педагогіки, здійснені В. Абрамяном, А. Капською, О. Мелік-Пашаєвим, А. Немеровським дають змогу осмислити можливості театального мистецтва щодо розвитку творчих здібностей молодших школярів.

У найзагальнішому плані під здібностями розуміють індивідуально-психічні властивості особистості, що виявляються в її цілеспрямованій діяльності і зумовлюють її успіх. Виявляючись в діяльності, вони водночас в

ній розвиваються, перетворюючись на стійку особистісну властивість, здатність людини успішно, продуктивно діяти в конкретній галузі [2].

Творчі здібності – це цілісно-структурне, багатокомпонентне утворення, що забезпечує продуктивність результату художньо-творчої діяльності особистості при реалізації її індивідуально-творчих можливостей в соціокультурному просторі [3, с. 142].

Розвиток творчих здібностей слід розглядати у взаємодії багаторівневої структурної організації особистості, включаючи компоненти: природних передумов (задатки, здібності); досвіду (знання, вміння, навички), характерологічних властивостей (самостійність, інтенсивність, емоційно-вольові якості), мотивації (орієнтація, саморегуляція). Саме ці компоненти сприяють набуттю особистісного творчого стилю діяльності, що визначають її творчі можливості. Інтеграція цих компонентів здійснюється у процесі саморегуляції особистості, що спрямовує і програмує не тільки розвиток творчих здібностей, а й мету життєдіяльності [3, с. 143].

На наш погляд, широкими можливостями розвитку творчих здібностей молодших школярів володіє театральне мистецтво.

В широкому розумінні, театральне мистецтво є мистецьким явищем, яке «розрізняють за часово-історичними ознаками (античний, середньовічний, ренесансний, новітній), кожний з яких може поділятися на різновиди; ознаками національними (англійській, іспанський, італійський, французький, німецький, український, російський і т. д.); принципами ставлення творців вистави, зокрема акторів, до персонажів, що їх вони втілюються (театр переживання або психологічний, театр представлення, або театр масок); за переважанням тих чи інших сценічних зображально-виражальних засобів (драматичний, музичний, музично-драматичний, комедії, драми та комедії, театр балету, пантоміми, мюзікхол, цирк тощо); за стилем (реалістичний, романтичний, публіцистичний, театр абсурду тощо); за типом персонажів – актори, ляльки, їх тіні, – які є безпосереднім об'єктом видовища (ляльковий театр, театр тіней); в залежності від категорії глядачів, на яких розраховані вистави (дитячий, юних глядачів, молодіжний тощо)» [1, с. 218-219].

У контексті розвитку творчих здібностей молодших школярів під театральним мистецтвом ми розуміємо певний комплекс видів діяльності, що може бути застосований на уроках, при організації дозвілєвої роботи з учнями в межах театральних гуртків, колективів, у процесі залучення дітей до участі в театралізованих заходах, а також в культурно-просвітній діяльності.

Відносно театального мистецтва творчої здібності можуть бути розглянуті, у трьох аспектах: когнітивному, який відбиває специфіку театального мистецтва для розвитку фантазії, асоціативного мислення, здібностей для продукування ідей, нестандартного погляду на знайому ситуацію тощо; розуміння театру як виду мистецтва, що акцентує на емоційній складовій аналізу творчих здібностей; сприйняття театру як специфічного комунікативного середовища [3, с. 143].

Відповідно до цього визначаються й три аспекти вивчення творчих здібностей: когнітивний, емоційний і комунікативний.

Когнітивний аспект творчих здібностей включає такі компоненти творчого мислення, як здібність привносити щось нове у досвід; здібність висувати оригінальні ідеї в умовах вирішення або окреслення нових проблем; здібність усвідомлювати недоліки, суперечності, швидко змінювати способи «бачення» проблеми, „відриватися» від реальності при збереженні певного логічного зв'язку з вихідною проблемною ситуацією, чутливість до протиріч, парадоксів, невизначеності тощо.

Емоційний компонент творчих здібностей пов'язаний з осмисленням театру як виду мистецтва. Він полягає у здатності емоційно відгукуватись при сприйнятті творів театрального мистецтва. Здатність до цього емоційного відгуку розвивається у процесі засвоєння дитиною специфічної „мови» театрального мистецтва. Важливість аналізу емоційного аспекту творчих здібностей зумовлена тим, що він дозволяє розглядати театральне мистецтво як засіб розвитку таких здібностей.

Комунікативний аспект дослідження творчих здібностей полягає у формуванні за допомогою театрального мистецтва системи різноманітних комунікативних відносин, що має значний педагогічний вплив на формування творчої співпраці, ставлення молодших школярів до колективу і усвідомлення своєї ролі в ньому.

Загалом, театральне мистецтво є комплексним і доступним засобом розвитку творчих здібностей молодших школярів. Звернення до театрального мистецтва як засобу розвитку творчих здібностей молодших школярів потребує дослідження потенційних можливостей репрезентації картини світу у процесі художнього пізнання, у доступних для дітей формах: сприяти розкриттю явищ дійсності у всій їх динамічності і багатогранності, актуалізувати процес розвитку емоційно-естетичних переживань і водночас сприяти їх осмисленню; оцінювати свої дії, вчинки, вести художній діалог в межах особистих можливостей, набутих знань, практичних вмінь і досвіду. Слід зазначати, що література, образотворче мистецтво, музика, хореографія, народна творчість втілені в театралізованому дійстві, створюють широку палітру засобів, що сприяють розвитку дитячої фантазії, уяви, інтуїції, художнього мислення, стимулюючи в цілому творчий розвиток особистості молодшого школяра.

Список використаних джерел:

1. Безклубенко С. Д. Теорія культури. К.: КНУКиМ, 2002. – 323 с.
2. Рубинштейн С. Л. Способности // Психология индивидуальных различий / Под ред. Ю. Б. Гиппенрейгер и В. Я. Романова. 2-е изд. М.: «Че Ро», 2002. – С. 20-39; 200-209.
3. Ульянова В. С. Теоретичні аспекти розвитку творчих здібностей молодших школярів в умовах дозвілля [Електронний ресурс]. URL: <http://www.visnik.org/pdf/v2012-03-35-ulyanova.pdf> (дата звернення 26.06.2018).

Златева К.І.

магістрант,

Научный руководитель: Пахомова-Власова Н.Г.

старший преподаватель

*Южноукраинский национальный педагогический университет
имени К.Д. Ушинского*

ИСТОРИЧЕСКИЙ И ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ТЕАТРАЛИЗОВАННОГО ПОРТРЕТА В ЖИВОПИСИ

Изобразительное искусство началось не с портрета. Едва ли не самые ранние изображения, сделанные человеком, – это параллельные волнистые борозды, найденные на стенах первобытных пещер [1, с. 5]. Портрет – один из самых сложных для восприятия жанров изобразительного искусства. Проблема сходства, образа, идеи достигает в портрете высшей остроты. Кроме того, портрет – один из самых популярных жанров у зрителя, что, естественно, предполагает повышенное внимание к нему [4, с. 33].

Портрёт (фр. *portrait*, от старофранц. *portraire* – «воспроизводить что-либо черта в черту», устар. парсуна – от лат. *persona* – «личность; особа») – изображение или описание какого-либо человека либо группы людей [34], существующих или существовавших в реальной действительности [2, с. 45].

Со времен античности человек пытался познать и объяснить окружающий его мир. Открывая постепенно все многообразие этого мира, человек одновременно стремился осознать и самого себя, и свое место в нем. В разные исторические эпохи люди воспринимали и осознавали мир по-своему, отражая это знание в разнообразных культурно-исторических памятниках. Искусство – как способ человеческого мышления сохраняет разнообразную информацию и о человеке, и об исторической эпохе. Среди многочисленных жанров живописи особое место, в некотором смысле даже высшим родом искусства во все времена занимает портрет. «И потому», – пишет Л. С. Зингер: «быть может, ни один из жанров изобразительного творчества не привлекал к себе столь пристального внимания, не вызывал столь глубокого интереса, не возбуждал более ожесточенных споров».

Среди всех видов искусства портретная живопись как целостный способ отражения жизни человека в разных обстоятельствах более всего отвечает этой цели. Особенность портретного жанра заключается в том, что он представляет собой многозначное явление в философском, социальном, эстетическом и психологическом смысле и служит предметом исследования в самом широком контексте. Отражая как зеркало определенное историческое время и мир людей, он дает возможность приблизиться к пониманию человеческой личности в ту или иную эпоху и соотнести его с современными представлениями.

Живописный портрет обладает большей, нежели другие жанры изобразительного искусства, художественной концентрацией модели мира и человека, являясь «отпечатком культурного языка эпохи». В портрете, как и в

изобразительном искусстве в целом, «культурный язык» воплощается в визуально воспринимаемых формах, которые в каждую конкретную историческую эпоху являются элементами единой системы средств выражения доминирующих смыслов. В портрете, в отличие от других жанров живописного искусства, как правило, наиболее ярко представлен социокультурный аспект.

Портрет – как бы двойное зеркало: в нем искусство отражается в жизни, и жизнь отражается в искусстве. При этом обмениваются местами не только отражения, но и реальности. С одной позиции, реальность по отношению к искусству – объективная данность; с другой – эту функцию выполняет искусство, а реальность – отражение в отражении. К этому следует добавить, что игра между живописью и объектом – лишь часть других зеркал. Например, можно было бы указать на особую жанровую разновидность: портреты художников в костюмах и гриме определенных ролей. Здесь лицо и одежда художника подчинены сценической трансформации, а эта последняя (особенно такие ее элементы, как поза, освещение и т. д.) отражает особенности языка живописи, в частности портретного жанра. Не только между бытом и сценой, но и между сценой и полотном возникают пересечения.

Портрет – явление гораздо более сложное, чем может показаться при поверхностном знакомстве, и определения, пусть даже удачного, совершенно недостаточно для живого восприятия, для большего понимания портрета. Недаром проблема портрета посвящены солидные труды исторического и философского характера. Итак – тема изобразительного портрета. Вечная и неисчерпаемая тема портрета – человек. Как было сказано, портрет посвящается изображению определенного конкретного человека как личности. Понятно, что человек как личность формируется к контрэнто-исторических социальных условиях, оттого в творчестве художника образ человека приобретает черты представителя определенного времени и общества (портрет рабочего, портрет колхозника, портрет интеллигента).

Обычно тематика портретиста определяется кругом его интересов, его воспитанием, социальным положением. Оно и понятно: художнику стремиться говорить о том, что ему ближе всего, в данном случае о людях, с которыми так или иначе связана его жизнь. Потому для творчества одного художника характерны портреты представителей интеллигенции, для другого – рабочих, рыбаков или крестьян.

При помощи цветовых и пластических интонаций художника выражает свое восхищение моделью, и портрет покоряет нас своим обаянием. Образ живет и для нас. Достоинство портрета как произведение искусства зависит, прежде всего, от особенностей его изобразительного языка. Но в зависимости от задачи, поставленной художником, язык этот может иметь различное значение в жизни портрета [4, с. 34].

Каждый из портретных жанров загадочен, ведь перед зрителем раскрываются образы людей изображенных на картине подобны им самим, но находящиеся в разном времени, роли, истории, и тем самым человек переживает эмоции. Но одним из загадочных жанров это театральный портрет, также ролевой либо костюмированный, человек представлен в виде

аллегорического, мифологического, исторического, театрального или литературного персонажа. В наименования таких портретов обычно включаются слова «в виде» или «в образе» [3].

В обычном портрете есть свои особенности, и они пересекаются с особенностями костюмированного портрета. Весь мир – театр. Оценка бытия с такой философской позиции в известной степени справедлива, и в разные исторические времена она в большей или меньшей степени импонировала обществу. Как нельзя лучше этот афоризм характеризует реалии галантного века, пережившего революционные потрясения и кровопролитные войны и давшего миру великих монархов и мыслителей, полководцев, авантюристов и художников, прославивших не только себя, но и свою блистательную и противоречивую эпоху. Костюмированный портрет включает в себя такие разновидности, как маскарадный портрет, парадные «карусельные» портреты, мифологический и «театральный» портрет.

Задача заключается в выявлении содержания и художественных средств его передачи во всех этих типах костюмированного портрета. Важно и уточнение некоторых терминологических проблем, поскольку многими авторами по-разному понимаются такие определения, как, например, «костюмированный» портрет. Итак, костюмированный портрет, став одной из самых ярких страниц в искусстве XVIII столетия, сумел донести и передать специфический, уникальный дух блестящей эпохи, воплощенный в поиске бесконечного праздника, в страсти к театрализации жизни, роскоши, стремлении к творческому переосмыслению и преобразованию действительности и игре во всех ее формах и проявлениях.

Список использованных источников:

1. Андроникова М.И. Об искусстве портрета / М.И. Андроникова // М.: Искусство, 1975. – 326 с., с ил.
2. Зингер Л.С. О портрете / Л.С. Зингер. – М.: Советский художник, 1960. – 464 с.
3. Портрет [Электронный ресурс] // <https://ru.wikipedia.org/wiki/портрет>.
4. Стасевич В.Н. Искусство портрета / В.Н. Стасевич // Пособие для учителей // М.: Просвещение, 1972. – 80 с., с ил.

Рыбалко Н.М.

студентка,

Научный руководитель: Пахомова-Власова Н.Г.

старший преподаватель,

*Южноукраинский национальный педагогический университет
имени К.Д. Ушинского*

СИМВОЛИЧЕСКИЙ ПЕЙЗАЖ В ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОМ ИСКУССТВЕ И ЕГО РОЛЬ В СОЗДАНИИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ПОРТРЕТА

С давних времен пейзаж является важной составляющей художественных произведений, изображая формы природного окружения человека, а также проявляя характер современного ему времени. До 13-15 вв. пейзаж имел более декоративный и стилизованный характер, постепенно усложняясь и приобретая все большую схожесть с реальностью. Подобные изменения трактовки ландшафта в изобразительном искусстве связывают, прежде всего, с изменением мировосприятия, а также визуальными открытиями, сделанными художниками.

Данное исследование связано с изучением роли пейзажа в создании психологического образа в портрете. Основной задачей является: раскрытие многогранных функций пейзажа в создании портретной композиции.

В различные эпохи художники постоянно стремятся к созданию идеального образа, будь то портрет или пейзаж. Это стремление выразилось в появлении формы «идеального пейзажа», который по сути заключается в определенных ландшафтных символах – образного языка (живописного кода). Природные символы являются для художников средством воплощения чувств и состояний. Возникает некое очеловечивание пейзажа, подчинение его глубинным человеческим смыслам. Так в портрете пейзаж приобрел свое новое предназначение, не просто передача формы окружающего пространства, но и проявление внутреннего состояния изображаемого персонажа.

Пейзаж так же служит «инструментом объективизации» внутренних переживаний и чувств изображаемого человека. В близости к природе проявляется полноценность человеческого естества. Изображение природы позволяет выразить основополагающее представление человека о мире и о своем месте в нем [2, с. 252].

С философской точки зрения, природа являет собой проявление духовной сущности мира, и тесно связано с концепцией человека – творящего красоту, создающего новые идеи. Как отметил Ж.-Д. Энгр: «Пейзаж – урок философии», и одним из основных аспектов этого урока является отношение природы к личности человека. «...именно в природе находит внутренний мир человека самые глубокие соответствия, самые ёмкие символы для своего выражения и для постижения высших миров» [4, с. 200].

В пейзаже мы можем найти не только символический и чувственно-эмоциональный план, но также и определенный исторический контекст. Не стоит упускать значение той эпохи, которая проявлена в изображаемом пейзаже.

Погружая портретируемого в определенный исторический контекст, художник как бы объединяет человека с состоянием и характером конкретного исторического пространства. К примеру, Анри Руссо создал автопортрет, на котором изобразил себя на фоне выдуманного пейзажа, содержащий явные атрибуты его времени. Так же этот пейзаж наполнен такими символами как: река, мост и парусник. Образы потока и пути эквивалентны понятию дао как творческой потенции мира, его постоянной спонтанной изменчивости, так же она связана с темой судьбы. Лодка – «образ соединения двух миров», в данном случае, земного и небесного; берег – «блаженная страна» (в данном случае, комбинированный из реально существующих мест свой собственный мир) [4, с. 203].

Важно понимать, что в картине художника не может быть ничего лишнего, ведь каждый элемент картины, каждая деталь влияет на общее восприятие художественного произведения. С помощью пейзажа художник способен раскрыть внутреннее состояние портретируемого, но также и свое собственное. Ведь любой портрет рождается в процессе глубокого взаимодействия художника с моделью. Это взаимодействие – пропускание через себя жизни другого человека может быть проявлено в том пейзаже, который изображает художник, выражая свои чувства через символы. Так, на пример, в картине «Портрет С. В. Рахманинова (1925 г.)» К. А. Сомова видно созвучие музыкальных настроений между живописцем и моделью «Главенствующая функция природного окружения состояла в том, чтобы привести в смятенное состояние человеческого духа умиротворяющее начало, нейтрализовать его дисгармонию» [1, с. 50].

Ритм листы, в данном случае подобен ритму музыки, Рахманинов будто растворяется в этом естественном звучании природы. Петр Кончаловский в портрете композитора Сергея Сергеевича Прокофьева (1934), так же передает неповторимое звучание внутреннего состояния человека. Целостная гармоничность рисунка и цвета формируют некий аккорд, и вызывают у зрителя похожие чувства, что и музыкальное произведение. Не случайно царствующий зелёный цвет как символ надежды, пробуждая «музыку души», вселяет бодрость и оптимизм. Символ «всегда музыкален» в понимании символистов. Символизм как особая образная система, берущая «звуки со всех клавиатур и краски со всех палитр» [3, с. 194].

В портрете «Мыслитель» М. В. Нестеров желая возвеличить образ философа, изобразил Ильина почти в полный рост, при этом взяв очень низкий горизонт, так что большая часть фигуры представлена на облачном небе. Облака, клубящиеся вокруг головы в данном случае, воспринимаются как символ высоких мыслей. Низкий горизонт усиливает ощущение широты пространства, таким образом показывая мировой размах вопросов, в которые погружен философ.

Пейзаж в портрете играет существенную роль, служит раскрытию как общего содержания, так и глубинных человеческих смыслов. И для художника подобная возможности пейзажа открывает большой потенциал для раскрытия смыслового содержания портрета.

Нестеров писал, что у человека и природы единая душа. И в художественном произведении эта единая душа создает ту целостность впечатлений, которая поражает нас в великих произведениях искусства.

Список использованных источников:

1. Зинкевич-Евстигнеева, Т. Рисунок в психодиагностике [Электронный ресурс] / Т. Зинкевич-Евстигнеева, Д. Кудзилов // Школьный психолог. – 2003. – № 43. – Режим доступа: <http://psy.1september.ru/article.php?ID=200304309> – Загл. с экрана.
2. Сарсенова И.Ж. Пейзаж как средство выражения психологических состояний души героев в художественной прозе А.И. Герцена [Электронный ресурс] / И. Сарсенова // Вопросы современной науки и практики. – 2013. – № 1 (45). – 251 с. – Режим доступа: <http://vernadsky.tstu.ru/pdf/2013/01/38.pdf>.
3. Хомич Е.Г. Символизм в пейзажной живописи К.А. Сомова / Хомич Елена Геннадьевна // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. – 2013. – № 6 (32): в 2-х ч. Ч. II. – С. 191-194.
4. Эпштейн М.Н. «Природа, мир, тайник вселенной...»: Система пейзажных образов в русской поэзии / М.Н. Эпштейн. – М.: Высшая школа, 1990. – 304 с.

Сопільняк Г.В.

магістрант,

Науковий керівник: Крижевська С.Г.

старший викладач,

*Південноукраїнський національний педагогічний університет
імені К.Д. Ушинського*

КОЛОРИСТИЧНІ ЗАДАЧІ ПЕРЕДАЧІ ХАРАКТЕРУ ОСВІТЛЕННЯ В МОРСЬКОМУ ПЕЙЗАЖІ

У статті охарактеризовано історію виділення морського пейзажу як самостійного жанру; історичну зміну техніки живопису, манери виконання, пластичного мотиву, колористичних задач; представлені найвідоміші представники марины починаючи з періоду її виокремлення, як самостійного жанру, до нашого часу; розкриваються основні колористичні задачі передачі характеру освітлення в морському пейзажі. Також буде обговорюватися пошук колористичного рішення в умовах природнього освітлення.

Метою є – дослідити колористичні задачі передачі характеру освітлення в марины (іт. – морський пейзаж) [5], та на основі дослідження створити живописну композицію в жанрі морського пейзажного – марины.

Актуальність теми полягає в тому, що важливо зберігати традиції і оновлювати зображальні засоби живопису морського пейзажу.

Метою є також необхідність удосконалення навчального процесу викладання образотворчого мистецтва в художніх школах та на художньо-графічних факультетах засобами вивчення особливостей живопису морського

пейзажу і його розвитку як окремого жанру в світовому та вітчизняному мистецтві.

Завдання: 1. Дослідити історію виділення морського пейзажу, як самостійного жанру.

2. Дослідити історію розвитку мари́ни, зміни техніки живопису та манери виконання від голландських мариністів (митець, який спеціалізується на зображенні морських краєвидів) [5] до нашого часу.

3. Пошук світло-колірного та колористичного рішення в умовах природнього освітлення.

Як самостійний жанр пейзажу мари́на сформувалася в Голандії на початку XVII ст., хоча поодинокі зразки мари́ни створювали і раніше (Пітер Брейгель старший «Вигляд затоки Неаполя» Рим, галерея Доріа-Памфілі) [3].

Ще в Давній Греції зображали морський пейзаж, як частину загальної сцени на посуді («Одісей и сірени» розпис амфори. Приблизно 470–480 р. до н. е.) [2], фресках і мозаїках Помпеї. Тема моря знайшла своє місце в творах художників епохи Відродження, але тільки як фон на портретах.

Наступне покоління художників, серед них і французький живописець Лоррен, вирішили піти ще далі і перетворити пейзаж в самостійний жанр. Море було палкою любов'ю Лоррена [4]. Цього художника зацікавило вивчення секретів освітлення: те, як ранкове, денне або вечірнє освітлення впливають на зміну кольору водної поверхні та емоційний стан в мари́ні, як і в пейзажі в цілому [2]. Ще одним представником французької школи живопису був Клод Жозеф Верне (1714–1789 рр.). Його творам притаманний ліричний настрій, логічність та чіткість композиційної схеми.

Ще одним кроком до виокремлення мари́ни, як самостійного жанру можна вважати єдину в творчості Рембрандта картину «Христос під час шторму на морі Галилейському», написану в середині XVII ст., яку умовно можна вважати мариною [4].

Мари́ни писали такі відомі голландські митці як Ян Порселліс, що першим помітив красу мінливої морської стихії; Вільям фан де Фелде, Людо́льф Бакхейзен, Сімон де Флігер, Адам Сіло. В творах цих митців домінує так званий тональний живопис, побудований на зближених кольорах з м'якими тональними переходами. Різновид жанру складають зображення морських бур і корабельних аварій [1 с. 335] Самим відомим мариністом Неаполя був живописець Сальватор Роза (1615–1673).

Прикладом мари́ни голландської школи можна вважати «Морський пейзаж» Вігеруса Вітринґи (1657–1721 рр.) з колекції одеського музею Західного та Східного мистецтва, який писав тільки мари́ни. Іноді його відносять до фламандської школи, беручи до уваги декоративність його робіт.

Англійський живописець Вільям Тьорнер (1775–1851) після другої поїздки до Італії в 1828 р., захопився романтикою морських пейзажів і створив особливий стиль преімпресіоністського пейзажу.

Клод Моне (1840–1926), віддав данину жанру морського пейзажу. І якщо в пейзажах раннього Моне ще відчувається глибина простору, то пізніше вона

заміняється декоративними якостями колірної фактури. На цьому закінчується історія класичної марини [1, с. 337].

Перші російські марини були написані учнем М. Іванова – М. Воробйовим. Власне, і до нього, і одночасно з ним працювали такі видатні майстри, як Ф. Я. Алексійв (1753–1824 рр.), Ф. М. Матвеев (1758–1826 рр.), С. Ф. Щедрін (1791–1830 рр.), у творчості яких зображення водної стихії посідало значне місце. В російському академічному мистецтві романтика морських пейзажів своєрідно проявилась і в картинах І. К. Айвазовського (1817–1900) – найвідомішого з російських мариністів. Він створив коло шести тисяч картин присвячених стихії моря, в яких з неперевершеною майстерністю зумів передати засобами живопису прозорість морської води і рухливість хвиль.

Проблеми кольору в наш час вивчаються кількома науками. Фізика вивчає енергетичну природу кольору, фізіологія – процес сприймання людським оком хвиль певної довжини і перетворення їх в колір, психологія – проблеми сприйняття кольору та його вплив на психіку людини, біологія – значення і роль кольору в життєдіяльності живих і рослинних організмів, тощо.

Встановлено, що деякі кольори сонячного спектру, так звані теплі тони – червоні, оранжеві, жовті – діють на людину збуджуючи, розширюють зіниці, прискорюють пульс, викликаючи емоційний підйом. Інші, так звані холодні тони – сині, блакитні, зелені – заспокоюють, зменшують втому очей. Саме тому деякі морські пейзажі заспокоюють, інші бентежать, а деякі заворюють.

В природі усі предмети сприймаються нами завдяки контрастам. Будь який ахроматичний колір в оточенні темнішого кольору світлішає, а в оточенні світлішого – темнішає. Це явище називається світловим контрастом. Суть цього явища в тому, що світла пляма на темному фоні здається ще світлішою, а темна на світлому – темнішою ніж є насправді. Світлотний і колірний контрасти особливо помітні на межах світлотіней. Такий контраст називається крайовим. У зображенні живописного пейзажу або марини важливе значення мають теплі і холодні кольори. Контрастна взаємодія теплих і холодних плям широко використовується як прийом, що підсилює виражальні можливості твору живопису, його композиції. Теплі і холодні кольори мають ще одну цікаву властивість: теплі кольори, знаходячись в оточенні холодних, здаються нам як би виступаючими уперед, тому що вони сприймаються активніше. Холодні кольори, навпаки, створюють враження віддаленості, іноді провалу.

Колоритом в живописі називають загальне кольорово-тонове рішення картини, маючи на увазі особливу якість кольорових співвідношень, струнку гармонію споріднених за звучанням, доповнюючих одне одного тонів. Про почуття колориту інколи говорять, що воно є вродженим, як буває вродженим слух у музиканта. І тому і другому необхідна культура виконання, щоб вроджені якості бачення та слуху отримали свій належний вираз у творчості.

Гармонійність кольорів багато в чому зумовлюється тим, що вони відповідають стану освітлення. Кольори, які передають предмет в певних умовах освітлення, в узгодженості одного з іншим, створюють колористичну цілісність зображення. Кольорова єдність в пейзажі зумовлюється освітленням у природі (наприклад, рожевий ранок, сірий день, оранжево-червоний вечір).

Однак колористична єдність може бути зумовлена і колористичними здатностями художника, напрямком його творчості, задумом в передачі мотиву природи.

Найважливіша задача, яка вирішується в пейзажному етюді – це передача стану освітлення за різних природних умов, у різний час доби. Або інакше – передати в етюді загально-тоновий та кольоровий стан. Колірний стан етюду не тільки повинен передавати тональні і кольірні відношення предметних кольорів, але вони обов'язково мають бути побудовані з урахуванням стану освітлення натури.

Цікаво звучать слова Е. Будена (1825–1898): «Как всегда бедно, убого передают свет! Двадцать раз я начинаю картину вновь... Море великолепно; небо нежное, бархатистое; затем оно пожелтело; затем заходящее солнце положило на всё красивые лиловые нюансы...» [6].

Різноманітний за прийомами живопис марин слугує найкращому виявленню характеру кожного мотиву. В їх колориті художники то домагалися тонального узагальнення кольору, то давали звучну мажорну гаму, побудовану на поєднанні яскравих контрастних кольорів. Багато уваги в морських пейзажах приділяється передачі світло-повітряного середовища. За допомогою кольору мариністи передають різні емоційні стани та пластичні мотиви морського пейзажу, з його постійною мінливістю.

Список використаних джерел:

1. Власов В. Г. Новый энциклопедический словарь изобразительного искусства. Том V / В. Г. Власов – С.-П.: «Азбука-классика», 2006. – 768 с.
2. Латиш В. [Електронний ресурс] // РаботникМоря. Всеукраинская морская газета // <http://seafarers.com.ua/marine-art/5202/> / 19.08.2014.
3. Лісогор В. [Електронний ресурс] // Морський пейзаж // <http://lisogor-art.com.ua/українська-морський-пейзаж/> / 2015.
4. Орион А. [Електронний ресурс] // Морской пейзаж в живописи // <https://www.annaorion.com.ua/morskoj-pejzazh/>.
5. Пасічний А. М. Енциклопедичний, ілюстративний словник-довідник «Образотворче мистецтво» / А. М. Пасічний, 2007. – 216 с.
6. Яворская Н. В. Пейзаж барбизонской школы. «ИСКУССТВО» / Н. В. Яворская – М.: 1962. – 346 с.

Филиппова О.Н.

Ассоциация искусствоведов (г. Москва)

ТВОРЧЕСТВО С.С. ПИМЕНОВА (1784–1833 гг.), КАК ОДНОГО ИЗ КРУПНЕЙШИХ РУССКИХ СКУЛЬПТОРОВ НАЧАЛА XIX СТОЛЕТИЯ

Степан Степанович Пименов (1784–1833 гг.), которого, в отличие от его сына, также ставшего скульптором, обычно называют Пименовым-старшим, был одним из ведущих мастеров русской скульптуры первой половины XIX века. Творческая деятельность С. С. Пименова целиком проходит в годы первого тридцатилетия прошлого века, в период, непосредственно связанный с героической эпопеей русского народа, – Отечественной войной 1812 года.

Степан Степанович Пименов родился в 1784 году в Петербурге. Отец его, Степан Афанасьевич, был служащим, имевшим скромный чин губернского секретаря. В возрасте одиннадцати лет, в 1795 году, будущий скульптор был принят в число воспитанников Академии художеств. Согласно действующему в те годы старому уставу воспитанник Академии разделялись на пять возрастов, в каждом из которых они должны были проучиться по несколько лет. С. С. Пименов был зачислен прямо во второй возраст, что дало ему возможность сравнительно скоро окончить Академию. Известно, что он был выпущен одновременно с живописцем О. А. Кипренским (1782–1836 гг.), хотя пробыл в Академии почти вдвое меньше последнего.

Проходя обычный курс обучения, молодой С. С. Пименов вскоре выделяется из среды товарищей своими незаурядными способностями и неоднократно получает за свои успехи золотые и серебряные медали. Так, в 1801 году С. С. Пименов получает Первую серебряную медаль «за лепление с натуры», а в 1802 году Первую золотую медаль за барельефную композицию: «Юпитер и Меркурий, посещающие в виде странников Филемона и Бавкиду» [2, с. 5]. Последняя работа сохранилась и по сей день она находится в Музее Академии художеств. Несмотря на значительные повреждения, имеющиеся сейчас у этого барельефа, мы можем по достоинству оценить работу юного скульптора, отметив характерные для С. С. Пименова мягкую выразительную лепку, хорошо найденное композиционное решение, заметное стремление придать сцене из древней мифологии жизненную убедительность и простоту. Особенно удачно передал скульптор фигуры Бавкиды, которая кладет к ногам Юпитера живого гуся.

Еще до окончания Академии художеств, в 1802 году, С. С. Пименов принимает участие в ответственном и почетном конкурсе на создание надгробного памятника только, что умершему профессору Академии, одному из крупнейших русских скульпторов – Михаилу Ивановичу Козловскому (1753–1802 гг.). По условиям объявленного конкурса молодым художникам было предложено исполнить программу, в коей изобразили бы они соответственно способностям и добродетелям своего учителя чувства свои...» [2, с. 6]. Основными конкурентами оказались С. С. Пименов и В. И. Демут-Малиновский (1779–1846 гг.) – молодой, уже окончивший Академию

скульптор, с которым С. С. Пименова будет связывать в дальнейшем многолетняя дружная работа. С. С. Пименовым была представлена модель круглой скульптурной фигуры в виде печально сидящей женщины, В. И. Демут-Малиновским – барельефная композиция, изображающая гения смерти, опирающегося на мраморный торс и гасящего факел жизни. Победителем был признан В. И. Демут-Малиновский, которому была присуждена Первая золотая медаль, в то время, как С. С. Пименов получил Вторую.

Хотя принятым оказался барельеф В. И. Демут-Малиновского, следует признать, что произведение С. С. Пименова не уступает ему в отношении художественного мастерства и уверенности технического исполнения. Что же касается выражения «более чувств душевных», как говорилось в условиях объявленного конкурса, то С. С. Пименов даже превзошел своего старшего товарища [2, с. 7]. Вместо сравнительно сложной аллегорической передачи темы смерти, которую мы видим в произведении В. И. Демут-Малиновского, С. С. Пименов выражает чувство скорби по умершему учителю в одном чрезвычайно выразительном образе молодой женщины. На аллегорический характер этого образа указывает лишь небольшой молоток скульптора, который мы видим в правой руке сидящей.

Осенью 1803 года, награжденный Большой золотой медалью за выполненную программу: «Умерщвление двух варягов – христиан, отказавшихся поклониться Перуну», С. С. Пименов блестяще заканчивает Академию, получив при выпуске аттестат первой степени, шпагу и звание художника 14-го класса [2, с. 8]. В связи со сложившейся международной обстановкой в Европе задержалась отправка пенсионеров петербургской Академии художеств во Францию и Италию. С. С. Пименов не был послан в тот год за границу, хотя, получив Большую золотую медаль, он и имел на это право. По представлению президента Академии лучшие выпускники 1803 года были оставлены при ней, «дабы под руководством своих профессоров могли они приобрести вящие успехи не яко уже ученики, а как художники...» [2, с. 8]. В противоположность О. А. Кипренскому или В. И. Демут-Малиновскому С. С. Пименов так и не поехал впоследствии за границу. Всю свою жизнь он безвыездно прожил в России.

На самом рубеже XIX века, как бы открывая собою период нового большого строительства в Петербурге, начинается сооружение А. Н. Воронихиным (1759–1814 гг.) одного из замечательнейших памятников русского зодчества – Казанского собора (1801–1811). Работы по созданию скульптурных произведений для Казанского собора поручаются, как заслуженным скульпторам старшего поколения – И. П. Мартосу, Ф. Ф. Щедрину, И. П. Прокофьеву, Ф. Г. Гордееву, – так и наиболее одаренным молодым скульпторам, в числе которых были С. С. Пименов и В. И. Демут-Малиновский.

Первой работой, выполненной С. С. Пименовым для Казанского собора, явилась колоссальная статуя князя Владимира, одна из тех статуй, которые предназначались для установки в нишах портиков Казанского собора. Заказ, полученный скульптором в 1804 году, т. е. вскоре же по окончании им

Академии художеств, был исполнен С.С. Пименовым к 1807 году (в марте 1807 года статуя была уже отлита из бронзы).

По окончании статуи князя Владимира успешно справившемуся с порученной работой молодому скульптору заказывают в 1807 году другую статую – Александра Невского, которая при первоначальном распределении заказов была закреплена за скульптором Ф. Ф. Щедриным. Как и в статуе князя Владимира, С. С. Пименов значительное внимание уделяет возможно более точной передаче древнерусских одежд и доспехов Александра Невского. Чтобы подчеркнуть простоту образа, скульптор также показывает здесь русскую рубаху с вышитым внизу краем, которая выпущена из-под металлического панциря, защищающего живот и грудь героя. За работы для Казанского собора после его торжественного открытия С. С. Пименов был награжден бриллиантовым перстнем.

Еще продолжая работу над скульптурными произведениями для Казанского собора, С. С. Пименов создает крупное произведение, которое также предназначалось для архитектурного памятника. Это была монументальная скульптурная группа: «Геркулес и Антей», высеченная из светлого пудожского камня – известняка – и установленная на правом выступе наружной лестницы Горного института (в то время Горного кадетского корпуса), второго по значению сооружения архитектора А. Н. Воронихина. По другую сторону лестницы была установлена группа В. И. Демут-Малиновского: «Похищение Прозерпины Плутоном» [2, с. 16]. Таким образом, воссоздавая образы Плутона, Антея, Вулкана и других героев древних легенд, скульпторы стремились вызвать представление о богатстве земных недр, о силе человека, связанного с землей.

Большой и серьезной творческой школой явилась для С. С. Пименова, как скульптора-монументалиста, работа по созданию ряда скульптурных произведений для Адмиралтейства, которое сооружалось по проектам А. Д. Захарова. Показательно, что скульптурные работы для Адмиралтейства создавались в годы наивысшего общественно-политического подъема в России в период Отечественной войны. В дошедшем до нас отчете петербургской Академии художеств за 1812 год указывается, что С. С. Пименовым было исполнено «для Адмиралтейства 16 фигур из пудовского камня» [2, с. 19].

Среди произведений С. С. Пименова были аллегорические статуи, предназначенные для башни Адмиралтейства (Огонь, Лето, Воздух), колоссальные статуи стран света (Азии и Америки), которые были помещены у одного из павильонов Адмиралтейства, со стороны набережной Невы, а также две лежащие монументальные фигуры, олицетворяющие русские реки (Днепр и Неву) для главного фасада здания. К сожалению, ни одна из подлинных работ С. С. Пименова по Адмиралтейству до нас не дошла.

В сентябре 1814 года С. С. Пименов был удостоен звания профессора «по колоссальной статуе, представляющей Славу, и по прежним известным его работам», как сообщает краткая запись в журнале определений Совета Академии художеств [2, с. 21]. В 1819–1820-х годах С. С. Пименов совместно со скульпторами И. П. Мартосом, В. И. Демут-Малиновским и И. П. Прокофьевым работал над созданием больших гипсовых барельефов, предна-

значенних для помещения под сводами потолка вновь построенной чугунной лестницы в Академии художеств. Примерно с 1817 года начинается новый период деятельности С. С. Пименова – его многолетнее творческое содружество с архитектором К. И. Росси (1775–1849 гг.), приведшее к созданию целого ряда произведений монументально-декоративной скульптуры (павильонов Аничкова дворца, Елагинского и Михайловского дворцов и др.).

Таким образом, воплощая в своих скульптурных произведениях тему триумфа и славы Отечественной войны 1812 года, создавая сильные, жизнеутверждающие образы, С. С. Пименов, несомненно, отражал настроения своей эпохи, патриотические чувства широких слоев русского общества.

Список использованных источников:

1. Степан Степанович Пименов (1784–1833) // 50 кратких биографий мастеров русского искусства / А.Ф. Дмитренко, Э.В. Кузнецова и др. Л.: Изд-во «Аврора», 1970. С. 74-79.
2. Шмидт И.М. Степан Степанович Пименов. 1784–1833. М.: Государственное изд-во «Искусство», 1951. 35 с.

Щевйова У.Д.

аспірант,

Львівська національна академія мистецтв

ВІТРАЖІ У ВХІДНИХ ПРОСТОРАХ ЖИТЛОВИХ СПОРУД СХІДНОЇ ГАЛИЧИНИ КІНЦЯ ХІХ – ПОЧАТКУ ХХ СТОЛІТЬ: ПРОВІДНІ ЗАКЛАДИ ВИРОБНИЦТВА, ТИПОЛОГІЯ ТА ХУДОЖНЬО-СТИЛІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ

Протягом тривалого історичного розвитку вітражного мистецтва, зі зміною епох, архітектурних стилів і мистецьких напрямів відбувалося удосконалення якості художньої майстерності вітражів, їх технологій виробництва, а також варіантності тематик, композиційних та колористичних вирішень.

Посилена увага до мистецького оздоблення приміщень була характерною для художніх течій на межі ХІХ – ХХ століть, зокрема в період панування модерну (сецесії) та сприяла широкому застосуванню вітражів в житловій архітектурі. Тому не випадково, що у створенні цілісного сприймання архітектури вхідних просторів у будівлях Східної Галичини важливе місце займало мистецтво вітражу, адже кольорові засклення у житлових спорудах покликані, перш за все, естетизувати повсякденне середовище проживання людей та створювати необхідну емоційну атмосферу у вхідних просторах, які є транзитною зоною між зовнішнім та внутрішнім середовищем, між публічним та приватним. Архітектори, зазвичай, наперед передбачали місце, розміри та колористичне вирішення вітражів, які були тим елементом, який об'єднував інтер'єр приміщення та екстер'єр будівлі. У житлових спорудах вітражі могли вставлятися у вікна сходової клітки (вікна-ліхтарі сходового та дворового

колодязів), а також вітражними заскленнями могли декоруватися плафони чи вхідні брами. Проте завдяки своїй активній композиції та яскравості вітраж займав важливе місце в художньому оздобленні будівлі, не залежно від того, де він розташовувався.

На території сучасних західних областей України вітражі у житлових спорудах зламів XIX – XX століть виконувалися закордонними фірмами на замовлення, оскільки до II половини XIX століття у Львові не було власного закладу вітражного виробництва. Найбільше та найпродуктивніше у Східній Галичині ще з середини XIX ст. працювали західноєвропейські заклади, які першочергово спеціалізувалися з виготовлення та встановлення сакральних вітражів у галицьких містах та містечках, в тому числі і у Львові: німецька фірма «Meyer'sche Hofkunstanstalt» з Мюнхена, австрійські «Tiroler Glasmalerei und Mozaikanstalt» з Інсбрука та «Glasmalerei von Carl Geyling Erben» з Відня [1, с. 58]. На початку XX ст. українські художники звернулися до мистецтва творення класичних вітражів, реалізатором яких виступила польська фірма «Krakowski Zakład Witrażów, Oszkleń Artystycznych i Fabryka Mozaiki Szklanej S. G. Żeleński». Від початку створення цього закладу були залучені до роботи з вітражами майстри з Німеччини, Італії, Австрії. Тереном для діяльності закладу стає передовсім «Королівство Галичини і Людомерії», в тому числі і столиця краю – Львів. Саме це підприємство втілило в матеріалі найбільшу кількість вітражів для споруд Львова, Тернополя, Кам'янки-Буської, Самбора, Городка та ін. [1, с. 35]. До виконання приймалися також проекти місцевих художників. Серед останніх були і художні керівники закладу – Я. Буковський, Г. Узембло і С. Матейко (племінник Я. Матейка) [2, с. 43]. Крім того фірма С. Г. Желенського успішно співпрацювала з польськими художниками – Ю. Мехоффером, Я. Матейком, С. Виспянським, Я. Биковським, Я. Розеном, К. Сихульським та ін. За проектами цих митців реалізовувалися вітражі, які, на жаль, у доволі малій кількості збереглися дотепер.

Щоб забезпечити попит на вітражі у Львові з кінця XIX – початку XX ст. виникають місцеві вітражні майстерні. Серед них – «Перша львівська фабрика вітражів Леона Аппеля», яка хоч і не могла бути поважним конкурентом для потужних закладів Тіролю або Кракова, та виконана у ній продукція дає підстави говорити про неї як про підприємство з неабиякими можливостями. Сецесійні вітражі та псевдовітражі у вхідних просторах виготовляли також такі невеликі вітражні фірми: Г. Шапіра («G. Scharira» була закладена ще у 1847 р.), Ц. Бієрбаха, Л. Фортера, Ю. Штаубера, Шпрінгмана, Ф. Недзельського, С. Кічалеса. Вітражі не були єдиною спеціалізацією майстерень, адже там виготовляли скло з травленим малюнком, яке донині прикрашає вікна та двері багатьох будинків міста. Вибір цих виробів був величезним: від простих написів до складних орнаментальних і фігурних композицій, а функція травлених шиб збігалася з функцією вітражів: художньо оздоблювати інтер'єр і закривати вигляд на мало привабливі внутрішні подвір'я.

У цей час багато львівських митців займалися проектуванням вітражів – Е. Ковач, А. Захаревич, О. Лушпинський, В. Радзішевський, К. Сихульський, М. Сосенко, Ф. Вигживальський тощо. Вони зверталися до вітражу як до засобу

додаткового емоційного підсилення проєктованих вестибюлів – інтер'єрів сходових кліток, завершень декоративних стель, дверних світлових вставок.

За типологією, здійсненою дослідницею О. Ю Лисенко, класичні вітражі із свинцевою арматурою поділяємо на контурні (які утворюються методом набору вітражного полотна з кругляків і заповнення проміжків між ними склом іншої форми); монохромні – виконуються зі скла одного кольору (білий, блідо-рожевий, блідо-жовтий), з різною поверхнею (рифлені, з бугорками, з візерунком); мозаїчні вітражі – складаються з кольорового скла різної форми в орнаменти геометричного, рослинного характеру і сюжетні картини; вітражі із застосуванням художнього розпису на склі, розраховані на сприйняття на просвіт; комбіновані – можуть поєднувати в собі декілька різновидів вітражів. [4, с. 243].

Вітражі кінця XIX – початку XX ст. відрізняються широкою гамою кольорів і розмаїттям композиційних рішень. Щодо характеру засклення рисунків класичних вітражів у житлових спорудах Східної Галичини кінця XIX – початку XX ст., їх можна класифікувати на:

1) вітражі з використанням геометричних мотивів – кіл, квадратів, ромбів, трикутників, прямокутників, шестикутників. У відповідності до типології, запропонованої О. Ю Лисенко, до 1-го типу відносяться вітражі у спорудах Львова за адресами: вул. Стецька, 4; Рутковича, 5; Нечуя-Левицького, 11, Франка, 75, а також в Івано-Франківську (вул. Грюнвальдська, 11) тощо;

2) вітражі з рослинним орнаментом – зображення квітів (вул. Саксаганського, 7 у Львові), стрічок, кошиків, букетів, медальйонів (С. Бандери, 4 у Львові) пальмет (вул. Донцова, 9; Шевченка, 26 у Львові), а також вітражі у вхідній брамі будинку № 5 на вул. Курбаса в Івано-Франківську;

3) комбіновані – з рослинно-геометричним орнаментом (Тарнавського, 72 у Львові);

4) сюжетні – із пейзажними зображеннями (вул. Герцена, 6; вул. Кн. Романа, 34 у Львові), архітектурною тематикою (вул. Огієнка, 18 у Львові) та релігійними сюжетами (Чехова, 28 у Львові);

5) із зображеннями тварин і птахів. У відповідності до типології, до цього типу відносяться вітражі у Львові по вул. ген. Чупринки, 50; Гвардійська, 6 (знищені), С. Бандери, 47 (вікна сходової клітки декоровані травленими шибами із зображеннями оленів), Лемика, 30 А (надбрамне травлене вікно із зображенням птаха), С. Бандери, 47, Валога, 9 (зображення бджоли на вітражі – символ працьовитості і ощадності) [4, с. 243].

Крім класичних вітражів, у житлових спорудах використовувалися і так звані псевдовітражі, де свинцева спайка могла замінятись просто чорним контуром, а також використанням розпису керамічними фарбами і травленням на склі. Саме псевдовітражі отримали надзвичайне поширення в житлових будинках завдяки їх меншій вартості та швидшому виконанню.

Окремої уваги в системі оздоблення вхідних просторів житлових споруд заслуговують сітчасті вітражі та плафони. Стосовно останніх, то вони освітлювали простір сходової клітки у денний час та суттєво заощаджували видатки на штучне освітлення. Крім того, плафони здійснювали естетичну

функцію та були спроектовані з ідеєю максимального повторення форми сходових маршів і таким чином сприяти здійсненню синтезу мистецтв в інтер'єрі, що є ключовою проблемою в архітектурі на зламі століть. У Східній Галичині збереглося чимало вхідних просторів зі скляними стелями, проте на даний час більшість з них перекриті у зв'язку з протіканням (Рилєєва, 12, Левицького, 11, 13 та ін. у Львові; Незалежності № 15 в Івано-Франківську).

Часом вітражне полотно не має підтримки у візерунках метлахських плиток, декорі стін чи різьбі сходових поручнів, а виступає кольоровою і пластичною домінантою інтер'єра (наприклад, вітраж у будинку № 2 на пл. Є. Маланюка у Львові) [3, с. 116]. Проте, здебільшого, вітражі в житлових спорудах розроблялися як невід'ємні елементи загального архітектурного вирішення всього інтер'єру. Велика кількість вітражних майстерень надавала архітекторам чи будівничим можливість підбирати візерунок відповідно до ліпнини чи рисунка підлоги, формуючи тим самим єдність композиційного вирішення інтер'єрів вестибюлів і сходових кліток. Цю думку підтверджують деякі збережені вітражі у спорудах Східної Галичини кінця XIX – початку XX ст., зокрема у будинках № 9 на вул. Вороного та № 5 на вул. Рутковича у Львові.

Вітражне мистецтво у Східній Галичині, що відродилося у II половині XIX ст., активно розвивалося до I Світової війни, будучи одним з найбільш популярних видів монументального мистецтва. На даний час велика частина вітражів у вхідних просторах житлових споруд вже втрачена, і ця тенденція, на жаль, надалі зберігається.

Список використаних джерел:

1. Гах І. Західноукраїнський вітраж XX: минуле, сучасне, майбутнє / [авт. ідеї та кер. проекту Ірина Гах]. – [Львів]: Манускрипт-Львів, 2017. – [71] с.: іл.
2. Гранкін П. Вітражі Львова (До 1939 року) / Павло Гранкін // Будуємо інакше, 1999, № 1. – С. 42-43.
3. Грималюк, Р. Вітражі Львова кінця XIX – початку XX століття / Р. Грималюк. – Львів: Афіша, 2004. – 235 с., іл.
4. Лисенко О. Ю. Вітраж у львівських кам'яницях на рубежі XIX – XX століть // Вісник Львівського державного аграрного університету. Архітектура і сільськогосподарське будівництво. – Львів, 2004. – № 5. – С. 239-246.

БІОЛОГІЧНІ НАУКИ**Буряченко С.В.***аспірант;**Науковий керівник: Стегній Б.Т.**професор, доктор ветеринарних наук, академік НААН України,
ННЦ Інститут експериментальної та клінічної ветеринарної медицини***ДОСЛІДЖЕННЯ ВАРІАБЕЛЬНОСТІ ГЕНЕТИЧНИХ МАРКЕРІВ
ВІРУСУ ПТАШИНОГО ГРИПУ А H5N1 ТА H7N9 НА ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ**

Пташиний грип (Avian influenza) – вірусне висококонтагіозне захворювання, що призводить до високої смертності (до 100%) свійської птиці. Етіологічний фактор, що викликає інфекційний процес – РНК-вмісний вірус. Віруси мають сферичну форму, вібріони діаметром 80-120 нм, поліморфні. Вірус відноситься до типу А(Influenza A virus) і має 16 підтипів за гемаглютинінами та 9 підтипів – за нейрамінідазою та нуклеопротейдами. Найбільшу інфекційність мають підтипи H1 та H7 [1]. Природним резервуаром вірусу і та причиною поширення епізоотії є мігруючі водоплавні птахи. Завдяки природній резистентності вони найменш сприятливі до інфекції і в процесі міграції можуть долати великі відстані. До зараження пташиним грипом сприятливі не тільки птахи, але й інші дикі та свійські тварини. Метою роботи було провести аналіз епізоотичної ситуації вірусу грипу птиці А в Україні, зумовленого субтипами H1N1 людини та H7N9 птахів, порівняльний аналіз різних методів діагностики пташиного грипу та їх придатність, дослідити варіабельність генетичних маркерів (гени НА, NA та NP) пташиного грипу, визначити епізоотичну ситуацію по поширеності пташиного грипу в Україні та світі; проаналізувати різні методи діагностики вірусу пташиного грипу в порівнянні; аналізувати варіабельність генетичних маркерів пташиного грипу. Вірус пташиного грипу А класифікують за їх поверхневими протеїнами гемаглютеніна (H), нейрамінідази (N) та нуклеопротейда (NP). У Китаї (Гонконг) в 1997 році вперше було зареєстровано «пташиний грип» у людини. Інфікування людей співпало з епідемією високопатогенного штаму вірусу H1N1, субтип викликав важке захворювання дихальних шляхів у 18 осіб, з яких 6 померло. При лабораторних дослідженнях було підтверджено, що захворювання викликане тим же самим штамом, що й у популяції свійських птахів та контамінацією людей з інфікованою домашньою птицею. Провівши моніторинг східноєвропейських країн: Польщі, Румунії, Угорщини, Німеччини, Нідерландів, Швейцарії, Австрії, Болгарії, відмічені спалахи «пташиного грипу» серед диких та мігруючих птахів у 2016 році. В цьому ж році в Україні випадки пташиного грипу були зареєстровані в Херсонській області (Кіцманському районі) та Чернівецької області. В Україні діагностика грипу

птиці проводиться комплексно з урахуванням епізоотологічних даних, клінічних, патологоанатомічних змін та лабораторних досліджень. Грип треба чітко діагностувати від таких захворювань птиці, як ларинготрахеїт, хвороба Ньюкасла, пастерельоз та респіраторні захворювання. Тому, для діагностики вірусу грипу птиці (ВГП) висувається ряд вимог по таким показникам як специфічність, чутливість, відтворюваність та тривалість проведення аналізу [2]. У 1997 року визначення антитіл при епідемії пташиного грипу стандартний для серологічного виявлення інфекції грипу у людини аналіз інгібування гемаглютинації показав низьку чутливість. Тому був запропонований метод мікронеутралізації ELISA – більш чутливий метод. Специфічний непрямий ELISA (імуноферментний аналіз) для визначення антитіл до вірусу пташиного грипу у людини. Чутливість і специфічність більша разом з методом Вестерн-блот. Визначення антигенів Н1 антитіл у дорослих у віці від 18 до 59 років максимальна чутливість (80%) та специфічність (96%) досягалися при застосуванні мікронеутралізації в поєднанні з Вестерн-блот. Максимальна чутливість (100%) та специфічність (100%) при застосуванні ELISA разом з Вестерн-блот досягались за визначення антигенів Н1 антитіл у сироватці дітей молодше 15 років. Поєднання цих методів може використовуватися при проведенні сероепідеміологічних досліджень спалахів грипу штаму Н1Н1 [3]. Також було показано, що високопатогенні нейротропні варіанти вірусу пташиного грипу Н1Н1 можуть бути швидко виділені на мишах. Проведений аналіз випадків виникнення інфікування свійської птиці грипом А, що були виявлені на території України на протязі останніх років, можна сказати, що на долю підтипу Н7 складає 2% від усіх зареєстрованих спалахів. Було зафіксовано випадки виявлення РНК збудника високопатогенного грипу птиці субтипу Н7. Зразки були отримані з клінічного матеріалу від гусей одного з птахогосподарств Сумської області. Збудник був ідентифікований як вірус грипу А штаму InfluenzaAvirus/goose/Ukraine/2006/H7N7. На цьому етапі роботи дослідниками був проведений генетичний аналіз вірусів грипу А субтипу Н7 з колекції ННЦ «ІЕКВМ». Саме розрізненість інформаційних ресурсів щодо дослідження філогенетичних профілів вірусів грипу А субтипу Н7 у світі стала причиною для проведення цієї роботи. Проведений множинний аналіз вирівнювання 307 послідовностей фрагментів гена гемаглютиніну вірусу грипу А субтипу Н7, ізольованих від птиці в Америці та на євразійському континенті, виявило наявність двох ендемічних гілок вірусів, з дивергенцією до 22% між собою. Перша гілка представлена американськими штамами вірусу грипу переважно субтипу Н7N2 та деякими субтипами Н7N3. Дивергенція в середині кладу досягала до 4%. Американська геногрупа була представлена 6 підгрупами (1a–1e) з різницею нуклеотидних послідовностей від 0,1 до 2,5% та зовнішньою дивергенцією від 1 до 4%. Клад європейського генотипу вірусу грипу А представлений 5 генетичними підгрупами (2a–2d), кожна вмішувала 4 – 50 ізолятів. Більша частина європейських ізолятів виділена була від дикої водоплавної птиці та індиків. Між групами кладу дивергенція склала до 6%, а дивергенція в середині груп – до 5%. Найбільша поліморфність нуклеотидів була представлена у групі вірусів

позначена як 2в. Що представлена 4 високопатогенними штамми, виділеними від різних видів птиці (курча, лебідь, індичка та качка) у Європі та Америці. Ця група розцінюється як переміжна ланка в еволюції відокремлених ендемічних популяцій вірусу. Дивергенція у ній склала більше 5%, що свідчить про високий мутаційний фон в аналізованому кластері вірусів. Після визначення топографічної особливості дендрограми, що відображала зв'язки вірусу грипу А субтипу Н7, було видно, що збудник американського генотипу філогенетично не змішувався з популяцією європейського вірусу. Аналіз секвенованих послідовностей ізолятів InfluenzaAvirus/ch/Italy/2001/02/H7N1 (IZPVe) та InfluenzaAvirus/goose/Ukraine/2006/H7N7 досліджували у порівнянні лише до кДНК вірусів європейського генотипу. Проведене клонування та секвенування фрагментів гена гемаглютиніну українських ізолятів показало, що вірус українського походження найбільш подібний до італійського вірусу, виділеного від страусів у 2001 році. Між ізолятами дивергенція складала 0,5%. У кладі вірусів з послідовностями контрольного плазмідного зразка pBlunt_AIVN7 були присутні віруси італійського та китайського походження з дивергенцією не більше 2%, всі ізоляти мали виражену хазяїноспецифічність по відношенню до диких водоплавних. Дані, що були отримані на підставі аналізу консервативних ділянок дозволили підібрати праймери AivN7 (Am) до американського генотипу та AivN7 (Eu) до європейського генотипу вірусів грипу А субтипу Н7, які мають температуру плавлення 57°C та 54°C відповідно. Фланковані фрагменти олігонуклеотидів мають довжину 284 п.н. та 641 п.н. і показують високу внутрішньовидову специфічність у відношенні до перехресних генотипів вірусу грипу А інших субтипів, геномної ДНК курки та до інших вірусів птиці. Використовування праймерів Aiv N7 (Eu) до вірусу європейського генотипу та Aiv N7 (Am) – американського генотипу при оптимізованих параметрах реакції забезпечує утворення специфічних ампліконів довжиною 641 п.н. (європейський генотип) та 284 п.н. (американський генотип) та детекцію вірусу в пробах з активністю до 0,2-0,4 lg/cm³ за РГА, що задовольняє діагностичним потребам. Вірус пташиного грипу А є розповсюдженим та небезпечним у світі захворюванням. Це вимагає проведення постійного моніторингу спалахів інфекції і своєчасної швидкої її діагностики. Важливе місце в діагностиці пташиного грипу займає експрес-діагностика. Виникає необхідність швидкого одержання результатів дослідження. Велике практичне значення має метод полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР). В зв'язку з використанням дорогого обладнання та реактивів для проведення ПЛР аналізу не всім лабораторіям є економічно досяжним його використання. Отже, важливим є розробка простих і чутливих експрес-методів діагностики пташиного грипу, адаптованих до місцевих умов. Перспективним є удосконалення, розробка та впровадження в виробництво України експрес-методу діагностики, заснованого на ізотермічній ампліфікації нуклеїнових кислот субтипів вірусу H1N1 та H7N9.

Список використаних джерел:

1. Діагностика інфекційних захворювань тварин: теорія и практика / В.А. Прискока, В.О. Загребельний, А.О. Меженський и др. – К., ДНДІЛДВСЕ, 2014. – 454 с.
2. Микробиологические и вирусологические методы исследований в ветеринарной медицине. Справочное пособие / А.Н. Головкин, В.А. Ушкалов, В.Г. Скрыпник, Б.Т. Стегний и др.; Под ред. А.Н. Головкин. – Х.: «НТМТ», 2007. – 512 с.
3. Постоенко В.О. Оптимізація умов проведення ізотермічної ампліфікації нуклеїнових кислот вірусу пташиного грипу H5N1 / Постоенко В.О., Сорочинський Б.В., Сапачова М.А. // Наукове видання. Науково-технічний бюлетень. – Львів, 2013. – Вип. 14. – С. 325-330.

ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ

Акімов А.В.

аспірант,

Запорізький національний університет

МЕХАНІЗМИ ЕЛЕКТРОННОЇ ДЕМОКРАТІЇ ЯК ЕЛЕМЕНТИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПОЛІТИЧНОЇ КОМУНІКАЦІЇ

Е-демократію розглядають як сукупність механізмів, е-комунікацій, що використовуються в інтересах оптимізації взаємин влади і суспільства, що забезпечує розширення простору суспільно-політичної комунікації держави і громадян та її подальшу демократизацію за допомогою підвищення реальної участі громадян у політичному житті держави.

Тобто, е-демократія – це механізм суспільно-політичної комунікації влади і суспільства, який найбільшою мірою відповідає потребам сучасного інформаційного суспільства.

Е-демократія стимулює громадянську соціальну активність, оскільки в мережі громадяни отримують можливість дискутувати з найгостріших питань, що стосуються їхнього життя і життя країни. Інакше кажучи, однією з характерних ознак е-демократії є її націленість на ініціативу громадян [1].

До числа механізмів електронної демократії відносяться:

- електронне голосування (голосування по мобільному телефону, інтернет-вибори і т. д.);
- механізми мережевої комунікації громадян і колективного обговорення соціально значущих проблем і питань суспільно-політичної тематики в режимі on-line; механізми формування онлайн-спільнот, включаючи механізми планування та реалізації громадських ініціатив та проектів колективних дій;
- механізми мережевої комунікації громадян з органами влади, включаючи інструменти впливу на прийняття рішень і цивільний контроль за діяльністю органів влади;
- механізми громадського онлайн-управління на муніципальному рівні.

«Електронне голосування» – це голосування без використання бюлетеня, виготовленого на паперовому носії, з використанням комплексу засобів автоматизації. У свою чергу, під електронним бюлетенем розуміється бюлетень, підготовлений програмно-технічними засобами в електронному вигляді, який застосовується при проведенні електронного голосування [2].

Механізми мережевої комунікації громадян з органами влади, включаючи інструменти впливу на прийняття рішень і цивільний контроль за діяльністю органів влади мають реальний, а не декларативний вплив громадян на процес суспільно-політичного управління.

Одним з таких механізмів є формування колективних позицій в форматі електронних звернень до уповноважених організації, перш за все, до органів державної влади та місцевого самоврядування. Колективні звернення висловлюють консолідовану думку користувачів по суті обговорюваних питань. Консолідована думка – це корисний результат мережевого спілкування, один з найважливіших елементів, на яких базується електронна демократія.

Механізм формування онлайн-спільнот забезпечує планування та реалізацію громадянських ініціатив і проектів колективних дій. Цей механізм заощаджує ресурси на суспільну мобілізацію і розширює межі прямої демократії, за якої громадяни можуть самостійно і на принципах самоорганізації брати участь не тільки в ініціюванні, розробленні та прийнятті суспільних і політичних рішень, але і в реалізації їх як на місцевому, так і на загальнонаціональному рівні, а також в улаштуванні заходів, що впливають на органи влади та інші відповідальні організації.

Колективне обговорення соціально значущих проблем, а також формування консолідованих позицій часто сприяє тому, що в інтернет-середовищі починають складатися так звані віртуальні спільноти, об'єднані певними загальними інтересами або проблемами, які спілкуються між собою з метою обговорення різних громадських і політичних питань та проблем.

Велику популярність отримали так звані флеш-моби, а також акції протесту, які, на жаль, у низці випадків переростають у масові заворушення й погроми [3].

Сьогодні ресурс організованих онлайн-спільнот є не тільки додатковою та значущою основою для формування нових структур громадянського суспільства (товариства взаємодопомоги, волонтерські та екологічні рухи, віртуальні партії та ЗМІ тощо), але і впливовим економічним і політичним ресурсом.

Створити ефективну систему е-демократії можливо тільки за умови е-взаємодії, включаючи громадян та їхні об'єднання, не тільки права, але й відповідальність. При цьому має бути дотримані такі конституційні права громадян, як право на свободу слова і свободу зібрань, недоторканність приватного життя, особисту та сімейну таємницю, таємницю листування, поштових, телеграфних та інших повідомлень, вільний пошук, отримання, передавання, виробництво та поширення інформації будь-яким законним способом.

Таким чином, результати досліджень свідчать, що розвиток е-демократії базується на запровадженні сукупності взаємопов'язаних механізмів.

Отже, вищезазначені механізми надання електронних адміністративних послуг як сукупність адміністративних, інституційних, інтеграційних та сервісних механізмів. Ці механізми є головними для побудови електронного уряду.

Механізми розвитку електронного урядування умовно можна поділити на складові з п'яти груп: механізми безпеки в інформаційному просторі, механізми електронної взаємодії, механізми надання електронних послуг, механізми електронної демократії та відкритого уряду.

Список використаних джерел:

1. Дьякова Е. Г. Переход к электронному правительству как процесс институциональной адаптации / Е. Г. Дьякова // Научный ежегодник Ин-та философии и права Уральского отделения РАН. – 2011. – № 11. – С. 235–252.
2. Коженко Я. В. Особенности правового регулирования деятельности по оказанию государственных услуг в сервисном государстве / Я. В. Коженко // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 1. Режим доступа: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=7602>.
3. Електронне урядування в Україні: аналіз та рекомендації [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://egov.at.ua>.

Корецька Т.К.

*магістр державного управління, аспірант,
Львівський регіональний інститут державного управління
Національної академії державного управління
при Президентіві України*

СИСТЕМНІ ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ ОСНОВ СОЦІАЛЬНОЇ ПОЛІТИКИ

На сучасному етапі соціально-економічного розвитку України актуальною постає зміна підходів до формування і реалізації державної соціальної політики, основними завданнями якої є не тільки вирішення соціальних проблем, а й створення передумов для економічного зростання. більш ефективного вирішення життєво важливих соціальних проблем громадянського суспільства [1].

Проблеми формування і реалізації соціальної політики, виявлення особливостей функціонування системи соціального захисту населення, розвитку людського ресурсу, ринку праці та ринку освітніх послуг знаходяться в центрі досліджень провідних вітчизняних і зарубіжних учених таких як С. І. Бандур, В. М. Геєць, В. Л. Дикань, Т. Я. Заяць, Е. М. Лібанова, Г. С. Лопушняк С. В. Мельник, У. Я. Садова, В. А. Скуратівський, В. С. Стешенко, В. П. Трощинський та інших.

Сучасні ринкові трансформації, які відбуваються в Україні, актуалізують необхідність удосконалення існуючих та напрацювання нових теоретико-методологічних, методичних і прикладних засад формування та реалізації соціальної політики.

Метою статті є системний аналіз процесів формування соціальної політики в сучасних умовах соціально-економічного розвитку України.

Необхідно зазначити, що на сьогодні відсутня єдність у розумінні суті, місця та ролі соціальної політики у реалізації об'єктивних потреб соціально-економічного розвитку суспільства, його економічної, господарської та соціальної систем. Пояснюється це зокрема й тим, що, аналізуючи проблеми розвитку соціально-економічних процесів на національному та наднаціональному рівнях, не завжди глибоко застосовують принципи системної парадигми, головними серед яких є, на думку Яноша Корнаї, посиленна увага до взаємодії між різними сферами функціонування суспільства (політикою,

економікою, культурою, ідеологією) та усвідомлення реального життя у його цілісності настільки глибоко, наскільки це можливо [2, с. 85, 89].

Визначення важливості соціальних аспектів соціально-економічного розвитку є складним і неоднозначним завданням, при вирішенні якого необхідно брати до уваги рівень соціального добробуту, ступінь екологічного ризику, який створює конкретно екологічна проблема для здоров'я людей і функціонування екосистем, систему установлених соціальних цінностей, політичні погляди щодо справедливого розподілення їх у суспільстві.

Для дослідження соціальної політики системний аналіз важливий як в аспекті її теоретичних розробок, так і в практичній реалізації соціальних програм. При цьому необхідно виходити з того, що метою соціальної політики є задоволення соціального інтересу спільнот і людини шляхом вирішення проблем матеріального добробуту, підтримки і захисту певних верств населення.

Сучасний етап становлення України як незалежної держави проходить в умовах соціально-економічної кризи, вихід з якої постає першочерговим завданням державного управління. В умовах наявності зовнішньої агресії значно ускладнюється вирішення проблеми підвищення життєвого рівня населення країни, нерівності доступу до соціальних послуг, невдоволення щодо соціального забезпечення.

Соціальна функція є однією з головних функцій соціальної держави, основними її цінностями є свобода, рівність, справедливість та солідарність. На будь-якому етапі соціально-економічного розвитку завдання соціальної політики завжди доповнюються, уточнюються, однак абсолютна більшість дослідників і практиків стверджують, що основні завдання державної соціальної політики полягають у реалізації основної мети – забезпеченні належного життєвого рівня населення відповідно до соціальних стандартів. Соціальна політика демократичної держави покликана покращувати соціальний стан не тільки тих чи інших соціальних верств, соціальних груп, але й народу в цілому. Соціальне ж положення є результатом дії низки важливих факторів, які утворюють різні суспільні обставини: економічні умови, власність, суспільний лад, політичний режим, екологічна безпека тощо.

По своїй суті, соціальна політика держави є сукупністю специфічних видів діяльності, які намагаються регулювати соціальні відносини між різними за своїм соціальним становищем суб'єктами. Цей підхід до з'ясування сутності соціальної політики, так званий функціональний підхід, за своєю суттю розглядає соціальну політику як діяльність з регулювання відносин рівності або нерівності в суспільстві. Він дає можливість шукати нерівності в економічних позиціях індивідів у зв'язку з власністю, працею і умовами праці, розподілом доходів і споживанням, соціальним забезпеченням і охороною здоров'я, шукати джерела цих нерівностей і їх соціальну виправданість або невинуватеність.

Соціальна політика формується на принципах і закономірностях функціонування соціальної сфери, яка являє собою систему життєдіяльності суспільства і включає такі складові: систему відтворення, функціонування та задоволення соціальних інтересів людей, соціальних груп, їх соціальних цінностей, забезпечення їх соціальної безпеки; соціальну структуру суспільства

і передусім соціальні (соціально-класові, соціально-трудові, сімейно-шлюбні та інші) відносини; установи і підприємства соціальної інфраструктури, спрямовані на надання соціальних послуг (медичних, освітніх, культурних, побутових тощо). В основі соціальної політики лежать наступні принципи:

- раціональності (досягнення оптимального співвідношення мети соціальної політики й засобів її реалізації);
- соціальної справедливості (створення однакових можливостей для всіх членів суспільства);
- соціальної безпеки (передбачення певних життєвих ризиків).

Як системний процес, соціальна політика вона має свої, особливі функції, пов'язані насамперед із соціальним статусом і інтересом людини і групи. З позицій забезпечення нормального функціонування соціальної системи це регулювання відтворення робочої сили, відтворення самої людини, як біосоціальної істоти, стимулювання соціальної активності людини – трудової, суспільно-політичної, духовно-пізнавальної.

Підґрунтям для формування соціальної політики ЄС є три важливих принципи: індивідуальності, солідарності та субсидіарності [3].

Принцип індивідуальності зорієнтований не на колектив, державу чи абстрактне загальне благо, а передусім на людину як особистість, індивідуум. Саме з перспективи такого розуміння людини, яке розглядає індивіда в його особистісній гідності, необхідно створювати всі рамкові умови суспільного життя.

Принцип солідарності полягає в тому, що кожна окрема людина як істота соціальна перебуває у постійних зв'язках та взаємозалежності зі суспільством. Люди також взаємозв'язані та взаємно відповідальні між собою. Це вимагає подолання соціальної несправедливості та розв'язання конфліктів інтересів мирним шляхом.

Принцип субсидіарності допомагає одночасно реалізувати принципи індивідуальності й солідарності. Субсидіарність передбачає захист людини, її свободи та індивідуальні права на самореалізацію в усіх сферах життя. Все, чого людина в змозі досягти з власної ініціативи та власними зусиллями, не має зазнавати перешкод з боку суспільства чи держави. Одночасно принцип субсидіарності визнає необхідність та важливість посередницьких груп та інституцій у суспільстві, наприклад, груп самодопомоги.

Таким чином аналіз наукових праць по проблемі формування соціальної політики показав, що на сьогодні відсутні системні дослідження процесів формування соціальної політики. Виходячи з цього, існує потреба в теоретико-методологічному обґрунтуванні застосування апарату системного аналізу при формуванні і реалізації соціальної політики.

Список використаних джерел:

1. Лопушняк Г. С. Державна соціальна політика як передумова економічного розвитку: монографія / Г. С. Лопушняк. – Львів: ЛРІДУ НАДУ, 2011. – 372 с.
2. Корнай Я. Системная парадигма // Общество и экономика. – 1999. – № 3-4. – С. 85-96.
3. Дікон Боб, Халс Мішель, Стабс Пол. Глобальна соціальна політика / Міжнародні організації й майбутнє соціального добробуту. Пер. с англ. – К.: Основи, 1999. – 346 с.

Мусієнко А.В.*аспірант,**Міжрегіональна Академія управління персоналом*

ДОСВІД ВЕЛИКОБРИТАНІЇ ЩОДО ФОРМУВАННЯ ДЕРЖАВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ У СФЕРІ ТРАНСПЛАНТОЛОГІЇ

На рисунку 1 схематично зображений правовий механізм державного регулювання у Великобританії в сфері трансплантації клітин, тканин та інших анатомічних матеріалів людини.



Рис. 1. Правовий механізм державного регулювання в сфері трансплантації клітин, тканин та інших анатомічних матеріалів у Великобританії

Правовий механізм державного регулювання в сфері трансплантації включає в себе такі методи, як врегулювання діяльності, пов'язаної зі взяттям, зберіганням, перевезенням клітин, тканин, інших анатомічних матеріалів людини та їх трансплантацією, виготовлення біоімплантатів [1]. Його інструментами є Управління по контролю за харчовими продуктами і лікарськими засобами Великобританії, банк пуповинної крові, міжнародні реєстри донорів гемопоетичних стовбурових клітин, стандарти банкінгу стовбурових клітин пуповиної крові, освітні програми з пуповинної крові, отримання біобанками численних акредитацій.

Перспективним джерелом стовбурових клітин є кордова кров, яка широко використовується для лікування хворих з онкогематологічною патологією. В 2010 році в Великобританії кількість трансплантацій стовбурових клітин

кордової крові у осіб молодше 18 років перевищила кількість трансплантацій клітин кісткового мозку, що насамперед вказує на перспективність, ефективність та безпечність їх клінічного використання [2].

Результати клінічного застосування стовбурових клітин свідчать про безумовну ефективність клітинної трансплантації в лікуванні тяжких захворювань та патологічних станів. Окрім ефективності застосування клітинних трансплантатів в медичному аспекті, має місце значна соціально-економічна складова, а саме: зменшення тривалості госпіталізації, рання соціальна та трудова реабілітація, зменшення відсотку летальних випадків, інвалідизуючих операцій та пов'язаних з ними фінансових виплат.

Однак, незважаючи на значні досягнення у застосуванні стовбурових клітин, однією з головних проблем є нелегітимне та невідповідне до клінічної картини використання клітинних трансплантатів, в тому числі аутологічного походження, в клінічній практиці, що призводить до спотворення та дискредитації даного сучасного методу лікування.

Проблеми клітинної і тканинної трансплантації загалом можна розглядати в кількох аспектах. Перша проблема стосується етичності трансплантації клітин і тканин як методу лікування хворого організму, відновлення порушених функцій і корекції метаболічних порушень. При цьому постає питання про те, наскільки виправдана трансплантація клітин і тканин з медичної точки зору, тобто чи етична сама трансплантація. Велика трудомісткість виготовлення біопрепаратів з вихідної тканини і висока вартість організаційних робіт, пов'язаних з добором потенційного донора фетальних тканин, одержанням, доставкою і тестуванням матеріалу, пояснюють обмежену кількість центрів, що працюють у цій галузі. Проте навіть у тих країнах, де питання використання ембріо-фетальних тканин жваво обговорюються з етичних та релігійних позицій, практична потреба надання допомоги пацієнтам зумовлює спрямованість і стратегію роботи банків фетальних тканин [3]. У 1979 р. при національному інституті стандартів і технологій Великобританії засновано національний банк зразків для біомоніторингу, а в Каліфорнії створено Банк нейротканини і спинномозкової рідини. Особливе місце посідає у Великобританії Міжнародний інститут нових медичних технологій, який є дилером і розповсюджувачем фетальних тканин, що надходять з інших країн. Цей інститут постачає фетальні тканини у 86 інститутів Великобританії, а також приватним компаніям і лабораторіям.

Список використаних джерел:

1. Armitage S. Cord Blood Banking Standards: Autologous Versus Altruistic [Текст] / Sue Armitage // Front Med (Lausanne). – 2015. – № 2. – 194 p.
2. Насадюк К. М. Обзор докладов, представленных на Всемирном конгрессе по пуповинной крови и инновационным подходам к лечению серповидно клеточной анемии в Монако 24–27 октября 2013 года [Текст] // К. М. Насадюк // Клітинна та органна трансплантологія. – 2014. – Т. 2, № 1. – 590 с.
3. Matsumoto M. M. Banking in the Arab World: Current Status and Future Developments [Текст] / M. M. Matsumoto // Biol Blood Marrow Transplant. – 2015. – Vol. 21, № 7. – 1194 p.

Селіванов С.В.

*магістр управління суспільним розвитком,
аспірант,
Національна академія державного управління
при Президентіві України;
начальник Управління персоналу
Державної міграційної служби України
Науковий керівник: **Обушна Н.І.**
кандидат економічних наук, доцент,
Національна академія державного управління
при Президентіві України*

**ДІАЛЕКТИКА ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ ТА ВІДМІННОСТЕЙ МІЖ ПОНЯТТЯМИ
«ЛЮДСЬКИЙ ПОТЕНЦІАЛ», «ЛЮДСЬКИЙ КАПІТАЛ»,
«ТРУДОВИЙ ПОТЕНЦІАЛ»**

Як засвідчує практика, теорія людського капіталу набуває свого поширення протягом 60-х рр. ХХ ст., внаслідок здійснення 3-ї науково-технічної революції (НТР) та переходу від індустріального до постіндустріального суспільства. Дана теорія базується на визначення нової ролі людини в економіці та суспільстві, оскільки робочу силу стали розглядати вже «не з позиції її ефективного використання, а з позиції її якості та конкурентоспроможності» [1, с. 7].

У даному контексті слід відзначити, що перші основи аналізу та наукові знання про продуктивні здібності людини були закладені ще в працях класиків політичної економії – У. Петті, А. Сміта, Д. Рікардо, А. Маршалла. Певні теоретичні розробки щодо оцінювання людських здібностей як одного з різновидів капіталу можна знайти у працях Л. Вальраса, Т. Веблена, Дж. М. Кейнса, Дж. М. Кларка, Й. Шумпетера, І. Фішера та ін.

Загалом термін «людський капітал» уперше зустрічається в праці М. Фрідмена. У свою чергу, Т. Шульц стосовно поняття «людський капітал» відзначав, що «всі людські ресурси та здібності є або природженими, або набутими. Кожна людина народжується з індивідуальним комплексом генів, які визначають її природжений людський потенціал. Набуті людиною цінні якості, які можуть бути посилені відповідними вкладеннями, ми називаємо людським капіталом» [2, с. 3]. При цьому Г. Беккер людський капітал розглядав як здатність індивідуума до виробництва товарів та послуг [1, с. 9].

Поняття «людський потенціал» розглядається, в основному, як «міра втілених у людині природних здібностей, таланту, рівня освіти, кваліфікації та їх здатності приносити доход». Світовий банк у це поняття включає ще й стан здоров'я індивіда та якість його харчування, а ООН – професійний досвід, фізичний стан, здатність до виживання, тобто те, що впливає на продуктивність і самозабезпеченість людини. З розвитком людського прогресу робоча сила перестає бути лише фактором виробництва. Вкладення в робочу силу – в освіту, охорону здоров'я, культуру, кваліфікацію – формують нову якість, що є новою формою людського багатства [3, с. 719].

У даному контексті А. Сен наголошує, що людський потенціал не може виражатися в кількісних або вартісних показниках. Для розуміння людського потенціалу важливою є оцінка якості соціального життя та існуючих економічних умов для формування й реалізації потенцій людини у трудовій чи іншій суспільно визнаній діяльності, і якщо створені такі умови, то людський потенціал може реалізовуватися як людський капітал, виступаючи джерелом доходу для свого носія, економічного зростання та соціального прогресу – для суспільства [4, с. 22].

Згідно такого підходу людський потенціал перетворюється на людський капітал, якщо він використовується з метою отримання доходу. Відповідно реалізований (капіталізований) людський потенціал (або його частина) виступає людським капіталом. Васильченко В. також констатує, що поняття «людський потенціал» включає в себе поняття «людський капітал». Науковець аргументує свою думку тим, що поняття «людський потенціал» є значно ширшим, бо вміщує можливості, які за певних обставин (мотивація, час, праця, соціально-економічні умови, якість управління державою та суспільством) реалізуються як людський капітал, і можливості, що залишаються нереалізованими [5, с. 76]. Хоча, практика засвідчує, що дефініція «людський капітал» більше використовується в економічній діяльності, а «людський потенціал» є більш соціальним і психологічним поняттям.

Так, цілями розвитку людського потенціалу – тривале здорове та активне життя, безперервна освіта, отримання ресурсів, необхідних для гідного рівня та високої якості життя. Цілі розвитку людського капіталу – зростання ВВП і ВРП, отримання доходу, підвищення ефективності праці [6, с. 16-23].

Отже, терміни «людський потенціал» та «людський капітал»:

1) з одного боку, тісно пов'язані між собою, оскільки:

а) належать людині та є невіддільними від неї;

б) людський капітал є тією частиною людського потенціалу, що капіталізується (приносить дохід), за наявності мотивації, часу, сприятливої соціально-економічної ситуації тощо;

в) людський потенціал і людський капітал можуть кількісно / якісно змінюватись (прирошуватися, залишатися на певному рівні чи зменшуватись / зношуватися), від чого залежить можливість перетворення людського потенціалу на людський капітал;

2) з другого боку, вирізняються між собою, адже:

а) людський потенціал – це найбільш ємна категорія, яка відображає всі наявні можливості людини, а людський капітал – це лише частина людського потенціалу, що включає реалізовані людиною можливості з метою отримання відповідної вигоди;

б) мають різну мету: метою розвитку людського потенціалу є тривале та якісне життя, соціальна справедливість; метою розвитку людського капіталу є зростання ВВП і ВРП, отримання доходу, тобто отримання матеріальних, моральних, соціальних та статусних вигод;

в) при оцінюванні людського капіталу та віддачі від нього можна застосувати наявну статистичну інформацію щодо певних економічних

показників, тоді як усі людські можливості, які закладені в основу людського потенціалу, оцінити неможливо. Тобто людський капітал більше піддається вартісному оцінюванню, ніж людський потенціал.

В узагальненому вигляді спільні та відмінні ознаки понять «людський потенціал» та «людський капітал» візуалізовано на рис. 1.



Рис. 1. Діалектика взаємозв'язку та відмінностей між поняттями «людський потенціал» та «людський капітал»

Окрім того, поняття «людський потенціал» тісно пов'язано ще й з такою категорією як «трудовий потенціал», що, з одного боку, виступає складовою підсистемою людського потенціалу, а, з іншого боку, виступає основою формування кадрового потенціалу через характеристики, що можуть бути використані в процесі трудової діяльності (кваліфікація, рівень свідомості, соціальної зрілості, інтелектуальні та фізичні здібності працівника та ін.). Інакше кажучи, сутність кадрового потенціалу відображає якісну та частково кількісну характеристики трудового потенціалу працівників. При цьому ми солідарні з тими науковцями, які відзначають, що «кадровий потенціал» відрізняється від «трудового потенціалу» на величину потенційних можливостей кваліфікованих кадрів, що працюють не за фахом, некваліфікованих і малокваліфікованих робітників, а також незареєстрованих безробітних [7, с. 24]. На наше переконання, головні відмінні особливості досліджуваних понять полягають у таких характеристиках кадрів, як постійність і кваліфікація. Саме це вказує на стратегічну орієнтацію поняття «кадровий потенціал», адже стратегія найчастіше опирається на постійність та кваліфікацію кадрів.

Список використаних джерел:

1. Becker I. G. Investment in Human Capital / I. G. Becker // Journal of Political Economy. – 1962. – № 70 (5). – Р. 9-49.
2. Schultz T. Investment in Human Capital / T. Schultz // The American Review. – 1961. – № 1. – Р. 1–17.
3. Економічна енциклопедія: в 3 т. / ред-кол.: С. В. Мочерний (відп. ред.) та ін. – К.: Академія, 2000. – Т. 3. – 864 с.
4. Сен А. Об этике и экономике / А. Сен. – М.: Наука, 1996. – 130 с.
5. Васильченко В. С. Управління трудовим потенціалом: навч. посіб. / В. С. Васильченко, А. М. Гриненко, О. А. Грішнова, Л. П. Керб. – К.: КНЕУ, 2005. – 403 с.
6. Докторович А. Б. Социально ориентированное развитие общества и человеческого потенциала: современные теории, методы системного исследования: автореф. дис. д-ра экон. наук / А. Б. Докторович. – М., 2006. – 42 с.
7. Ніколайчук М. В. Трактуювання людського капіталу в системі сучасних парадигмальних пріоритетів розвитку / М. В. Ніколайчук // Збірник наукових праць НУК. – 2011. – № 2. – С. 150–155.

Семененко М.В.*аспірант,**Національна академія державного управління
при Президентіві України***ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИЙ НАПРЯМОК
ДЕРЖАВНОЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ**

В напрямку орієнтації України на євроінтеграційний шлях розвитку, інновації набувають особливого значення для досягнення конкурентних переваг на міжнародному ринку. Країни-лідери досягають розвитку завдяки впровадженню інновацій, використовуючи сучасні методи роботи, нові технології, здійснюючи постійні удосконалення інновацій за рахунок державної підтримки.

Розвиток економіки України в умовах інтегрування в Європейський Союз потребує активного її включення у міжнародний поділ праці та формування нових стратегій для майбутнього розвитку національної економіки. Нинішній низький за європейськими мірками рівень життя українців, розрив між дохідною частиною основного населення і цінами споживчого ринку, глибоке розшарування між різними верствами населення, низький рівень інноваційності економічних процесів та їх законодавчого забезпечення є суттєвими причинами загроз розвитку інноваційної діяльності та їх інститутів [1, с. 36].

Сучасний етап розвитку національної економіки характеризується значними чинниками, які негативно впливають на функціонування інноваційного напрямку розвитку держави. До таких чинників варто віднести: наявність військового конфлікту на Сході України, нестабільність податкового і регуляторного законодавства, інфляційні процеси, недоступність кредитних ресурсів, посилення конкуренції, низький рівень капіталізації фондового ринку,

зниження рівня інвестиційної активності, уповільнення платіжного обороту, зростання числа збиткових підприємств. Таким чином, з огляду на сучасну ситуацію першочерговим напрямком є підвищення рівня інноваційних технологій, запровадження наукових розробок та вихід економіки України на конкурентний європейський рівень.

В Україні для здійснення повноцінної інноваційної політики є достатній науковий потенціал, створена відповідна законодавча база, спрямована на підтримку розвитку економіки інноваційним шляхом. Законодавство України визначає правові, організаційні та економічні основи регулювання державою інноваційної діяльності, а також встановлює відповідні форми стимулювання інноваційних процесів в державі [2]. Однак, незважаючи на існуючу законодавчу базу, а також великого потенціалу до наукової діяльності, Україна має недосконале виробництво, пов'язане з інноваційними технологіями та низьку інноваційну складову в продукції.

В останні роки поширилася практика зіставлень інноваційної діяльності країн у міжнародному масштабі на основі зведених індексів. Україна представлена у кількох міжнародних рейтингах, які оцінюють інноваційний потенціал, технологічну та інноваційну конкурентоспроможність. Найбільш авторитетними є Глобальний індекс інновацій (Global Innovation Index), Індекс інноваційного розвитку агентства Bloomberg (Bloomberg Innovation Index), Глобальний індекс конкурентоспроможності (Global Competitiveness Index), Інноваційний індекс Європейського інноваційного табло (Innovation Union Scoreboard).

Глобальний індекс інновацій (ГІІ) визначається на основі факторів та результатів інноваційного розвитку, який розраховує аналітичний центр Лозаннської школи бізнесу INSEAD, Швейцарія. ГІІ 2017 охоплює 127 економік світу й використовує 82 показники по цілому ряду тем. Відповідно до результатів дослідження ГІІ 2017 найбільш інноваційними країнами у 2017 році стали: Швейцарія, Швеція, Нідерланди, США, Велика Британія (рис. 1) [3].

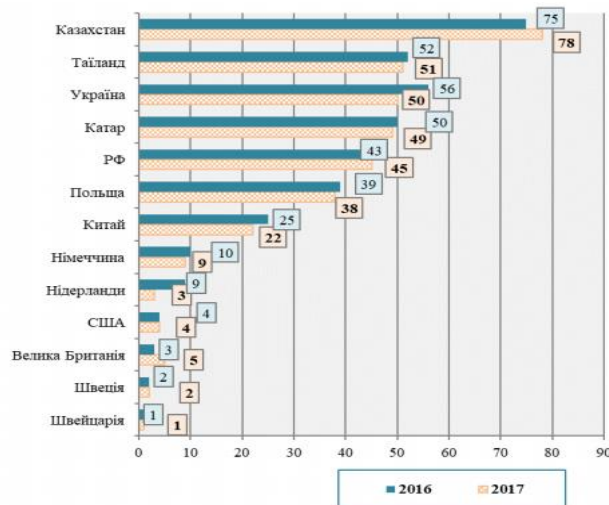


Рис. 1. Динаміка ГІІ по країнах за 2016–2017 рр.

Джерело: [3] The Global Innovation Index 2017. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2017-report>

У 2017 році Україна посіла найвищу позицію за останні 7 років – 50 місце, випередивши Тайланд та опинившись позаду Чорногорії та Катару. У порівнянні з 2016 роком наша держава піднялася на 6 пунктів, що обумовлено високим коефіцієнтом інноваційної ефективності, тобто співвідношенням інноваційного результату до інноваційних ресурсів.

Індекс інноваційного розвитку агентства Bloomberg (Bloomberg Innovation Index). Методологія, яку використовує американська компанія Bloomberg, передбачає аналіз семи факторів: витрати на R&D у співвідношенні до ВВП; технологічні можливості; продуктивність праці; кількість високотехнологічних підприємств; ефективність вищої освіти та відсоток дипломованих спеціалістів; концентрація дослідників; патентна активність [4, с. 10]. Відповідно до рейтингу у 2018 р. Україна втратила за рік 4 позиції, що відповідає 46 місцю в рейтингу серед 50 досліджуваних країн (табл. 1.1).

Таблиця 1

**Показники Глобального інноваційного індексу Bloomberg
для України за 2017–2018 рр.**

Рік	Загальний ранг	Витрати на R&D у співвідно- шенні до ВВП	Технологічні можливості	Продук- тивність праці	Кількість високо- технологіч- них підприємств	Ефек- тивність вищої освіти	Концент- рація дослідників	Патентна активність
2017	42	44	47	50	34	4	44	27
2018	46	47	48	50	32	21	46	27

Джерело: [5] *Bloomberg Innovation Index* [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.bloomberg.com/graphics/2015-innovative-countries/>

Згідно з даними, наведеними у звіті Світового економічного форуму про глобальну конкурентоспроможність за 2016–2017 рр., Україна посіла 85-е місце серед 138 країн світу, втративши за рік шість позицій. Вже традиційно, рейтинг очолили Швейцарія та Сінгапур [6]. Індекс глобальної конкурентоспроможності складається зі 113 змінних, що згруповані у 12 контрольних показників за трьома основними групами субіндексів: «Основні вимоги», «Підсилювачі продуктивності» та «Інновації та фактори вдосконалення». Україна погіршила свої позиції у 7 з 12 основних показників. Разом із тим поліпшилась динаміка складової «Інновації» (підвищення з 54 на 52 позицію) [4, с. 11].

На підставі аналізу рейтингів, що оцінюють інноваційність економік окремих країн світу, свідчить, що формування та реалізація інноваційного потенціалу та впровадження інновацій в Україні характеризується невисокими показниками. Як правило, такі передумови інноваційного розвитку, як людський капітал, освіта, наука отримують відносно вищі оцінки (хоча і в цих напрямках є проблемні аспекти, над подоланням яких треба наполегливо працювати). Стабільно більш низькі оцінки (які й обумовлюють загальний рейтинг країни) мають фактори політичного характеру, стан регуляторного

середовища та інституційні передумови для переходу на інноваційний шлях розвитку.

Особливістю українського інноваційного середовища є, з одного боку, наявність у країні значного інтелектуального потенціалу, а з другого боку – дефіцит умов для його повноцінної реалізації. У цьому зв'язку першочерговим завданням державних органів управління стає приведення у відповідність економічних, організаційних, політичних, правових умов для розвитку національної інноваційної системи, що має стати основою забезпечення високої конкурентоспроможності економіки в найближчій та віддаленій перспективі.

Список використаних джерел:

1. Харченко О.І., Крутов В.В. та ін. Концепція економічної безпеки антикризового управління економікою (експертно-аналітична доповідь) // за ред. проф. А. К. Кинаха. К.: – «Дорадо-друк». 2009. – 79 с.
2. Кучерява З. Правове забезпечення інноваційного розвитку в Україні / Зоряна Кучерява [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.minjust.gov.ua/0/13958>.
3. The Global Innovation Index 2017. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2017-report>.
4. Стан інноваційної діяльності та діяльності у сфері трансферу технологій в Україні у 2017 році: аналітична довідка / Т.В. Писаренко, Т.К. Кваша та ін. – К.: УкрІНТЕІ, 2018. – 98 с.
5. Bloomberg Innovation Index [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.bloomberg.com/graphics/2015-innovative-countries/>.
6. The Global Competitiveness Report 2017-2018. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www3.weforum.org/docs/GCR2017-2018/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2017-2018.pdf>.

Соломко Ю.І.

*магістр державного управління, аспірант,
Львівський регіональний інститут державного управління
Національної академії державного управління
при Президентіві України*

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЕЛЕКТРОННОГО УРЯДУВАННЯ

Актуальним завданням для України, в контексті інтегрування в Європейський Союз особливого значення набувають запровадження європейських норм і стандартів реалізації державної інформаційної політики. В рамках реалізації Угоди про асоціацію Україна має забезпечити комплексний розвиток електронного урядування відповідно до європейських вимог. Тому розвиток електронного урядування є одним з першочергових пріоритетів реформування системи державного управління.

Різноаспектним проблемам впровадження електронного урядування в Україні присвячена значна кількість наукових досліджень таких учених, як А. Асанова, З. Балабанова, К. Бесяков, М. Ватковська, М. Вертузаєв, С. Гнатюк, О. Голобуцький, М. Демкова, Д. Дубов, В. Єганов, О. Ємельяненко,

П. Клімушин, І. Коліушко, А. Попов, А. Семенченко, А. Серенок, В. Хахановський, М. Швець та інші.

В умовах стрімкого розвитку інформаційних технологій, формування інформаційного суспільства як у світі, так і в Україні, сьогодні поняття електронного урядування уже не є цілком новим і невідомим, як це було кілька років тому. Згідно Концепції, затвердженої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 20.09.2017 №649-р, «е-урядування» – форма організації державного управління, яка сприяє підвищенню ефективності, відкритості та прозорості діяльності органів державної влади та органів місцевого самоврядування з використанням інформаційно-телекомунікаційних технологій для формування нового типу держави, орієнтованої на задоволення потреб громадян [1].

В самому загальному випадку, «е-урядування» передбачає спосіб організації державної влади за допомогою систем локальних інформаційних мереж та сегментів глобальної інформаційної мережі, яка забезпечує роботу в режимі реального часу та робить максимально простим і доступним щоденне спілкування особи з органами влади.

Впровадження «е-урядування» забезпечує відкритість та прозорість державної влади; доступ до публічної інформації за допомогою сучасних інформаційних технологій; підвищення якості надання адміністративних послуг, економію часових та матеріальних ресурсів як заявників послуг, так і чиновників; можливість цілодобового отримання адміністративних послуг; підвищення рівня демократизації суспільства.

Для того, щоб визначити принципи «е-урядування», необхідно ідентифікувати особливості, характерні для розвинутих країн, які успішно застосовують технології е-урядування у діяльності публічної адміністрації, а саме забезпечують надання електронних послуг. До таких особливостей відносяться: відкритість і орієнтація на потреби споживача, інтеграція послуг, партнерство між державою і приватним сектором.

Перехід до застосування технологій «е-урядування» повинен відбуватися в усіх напрямках взаємодії публічної адміністрації, бізнесу і громадського сектору, оскільки відставання якого-небудь з цих секторів порушить динаміку інформаційного розвитку країни.

У відповідності з розпорядженням Кабінету Міністрів України від 20.09.2017 № 649-р «Про схвалення Концепції розвитку електронного урядування в Україні» затверджено новий текст Концепції розвитку електронного урядування в Україні (далі – Концепція). Натомість розпорядження Кабінету Міністрів України від 13.12.2010 № 2250-р «Про схвалення Концепції розвитку електронного урядування в Україні» втратило чинність. Схвалення нової Концепції обумовлено низкою проблем, які виконавча гілка влади України визнає, а саме:

- недостатній рівень єдиної координації, контролю та взаємодії замовників завдань і проектів у сфері інформатизації та розвитку електронного урядування;
- економічна криза, що призвела до зменшення обсягу фінансування завдань та проектів у сфері розвитку електронного урядування;

- низька якість, ефективність та результативність реалізації проектів і завдань у зазначеній сфері;

- не сформованість та недосконалість нормативно-правової бази, що регулює сферу розвитку електронного урядування;

- низька якість управління розробленням, впровадженням, підтримкою функціонування та розвитком інформаційно-телекомунікаційних систем (бази даних, реєстри тощо) та ресурсів (центри обробки даних, телекомунікаційні мережі тощо) органів влади;

- не сформованість базової інформаційно-телекомунікаційної інфраструктури електронного урядування як техніко-технологічної основи для реалізації всіх проектів і завдань у зазначеній сфері;

- відсутність автоматизованого обміну даними;

- недостатній рівень інформаційної безпеки та захисту інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах органів влади;

- низькі темпи запровадження електронних форм взаємодії між органами влади і фізичними та юридичними особами, зокрема надання електронних послуг та доступу до відкритих даних;

- неврегульованість питання електронної ідентифікації та автентифікації фізичних та юридичних осіб під час взаємодії з органами влади;

- низькі темпи розвитку внутрішніх систем електронного документообігу та сучасних інформаційно-аналітичних інструментів підтримки прийняття управлінських рішень;

- недостатній рівень готовності державних службовців та працівників органів місцевого самоврядування, фізичних та юридичних осіб до запровадження і використання інструментів електронного урядування;

- цифрова нерівність у використанні інформаційно-комунікаційних технологій між органами влади на центральному та місцевому рівні;

- недостатній рівень участі громадян та контролю у зазначеній сфері [1].

Концепція визначає напрямки, механізми і строки формування ефективної системи електронного урядування в Україні для задоволення інтересів та потреб фізичних та юридичних осіб, вдосконалення системи державного управління, підвищення конкурентоспроможності та стимулювання соціально-економічного розвитку країни. З цією метою необхідно забезпечити виконання комплексних заходів за трьома такими напрямками:

1. Модернізація публічних послуг та розвиток взаємодії влади, громадян і бізнесу за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій.

2. Модернізація державного управління за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій.

3. Управління розвитком електронного урядування.

Реалізація Концепції передбачена на період до 2020 року та покликана підтримати координацію та співпрацю органів державної влади та органів місцевого самоврядування для досягнення необхідного рівня ефективності та результативності розвитку електронного урядування, просування ідеї реформування державного управління та децентралізації на базі широкого використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій в усій країні,

а також сприяти реалізації першочергових пріоритетів, визначених Стратегією сталого розвитку «Україна-2020» [2].

Реалізація поставлених Концепцією завдань здатне змінити саму природу влади, зробити її більш прозорою та підконтрольною громадськості, створює умови для нормального розвитку бізнесу, покращення інвестиційного клімату, зростання економіки, а також забезпечує реальну участь громадян у політичних процесах.

Список використаних джерел:

1. Про схвалення Концепції розвитку електронного урядування в Україні [Електронний ресурс]: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 20 вересня 2017 року № 649-р. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua> – (Нормативно-правовий документ КМУ. Розпорядження).
2. Про Стратегію сталого розвитку «Україна–2020» [Електронний ресурс]: Указ Президента України від 12 січня 2015 року № 5/2015. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua> – (Нормативно-правовий документ Президент України. Указ).

Шаульська Г.М.

*кандидат наук з державного управління,
головний консультант науково-організаційного відділу,
Інститут законодавства Верховної Ради України*

СУЧАСНІ ЗАХІДНІ УПРАВЛІНСЬКІ МОДЕЛІ

Глибинні суспільні зрушення та розвиток громадянського суспільства підштовхували країни Заходу до трансформації систем державного управління, пошуку оптимальних моделей ще наприкінці ХХ – початку ХХІ ст. Успішні спроби реформ здійснили Бельгія, Велика Британія, Німеччина, Нідерланди, Італія, Канада, Фінляндія, Франція, Швеція, США та багато інших держав. Пізніше реформа публічного управління охопила й країни Центрально-Східної Європи: Польщу, Румунію, Словаччину, Чеську Республіку, Угорщину, Латвію, Литву, Естонію. Досвід цих держав може допомогти вітчизняним науковцям у розробці власної, української моделі управління [1; 2].

Реформування системи державного управління з поступовою трансформацією її в систему публічного адміністрування, а потім публічного управління, – складний еволюційний шлях, які пройшли інші країни. Модель ідеальної бюрократії, яку запропонував Макс Вебер, потрапила під критику вже в другій половині ХХ століття. Класична теорія менеджменту в життєвих умовах не допомогла максимально успішно вирішити проблему підвищення продуктивності праці у державному секторі. Тому поведінкова теорія менеджменту, яка приділила велику увагу значенню людського фактора в управлінні, вплинула на подальший розвиток науки управління. Підвищення дієвості управління стало можливим шляхом підвищення ефективності використання людських ресурсів. Тобто у центрі уваги постає людина, а не

організаційна структура, про що вірно зауважила представниця школи людських стосунків американка Мері Паркер Фоллетт [3].

У державному секторі «бюрократична модель» перетворилася у «ринкову модель», увага з виконання роботи, згідно з інструкціями й чіткими правилами, змістилася на роботу, що була спрямована на надання якісних публічних послуг та досягнення ефективних результатів. Це й спонукало до того, що поступово відбулася трансформація «державного управління» в «публічне адміністрування», а з часом і у «публічне управління».

У більшості країн світу основаними моделями модернізації державного управління стали New Public Management (NPM – «нове суспільне управління», «новий публічний менеджмент» або «новий державний менеджмент») та Good Governance (GG – «належне управління»). Понад 70 країн світу проводять реформи на основі принципів NPM на державному і на регіональному рівнях.

Як концепція та модель публічного управління NPM оформився у 80-і роки ХХ ст. та став відповіддю на кризові явища в управлінні державою, такі як: бюрократія, ієрархічна організація, централізація, стабільність організації державної служби тощо. Головна сутність NPM у тому, аби запровадити у роботу державного управління найкращі теорії та методи діяльності, які застосовуються у бізнесі. Нові методи управління були орієнтовані, перш за все, на підвищення ефективності та гнучкості прийняття управлінських рішень, зменшення ієрархічності державного апарату, делегування повноважень з вищого рівня на нижчий, посилення механізмів зворотного зв'язку.

Але в NPM також виявилися недоліки, як зауважують критики, модель суперечить принципам демократії, остільки розглядає громадян як клієнтів, споживачів державних послуг, а не як джерел політичної влади. Крім того, це модель, в якій на першому місці економічна ефективність та применшується значення таких понять як: мораль, етика та справедливість.

Необхідність вирішення зазначених проблем призвело до появи нової управлінської моделі, що отримала назву «Good Governance» (GG), або «належне управління». Вперше поняття «Good Governance» з'явилося на порядку денному в 1992 р. на щорічній конференції Світового банку в області економічного розвитку.

Good Governance попередні управлінські моделі не замінює, а додає у новий контекст рівноправних партнерських відносин. Як модель вона є досить гнучкою і орієнтованою на людину при наданні послуг, спрямованою на інтеграцію автономних можливостей громадян при вирішенні соціальних проблем. Однак, також має певні недоліки.

Отже, аналіз сучасних моделей управління свідчить про те, що не існує однієї стандартної моделі, яку можна було б застосувати у декількох країнах. Створення власної моделі управління в державі має відбуватись з використанням лише загальних підходів, принципів та положень зазначених моделей та з урахуванням специфіки країни.

Список використаних джерел:

1. Міненко М.А. Трансформація системи державного управління в сучасні моделі регулювання суспільства // Державне управління: удосконалення та розвиток № 6, 2013. – URL: <http://www.dy.nayka.com.ua/?op=1&z=581>.
2. Шаульська Г.М. Механізми взаємодії громадськості з органами публічної влади в Україні: монографія / за заг. ред. д. філос. н., професора, академіка Національної академії педагогічних наук України Т.В. Мотренка. – К.: Інститут законодавства Верховної Ради України, 2018. 200 с. – URL: <http://delta.e-autopay.com/buy/369804>.
3. Follett M. P. Creating Democracy, Transforming Management [Text] / Mary P. Follett, Tonn Joan C., New Haven: Yale University Press, 2003. – 366 p.

ІСТОРИЧНІ НАУКИ

Гончарова Н.О.

кандидат історичних наук, доцент;

Щука Е.К.

магістрант,

Ізмаїльський державний гуманітарний університет

СТАН СУЧАСНОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ В ОЦІНКАХ СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ

Досліднику сучасних історичних процесів доцільно задіювати в своєму арсеналі усної історичні методи, які дозволяють доповнити дані наявної наукової літератури свідченнями очевидців, учасників і сучасників історичних подій та суспільних процесів. Вивченню різних аспектів та періодів історичного процесу за допомогою усної історичних ресурсів присвячено чимало праць сучасних науковців: Т. Арзуманової, О. Солошенко [1], Я. Борщик [2], О. Веселової [3], Н. Гончарової [4], Г. Грінченко [5-7], І. Ребрової, І. Романової [6], Н. Єфимчук [8], В. Іващенко [9], Ю. Іріоглу [10], О. Кісь [11; 12] та ін. Однак, використання методів усної історії для об'єктивного висвітлення сучасних реалій суспільного життя досліджене недостатньо.

Реформаційні процеси, котрі відбуваються в освітній сфері на сучасному етапі є предметом обговорення науковців, викладачів. Однак, не можна скидати з рахунків позицію студентської молоді, адже від неї насамперед залежить, якою буде гуманітарна сфера у майбутньому. Науковці зауважують, суттєве значення в системі цінностей молоді має рейтинг освіти. Аналіз соціологічних досліджень доводить, що освіта входить до десяти найбільш значущих для молоді цінностей. Однак, лише для кожної третьої молоді особи ця сфера є пріоритетною. З освітою молодь пов'язує можливість підвищення своєї кваліфікації, просування по службі, підвищення якості життя [13, с. 15].

Саме тому ми поставили перед собою мету оцінити ситуацію в освітній сфері з точки зору студентів. Крім того, нас зацікавило таке питання: чи залежать погляди молоді від того, до якої національності належить студент. Були опитані студенти української і молдовської національностей, чоловічої і жіночої статі (співвідношення 22% і 78% відповідно). Опитані молоді люди є студентами I-IV курсів, котрі навчаються на факультетах педагогічному й української філології та соціальних наук. Вік респондентів – від 18 до 23 років.

Отже, в ході інтерв'ювання були отримані наступні результати. Переважна більшість студентів вважають освіту невід'ємною складовою свого життя. Так, на питання «Чи потрібно здобувати вищу освіту?» 94% студентів української національності відповіли позитивно. У свою чергу, відповідь «так» дали 98% студентів-молдован. На додаткове запитання «Чому при негативному

ставленні до навчання Ви все ж таки є студентом закладу вищої освіти?» 6% і 2% молоді відповідно визначили наступні причини: настанови батьків, престижна наявність вищої освіти тощо.

Роль освіти в житті людини була оцінена наступним чином. Більшість з опитаних студентів (75% українців і 74% молдован) відповіла, що освіта необхідна для отримання відповідного рівня знань і професійної кваліфікації; 13% українських і 12% молдовських респондентів – отримують освіту, керуючись існуючими стереотипами; 9% і 8% опитаних відповідно навчаються задля того, щоб стати кращими; 3% українців і 6% молдован – оскільки їм подобається навчатись.

На питання «Чи подобається Вам навчатись в умовах кредитно-модульної системи організації навчального процесу?» негативну відповідь дали 56% українців і 57% молдован, 44% і 43% опитаних відповідно відповіли схвально. Свої незадовільні відповіді респонденти пояснюють, зокрема, відсутністю «автоматів» на сесії, значною кількістю завдань для самостійного опрацювання тощо. Зауважимо, такі відповіді засвідчують відносно низький рівень самоорганізації деяких представників молоді. Тим не менше на запитання «Чи легко Вам дається навчання?» лише 6% студентів українського походження і 8% – молдовського зауважують, що мають певні складнощі з навчанням.

На прохання «Оцінити вищу освіту в Україні за 10-бальною шкалою» більшість респондентів вважають, що вона знаходиться приблизно на рівні 6 балів. Зауважимо, що оцінки студентів-українців і студентів-молдован збігаються. Окрім того, 10 балів не обрав жоден з опитуваних.

Переважна частина респондентів вважає, що існує нагальна потреба в удосконаленні освітньої галузі. На поставлене перед ними запитання 97% студентів-українців та 96% студентів-молдован виступають за необхідність системних покращень у даній сфері. Цікаво, що інші 3% і 4% наголошують не на тому, що зміни не потрібні, а на тому, що не бачать у них сенсу.

Наступна позиція в запропонованій анкеті «Чи має освіта бути платною?» дала наступні результати. 100% респондентів молдовської національності вважають, що вона має бути безкоштовною. Студенти-українці допускають, що якісна освіта може бути платною (19%) або частково платною (6%). Думки студентів-українців щодо того, де краще здобувати освіту, розділяються порівну, а серед молдовських респондентів лише 40% віддають перевагу навчанню за кордоном.

На питання «Чи плануєте Ви працювати за дипломом?» більшість опитуваних (62% українців і 64% молдован) відзначають, що все залежатиме від життєвих обставин. Чітко впевнені, що працюватимуть у майбутньому за отриманим фахом, 38% українців і 36% молдован. До речі, заперечної відповіді не дав жоден із респондентів.

Рівень впевненості, що по закінченню університету буде знайдена робота за своїм дипломом студентами-українцями був оцінений таким чином: 25% осіб впевнені на 50%, ще стільки ж – на 70%, 19% – на 60%, 16% – на 80%, 6% – на 40%, 3% – на 30%, 3% – на 20%, 3% – на 10%. Студенти-молдовани відповіли на поставлене запитання так: 25% осіб впевнені на 80%, ще стільки ж – на 70%,

20% – на 60%, 15% – на 50%, 7% – на 40%, 4% – на 30%, 2% – на 20%, 2% – на 10%. Зазначимо, жоден студент не впевнений на 100%.

На питання «Чи є в Україні шанси підвищити рівень освіти в майбутньому?» більшість (91% українців і 92% молдован) відповіли стверджувально, інші не вірять у можливість реальних покращень.

Отже, проведене дослідження дозволяє зробити наступні висновки. Сучасне студентство дійсно переймається проблемами освітньої галузі, серйозно розмірковує над своїм майбутнім. Від національної приналежності результати дослідження не залежать, навіть у відсотковому відношенні отримані дані нерідко збігаються. Доцільно зазначити також, що усноісторичні методи можуть бути задіяні в якості джерельної бази для досліджень відповідної проблематики.

Список використаних джерел:

1. Арзуманова Т.В. Використання методології усної історії в організації наукової роботи студентів з проблематики Великої Вітчизняної війни в межах курсу «Історія України» в технічному ВНЗ / Т.В. Арзуманова, О.М. Солошенко // Актуальні проблеми регіональних досліджень Великої Вітчизняної війни: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. – Харків: ХНПУ ім. Г.С. Сковороди, 2013. – С. 145-153.
2. Борщик Я. Використання методу усної історії в дослідженні польсько-українських відносин періоду Другої світової війни / Я. Борщик // Спеціальні історичні дисципліни: питання теорії та методики. Збірка наукових праць. – Київ: Інститут історії України НАН України, 2013. – Вип. 22-23. – С. 190-197.
3. Веселова О.М. До теми голоду 1946–1947 рр. в історіографії 80-х років ХХ – початку ХХІ ст. / О.М. Веселова // Україна ХХ ст.: культура, ідеологія, політика: Збірник статей. – Київ, 2008. – Вип. 13. – С. 108-128.
4. Гончарова Н.О. Методичні засади реалізації соціальних аспектів усноісторичних досліджень / Н.О. Гончарова // ІІІ Дунайські наукові читання: Голод 1946–1947 рр.: історичні, філософсько-психологічні та педагогічні аспекти: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. – Ізмаїл: РВВ ІДГУ; СМІЛ, 2017. – С. 54-58.
5. Грінченко Г. (Авто)біографічне інтерв'ю в усноісторичних дослідженнях: до питання про теорію наративного аналізу / Г. Грінченко // Схід-Захід: Історико-культурологічний збірник. – 2008. – Вип. 11-12. – С. 59-76.
6. Грінченко Г.Г. Усна історія в пострадянських дослідницьких практиках (на прикладі сучасних Білорусії, Росії та України) / Г.Г. Грінченко, І.В. Реброва, І.М. Романова // Український історичний журнал. – 2012. – № 4. – С. 172-187.
7. Грінченко Г.Г. Усна історія: Методичні рекомендації в організації дослідження: Для студентів і аспірантів / Г.Г. Грінченко. – Харків: ХНУ ім. В.Н. Каразіна, 2007. – 28 с.
8. Єфимчук Н.Л. Передумови та наслідки голоду 1946-1947 рр. на Житомирщині / Н.Л. Єфимчук // Голод в Україні у першій половині ХХ століття: причини та наслідки (1921–1923, 1932–1933, 1946–1947): Матеріали Міжнародної наукової конференції. – Київ, 2013. – С. 43-49.
9. Іващенко В. Усноісторичні джерела: особливості комплектування та зберігання / В. Іващенко // Архівознавчі та джерелознавчі галузі знань: проблеми взаємодії на сучасному етапі: матеріали наукової конференції з міжнародною участю. – Київ, 2013. – С. 62-65.
10. Іріюглу Ю.О. Усно-історична методика в наукових дослідженнях та освітньому процесі у вищому навчальному закладі / Ю.О. Іріюглу // Наукові записки історичного факультету Запорізького національного університету. – 2014. – Вип. 40. – С. 268-270.
11. Кісь О. Усна історія в Україні: до практики польових досліджень / О. Кісь // Сторінки воєнної історії України: Збірник наукових статей. – 2009. – Вип. 12. – С. 385-390.

12. Кісь О. Усна історія: становлення, проблематика, методологічні засади / О. Кісь // Україна модерна. – 2007. – № 11. – С. 7-21.

13. Панина Н. Молодѣжь Украины: структура ценностей, социальное самочувствие и морально-психологическое состояние в условиях тотальной анонии / Н. Панина // Социология: теория, методы, маркетинг. – 2001. – № 1. – С. 5-26.

Дударчук Л.В.

студент,

Східноєвропейський національний університет

імені Лесі Українки

ШКІЛЬНА ОСВІТА ЛУЦЬКА В ПЕРІОД НІМЕЦЬКОЇ ОКУПАЦІЇ (НА ПРИКЛАДІ ШКОЛИ № 5)

Період німецької окупації Волині (1941–1944 рр.) суттєво вплинув на перебіг освітнього процесу в краї і характеризувався значними змінами в системі як професійної освіти, так і шкільництва. В місті Луцьку, що був центром однойменного гебіту в окреслений період діяло спочатку 6 шкіл, згодом їх кількість зросла до 8.

В серпні 1941 р. відбувся з'їзд вчителів колишнього Луцького повіту, де обговорювалися питання, пов'язані з початком нового навчального року [3, арк. 3]. За кожною школою був закріплений певний район міста. Досить активно в 1941–1944 рр. функціонувала місцева школа № 5, що розташовувалась по вул. Банковій. Навчатися в ній могли діти, що мешкали на вул. Київській та Північній а також на території колонії службовців і офіцерській колонії [4, с. 4].

3 вересня 1941 р. ця школа перебувала в занедбаному стані і потребувала невідкладного ремонту, що було зумовлено наслідком воєнних дій. За інформацією її директора в школі було пошкоджено електро– і водопостачання, вибито понад два десятки вікон, не вистачало достатньої кількості меблів (крісел, шкафів, столів) [1, арк. 15]. Для вирішення цих проблем шкільний інспектор Луцька в листопаді 1941 р. дозволив поповнити брак географічних карт, столів, стільців і приладдя для проведення лабораторних занять на уроках фізики з школи № 7 [1, арк. 25].

В 1941–1942 навчальному році школу № 5 відвідувало 608 учнів (296 хлопців і 312 дівчат), з яких 229 було українців, 18 чехів, 352 поляки і 9 – представниками інших національностей. Навчальний процес проводило 7 учителів, 2 з яких (Куцевня Михайло і Савалік В'ячеслав) здобули вчительський фах у Варшавському університеті, 1 (Голець Йосип) – у Кріківському, 1 (Кубинський Володимир) в Київському університеті. Решта педагогів (Ревенко Марія, Городська Ольга і Гудимчук Євгенія) закінчили гімназію і місцеві вчительські курси. Це позначилось на високому професійному рівні педколективу школи. З 5 класу учні мали обрати собі певне

фахове спрямування (садівництво, городництво, кравецтво чи домашнє господарство) [2, арк. 14-15].

Навчання в школі було платним – 1 марка місячно для учнів 1-4 класів, для учнів 5-7 класів ця сума була вдвічі більшою. Всі кошти спрямовувались до фінансового відділу міської управи [1, арк. 19]. Кошти, отримані за навчання спрямовувались здебільшого на покращення матеріально-технічного стану школи. Згодом, з середини березня 1942 р. згідно з розпорядженням окружного комісара плата за навчання скасовувалась [1, арк. 40].

З настанням зимових холодів виникли значні проблеми з опаленням школи, що було зумовлено браком вугілля. Тому 1 грудня 1941 р. її було тимчасово закрито, вчителів звільнено, залишено лише керівника з оплатою на півставки і охоронця, що мав убезпечити школу від пограбування з боку мародерів чи місцевого населення [1, арк. 31]. Навчання в школі відновилося 2 березня 1942 р. і тоді ж вона змінила свою локацію – відтепер вона розташовувалась на вул. Миргородській [1, арк. 38]. 3 травня 1942 р. вийшов указ гебітскомісара про негайне переведення усіх початкових шкіл виключно на українську мову навчання [1, арк. 47]. З цією метою розпочався друк україномовних підручників. Однак, одразу вони не змогли задовольнити існуючий попит, тому дозволялось тимчасово користуватись книгами, які від 1940 р. з'явилися в Генерал-губернаторстві. До них належали читанка, підручники з музики, математики та природознавства [1, арк. 57].

Зауважимо, що викладання в школі велось українською мовою. Всіх польськомовних педагогів було звільнено. Такий крок був зумовлений бажанням окупаційної влади обмежити вплив поляків, які становили тут більшість зайнятих в інтелектуальній сфері на культурно-освітнє і політичне життя, а також заручитися підтримкою місцевої української людності, що могло провокувати її конфлікти з місцевим польським населенням. Навчання в 1941–1942 навчальному році розпочавшись у жовтні, закінчилось 15 липня [1, арк. 60]. Продовження навчального процесу на два тижні було зумовлено закриттям шкіл взимку на тривалий термін внаслідок сильних морозів.

Важливою частиною навчального процесу цієї школи була її співпраця з церквою у виховному процесі учнів. На початковому етапі окупації німецька адміністрація, демонструючи своє толерантне ставлення до релігійних почуттів місцевого люду, що особливо позитивно виглядало на фоні існування на Волині впродовж 1939–1941 рр. радянського атеїстичного режиму, не перешкоджала цій співпраці. Але вже з весни 1942 р. в цьому процесі чинилися перешкоди різноманітного характеру. Так, 2 березня скасовувались перерви для говіння і сповіді дітей в час навчання [1, арк. 39]. В квітні начальником шкільного відділу було скасовано обов'язкове відвідування богослужінь всіма дітьми в супроводі вчителів [1, арк. 48]. Невдовзі після цього окружним комісаром було заборонено викладання духовенством уроків релігії в школі, ця функція закріплювалась за вчителями [1, арк. 49].

В середині 1942 р. суттєво змінились підходи до навчального процесу. Якщо до цього метою навчання було дати учням базові знання з основних дисциплін, то відтепер наголос робився на предметах практичного

спрямування, метою навчання було оволодіння учнями навичками, необхідними для вступу до навчальних закладів професійного спрямування. Особливо велика увага цьому приділялась в старших класах школи [1, арк. 50]. Це було пов'язано з нестачею фахівців в регіоні в різних галузях господарства, що негативно позначалось на можливості максимальної експлуатації його ресурсів на користь Третього Райху.

Саме тому, відповідно до розпорядження окружного гебітскомісара від 18 березня 1943 р. учні школи № 5, що досягли 10-річного віку, брали активну участь в сільськогосподарських роботах. Цьому вони приділяли по кілька днів на тиждень. За підсумками їх роботи представником шкільного інструктора на початку місяця складався детальний звіт, в якому зазначалась кількість учнів школи, зайнята в сільському господарстві і характеристика зробленої роботи [1, арк. 105].

Окрім навчання, за сприяння місцевої влади учні школи № 5 долучалися до культурного життя міста. Для прикладу: в липні 1942 р. в міському театрі відбувся концерт бандуристів. Для учнів школи було заброньовано 130 місць ціною в 1 марку [1, арк. 58]. Також заохочувалися екскурсії учнів і вчителів школи до Волинського краєзнавчого музею, при цьому зверталася увага на їх безпечне пересування по місту [1, арк. 27]. Звільнялися учні від навчання і 1 січня, в день Нового року, а впродовж новорічних свят для дітей організовувалися концерти та інші імпрези. Причому для християн західного обряду вони тривали з 24 до 26 грудня, а для християн східного обряду – з 4 по 9 січня [1, арк. 93]. Святкові заходи для учнів школи були організовані і в час Великодня 1943 р. Влада звільнила їх від відвідування занять на тиждень – з 22 до 28 квітня [1, арк. 106].

Останній, 1943–1944 навчальний рік в школі № 5 розпочався у вересні. Тоді до першого класу приймалися діти 1936 р. н. Особлива увага приділялась успішності учнів. Також чимало зусиль керівництва школи було спрямовано на дотримання учнями особистої гігієни і чистоти приміщень. Списки батьків, що не пускали дітей до школи передавалися до місцевої управи. [1, арк. 124]. Навчальний процес було перервано взимку 1944 р. внаслідок воєнних дій і відступу німецької армії з території Волині.

Таким чином, луцька семирічна школа № 5 функціонувала майже протягом усього окупаційного періоду. Характер і зміст навчально-виховного процесу в ній залежав від відповідних директив гебітскомісара і шкільного інструктора. Окрім отримання необхідних знань, її учні і педпрацівники брали активну участь в культурному житті міста.

Список використаних джерел:

1. Державний архів Волинської області (далі – ДАВО). – Ф. Р-1027. – Оп. 1. – Спр. 1. – 142 арк.
2. ДАВО. – Ф. Р – 2. – Оп. 1. – Спр. 115. – 15 арк.
3. ДАВО. – Ф. Р – 87. – Оп. 1. – Спр. 17. – 6 арк.
4. Записи до початкових шкіл міста Луцька // Український голос. – 1941. – 1 жовтня. – С. 4.

КУЛЬТУРОЛОГІЯ

Манько О.О.

магістрант,

Науковий керівник: Будянський Д.В.

кандидат педагогічних наук, доцент,

*Сумський державний педагогічний університет
імені А.С.Макаренка*

МУЗИЧНІ ФЕСТИВАЛІ ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА СУЧАСНОЇ УКРАЇНСЬКОЇ КУЛЬТУРИ

Фестивальний рух в Україні, як і у всьому світі, наразі стрімко розвивається з кожним роком. Таке мистецьке явище як фестивалі має важливий вплив на становлення і розвиток традиційної та сучасної української культури.

Фестиваль (від лат. «festivus» – веселий, святковий) «festival») означає святкування [5], масове свято, на якому показують досягнення певного виду мистецтва [6].

Крім того, фестиваль (музичний, театральний чи інший) є змаганням, учасники якого можуть визначатися спеціальним журі в результаті попередніх відбіркового переглядів» [2].

Художня концепція фестивалю може бути реалізована у виборі репертуару. Тематична спрямованість дозволяє доповнювати фестиваль різноманітними виставковими заходами, семінарами, конференціями, майстер-класами тощо, що сприяє розширенню і зміцненню культурних зв'язків між країнами, регіонами, містами. До цього процесу залучені не тільки люди творчих професій, а й представники влади та широкої громадськості [3].

Фестиваль – це масштабний творчий проект. Процес підготовки та проведення фестивалю є надзвичайно складним та трудомістким. Організатори фестивалів мають враховувати значну кількість різноманітних аспектів і факторів.

Як зазначає М. Швед, плануючи проведення музичного фестивалю української культури, слід приділити особливу увагу маркетингу цього культурного «продукту», оцінити фестиваль з комерційної точки зору й вирішити традиційні для подібних заходів питання [7].

На власному досвіді підготовки вихованців до участі у творчих музичних фестивалях ми переконалися, що для проведення подібного культурного заходу необхідні ґрунтовні знання, навички, організаторські здібності та серйозна концентрація уваги, щоб передбачити та врахувати всі важливі чинники, які необхідні для вдалого проведення фестивалю. На наш погляд, першочергова увага має приділятися належним заходам безпеки для всіх учасників фестивалю.

Фестиваль є серією заходів, об'єднаних загальною ідеєю, музичним жанром чи стилем. На відміну від концертів, які, зазвичай, тривають кілька годин, фестивалі можуть проводитися протягом кількох днів [1].

Фестиваль як важливе явище сучасного мистецького життя відрізняється особливою атмосферою свята, орієнтацією на демонстрацію кращих художніх колективів та виконавців.

Основне завдання фестивалю – внести свіжий струмінь у культурне життя країни, регіону, міста, створити максимально широке поле тяжіння як для професіоналів, так і для пересічних глядачів і слухачів.

Отже, можна аргументовано стверджувати, що на сьогодні наявна значна кількість факторів, що стимулюють фестивальний рух як в Україні, так і в світі до розширення та стрімкого розвитку. Фестиваль стає частиною культурного життя не тільки великих і малих міст, але і селищ. Як одна з форм культурної діяльності, фестивалі виявляють таланти й дають можливість до творчого зростання в умовах найбільш сприятливого професійного спілкування, формують культурний образ території, здійснюють позитивний вплив на економіку й об'єднують різні соціальні групи для участі в культурному житті місцевої громади.

Список використаних джерел:

1. Бабков, В. Фестивальний менеджмент / В. Бабков. – Москва: ART-менеджер, 2007. – 426 с.
2. Вісник: інформаційне видання Академічних музичних конкурсів (Україна). – 2009. – грудень. – № 7. – С. 11-13.
3. Генкін, Д.М. Масові свята: навчальний посібник для студентів інститутів культури / Д.М. Генкін. – М.: Просвещение, 1975. – 140 с.
4. Організація і методика художньо – масової роботи: навчальний посібник / Д.М. Генкін, А.А. Коновіч, Б.Н. Петров. – М.: Просвещение, 1987. – 192 с.
5. Паві П. Словник театру: Пер з фр. / П. Паві – М.: Видавництво Прогрес, 1991. – 480 с.
6. Словник української мови: в 11 тт. / АН УРСР. Інститут мовознавства; за ред. І.К. Білодіда. – К.: Наукова думка, 1970–1980. – Т. 10. – С. 580.
7. Швед М.П. Тенденції розвитку міжнародних фестивалів сучасної музики / Михайло Швед. – Львів, 2010. – 438 с.

МЕДИЧНІ НАУКИ

Азаров А.А., Крыжановский В.П.

студенты;

Татарко С.В.

доктор медицинских наук, доцент,

Донецкий национальный медицинский университет

Министерства охраны здоровья Украины

СОПОСТАВЛЕНИЕ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ТИМУСА И СЕЛЕЗЕНКИ ПРИ ПЕРВИЧНО ХРОНИЧЕСКОМ ИММУННОМ ВОСПАЛЕНИИ

Актуальность темы. Воспаление продолжает оставаться одной из основных проблем современной теоретической и практической медицины.

Еще со времен И.И. Мечникова [1] известно, что хронизация воспаления или возникновение первично хронического воспаления, обусловлены, прежде всего, особенностями реактивности организма, главным образом, иммунологической [2, с. 193-203]. С одной стороны, возникновение, развитие, течение и исход воспаления зависят от исходной реактивности организма, с другой, – продолжительная и персистирующая антигенная стимуляция флогогеном и компонентами поврежденной ткани, имеющая место при хроническом воспалении, ведет к гиперстимуляции и дисфункции иммунной системы с последующим ее истощением и развитием иммунодефицита [3, с. 36-44]. Вместе с тем роль иммунной системы в развитии хронического воспаления изучена недостаточно [4].

Клинические исследования, естественно, в основном базируются на изменениях иммунологических показателей периферической крови. Однако, первоочередной интерес представляют события в очаге воспаления и органах иммунной системы, что возможно исследовать в основном экспериментально или патоморфологически. При этом относительно больше исследованы события в очаге воспаления, чем в органах иммунной системы.

Цель исследования – сравнение морфофункционального состояния тимуса и селезенки при первично хроническом иммунном воспалении у крыс.

Материалы и методы исследования. Экспериментальные исследования выполнены на крысах-самцах линии Wistar массой 180-200 г. Использовали минимально допустимое для статистической обработки и получения достоверных результатов общепринятое количество животных (по 6 на группу), а также минимально достаточное для достижения цели и решения задач исследования количество экспериментальных групп, т. е. общее количество животных.

В качестве материала для исследований использовали ткани тимуса и селезенки.

Воспроизведение воспаления. Первично хроническое иммунное воспаление типа адьювантного артрита вызывали субплантарным введением полного адьюванта Фрейнда в дозе 0,1 мл [5].

Исследования проводили в подробной динамике воспаления, начиная с 6-го ч до 28-х сут.

Изучение морфофункционального состояния тимуса и селезенки. Кусочки тканей фиксировали в 10% растворе нейтрального формалина, затем подвергали стандартной проводке через спирты возрастающей концентрации, после чего заливали парафином. Из приготовленных таким образом блоков делали серийные срезы толщиной 4-5 мкм. Препараты окрашивали гематоксилином и эозином для общей оценки гистоструктуры. Окрашивание препаратов фукселеном на эластические волокна по Вейгерту с докрасиванием пикрофусином по методу ван Гизон использовалось для выявления и дифференцировки соединительнотканых структур. Окраска по Маллори использовалась для выявления как склеротических изменений, так и альтерации. Комплекс гистохимических реакций использовался для изучения особенностей метаболизма в клетках и тканях тимуса и селезенки. Гистологические и гистохимические методики выполнялись по прописям, изложенным в руководствах по гистологической технике и гистохимии [6].

Для характеристики компонентов исследуемых органов на препаратах, окрашенных гематоксилином и эозином, с помощью сетки Автандилова определяли средние относительные объемы коркового и мозгового вещества тимуса, красной и белой пульпы селезенки [7]. Кроме того, в коре и мозговом веществе тимуса, в Т-зоне и светлом центре лимфоидных фолликулов селезенки при $\times 400$ определяли плотность клеток в 1 мм^2 площади среза.

Иммуногистохимические исследования проводили на парафиновых срезах толщиной 5-6 мкм прямым методом Кунса по методике Brosman [8, с. 215-220]. Использовали антитела к CD3 (общие Т-лимфоциты), CD4 (Т-лимфоциты–хелперы), CD8 (Т-лимфоциты–супрессоры), CD45RA (В-лимфоциты), ED1 (макрофаги), а также к клеткам-продуцентам иммуноглобулинов (IgE, G и M). Коллагены типировали МКА к коллагенам I, III и IV типов. В качестве люминесцентной метки использовали F(ab)-2 – фрагменты кроличьих антител против иммуноглобулинов мыши, меченных ФИТЦ.

Относительные объемы основных клонов иммунных клеток определяли с помощью сетки Автандилова [7]. Также подсчитывали иммунорегуляторный индекс – отношение относительного объема CD4^+ -клеток к относительному объему CD8^+ -клеток ($\text{CD4}/\text{CD8}$).

Статистическую обработку результатов исследования проводили с использованием компьютерной программы Stadia-6.0 и *t*-критерия Стьюдента [9].

Результаты исследования и их обсуждение.

Существенный интерес представляет сравнение реакций тимуса и селезенки в динамике данного вида воспаления. Как показано выше, в тимусе на 2-е сут развивается акцидентальная трансформация I-II фаз. С 3-х сут начинается

гиперплазия лимфоидного компонента тимуса. Его пролиферация нарастает и сохраняется до 28-х сут. В селезенке только с 5-х сут отмечается невыраженная гиперплазия белой пульпы, которая постепенно нарастает и на 28-е сут выражена максимально, что сопровождается формированием активных светлых центров на фоне усиливающейся макрофагальной реакции, реакции плазматизации и продукции интерлейкинов.

Популяция $CD3^+$ -клеток в тимусе была несколько повышена со 2-х сут и до конца исследования с максимумами на 5-е и 28-е сут, в селезенке имела тенденцию к снижению со 2-х до 28-х сут с минимумом на 7-е сут. Количество $CD4^+$ -клеток в обоих органах имело тенденцию к снижению – в тимусе с 1-х по 28-е сут с минимумами на 5-е–7-е и 21-е сут, а в селезенке – с 3-х сут и до конца исследования, с минимумом на 10-е сут. Число $CD8^+$ -клеток в тимусе, наоборот, было повышено с 1-х до 28-х сут, достоверно – на 3-и–7-е с максимумом на 5-е сут, тогда как в селезенке – со 2-х сут и до конца эксперимента с достоверными пиками на 10-е и 28-е сут. Иммунорегуляторный индекс в тимусе был достоверно ниже контроля с 3-х сут и до конца исследования с минимумом на 5-е сут, в селезенке – снижался со 2-х сут и до конца исследования, достоверно – с 7-х до 28-х сут с минимумом на 10-е. Экспрессия $CD45RA^+$ -клеток в тимусе была достоверно повышена в период с 3-х до 28-х сут с пиками на 5-е–7-е и 21-е сут, в то же время в селезенке это повышение было менее выраженным и отмечалось со 2-х до 28-х сут с максимумом на 14-е сут. Содержание $ED1^+$ -клеток в тимусе колебалось незначительно, снижаясь на 6-й ч и 1-е сут и повышаясь на 2-е–7-е, в селезенке было достоверно повышено в период со 2-х до 21-х сут, с максимумом на 10-е. Экспрессия IgE^+ -клеток в тимусе обнаруживалась с 1-х до 28-х сут с максимумом на 28-е сут, а в селезенке с 1-х до 2-х сут отмечались лишь следы IgE , а в последующем она была значительно выражена с максимумом на 7-е сут. Количество IgG^+ - и IgM^+ -клеток в тимусе было достоверно снижено на 6-й ч и 1-е сут ч, а далее наблюдалось повышение: IgG^+ -клеток – с 3-х и до 14-х сут с пиками на 5-е и 10-е сут, IgM^+ -клеток – на 2-е сут и с 5-х сут до окончания эксперимента с максимумом на 10-е сут. В то же время в селезенке количество IgG^+ - и IgM^+ -клеток также было достоверно повышено с 5-х до 21-х сут и на 7-е–10-е сут соответственно, с пиками на 7-е–10-е сут.

Вывод.

При сопоставлении реакций тимуса и селезенки при первично хроническом иммунном воспалении обнаружено, что реакция тимуса на воспаление в виде акцидентальной трансформации (I-II фазы) наблюдалась лишь на 2-е сут, вслед за чем с 3-х сут нарастала гиперплазия, которая сохранялась до 28-х сут, о чем свидетельствовало повышение плотности тимоцитов в коре и мозговом веществе с одновременным увеличением относительного объема коры и снижения – мозгового вещества. В селезенке с 5-х сут наблюдалось нарастание гиперплазии фолликулов вплоть до 28-х сут, о чем свидетельствовало повышение относительного объема фолликулов, но с 10-х сут, а также повышение плотности лимфоцитов в Т- и В-зонах, причем в последней – на

21-е–28-е сут. В тимусе число $CD3^+$ -кліток було підвищено со 2-х до 28-х сут, тогди как в селезенке – снижено. В тимусе и селезенке наблюдалось снижение количества Т-хелперов и повышение – Т-супрессоров, о чем свидетельствовало уменьшение иммунорегуляторного индекса. Кроме того, в обоих органах возрастало содержание В-лимфоцитов и макрофагов, причем в тимусе – на 2-е–7-е сут, в селезенке – на 2-е–21-е сут. В обоих органах число IgE^+ -кліток возрастало с 1-х сут до конца исследования. Количество IgG^+ -кліток в тимусе повышалось на 3-и–14-е сут, а IgM^+ -кліток со 2-х до 28-х сут, тогди как в селезенке – на 5-е– 21-е и 7-е–10 е сут соответственно.

Список использованных источников:

1. Мечников И. И. Избранные биологические произведения / И. И. Мечников. – М.: Изд-во Акад. наук СССР, 1950. – 641 с.
2. Chronic inflammation as a manifestation of defects in immunoregulatory networks: implications for novel therapies based on microbial products / O. Bottasso, G. Docena, J. L. Stanford, J. M. Grange // *Inflammopharmacology*. – 2009. – Vol. 17, № 4. – P. 193–203.
3. Ярцев М. Н. Иммунная недостаточность: клиничко-лабораторная оценка иммунитета у детей / М. Н. Ярцев, К. П. Яковлева // *Иммунология*. – 2005. – № 1. – С. 36–44.
4. Регеда М. С. Запалення – типовий патологічний процес: довідник / М. С. Регеда. – Львів: Сполом, 2005. – 53 с.
5. Чернух А. М. Воспаление: очерки патологии и экспериментальной терапии / А. М. Чернух. – М.: Медицина, 1979. – 448 с.
6. Лилли Р. Патогистологическая техника и практическая гистохимия / Р. Лилли. – М.: Мир, 1969. – 648 с.
7. Автандилов Г. Г. Основы количественной патологической анатомии / Г. Г. Автандилов. – М.: Медицина, 2002. – 240 с.
8. Brosman M. Immunofluorescence vysetrovanie formalfinovego materialu / M. Brosman // *Cs. Patol.* – 1979. – Vol. 15, № 4. – P. 215–220.
9. Кулаичев А. П. Методы и средства анализа данных в среде Windows STADIA / А. П. Кулаичев. – М.: Информатика и компьютеры, 1999. – 341 с.

Гаріфуліна А.Р.

студентка,

Науковий керівник: Новікова І.М.

викладач,

Донецький національний медичний університет МОЗ України

ЄДИНА ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ТРАНСПЛАНТАЦІЇ В УКРАЇНІ. СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ

Актуальність. На сьогоднішній день гострою проблемою постає трансплантація органів. В Україні, при потребі 5000 трансплантацій на рік, операції проводяться не більше 120 пацієнтам, що складає близько 2,5%; менше 15% цієї кількості – трансплантація від померлих донорів. Відповідно до програми з трансплантації приблизно 10% загальної кількості пацієнтів

лікуються за кордоном, що коштує державі великі кошти (60 млн. дол. США) [1, с. 85; 2, с. 65]. Тому актуальності набуває організація роботи щодо проведення трансплантації за рахунок впровадження Єдиної державної інформаційної системи трансплантації, яка дозволить підвищити якість надання медичних послуг, вирішити проблему надання оперативної та водночас захищеної інформації про донорів та реципієнтів.

Мета. Довести необхідність впровадження Єдиної державної інформаційної системи трансплантації в Україні, опираючись на інформаційну систему національного канцер-реєстру.

Матеріали і методи. Використано метод теоретичного узагальнення.

Результати. Аналіз теоретичних джерел [2, с. 65; 3, с. 37; 4] показав, що на сьогодні в Україні існує велика кількість пацієнтів які потребують негайної трансплантації, але тільки три організації в Україні, і лише у м. Київ, спеціалізуються на трансплантології. А саме це:

- Державна установа «Національний інститут хірургії та трансплантології ім. О. О. Шалімова»;
- Координаційний центр трансплантації органів, тканин і клітин;
- Державна установа Український науково-практичний центр ендокринної хірургії, трансплантації ендокринних органів і тканин.

Ці показники, на сьогодні, не задовольняють потребу в трансплантації більше ніж на 90%.

Теоретичний аналіз показує, що перша трансплантація нирки здійснена українським хірургом Юрієм Вороним (1933 р.) [2, с. 65], але у сучасному часі наша держава посідає останнє місце серед країн Європи за показником посмертного донорства. Трансплантація від померлого донора в Україні становить лише 0,15 випадків на 1 млн населення, що у 100 разів менше, ніж у сусідній Польщі та у 230 разів менше, ніж в Іспанії, яка за цим показником є світовим лідером.

На сьогодні в Білорусі більше не тільки кількість здійснених операцій, у порівнянні з Україною, а й ширше спектр послуг щодо трансплантації: нирки, печінки, серця, підшлункової залози. Здійснено підготовку до трансплантації легень і кишечника. Потрібно зауважити, що кількість населення закордонної держави у 5 разів менша ніж в Україні. Пересадка органів в Республіці Білорусь проводиться кожні 33 год, що є найкоротшим показником листа очікування щодо трансплантації нирок в Європі. Кількість діючих установ трансплантології у республіці Білорусь вже більше десяти, що у три рази більш ніж в Україні.

У 2017 році наших пацієнтів лікували у клініках 11 країн світу: Білорусії, Туреччини, Індії, Ізраїлю, Італії, Німеччини, Польщі, Іспанії, Чехії, Швейцарії, Литви. Тому розширення послуг щодо трансплантації в Україні дасть можливість рятувати в десятки разів більше життів наших громадян, ніж через програму лікування громадян України за кордоном [5].

На сучасному етапі розвитку медицини в Україні розпочата робота щодо створення умов для трансплантації. На сьогодні існує вже 6 центрів, які можуть стати базою для організації роботи в цьому напрямку: – це лікарні, медичні

установи – в яких можливо проводити операції з трансплантації. Знаходяться вони в містах Києві, Одесі, Запоріжжі, Львові і в Харкові. В них працюють лікарі, які можуть проводити трансплантацію і є мінімальне обладнання [4].

Для забезпечення зв'язку та передачі інформації між майбутніми центрами, має бути єдиний канал обміну даних, цю роль має на себе взяти Єдина державна інформаційна система трансплантації в Україні. Схожі системи працюють у багатьох розвинених країнах світу – у США, в Іспанії, Канаді, Великій Британії та Австралії, Білорусії.

Підґрунтям для створення в Україні Єдиної державної інформаційної системи трансплантації, може стати існуючий національний канцер-реєстр. Канцер-Реєстр – це картотека відомостей про кожний випадок онкологічного захворювання, його перебіг та лікування, в якому існують зобов'язання лікаря в 3-денний строк вносити дані нововиявленого хворого. Оновлення, доповнення відомостей крім медичних установ, відбувається також ЗАГСами і паспортними столами, що дозволяє вести чітке спостереження за хворим і його життєвим статусом [6].

Урахування особливостей функціонування канцер-реєстру дозволить створити Єдину державну інформаційну систему трансплантації, на сучасному інформаційному рівні.

Висновок. Впровадження інформаційних технологій дозволить автоматизувати багато процесів реєстрації і обробки даних, що поліпшить повноту, якість та оперативність інформації, що забезпечиться Єдиною державною інформаційною системою трансплантації. Застосування методу лікування шляхом пересадки органів у розвинутих країнах вже почало суттєво впливати на такі показники, як тривалість і якість життя населення, оскільки успішно проведена трансплантація може подовжити життя людини іноді більше ніж на 25 років. Враховуючи, що в Україні існує вела кількість пацієнтів які потребують негайної трансплантації, питання зі створення Єдиної державної інформаційної системою трансплантації є життєво необхідним.

Список використаних джерел:

1. Артамонова Н.О. Система інформаційного забезпечення медичної науки в Україні: монографія / Н.О. Артамонова – Х.: Міськдрук, 2010. – 371 с.
2. Денісов В.К. Трансплантологія у ХХІ сторіччі. Підсумки першого десятиріччя / В.К. Денісов // Медицина сьогодні і завтра. – 2011. – № 1-2 (50–51). С. 66-69 (рос.).
3. Слонєцький Б.І. Юридичні передумови трансплантації в Україні / Б.І. Слонєцький // Трансплантологія. – 2004. – № 3. – С. 37-39.
4. Статистичний щорічник за 2017 рік [Електронний ресурс] / Держ. служба статистики України. – К.: Август Трейд, 2017. – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/publ1_u.htm.
5. Як реалізується програма лікування громадян України за кордоном [Електронний ресурс] / Міністерство охорони здоров'я України. – К.: 2018. – Режим доступу: <http://moz.gov.ua/article/news/jak-realizuetsja-programa-likuvannja-gromadjan-ukraini-za-kordonom>.
6. Основні принципи роботи канцер-реєстрів [Електронний ресурс] / Національний Інститут Раку. – К.: – Режим доступу: <http://unci.org.ua/spetsialistam/nacionalnij-kancer-reyestr/>.

Захаров А.А.

доцент,

ГУ «Луганский государственный медицинский университет»

**ОСОБЕННОСТИ МОРФОСТРУКТУРЫ ОРГАНОВ
МУЖСКОЙ ПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ
ЖИВОТНЫХ ПОСЛЕ ВВЕДЕНИЯ ИМУНОФАНА**

Актуальность. За последние годы влияние разнообразных экзогенных факторов на организм человека значительно усилилось, что связано с ухудшением экологической ситуации, расширением спектра лекарственных препаратов, применяемых в практической медицине и т. д. Особенно актуальным становится вопрос экологической иммуносупрессии, характерной для крупных промышленных регионов, в том числе, и для Донбасса [1]. Изменения функционирования регуляторных систем закономерно сказываются на работе всего организма. Значительный интерес к их изучению в последнее время обусловлен ростом количества иммунопатологических состояний среди населения, среди которых ведущую роль занимают иммунодефициты [4; 5]. Клинически доказано, что системное угнетение функционирования иммунной системы вызывает определённые сдвиги в работе мужской половой системы, однако морфологического подтверждения этому либо нет, либо имеющиеся данные противоречивы и не дают целостной картины изменений морфогенеза органов [6; 7]. В последнее время для коррекции иммунодепрессивных состояний стали широко использоваться препараты иммуномодулирующего ряда. Одним из новых представителей этой группы является имунофан, созданный с использованием нанотехнологий. Данный препарат апробирован в клинической практике, вопросы, касающиеся его влияния на структуру органов иммунной системы, освещены лишь в единичных публикациях, тогда как структурные преобразования органов мужской половой системы при иммуностимуляции имунофаном вообще не изучены.

Цель. Изучить морфогенез семенников экспериментальных животных репродуктивного периода в условиях иммуностимуляции.

Материал и методы. Исследование проведено на 60 половозрелых белых беспородных крысах-самцах. При работе с животными руководствовались Директивой 2010/63/EU Европейского Парламента и Совета Европейского Союза по охране животных, используемых в научных целях [3]. Для создания модели иммуностимуляции применялся имунофан на 1, 3, 5, 7, 9 сутки эксперимента в дозировке 0,7 мкг/кг массы тела животного. Контролем служили крысы, получавшие 0,9% раствор натрия хлорида в эквивалентных объёмах и по той же схеме. Животных выводили из эксперимента через 1, 7, 15, 30 и 60 суток после прекращения введения препарата. Органы взвешивали на торсионных весах, рассчитывали относительную массу, определяли линейные размеры с помощью штангенциркуля: длину, ширину и толщину. По формуле объёма эллипсоида вращения рассчитывали объём органа [2].

Микроморфометрические измерения объектов проводили путём анализа полученных цифровых изображений в компьютерной программе АСКОН «Компас-3D 17.0». Измеряли больший и меньший диаметры, площадь канальца, высоту и площадь эпителиосперматогенного слоя, индекс сперматогенеза.

Полученные данные обрабатывали с применением методов параметрической статистики. Достоверность различий между показателями экспериментальных и контрольных групп определяли с помощью критерия Стьюдента-Фишера с вероятностью ошибки $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение.

После окончания введения имунофана принцип строения семенников не изменился, однако были выявлены изменения органомерических параметров органов. Так, статистически значимое отличие параметров было установлено на 30 и 60 сутки после окончания введения препарата: абсолютная масса увеличивалась на 7,12%, и 10,84% соответственно. Значения относительной массы изменялись однонаправленно и синхронно: увеличение показателей составило 5,77%, и 6,59% соответственно срокам наблюдения. Линейные и объёмные параметры органов после применения иммуносупрессора претерпевали сходные изменения. Так, достоверные отклонения были установлены на 30 и 60 сутки наблюдения.

После окончания введения препарата изменения микроморфометрических показателей семенников отмечались в те же сроки наблюдения, имея тенденцию к увеличению относительно данных контрольных групп животных.

После применения имунофана морфометрические показатели извитых семенных канальцев достоверно превышали контрольные данные. Так, больший и меньший диаметры увеличивались на 5,67%, 9,17%, и 5,12%, 8,35% соответственно 30 и 60 суткам наблюдения. Синхронно увеличивались площади канальца и эпителиосперматогенного слоя – на 8,05%, 10,36%, и 7,31%, 10,04%. Высота последнего, а также индекс сперматогенеза статистически значимо превышали данные контрольных групп животных. Так, на 30 и 60 сутки после прекращения введения иммуностимулятора эти параметры увеличивались на 7,91%, 13,31% и 10,08%, 9,64% соответственно. На 1, 7 и 15 дни наблюдения все исследуемые параметры органа достоверно не отличались от контрольных данных.

Выводы.

1. В ответ на применение имунофана наблюдается активная реакция со стороны семенников животных репродуктивного возраста.

2. Статистически значимые изменения органомерических параметров органа отмечаются на поздних сроках эксперимента (30 и 60 сутки наблюдения), что объясняется фармакодинамическими особенностями препарата, оказывающего наиболее интенсивное стабилизационное, антиоксидантное и детоксикационное действие во время длительной фазы действия.

3. Микроморфометрические данные семенников подтверждают развитие реадаптационных процессов на поздних сроках наблюдения после применения имунофана на фоне экологической иммуносупрессии.

4. Полученные данные вызывают интерес к изучению морфологических особенностей органа неполовозрелых животных и крыс периода выраженных старческих изменений.

Список использованных источников:

1. Алексеева Н.Т. Отечественная экологическая морфология: традиции, опыт, перспективы, научные школы / Н.Т. Алексеева, Д.Б. Никитюк, С.В. Ключкова // Журнал анатомии и гистопатологии. – 2015. – Т. 4, № 3. – С. 9-13.
2. Бессалова Е.Ю. Биометрические показатели семенников крыс при парентеральном введении спинномозговой жидкости / Е.Ю. Бессалова // Вісник проблем біології та медицини. – 2011. – № 4 (90). – С. 195-197.
3. Директива Европейского Парламента и Совета Европейского Союза по охране животных, используемых в научных целях от 2010 г. № 2010/63/EU // НП «Объединение специалистов по работе с лабораторными животными», Санкт-Петербург. 2012 г. – 48 с.
4. Кащенко С.А. Корреляционная зависимость между параметрами лимфатических узлов крыс после коррекции иммунодефицитного состояния / С.А. Кащенко, О.Н. Петизина, Е.Н. Морозова // Український морфологічний альманах. – 2014. – Том 12, № 3. – С. 34-37.
5. Ковешников В.Г. Ультраструктура тимуса в условиях иммуностимуляции и иммуносупрессии / В.Г. Ковешников, В.М. Фролов, С.А. Кащенко // Український медичний альманах. – 2005. – Т. 3, № 2. – С. 36-40.
6. Островская С.С. Сочетанное воздействие свинца и кадмия на организм / С.С. Островская, В.Ф. Шаторная, И.И. Колосова // Вестник проблем биологии и медицины. – 2014. – Вып. 4, № 3 (115). – С. 25-29.
7. Храмова Ю.С. Влияние тучных клеток на репаративную регенерацию тканей с разной степенью иммунологической привилегированности / Ю.С. Храмова, О.С. Арташян, Б.Г. Юшков и соавт. // Цитология. – 2016. – Т. 58, № 5. – С. 356-363.

Кобзіна О.С.

студентка,

Науковий керівник: Гріжимальська К.Ю.

кандидат медичних наук, асистент,

Вінницький національний медичний університет

імені М.І. Пирогова

ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ЯКОСТІ ЖИТТЯ У ХВОРИХ НА МІОПІЮ, ЩО КОРИСТУЮТЬСЯ НІЧНИМИ ОРТОКЕРАТОЛОГІЧНИМИ ЛІНЗАМИ

Актуальність: Захворюваність на міопію є дуже розповсюдженим станом на даний час. За даними ВООЗ у 2020 році її буде виявлено більше ніж у 2 млрд людей по всьому світу. Особливо гостро у світі сучасних технологій та тенденції до збільшення захворюваності на міопію стоїть питання корекції цієї офтальмопатології [1].

І останнім часом зацікавленість клініцистів в оцінці впливу патології на життя хворого зростає. І оцінити власне вплив міопії на життя дозволяє саме визначення «якості життя».

Вперше показник «якість життя» було введено 1966 року, а остаточно визнано у медицині у 1977 році.

Якість життя – інтегральна характеристика фізичного, психологічного, емоційного, соціального функціонування пацієнта, заснована на його суб'єктивному сприйнятті.

Специфіка поняття якості життя полягає в тому, що воно включає в себе як об'єктивні, так і суб'єктивні критерії, що характеризують фізичний, психічний і соціальний добробут, сукупність яких становить здоров'я – інтегральний показник, який містить функціональні критерії, симптоми, пов'язані з якимсь захворюванням, психічний стан (депресія, збудження, тривога, соціальна активність тощо).

Для оцінки якості життя використовується загальний опитувальник, анкета, що містить у собі різноманітні критерії, основними з яких є: 1) фізичне, 2) психологічне, 3) громадське життя, 4) довкілля, 5) духовність.

У Франції існує спеціальний інститут МАРИ, який займається суто розробкою анкет та опитувальників.

Вперше інтерес до визначення якості життя виник у 1997 році після публікації статті про вивчення осіб з глаукомою, катарактою та макулопатією [2].

Мета: визначити вплив носіння нічних ортокератологічних лінз на дітей, що мають міопію.

Матеріали і методи: Під спостереженням знаходилась основна група: 24 хворих дітей (48 очей) віком 14-18 років. З яких міопія легкого ступеню у 22 очах, середнього – на 26 очах. Усі користуються нічними ортокератологічними лінзами Paragon. Показником дослідної групи була контрольна група з 15 дітей (30 очей), серед яких міопія легкого ступеня – 18 очей, середнього – 12, які не користуються нічними лінзами.

У зв'язку з тим, що опитувальники для використання їх у офтальмологічних хворих недосконалі, частіше за все використовуються один із загальних методів. Найбільш вживаним є опитувальник S-36. Він є «золотим стандартом» серед загальних методів, дозволяє оцінити якість життя людей з різними патологіями, порівняти їх з показниками здорових людей. Опитування можна проводити з 14 років. У опитувальнику є 36 питань, в яких оцінюються наступні критерії:

1. Фізичне функціонування (ФФ) – показує рівень обмеженості фізичного навантаження. Критерії оцінювання: 0 – дуже обмежує, 52+-6,2 – помірно обмежує, 100 – не обмежує. Це є середня арифметична сума при: 1) надмірні зусилля; 2) помірні зусилля; 3) підняття і перестановка сумок із продуктами; 4) підйом на пару сходинок; 5) підйом на 1 поверх; 6) нахили; 7) проходження більше 1 км; 8) проходження кварталу; 9) самостійне одягання та вмивання.

2. Рольове функціонування (РФ) – вплив стану на щоденну рольову діяльність. Чим вище показник, тим менше хвороба заважає. Критерії оцінки (за 4 тижні): 0 – обмежує; 100 – не обмежує. Результат вимірюється як середня арифметична по: 1) менший час праці; 2) менше виконання роботи, ніж планувалось; 3) обмеження в деяких діях; 4) труднощі з виконанням роботи.

3. Життєздатність (Ж) – оцінка життєвого тону. Прямий зв'язок. Підпитання: 1) чи відчували ви себе повним сил; 2) чи відчували ви себе повним енергії; 3) чи відчували фізичне виснаження; 4) чи відчували себе втомленим. Критерії оцінювання: 0 – ніколи; весь час – 100 балів.

4. Соціальне функціонування (СФ) – ступінь, в якому патологія впливає на соціальну активність. Низькі показники відповідають обмеженню соціальних контактів.

5. Рольове функціонування, що обумовлене емоційним станом (РЕФ) – оцінка емоційного стану, який заважає виконувати повсякденну діяльність. В даному випадку діє зворотний зв'язок: чим вищий показник, тим менше емоційний стан впливає на повсякденну діяльність. Підпитання: 1) менше часу провели за роботою; 2) зробили менше, ніж планували; 3) не могли працювати, як зазвичай. Критерії оцінювання: 0 – так; 100 – ні.

6. Психічне здоров'я (ПЗ) – характеризує настрій, депресію, тривогу, позитивні емоції. Низькі показники свідчать про психічне неблагополуччя. Підпитання: 1) ви дратівливі; 2) ви пригнічені і нічому не раділи; 3) відчували себе спокійним; 4) були щасливі. Критерії оцінювання: 0 – весь час; 100 – ніколи.

7. Загальне здоров'я (ЗЗ) – оцінка хворим свого стану в теперішній момент і перспектив лікування. Чим нижче бал, тим нижча оцінка рівня здоров'я.

Результати: Встановлено, що в обох групах пацієнтів показники фізичного функціонування. У контрольній групі було зміна 2 показників: рольове функціонування за рахунок емоційних проблем (через незручності носіння окулярів під час виконання повсякденних дій тощо) та соціальне функціонування (через глузування, неможливості займатися спортом – особливо водними його видами тощо). Психічне здоров'я в основній групі на 20 позначок вище, ніж у контрольній за рахунок того, що діти протягом дня відчують себе здоровими. Оцінка загального здоров'я в основній групі досягає відмітки 100, в той час у контрольній 70.

Висновок: Таким чином користування нічними лінзами впливає на якість життя хворих дітей на міопію. Міопія в принципі знижує соціальну активність, погіршує психічний стан, погіршує настрій, адже для погляду вдаль необхідно напружуватись та відчувати дискомфорт.

Застосування опитувальника SF-36 допомагає індивідуально визначити відхилення у всіх сферах життя та вибрати адекватні методи для покращення здоров'я населення.

Список використаних джерел:

1. Лялин А.Н. О тактике лечения приобретённой миопии, основанной на теории адаптации / А.Н. Лялин, В.В. Жаров.
2. Кузнецова Г.Е. // Клиническая офтальмология. – № 1. – 2013.

Нестерова В.В.

студентка,

Науковий керівник: Новікова І.М.

викладач,

Донецький національний медичний університет МОЗ України

АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ ДІЯЛЬНОСТІ ЛІКАРІВ

Актуальність. На сучасному етапі розвитку медицини якісне обслуговування населення залежить від багатьох факторів: оперативно передавати цінні відомості про хворих, правильно організовувати роботу, ефективність роботи установ, оперативна обробка звернень пацієнтів. Тому актуальності набувають автоматизація процесів діяльності лікарів та системи управління в цілому, які дозволять набагато швидше і у будь-якій кількості разів отримувати інформацію з баз даних. При тому вона може бути не тільки про клієнтів, але і про саму клініку, персонал та інші деталі.

Мета роботи: Провести аналіз сучасних та перспективних методів удосконалення процесів діяльності лікарів з використанням комп'ютерних технологій.

Матеріали і методи. Аналіз теоретичних джерел та наукової літератури.

Результати дослідження. Аналіз теоретичних джерел [1-3] показав, що основними завданнями автоматизованих систем в медицині є:

- надання своєчасної та правильної медичної допомоги населенню;
- організація комплексного управління всім медичним закладом;
- здійснення інформаційної забезпеченості системи охорони здоров'я на державному рівні.

Централізована система повинна охоплювати кожную клініку, що буде сприяти оперативній передачі цінних відомостей про хворих.

Теоретичний аналіз показав, що існує 4 типи автоматизованих інформаційних систем, які застосовуються в медицині на сучасному рівні:

- Базова інформація система (до неї відносяться всі лікарі різного профілю).
- Інформаційні системи лікувально-профілактичного рівня. Це клінічний комплекс апаратних і програм коштів, призначених для організації роботи конкретно даної установи. Тут автоматизація клініки полягає в закладі нових карток, ведення обліку картотеки, зберігання даних про кожного пацієнта.
- ІС територіального рівня, включає в себе комплекс засобів, що забезпечують управління медичними установами в рамках єдиного міста.
- Республіканські ІС – об'єднують в собі відомості про всі установи в рамках держави.

На сьогодні широкого використання знайшли: електронна картотека, медична інформаційна система, база даних, щодо звернень пацієнтів, автоматизовані системи.

Сучасна медична інформаційна система – це величезний комплекс засобів, об'єднаний одним сервером і забезпечує роботу всіх відділень медичної установи.

З кожним роком з'являються все нові розробки в медичній сфері, покликані не тільки прискорити процес обслуговування клієнтів, але і поліпшити якість їх лікування. Автоматизувати клініки та інші лікувальні установи дозволяє тільки ідеально налагоджений софт. Це одна або пакет програм, що дають змогу керувати всією надходить в установу інформацією. Їх існує багато видів, але, в загальному, все системи можна розділити на кілька категорій:

До першої будуть ставитися програми, що дозволяють вести картковий облік пацієнтів, контролювати запис на прийоми, здійснювати розсилку нагадувань пацієнтам про необхідність прийти на обстеження. Наприклад, на МРТ або УЗД.

До другої групи можна віднести програми, які, по суті, є базами даних відомостей про наявні на складці медичних препаратів, нові надходження, обладнання.

І також можуть використовуватися програми, які дозволяють обробляти медичні знімки, організувати телемедицину, віртуальні АТС, що виконують роль медичних перекладачів.

Medix CRM – поширена система, застосовувана в багатьох клініках. Це комплекс програмних інструментів, що дозволяють організувати повноцінне керування всіма процесами в клініці. Система працює під управлінням Linux, яка встановлена на сервері, розташованому в самій клініці. Передача даних між сервером і всіма користувачами системи здійснюється через клієнтські термінали.

Інфоклініка.RU – автоматизована система. Головний програмний термінал знаходиться на сервер компанії Сمارт Дельта Системс.

Це SaaS сервіс, який забезпечує повну автоматизацію всього робочого процесу клініки, починаючи від організації і контролю віддаленої запису на прийом, закінчуючи відсиленням їм нагадувань про обстеження, результатів аналізів, рішень медичних комісій та іншого. Перевагою системи є те, що неважливо, яка ОС встановлена на комп'ютері лікаря або пацієнта, досить просто підключитися до неї, зареєструвавшись за логіном і паролем.

CliniIQ – хмарний сервіс, призначений для автоматизації всіх процесів в клініці. Це універсальний програмний інструмент, який дозволяє керувати роботою як звичайних клінік, так і стоматологій.

Тут також є база клієнтів, вона дозволяє вести облік карток по кожному з них, розміщується розклад роботи всіх медичних фахівців, здійснюється реєстрація всіх візитів в особистому кабінеті кожного пацієнта, тут також можна розмістити прайс з цінами на послуги клініки і здійснювати ведення бухгалтерської діяльності з прийомом і виставленням платежів.

Ще передбачений інструмент для відправки СМС-повідомлень пацієнтами з нагадуваннями про необхідність відвідати лікаря.

Висновок. Автоматизовані системи управління в медицині дозволяють вирішувати такі завдання:

- видача оптимальних рішень з тих чи інших випадків;
- організація контролю за прийнятими рішеннями та їх виконанням;
- складання всіх типів звітів по роботі клініки чи іншого медичного закладу і багато іншого.

Список використаних джерел:

1. Автоматизация медицины в клиниках – полный контроль. – [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <https://arprime.ru/avtomatizacia/medicinskie-sistemy-v-klinikah-zabolevaniya> Заголовок з екрану.
2. cliniq.org.uk 192.0.78.25 (12026) – [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <http://www.scriptscount.com/www/cliniq.org.uk> Заголовок з екрану.
3. Автоматизация медицинских учреждений. – [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <http://www.smartforge.ru/automation/medical/> Заголовок з екрану.

НАЦІОНАЛЬНА БЕЗПЕКА

Gurieva A.O.

Student;

Kovtun I.M.

*Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,
National Technical University of Ukraine
«Kyiv Polytechnic Institute named after Igor Sikorsky»*

METHODS OF ANALYSIS AND MANAGEMENT OF RISK IN THE SYSTEM «MAN – LIVING ENVIRONMENT»

The process of formation of a modern specialist in almost any industry requires a deep knowledge of the risk analysis methodology of a complex system of «man – living environment» as a modern safety management tool. And if the training of specialists in certain industries, such as energy, including nuclear, aviation and rocket and space technology, etc. provides for the study of special disciplines related to this topic [1, p. 23], for the rest of the scientific Outlook is formed in the study of the discipline «labor safety and Civil protection», as well as at different levels in the study of some special disciplines.

Although it is a special education, that will be a necessary condition for the prevention of emergency situations, we believe it is necessary to pay attention to this issue in this discipline. Advanced societies are persistently seeking the best methods of analysis and risk management of social and environmental systems. The need for a risk-based approach to security issues is understood by scientists, engineers, specialists in various branches of knowledge, production, fields of activity.

The concept of risk-based approach to safety management is a comparison of the current risk with the acceptable based on this relevant conclusions and decisions taken for implementation and the methodology of the risk-based approach is an information analysis of safety. There are two ways to establish the maximum permissible risk – declarative and justified.

In the case of a declarative approach the value of acceptable risk is established in accordance with the regulatory legal acts-laws, standards, rules, norms that define the maximum permissible (maximum or minimum) parameters of certain factors.

In the case of a reasonable approach the value of acceptable risk is determined by comparing certain types of risk with the levels of natural risk. [1, p. 151] The final value of the optimal maximum acceptable risk is set by the balance sheet calculations between the costs that must be borne to maintain the specified level of security and the amounts of losses in the run-up. Consider the following interesting instructive example.

Everyone knows or feels that «probability» is «something» that may or may not be. Probability laws become strict when the trend of the number of experiments

(tests) to infinity. In other words, with a relatively short equipment life $T = 25\text{--}30$ years, the probability of $P_1 = 10^{-6}$ 1/year and $P_2 = 10^{-8}$ 1/year seem to be such that they have an insignificant difference, because none of these events should be realized during $T = 25$ years. And does it make sense in these figures? Is it worth the effort to get them? It may come out that the event is less likely to be implemented, and more likely will not happen during this time.

To answer this question, we will conduct a small psychological study. Imagine that you need to choose a means of protection, you can choose from two cabinets. The first are those that do not work with a probability of $P_3 = 0,01$ (one of a hundred), and the second – those that do not work with a probability of $P_4 = 0,0001$ (one of 10 thousand). And while you understand that this is just a possibility, and that the defense will probably work in both cases, you will take it from the second Cabinet. Conversely, if you are offered a choice of protection without specifying its reliability, you will first specify the indicators of reliability of operation. That is, the reliability score is crucial for your conscious choice.

The problems of risk and human factor are developed in detail and thoroughly in the industries with a high cost of error in case of an emergency, which is typical for space, aviation, nuclear power. The key point of the introduction of risk – based approach in Ukraine was the decision to implement it systematically in the practice of mining and regulatory activities. On the basis of this decision, a program for the implementation of risk-based approaches was developed and Ukraine's commitment to the principles of risk-based approach was confirmed. These principles have been introduced into wide practice and have been recognized in addressing security issues.

In the future it is possible to introduce widely this theory in various spheres of public life – to assess the damage from droughts, floods, hurricanes, flooding, epidemics and other disasters, where it will have a significant economic effect. The use of new hazardous technologies requires new management methods adequate to these technologies [2, p. 7].

Ensuring safety by using a risk-based approach involves preventive intervention, taking into account the level of development of science and technology. Such an approach can give tenfold savings on safety and elimination of negative consequences of emergency situations.

In our time, there are both mathematical methods and methods of calculation to create probabilistic modeling schemes. You only need the scientific rationale for their selection and reliable experimental data in order to enter appropriate parameters in these models. Risk-oriented approach in our time is the basis of the organization of security of complex technical systems, control over their activities and prevent the occurrence of man-made emergencies.

References:

1. Зацарний В.В., Праховнік Н.А., Землянська О.В., Зацарна О.В. Безпека життєдіяльності: Навчальний посібник – К.: НТУУ «КПІ» ІЕЕ, 2016. – електронне видання. URL: <http://ela.kpi.ua/kandle/123456789/18263>.
2. Міхеев Ю.В., Праховнік Н.А., Землянська О.В., Цивільний захист: Навчальний посібник – К.: Основа, 2014. – електронне видання. URL: <http://ela.kpi.ua/handle/123456789/18966>.

ПСИХОЛОГІЧНІ НАУКИ

Власюк І.В.

аспірант,

Тернопільський національний педагогічний університет

імені В. Гнатюка;

вчитель іноземних мов,

ТНВК «Школа-колегіум патріарха Йосифа Сліпого»

ПСИХОЛОГІЧНИЙ КЛІМАТ ТА СИТУАЦІЯ УСПІХУ НА УРОЦІ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

Завдання школи сьогодні полягає в тому, щоб виховувати здатність учнів долати життєві труднощі, самостійно приймати рішення, навчити розвивати себе як особистість, здатну робити вибір і контролювати своє життя, здатну брати на себе відповідальність за свої дії, здатну захищати себе і свої життєві цінності, а також діяти відповідно до них, здатну піклуватись про інших, діяти з ними і для них. Завдання вчителів – прищепити учням жагу до здобуття знань, створити такі умови, щоб процес здобуття знань був для них цікавим, потрібним, комфортним. Головним завданням стає створення ситуації успіху.

Ситуація успіху – це суб'єктивний психічний стан задоволення наслідком фізичної або моральної напруги виконавця справи.

Ситуація успіху досягається тоді, коли сама дитина визначає цей результат як успіх. Усвідомлення ситуації успіху самим учнем, розуміння її значимості виникає у суб'єкта після здолання своєї боязкості, невміння, незнання, психологічного враження та інших видів труднощів.

Завдання педагога – допомогти особистості дитини зрости в успіху, дати відчуття радості від здолання труднощів, дати зрозуміти, що задарма в житті в житті нічого не дається, скрізь необхідно докласти зусиль. І успіх буде еквівалентним витраченим зусиллям.

Створення ситуації успіху на уроці передусім передбачає створення такої психологічної атмосфери, щоб учні без страху і побоювання йшли на урок [2, с. 56].

Це перш за все атмосфера спокійної врівноваженості, взаємного довір'я та розкутості. До невимушеної розмови спонукають умови, коли учень відчуває себе рівноправним партнером, коли йому дозволено переводити розмову на ту чи іншу тему, що його цікавить. Цьому сприяють дружні стосунки між учнями і вчителем, який підбадьорює учнів похвалою і рідко вдається до двійок, докорів, критики. Супутником такої атмосфери є також усмішка, добрий гумор, висока педагогічна культура вчителя. Він постійно повинен вірити в те, що кожен учень здатний досягти успіху і передавати цю впевненість своїм вихованцям.

Успіх у вивченні іноземної мови багато в чому залежить від першого уроку іноземної мови в житті дитини і початкового етапу навчання взагалі. Для дітей

молодшого та середнього віку характерною є постійна жага до нового, цікавого, загадкового. Вони швидко втомлюються, якщо їм нецікаво, якщо урок введеться неемоційно [4, с. 56].

Позитивний психологічний клімат на уроці починається з самонавіювання вчителя. Йдучи до школи, він переконує себе в тому, що діти, до яких він іде, – найкращі, найстаранніші. Справжній педагог повинен любити всіх дітей: здібних і нездібних, веселих і нудних, лінивих і старанних, неслухняних і слухняних. Їх потрібно розуміти, вселяти їм віру в свої сили, оптимізм. Чимале значення тут має авторитет вчителя, на який він повинен опиратися. Наставник має бути здатним до взаємозацікавленого досягнення конкретного кінцевого результату спільної діяльності його з учнями (тобто вивчення іноземної мови).

Створена таким чином атмосфера релаксації і довіри знімає так звані антисугестивні бар'єри, забезпечує безпосередній контакт з неусвідомленою психічною діяльністю. Якщо сприятливі умови на уроці іноземної мови створено, то до її вивчення учня спонукатиме не тільки потреба знати мову, а саме задоволення від процесу її вивчення.

Учні не повинні відчувати страху за правильність сказаного. Прискіпливе виправлення кожної допущеної учнем помилки безпосередньо під час його мовлення заважає створенню такої атмосфери, породжує скованість, настороженість, відвертає увагу учня від предмету, про який іде мова.

Раніше учень був пасивним споживачем готової інформації. Це призводить до того, що часто учні не виявляють зацікавленості в обговоренні питань, що пропонуються. Вони слабо реагують на хід уроку. Як наслідок, вивчення іноземної мови не сприймається учнями як єдиний творчий процес, покликаний створити необхідні умови як для розкриття особистого потенціалу учнів, так і для оволодіння ними іноземною мовою як засобом спілкування [5, с. 56].

Джерелом сприятливої психологічної атмосфери на уроці іноземної мови вважається також емоційний настрій учнів, клімат доброзичливості і співробітництва, психологічний комфорт. Як відомо, емоції відіграють важливу роль у діяльності людини. Без надійної емоційної основи неможливе не тільки успішне, а й узагалі нормальне навчання. Відсутність єдності емоційного виховання й пізнання світу – одно із діючих і найнебезпечніших джерел байдужого ставлення до знань і зрештою небажання вчитись.

Говорячи про емоційну настроєність уроку іноземної мови і спрямовані на це зусилля вчителя мається на увазі не звичайне збудження почуттів без мети і завдання, а почуття, що стосуються процесу пізнання і стимулюються ним. Крім того, емоційний стан уроку повинен бути стійким та незалежним від випадкових обставин.

Як показують психолого-педагогічні спостереження, емоційний рівень уроку можна підняти за допомогою зовнішніх засобів – через відповідне оформлення діяльності (ігри, пісні, темп у якому проходить урок тощо), за допомогою художньої образності, в тому числі й текстового матеріалу, спираючись на новизну та інформативність предмету що обговорюється. Вважають, що ці засоби можуть викликати в психіці учня певну реакцію переживання.

Крім цих основних, є також ряд інших засобів впливу на емоційний стан класу (підгрупи), зокрема, заохочення, участь у різноманітних класних конкурсах, спостереження за позитивним прикладом вчителя тощо. Проте чи не найголовнішим джерелом позитивних емоцій є сама праця, відчуття досягнутого в ній успіху, усвідомлення прогресу в оволодінні іноземною мовою. Багато тут залежить також від настрою вчителя, з яким він приходить на урок, його поведінки на уроці, вміння спілкуватися, почуття гумору, віри в успіх тощо.

Не менш важливими є атмосфера стосунків учителя і учнів, а також всередині учнівського колективу (підгрупи) між самими учнями. Такий клімат позначається взаємним довір'ям, почуттям рівноправного партнерства, гордістю за спільно виконану роботу, загальним оптимізмом. Це – клімат співробітництва, який містить широкі можливості для особистісного самовираження кожного учня і складає психологічний фундамент уроку іноземної мови. Звідси випливає почуття соціальної справедливості: вчитель повинен суворо дотримуватись правила ставитись однаково до всіх учнів як стосовно їх прав, так і обов'язків. Надмірна увага до успіхів окремих учнів, зокрема сильних, і недовір'я до можливостей слабших учнів, небажання «турбувати» їх, – все це веде до загострення почуття несправедливості.

Клімат співробітництва на уроці іноземної мови передбачає також стан релаксації, що, проте, не слід розуміти лише як психологічний комфорт, а скоріше як атмосферу психологічної свободи учня, як право на власний вибір, на власне рішення. Під час підготовки до уроку необхідно продумувати моменти релаксації, якщо діти стомились, а також способи реагування на непередбачені ситуації. У кожний новий клас необхідно заходити і починати урок з посмішки, дивлячись в очі кожному учневі. За кожну правильну відповідь діти повинні одержувати не лише оцінку, а й оцінюючу репліку (для старшокласників) та стимулюючі картинки – наклейки (молодшим школярам), за кількістю яких можна в кінці навіть виставляти оцінки.

Урок можна закінчувати піснею, грою чи римівкою. Визначати усім разом, хто отримав найбільш гарні оцінки, а кому ще треба попрацювати, що сподобалось, а що ні на уроці, до яких моментів уроку, форм роботи учні хотіли б повернутись ще раз, що було важко [3, с. 67].

Атмосфера доброзичливості, взаємодопомоги стимулює в учнів зустрічну активність – бажання мислити, працювати, домагатись успіху. Відсутність позитивного емоційного настрою, сухість стосунків, нечіткість мети вивчення іноземної мови – все це формує в учнів інертність, байдужість, лінивість думки. Відчуття мети завжди діє на емоції і стимулюється ними, що викликає потяг до діяльності. Як свідчать дослідження, атмосфера добрих стосунків, повага і взаємна підтримка підсилюють почуття власної гідності, стимулюють розвиток інтелектуальних здібностей, самостійності і впевненості у власних силах. Навпаки, відсутність доброзичливих стосунків в групі зумовлює появу в поведінці учня невпевненості і очікування невдач. Мажорний тон уроку, м'який гумор розвивають здатність до естетичного сприймання роботи над вивченням іноземної мови.

Атмосфера співробітництва на уроці, де реалізується принцип справедливості і взаємоповаги, де панує оптимізм і високо цінується почуття колективної честі й індивідуальної гідності, забезпечує формування позитивного ставлення учня до занять в школі, до іноземної мови що вивчається, високої активності у виконанні класних завдань, а також довірливого ставлення учня до людей, що його оточують. В учнів з'являється потяг до добрих вчинків. Такі сприятливі психологічні умови породжують впевненість в істинності ідейно-моральних норм і правил, є «каталізатором» процесу позитивного формування особистості. Емоції завжди є відправною точкою процесу виховання, бо з чуттєвого ставлення починається оцінка предмета.

Важливим наслідком позитивних психологічних умов на уроці іноземної мови є формування гуманних стосунків в колективі. На фоні домінування спільної мети перемагають соціальні мотиви. Навіть «предметне лідерство» в таких умовах втрачає свій індивідуалістичний відтінок і перестає бути джерелом егоїзму і чванливості. Атмосфера добрих стосунків сприяє формуванню почуття загальної відповідальності за стан справ у вивченні іноземної мови.

У повсякденній практиці вчитель зустрічається з безліччю дрібних порушень і пустощів учнів на уроці. Іноді вони справді виходять за межі норм, але здебільшого їх треба сприймати як такі, що просто не відповідають нашим вподобанням, звичному стереотипу поведінки. Аналізуючи скоєне учнем необхідно в атмосфері доброзичливості, не допускаючи будь-якого елементу страху, тому що він не може бути помічником у навчально-виховному процесі.

Роль сприятливого психологічного клімату на занятті з іноземної мови є дуже важливою: це забезпечення успішної педагогічної взаємодії, високих досягнень у вивченні іншомовного спілкування та ефективної реалізації цілей уроку.

Отже, можна сказати, що методи, якими вчителі користуються на уроках іноземної мови, такі, як постановка проблемних запитань, рольові ігри, створення проблемних ситуацій, проведення нестандартних уроків, засідань круглого столу, робота над складанням проєктів, проведення уроків з використанням комп'ютерних технологій, допомагають нам у виконанні нашого завдання – створення ситуації успіху на уроці [1, с. 45].

Список використаних джерел:

1. Комков И.М. Методика преподавания иностранных языков. – Минск, Выш. школа, 1979. – 352 с.
2. Махмутов И.А. Современный урок. – МОСКВА: Педагогика. 1985. – 150 с.
3. Медведева О.І. Творчість вчителя на уроці англійської мови: Книга для вчителя. 3 досвіду роботи. – М.: Просвіта, 1992. – 430 с.
4. Настольная книга преподавателя иностранного языка: Справочное пособие / Е.А. Маслыко, А.Ф. Будько, С.И. Петрова – Минск: Высшая школа, 2001. – 552 с.
5. Общая методика обучения иностранным языкам: Хрестоматия / Сост. А.А. Леонтьев. – Москва; Рус. язык, 1991. – 360 с.

Гаврилюк Р.И.

аспирант,

*Одесский национальный университет
имени И.И. Мечникова*

ВИДЫ И ФУНКЦИИ ГРАНИЦ ЛИЧНОСТИ В ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Человек – существо социальное, а значит с первых дней жизни вынужден взаимодействовать с окружающим миром. Коммуникации с другими требуют умения сохранять личную свободу, пространство, меру ответственности, уметь защитить свои интересы и не поддаваться на манипуляции со стороны других объектов коммуникации. Данное явление мы рассматриваем через феномен границ личности. Отсутствие умения отстаивать свои границы порождает ряд личных психологических проблем.

Феномен психологических границ активно изучается учеными различных отраслей психологии. Прежде всего в социальной психологии (межличностные отношения, конфликты), в общей психологии (развитие эмоциональной и волевой регуляции), в клинической психологии (расстройства личности, коупинг стратегии), в возрастной психологии (теория привязанности, сепарация, социализация). Также феномен рассматривается в разных направлениях психотерапии: в телесно-ориентированной, в психоаналитической, в гештальт-терапии и в когнитивно-поведенческой.

Целью данной работы является исследование существующих типологий границ личности в контексте развития основных подходов к обозначению сущности феномена.

Американский профессор Н. Браун на основе эмпирического исследования предложила свою классификацию границ. По мнению ученого, границы делятся на три типа – физические, психофизиологические и психологические и делятся на здоровые и слабые. Развивая эту теорию, Е. Шамшикова предлагает выделять такие свойства границ Я как проницаемость и подвижность. Границы можно определить как открытые-закрытые (проницаемость) и гибкие жесткие (подвижность). Данные свойства являются динамическими конструктами, отражающие полюса переходных форм существующих границ Я [4].

Похожую классификацию развивал в своих исследованиях Е. Хартманн. Изучая сновидения клиентов он установил, что группа людей страдающих кошмарами определяются устойчивыми характеристиками: «..отсутствием связанности в самоидентичности, открытостью и уязвимостью в социальных контактах, отсутствием устойчивых защитных механизмов» [5]. Исследователь обозначил эту границу понятием «тонкие границы». Противоположным понятием обозначил «толстые границы», которые характеризуются связанностью в самоидентичности, четким разграничением Я не Я в межперсональных контактах. Толщина границ формируется с детства, где у всех детей одинаково тонкие. Степень толщины зависит от социальных и биологических факторов. Примечательно, что толстым границам характерно «черно-белое»

мышление, которое отслеживается в четком разграничении на противоположные полюса «хорошо-плохо», в то время как тонким свойственна градация: учет ситуации, обстоятельств.

Д. Старков в своей лекции «Пределы и зоны ответственности» указывает на то, что есть два типа нарушения границ разделения (нарушение разделения, где Я и не Я) и взаимодействия (нарушен контакт и нормальное взаимодействие) [3].

Нарушение разделения: размытые границы (симбиотические отношения): недостаточная сформированность границ, человек не может различить, где заканчивается собственное «Я» и где начинается чужое. Также человек может наоборот, приписывать свои мысли, желания, эмоции, поступки другим людям (расширение границ).

Нарушение контакта: а.) непроницаемые границы: недостаточно сформирована способность к взаимодействию с другими людьми. Такой человек не способен испытывать глубокие чувства к другим людям и принимать чувства других людей. Последствия: чувство одиночества, отчужденности. б.) открыты границы: слишком большая открытость перед другими людьми, нет контроля что можно брать от других людей, а что давать им. Последствия: повышенные чувства тревоги, переживания за других, уязвимость [3].

Психологическая граница «имеет не субстанциональную, а энергетическую сущность: те или иные ее характеристики возникают как временное сочетание сил для решения задачи осуществления конкретного взаимодействия человека с миром» [2]. Многочисленные функции психологических границ является неосознаваемые и обеспечивают сохранение границ, которые измеряются состоянием внутреннего равновесия и экологическим отношением к себе и другим.

Т. С. Леви выделяет несколько функций психологических границ личности: 1) непроницаемая функция – для внешних воздействий; 2) проницаемая – позволяет Я «слиться с миром»; 3) впитывающая функция – способствует удовлетворению потребностей; 4) функция которая отдает – позволяет выражать себя; 5) сдерживающая функция – не дает выход внутренним импульсам; 6) спокойно – нейтральная функция – обеспечивает спокойствие и уверенность в себе [9].

Американский психолог и философ У. Джеймс писал о типологии границ основанной на дифференциации. Описывая свою теорию личности, он выделил три класса составляющих элементов личности: физическая личность, социальная и духовная личность. Соответственно в структуре личности присутствуют границы, отделяющие физическое «Я», духовное «Я» и социальное «Я».

Согласно теории У.Джеймса, физические пределы – это тело, границы физического пространства, личное имущество и личное время. Они идентифицируются в контексте физической феноменологии (телесной и территориальной) и переживаются как реальная или воображаемая черта, которая отделяет то, что принадлежит Я, что Я контролирует и на что имеет право, от того, что ему не принадлежит, где его контроль и права значительно ограничены или полностью исключены [1].

Духовные границы дифференцируют личные смыслы, ценности, интересы от другого лица. Человек без четких духовных границ склонен реагировать на манипуляции и навязывания ценностей и убеждений, а также склонен действовать вопреки своим морально-этическим убеждениям. Духовные границы характеризуют степень осознанности и чувство свободы личности.

Социальные границы характеризуют позицию и статус личности в обществе, а также в принятии им правил и норм. Социальные границы, по своей сути, это общепризнанные правила, образцы поведения, регулирующие взаимодействия отдельных личностей и общества в целом. Социальные границы отделяют ответственность каждой личности и помогают человеку не только понять, что принадлежит ему и что он может считать своим, но и осознать, за что он несет персональную ответственность перед другими. Также социальные границы определяют стиль и глубину общения, вопросы субординации.

Таким образом, мы сделали краткий обзор существующих типологий границ личности. Касательно современного состояния изучения феномена психологических границ, анализ литературы показывает, что несмотря на практическую значимость, данный феномен является не согласованным среди исследователей, что приводит к возникновению проблем диагностики. Данный вопрос будет перспективой наших дальнейших психологических исследований.

Список использованных источников:

1. Джемс У. Психология / под ред. Л.А. Петровской. М., 1991.
2. Леви Т.С. Психологическая граница как телесный феномен / Т.С. Леви // Бюллетень АТОП. – 2007. – № 9. – С. 51-68.
3. Старков Д. Лекция 44. Границы и зоны ответственности / видеокурс «химическая зависимость» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://starkov.kiev.ua/populyarnye-stati/vidioleksiya-khimicheskaya-zavisimost/54-lektsiya-44-granitsy-i-zony-otvetstvennosti.html>.
4. Brown N.W. The Destructive narcissistic pattern / N.W. Brown. – Westport, Connecticut, London, 1998.
5. Hartmann E. Boundaries in the Mind: A new psychology of Personality / E. Hartmann. – N.Y.: Basic Books, 1991.

Литвинова О.

студентка,

Научный руководитель: Марченко В.А.

кандидат исторических наук, доцент,

*ГВУЗ «Приднепровская государственная академия
строительства и архитектуры»*

ПСИХОСОМАТИКА: ВЗАИМОСВЯЗЬ ПСИХИКИ И ФИЗИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

В нашем современном мире, постоянно все меняется, и мы не всегда привыкаем к переменам. Часто это происходит через преодоление себя или мира. Представление о тесной взаимосвязи самочувствия человека с его психическим, и прежде всего эмоциональным, состоянием является одним из важнейших. Сейчас в ходе протекания многих заболеваний (разной степени) играют важную роль психические факторы, поэтому нельзя выпускать их из виду.

Психосоматика – это междисциплинарная научная дисциплина, занимающаяся изучением взаимосвязи соматических заболеваний (болезней тела) и психологических причин их возникновения [4]. Или как сказал Э. Берн: «учение тесной взаимосвязи самочувствия с психическим состоянием (тела и души)» [5].

Психосоматические заболевания – это те заболевания, которые обусловлены, в первую очередь, некими психическими процессами в голове у больного, а вовсе не физиологическими, как считает большинство людей. Они возникают по причине психологических факторов, вследствие стрессовых ситуаций, нервных срывов, переживаний или волнений.

В греческой философии и медицине считалось, что от души зависит и тело человека. Родоначальником термина «психосоматический» является врач Иоганн-Христиан Гейнрот. Детально занимался изучением психосоматических заболеваний и известный австрийский психоаналитик З. Фрейд. Именно он предложил теорию о «бессознательном» как продукте вытеснения. Вытеснение. проявляет себя как механизм психологической защиты. Человек пытается прогнать от себя мысли, которые ему неприятны. Вытесненные таким способом проблемы не исчезают, а просто переходят на другой уровень. Они трансформируются с психологического на уровень нашей физиологии. В итоге тело человека начинает болеть и страдать уже от вполне реальных недугов.

Это все проще проследить на примере соматических симптомов, сопровождающих переживания страха и тревоги: потение, дрожание, сердцебиение и т. д. Роль нервной системы в целом ставит на первый план, незванные соматические симптомы возникают через путь: внешний мир – нервная система – больной орган. Некоторые виды напряженности, конфликты могут привести к психосоматическим расстройствам, особенно, если они влияют на деятельность органов, перенесших заболевание или имеющих второстепенное значение в организме [1].

Такие факторы, как: гнев, обида, агрессивность, немотивированные страхи, могут стать одними из основных причин желудочно-кишечных жалоб. Мало

кто знает, что даже простая на первый взгляд неуверенность в себе, некий постоянный страх перед будущим или истощение сил и нежелание решать какие либо проблемы. По симптомам боли можно определить какой именно стресс сопутствовал ситуации. Так все большую часть населения беспокоят боли в спине. Объяснения этому находят разные, но не редко одной из главных причин становятся большие психологические нагрузки. А конфликты, ссоры, напряженная обстановка в семье могут привести к такой болезни, как диабет.

Нельзя не отметить, что эмоциональный стресс по-разному действует в молодом и пожилом возрасте. Так, например, в молодом возрасте эмоции могут протекать с выраженными вегетативными проявлениями, но не сопровождаться классическими проявлениями клинической картины ишемической болезни сердца. А в том случае, когда они проявляются, лишь отдаленно напоминают отдельные симптомы заболевания («маски» болезни). Кардиологи отмечают, что стенокардии или инфаркту миокарда в 80% случаев предшествуют нервно-психические перегрузки. Иногда незначительные эмоциональные переживания могут вызвать тяжелые клинические проявления, вплоть до летального исхода [2].

Заболевания, возникающие на нервной почве, на сегодняшний день отнюдь не редкость. Психосоматические расстройства могут вызвать как длительную депрессию, так и болезнь определенного внутреннего органа. Среди многих вариантов болезней выделяют бронхиальную астму. В основном к этой группе больных относятся люди, которые перенесли нервно-психические стрессовые воздействия, как-то: трудные ситуации дома, на работе или утраты близких людей [3].

Таким образом, все проблемы человека, его тревоги, волнения, переживания, а также длительные продолжающиеся депрессии и нервные срывы точат организм изнутри. В результате он становится беззащитным перед лицом опасностей в виде болезней. Его тело становится уязвимым и не способным бороться с опасностями извне: вирусы и микробы атакуют ослабленный от стресса и переживаний организм, а он не способен им противостоять. Поэтому, чтобы избежать различных болезней, особенно серьезных, нужно не давать плохим мыслям одолевать вас, гоните их от себя и не притягивайте болезнь.

Список использованных источников:

1. Андреев И. Л. Психосоматика, психотерапия, личность (теоретический аспект) / И. Л. Андреев, А. Ю. Березанцев // Российский психиатрический журнал. – 2012. – № 2. – 39-46 с.
2. Жукова Н. В. Клиника внутренних болезней. Основы психосоматики. Психиатрия. Учебно-методическое пособие / Н. В. Жукова. – М.: Человек, 2010 – 48 с.
3. Карташова К. С. Основы психосоматики: учебно-методическое пособие / К. С. Карташова – Режим доступа: http://ipps.sfu-kras.ru/sites/ipps.institute.sfu-kras.ru/files/publications/OSNOVY_PSIHOSOMATIKI.pdf (Дата обращения: 28.05.2018).
4. Николаева В. В. Психосоматика. Телесность и культура / В. В. Николаева. – М.: Академический проект. – 2009. – 311 с.
5. Пушкина Т. П. Медицинская психология. Методические указания / Т. П. Пушкина. – Н.: Научно-учебный центр психологии НГУ, 1996. – 70 с.

Малиновська О.Л.

кандидат філологічних наук, доцент;

Масон С.Р.

старший викладач;

Чаплик О.А.

старший викладач;

Лентяков В.В.

асистент,

Національний лісотехнічний університет України

ПСИХОЛОГІЧНІ ТИПИ КОМУНІКАНТІВ У ВІРТУАЛЬНОМУ СОЦІУМІ

У всесвітній глобальній «павутині», яка зайняла у ХХІ ст. ключову позицію в континуумі кіберпростору – нового життєвого простору людини можна спостерігати цілу «галактику» соціальних мереж, які стали справжнім полігоном соціального виховання сучасної людини в контексті кіберсоціалізації [2, с. 134].

Об'єктом нашого аналізу слугували комунікативні інтеракції учасників кіберпростору у таких жанрах віртуального дискурсу, як форум та соціальна мережа Facebook (стрічка новин, власні сторінки користувачів FB, а також групи у FB: навчальні, тематичні і корпоративні).

Результати емпіричного дослідження психологічних феноменів кіберкомунікантів дозволив нам виокремити наступні їх типи:

1. *Кіберкоментатор*. Активний користувач соцмережі чи форуму, який постійно прагне активно ділитися своєю думкою щодо викладеного контенту інших кіберкомунікантів. Кіберкоментатор охоче викладає свій контент, у т. ч. і медіаконтент, який, на його думку, може бути цікавим для інших учасників і активно спонукає їх до обговорення цього контенту. У деяких випадках такий кіберкоментатор може бути досить нав'язливим, пропонуючи для обговорення контент, який цікавить саме його. У своїх постах він часто задає запитання, нав'язуючи, у такий спосіб, дискусію іншим користувачам. Жодної шкоди від нього немає, це просто людина, яка характеризується своєю гіперкомунікабельністю. Як правило, кіберкоментатор є дуже вразливим і часто ображається, коли не підтримують запропоновану ним тему дискусії. За свій контент і коментарі він любить отримувати визнання у вигляді позитивних відгуків та лайків, чим дуже пишається.

2. *Доброзичливий кіберкомунікант*. Людина, яка бере активну участь у коментуванні постів, особливо фотографій, які викладають його віртуальні друзі чи у коментуванні постів у тій чи іншій тематичній групі. Такий кіберкомунікант, якщо не напише позитивний відгук, то обов'язково залишить свій «лайк». Це людина, яка демонструє свою безкорисливу добру поведінку. Вона приносить їй визнання і породжує взаємність. Це «серце соціальної мережі», людина, яка має за мету, місію і наміри виростити спільноту на принципах довіри, спільного бачення і співпраці [4].

3. *Недоброзичливий кіберкомунікант* – антипод доброзичливому кіберкомуніканту. Робить все те, що і доброзичливий кіберкомунікант, тільки замість позитивного відгуку на контент іншого користувача може залишити дуже критичний коментар, не соромлячись при цьому у виборі мовних засобів або задати іронічне запитання у вигляді уточнення, рекомендації тощо. Такий кіберкомунікант рідко залишить свій «лайк», вважаючи, що його «лайк» ще потрібно «заслужити».

4. *Кіберексперт-оцінювач*. Людина, яка не буде прагнути брати участь у дискусії, що подекуди і не під силу такому типу кіберкомуніканту. Головне його завдання, це – дати оцінку (як меліоративну, так і пейоративну).

5. *Кібер-скептик*. Людина, яка скептично реагує на будь-який контент, вона постійно сумнівається, постійно задається запитанням: «А чи це дійсно так? А чи не вводять її в оману?». І навіть коли інформація повністю перевірена і взята з достовірних джерел, кібер-скептик завжди задасть низку запитань, які поставлять під сумнів її вірогідність.

6. *Кібер-критик*. Цей тип кіберкомунікантів критикує будь-який контент, без винятку. І навіть в позитивному знайде для себе щось негативне.

7. *Кібер-анонім*. Злісний користувач кіберпростору. Людина, яка, як правило, має вигадане ім'я, два чи більше аккаунтів, яка постійно маскується, активно користується проксісерверами з метою постійної зміни своєї IP-адреси. У цьому випадку кібер-анонім створює комунікативні баталії, розповсюджує троллінг, флейм. З боку адміністрації соцмережі чи форуму кібер-анонім часто отримує бан, але через деякий час він знову з'являється на цьому ж веб-майданчику, але вже з іншим ім'ям і продовжує свої попередні комунікативні дії. Його можна зразу ж розпізнати власне за стилем написання ним постів (вербальної комунікації). Це комунікант-провокатор, який навмисне створює словесну війну з метою створення на форумі конфліктної ситуації. Кібер-анонім може легко образити віртуального співрозмовника. Внаслідок такої анонімності та безкарності в мережі виявляється й інша особливість, пов'язана зі зниженням психологічного і соціального ризику в процесі спілкування – афективна розкутість, ненормативність і деяка безвідповідальність учасників спілкування [3].

8. *Кібер-спостерігач*. Пасивний, не комунікабельний тип кіберкомуніканта. Уся його комунікативна діяльність зводиться до того, що він може позитивно чи негативно відреагувати на викладений контент («лайк» чи «дізлайк»). Разом з тим, він дуже спостережливий, обов'язково передивиться всі нові теми, які були створені на форумі за період його відсутності. Подивиться навіть ті теми, які не входять у коло його інтересів.

9. *Кібер-«розвідник»*. Дуже допитливий тип кіберкомуніканта, завжди про все і про всіх хоче знати. Якщо це соціальна мережа, здебільшого зайде на сторінку до своїх віртуальних друзів, на форумі загляне у кожну нову тему, навіть і в ту, яка його не цікавить. Головне для нього – зібрати якомога більше інформації; його мотив – щоб бути у курсі всіх подій (всіх і всього), щоб просто знати. Комунікативні дії його у кіберпросторі, як правило, імпліцитні, намагається не залишати після себе жодних «слідів» – коментарів не пише, на

пости у вигляді «лайків» не реагує. У кіберпросторі це – «людина-невидимка». Кібер-«розвідник», як правило, зареєстрований у соцмережі чи на форумі під вигаданим ім'ям, часто видає себе за представника іншої статі. Цей тип кіберкомуніканта дещо нагадує кібер-аноніма, з тією різницею, що його комунікативні дії у кіберпросторі є абсолютно нейтральні.

10. *Кібер-інформатор*. Людина, яка постійно стежить за новинами, у т. ч. і тематичними (у тематичній групі) і намагається першою донести цю новину до учасників групи. Для кібер-інформатора дуже важливим є першість у подачі інформації. Він честолюбний і дуже засмучується, якщо його контент-новину вже встиг викласти хтось інший. Тобто це людина, яка любить принести у групу (на форум) новину першою. Не завжди він буде брати активну участь у коментуванні і дискусії своєї новини, не буде особливо читати і оцінювати коментарі інших. Основна його місія – це першим «принести» новину.

11. *Кібер-дослідник*. Людина, яка буде детально і скрупульозно заглиблюватись у стан речей, глибоко їх аналізувати. Обов'язково звернеться до історичних джерел питання, що дискутується і доведе цю інформацію до відома інших учасників. Часто відшукає і запропонує для ознайомлення іншим учасникам групи (форуму) великий масив інформації, у чому може дещо проявлятися його докучливість.

12. *Кібер-виробник*. «Еліта онлайну», користувачі-генератори відносно великої кількості оригінального контенту у різних мережах [4]. Такий користувач буде довго трудитися над створенням свого власного контенту (напр., медіаконтенту: створення відеоролику, оптимізації аудіодоріжки, створення власного DVD-диску тощо) для того, щоб запропонувати свій витвір іншим. З одного боку, він чекає позитивних відгуків, а з іншого – цілком адекватно реагує на різного роду зауваження, рекомендації чи навіть критику.

13. *Кібер-споживач*. Це кіберкомунікант – «трутень», сам нічого ніколи не продукує, не запропонує, не викладе жодного контенту. Разом з тим, дуже уважно стежить за тим, що викладають інші. Він просто споживає інформацію. Як правило, досить часто пише коментарі до викладеного контенту, в чому проявляється його гіперкомунікабельність. Може бути як доброзичливим, так і не дуже, і навіть критичним та досить прискіпливим. Кібер-споживача досить часто щось не влаштовує, напр., не у тому форматі викладено відеоматеріал, не такий бітрейт аудіо супроводу та ін.

14. *Кібер-«зірка»*. Цей тип особливо характерний для тематичних форумів. На форумах це, як правило, колишні кібер-виробники, які зробили значний внесок у розвиток форуму, позитивно зарекомендували себе, мають хорошу репутацію і користуються авторитетом серед інших учасників форуму. Такі користувачі часто переходять у склад адміністрації форуму, їх призначають модераторами чи співадміністраторами форуму.

15. *Кібер-рекламник*. Як правило, у реальному житті це працівник якогось підприємства, організації, компанії тощо. Його місія у кіберпросторі – рекламувати свою компанію, продукцію, товар та ін. Усі його комунікативні дії у кіберпросторі зводяться до того, щоб викласти якомога більше реклами. Такий тип кіберкомуніканта обов'язково зареєструється у численних групах в соцмережі,

щоб там рекламувати свою продукцію. Його не цікавить контент, який викладається у групі. Головне для нього – якомога більше викласти своєї реклами.

Розглянуті нами типи кіберкомунікантів дуже часто можна зустріти у «чистому вигляді». Однак, з іншого боку, нерідко їхні риси модифікуються і трансформуються – набирають рис інших типів чи повністю переходять у інший тип. Це залежить як від прагматичної установки кіберкомуніканта у кожному конкретному випадку зокрема, так і від його досвіду у кіберпросторі взагалі. Кожний тип кіберкомуніканта детермінується своїми психологічними особливостями, має свою специфіку і являє собою окремий психологічний феномен – «віртуальну особистість». Відомо, що принципова анонімність мережі, фрустрація візуальних і тактильних контактів, а також потенційне розмаїття і своєрідність мережевих спільнот породжують таке явище як конструювання віртуальної особистості [1]. Це призводить до того, що під впливом «віртуальної реальності» змінюється і сама «віртуальна особистість».

Список використаних джерел:

1. Васюков И. Общение – золото и главное полезное ископаемое Интернет // Психология и психотерапия. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.nedug.ru/lib/lit/psych/02dec/256/psych.htm> (дата обращения: 24.06.2018).
2. Плешаков В.А. Киберонтология и психология безопасности информационной сферы: Аспект киберсоциализации человека в социальных сетях Интернет-среды // Вестник ПСТГУ, 2010. – Вып. 4 (19). С. 131–141.
3. Шевченко И. Некоторые психологические особенности общения посредством Internet. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://flogiston.ru/articles/netpsy/shevchenko> (дата обращения: 24.06.2018).
4. Media Sapiens: Користувачів соціальних мереж розклали на підтипи. – Електронний ресурс. – Режим доступу: http://ms.detector.media/mediaprosvita/research/koristuvachiv_sotsialnikh_merezh_rozklali_na_pidtipi/ (дата звернення: 24.06.2018).

Сотнікова К.Ю.

студентка,

Інститут післядипломної освіти

Київського національного університету

імені Тараса Шевченка

ПЕДАГОГІЧНА ЕТИКА ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ

Під етикою в літературі розуміється – філософська наука, об'єктом вивчення якої є мораль, як форма суспільної свідомості. Моральність виступає одним з найважливіших, тонких і суперечливих компонентів регуляції відносин між людьми. Це – фундаментальний елемент культури, хоча рідко виявляється «в чистому вигляді». Особливістю професійної етики є її тісний зв'язок з діяльністю членів конкретної групи і нерозривна єдність із загальною теорією моралі. Як відомо, виробнича і громадська діяльність накладає відбиток на

свідомість і поведінку особистості. Потреба суспільства передавати свій досвід і знання підростаючим поколінням викликала до життя систему шкільної освіти і породила особливий вид суспільно необхідної діяльності – професійну педагогічну діяльність. Елементи педагогічної етики з'явилися разом з виникненням педагогічної діяльності як особливої суспільної функції. Вчителю ж в цьому процесі відводиться особлива роль. Закладаючи основи матеріалістичного світогляду, він покликаний давати учням також основи етичних знань. Для цього вчителю необхідно самому цілком засвоїти ідеї і цінності високої моралі і в міру сил прагнути втілювати їх в життя. В. А. Сухомлинський підкреслював, що вчитель стає вихователем, лише оволодівши найтоншим інструментом виховання – наукою про моральність, етикою. Без знання теорії моралі сьогодні не може бути повноцінною професійна підготовка вчителя.

Протягом усієї історії людства проблема морального вдосконалення вчителя привертала увагу просвітителів, філософів, педагогів. Зокрема в працях античності (Аристотель, Сократ, Квінтіліан), класичної філософії (Дж. Локк, Й. Герbart, Й. Г. Песталоцці, Я. А. Коменський) та українських педагогів (Г. Г. Ващенко, О. В. Духнович, Б. Д. Грінченко, А. С. Макаренко, С. Ф. Русова, Г. С. Сковорода, В. А. Сухомлинський, К. Д. Ушинський та ін.).

Педагогічна етика як наука оперує універсальними категоріями «добро» і «зло», «моральна відповідальність», «гідність», «щастя» та ін., а також досліджує принципи педагогічного гуманізму, оптимізму, громадянськості тощо. До педагогічної діяльності можна застосувати всі основні моральні поняття, однак окремі поняття відбивають такі риси педагогічних поглядів, діяльності та відносин, які виділяють педагогічну етику у відносно самостійний розділ етики. Серед цих категорій – професійний педагогічний обов'язок, педагогічна справедливість, педагогічна честь і педагогічний авторитет. У зв'язку з чим, етична компетентність вчителя репрезентує головні регуляції його дій, що закріплюються у звичках, традиціях, принципах життя і професійній діяльності, психічних станах, діях, вчинках і якостях педагога, забезпечує вибір ним свідомої етичної поведінки згідно професійно-педагогічних норм. Г. Васянович виділяє такі загальні функції педагогічної моралі:

1) Гносеологічна функція – виявляється в моралі, яка дає людині нові знання про світ і є формою суспільної свідомості. Моральна діяльність у педагогічній сфері ґрунтується передусім на загальних моральних поглядах, нормах, оцінках та орієнтаціях, що є професійним обов'язком вчителя.

2) Ціннісно-орієнтаційна функція – людина оцінює події, явища та поведінку інших людей із погляду сенсу людського життя за допомогою певної системи ціннісних орієнтацій. Будь-яка педагогічна діяльність повинна бути морально орієнтованою, що забезпечує формування ціннісних орієнтацій на моральну діяльність і вдосконалення моральних відносин між індивідами.

3) Виховна функція – передбачає наявність моральних норм, настанов, оцінок, стимулів та моральних орієнтацій, спрямованих на виховання моральної особистості учня. Внутрішній світ вчителя, манера поведінки та звички повинні бути підпорядковані принципам, нормам і правилам, які акумульовані в

педагогічному середовищі та здійснюють виховний вплив і на самого вчителя [1, с. 112-117].

Отже, теоретико-прикладними завданнями педагогічної етики у формуванні педагога є:

- дослідження методологічних проблем, сутності, категорій і специфіки педагогічної моралі;
- розробка моральних аспектів педагогічної праці як особливого виду педагогічної діяльності;
- вивчення сутності та особливостей індивідуальної моральної свідомості педагога;
- дослідження характеру моральних відносин вчителя з учнями;
- формування гуманістичної спрямованості педагогічної діяльності, орієнтації особистості вчителя на моральне виховання учнів;
- виявлення чинників, які сприяють зростанню рівня моральності педагога та учнів або, навпаки, гальмують цей процес;
- дослідження зв'язку між моральним досвідом дітей та їх батьків;
- розкриття механізмів взаємозв'язку, гармонії моральних і професійних якостей учителя;
- розв'язання проблем моральної мотивації педагогічної діяльності, її морального, матеріального стимулювання і суспільного визнання [1].

В літературі по педагогічній етиці часто можна зустріти «учитель повинен», «учитель зобов'язаний», однак мало хто говорить про відношення педагога до самого себе, про філософію самовиховання педагога. Саме тому при підготовці вчителів необхідно надавати їм грамотне сприяння розвитку загальнолюдських морально-ціннісних властивостей особистості. Якщо учитель дійсно пізнає себе, тоді він зможе допомогти дитині розкрити його безграничну безліч різноманітних задатків, можливостей та сприяти внутрішньому розвитку, а не тільки передавати знання і формувати навички. На думку Г. Ващенко, моральна відповідальність педагога передбачає особистісну якість, яка полягає в усвідомленні моральної потреби виконання соціальних норм (зокрема особистісних), а також здатність індивіда адекватно сприймати справедливую оцінку скоєних вчинків, самооцінювати свої дії з позицій гуманності та чистої совісті. У перспективному аспекті моральна відповідальність – це усвідомлення особистістю теперішнього та майбутнього розвитку нації і людства, а також цілеспрямованої, вільної діяльності людини.

Педагогічна взаємодія в рамках гуманістичної педагогіки передбачає діалог, який здійснюється на ціннісному, цільовому, змістовному та процесуальному рівнях. Педагогу здатному до діалогу притаманна трансцендентність, емпатійність, толерантність, конгруентність, конструктивність, сумісність, рефлексивність [2]. Спектр етичних якостей широкий та різноманітний. Дослідження показують, що школярі найбільше цінують у вчителі тактовність, доброту, справедливість, розуміння дитячих проблем, товариськість, доброзичливість, вимогливість. Але найголовніше – це душевна щедрість, щирість і сердечність відносин.

Вчитель несе відповідальну місію: він не тільки навчає, а ще виховує нове покоління. Тому важливою складовою професійної культури сучасного вчителя є його духовно-моральна культура та етика. Він бере участь в процесі відтворення моральної свідомості особистості не тільки індивідуально, а ще через педагогічний та учнівські колективи, через батьківську громадськість. В даному випадку він виступає як концентрований носій суспільної моралі. Отже, педагогічна етика повинна звернути особливу увагу на сутність і специфіку індивідуальної моральної свідомості вчителя.

Список використаних джерел:

1. Васянович Г. П. Педагогічна етика: навч. посіб. / Г. П. Васянович. – К.: Академвидав, 2011. – 256 с.
2. Ващенко Г. Виховання волі й характеру: підручник для педагогів / Г. Ващенко. – К.: Школяр, 1999. – 385 с.
3. Малахов В. А. Етика: курс лекцій: навч. посіб. / В. А. Малахов. – Вид. 4-те. – К.: Либідь, 2002. – 384 с.
4. Професійна етика вчителя: час і вимоги / За загальною редакцією Б. М. Жебровського. – К., 2000.

ТЕХНІЧНІ НАУКИ

Григор'єв В.І.

компанія «СофтСерв»

АНАЛІЗ КУРСУ НА КРИПТОВАЛЮТНИХ БІРЖАХ ЗА ДОПОМОГОЮ МЕТОДІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ

У поточному десятилітті відбулося становлення та спостерігається активний розвиток двох технологій, спільне використання яких можна розглядати в якості ефективного бізнес-інструменту – технології блокчейн, на основі якої функціонують криптовалюти, та технології машинного навчання [1; 2].

Блокчейн – технологія винайдена для створення децентралізованої цифрової валюти «біткойн» у 2008 році. Алгоритми блокчейн дозволяють об'єднувати транзакції у «блоки» і додавати їх до «ланцюжка» існуючих блоків, використовуючи криптографічний підпис, при цьому реєстр таких блоків-ланцюжків є розподіленим і неконтрольованим, тобто будь-хто може додати блок транзакцій, якщо він зможе зібрати криптографічну комбінацію для додавання кожного нового блоку. У випадку біткойнів, саме реєстр транзакцій гарантує їх достовірність. Відмінністю між звичайними валютами і криптовалютами є те, що перші випускаються центральними банками, а криптовалюти – в узгоджених кількостях спільними зусиллями).

Саме на технології блокчейн та її модифікаціях базується переважна більшість існуючих криптовалют. Блокчейн забезпечує технологічну можливість для будь-якого перспективного стартапу створити свій власний криптовалютний актив, прив'язавши до нього цінність компанії. Це дозволяє створювати нові моделі фандрайзингу (залучення грошових коштів, які організація не може забезпечити самостійно, та які є необхідними для реалізації певного проекту або діяльності в цілому) та має значний потенціал для залучення венчурного капіталу. У світі на сьогодні існує вже понад 1200 різних криптовалют, сукупна капіталізація яких на даний момент перевищує 300 млрд. доларів США. Водночас, криптовалюти розглядаються не лише як інструмент фандрайзингу, але й все більше як інструмент високоприбуткового венчурного капіталовкладення, проте, досить волатильний, що потребує значної уваги до аналізу поточних курсів та їх прогнозування.

За цих умов, інша тенденція, яка поступово змінює традиційні ринки капіталу, якою є зростаюча здатність комп'ютерів автоматизувати навіть дуже складні процеси прийняття рішень, розширення цифрових даних разом з постійно зростаючими обчислювальними потужностями, стимулює розвиток технології передачі даних і машинного навчання у процесах курсоутворення [3], в тому числі – на криптовалютних біржах.

Алгоритми машинного навчання в фінансовій сфері, що можна певною мірою використати стосовно ринку криптовалют, дозволяють більш точно прогнозувати волатильності валют, а також більш точно прогнозувати поведінку курсів на біржах. Так, на даний момент близько 1,360 хедж-фондів більшість своїх операцій реалізують за допомогою комп'ютерних моделей (9% усіх фондів), керуючи близько 197 млрд. дол.

Методи машинного навчання здатні розширити можливості крипторгів шляхом використання сучасних алгоритмів обробки даних, що дозволить емітентам та біржовим гравцям оптимізувати свій прибуток. На даний момент програмні рішення в цій сфері реалізовано досить обмежено, зокрема, в таких продуктах, як TRADINGENE (бізнес-модель обміну рішеннями в сфері штучного інтелекту та алгоритмічної торгівлі, в тому числі – в сфері торгівлі криптовалютами), SIGNALS (система, що дозволяє використовувати технології машинного навчання при формуванні біржових стратегій).

Важливо зупинитись на перевагах застосування технологій машинного навчання в процесі курсоутворення на криптовалютних біржах, якими є [3-5]: 1) здатність мінімізувати негативний вплив емоцій на торгівлю; 2) висока швидкість прийняття рішень трейдерами; 3) точність обчислень; 4) можливість працювати цілодобово та без вихідних; 5) здатність обробляти терабайти потоків даних, які можуть привести до когнітивної перевантаженості людини. Водночас, вказані переваги доповнюються здатністю до навчання та самодосконалення на основі певних алгоритмів, що дає можливість розглядати даний інструмент в якості ефективного та доцільного для поширення у практиці курсоутворення на криптовалютних біржах.

Криптовалюти, завдяки їх динамічному поширенню та зростанню їх курсу викликали появу криптовалютних бірж, які, в свою чергу, привертають увагу великої кількості інвесторів, що бажають отримати прибуток від мінливих криптовалютних ринків. Саме волатильність криптовалют є привабливим інструментом спекулятивного збагачення для багатьох інвесторів [1; 2]. Це призвело до збільшення доступності та ліквідності на криптовалютних ринках, на яких все більша кількість великих фондів, інституційних інвесторів і досвідчених трейдерів використовують алгоритмічну торгівлю, засновану на технологіях машинного навчання.

Базовим алгоритмом, що використовується в технологіях машинного навчання щодо курсоутворення на криптовалютних біржах є спостереження за зразками інших нових товарів. Це обумовлено тим, що криптовалюта – досить новий товар, що часто не має достатньої історії спостереження за реагуванням курсу на вплив певних факторів середовища. Проте, криптовалюта – не єдиний новий, волатильний інвестиційний актив. І на цьому базується технологія машинного навчання при курсоутворенні криптовалют. Вивчення цих шаблонів може стати передумовою для ефективного реагування на зміни факторів середовища та прогнозування курсів криптовалют.

Технології машинного навчання, при формуванні алгоритмів торгівлі криптовалютами, забезпечують накопичення, обробку та аналіз значного масиву даних (оскільки без знання ринку успішний алгоритм не може бути

побудований) [6]; вони аналізують інструменти, доступні трейдерам, будують сценарії того, як ці інструменти можуть допомогти в торгівлі, визначають найбільш доцільний інструмент в певній ситуації. Найголовніше, подібні технології усувають емоційний вплив на здійснення торгового процесу [4], який у випадку дуже волатильних криптовалют може бути дуже суттєвим.

Криптовалютний ринок також має безліч недоліків, які перешкоджають успішній взаємодії розробників технологій машинного навчання в процесі криптовалютного курсоутворення та інвесторів [1; 2; 7]. Ці недоліки включають відсутність стандартизованих API (інтерфейс прикладного програмування, англ. *Application Programming Interface*) і високі трансакційні витрати. Крім того, розробники технологій машинного навчання не мають доступу до високотехнологічних середовищ при розробці і тестуванні стратегій і не мають ефективних механізмів залучення ресурсів.

Вирішення проблеми низької якості пропонованих на ринку алгоритмів та рішень в сфері машинного навчання, що призводить до великої кількості «сміття» і недіючих торгових алгоритмів (в результаті інвестиції на такий платформі більше схожі на лотерею, ніж на інтелектуальне рішення) можна вирішити через впровадження систем їх незалежного передпродажного тестування.

Таким чином, незважаючи на переваги використання технологій машинного навчання в процесі криптовалютного курсоутворення, зростаючу ліквідність і капіталізацію криптовалют і високу технічну компетенцію учасників криптовалютного ринку, алгоритмічна торгівля все ще не лише не домінує над персональною торгівлею в цій сфері, але й може розглядатись як обмежений за масштабами впливу на ринок інструмент. З іншого боку, це дозволяє розглядати використання технологій машинного навчання в процесі криптовалютного курсоутворення в якості конкурентної переваги для конкретних біржових гравців, для яких даний інструмент, водночас, є досить дорогим (але, що має потенціал швидкої окупності).

Список використаних джерел:

1. Какая криптовалюта рентабельна для любого рынка: bitcoin, litecoin или другие форки // Просто инвестиции [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://prostoinvesticii.com/odengakh/kakaya-kriptovalyuta-rentabelna-dlya-lyubogo-rynka-bitcoin-litecoin-ili-drugie-forki.html>.
2. Shedden A. An introduction to Blockchain / Adrian Shedden and Guinevere Wentworth. – USA-United Kingdom, 2017.
3. Alpaydin E. Introduction to Machine Learning / Ethem Alpaydin. – London: The MIT Press, 2010. – 579 p.
4. Bishop C. M. Pattern Recognition and Machine Learning / Christopher M. Bishop. – New York: Springer-Verlag, 2006. – 738 p.
5. Kassam K. S. Emotion and decision making / Karim S. Kassam // Annu. Rev. Psychol. – 2015. – № 66.
6. Mehryar M. Foundations of Machine Learning / Mehryar Mohri, Afshin Rostamizadeh, Ameet Talwalkar. – The MIT Press. – 2012.
7. Morningstar Real-Time Data Global Exchange Coverage – Morningstar U.S. (2017). Corporate.morningstar.com. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://corporate.morningstar.com/us/asp/subject.aspx?xmlfile=6694.xml>.

Дуднік А.С.

*кандидат технічних наук, доцент,
Київський національний університет
імені Тараса Шевченка*

БУДОВА ТА ПРИНЦИП РОБОТИ КОМП'ЮТЕРИЗОВАНОГО ЛАЗЕРНОГО ВІДДАЛЕМІРА З СЕНСОРНИМ МЕРЕЖЕВИМ ІНТЕРФЕЙСОМ

Винахід належить до галузі вимірювальних пристроїв, які характеризуються використанням електричних або магнітних засобів і може бути використаний у пристроях для вимірювання відстані між об'єктами.

Відомий пристрій для вимірювання довжини [1] використовується для вимірювання відстані між об'єктами у геодезії та будівництві.

Даний пристрій не може здійснювати комп'ютеризоване управління вимірюванням відстані, а також не містить безпроводного мережевого інтерфейсу.

Інший відомий пристрій вимірювання відстані [2], який використовується для локалізації об'єктів в комп'ютерній сенсорній мережі.

Цей пристрій містить на передавальній стороні в пристрій формування та цифрового опрацювання сигналів додатково введений інтегрально-імпульсний ентропійний перетворювач Галуа, який містить перетворювач напруга / частота.

Під час роботи цього пристрою забезпечується, лише передавання повідомлення про відстані між об'єктами, але він не містить функцію підтвердження результатів вимірювання відстані за допомогою лазерного віддалеміра.

З відомих пристроїв вимірювання відстані найбільш близьким за технічною суттю до винаходу є пристрій [3], який містить перше і друге нерухомо встановлені дзеркала, об'єкти, перший і другий лазерні випромінювачі, генератор моделюючої напруги. В нього додатково введені калібрована світловолоконна лінія затримки, яка включена між виходом другого випромінювача і входом першого фотоприймача, генератор напруги модуляції, але не містить сенсорного мережевого інтерфейсу для передачі даних вимірювання.

Задачею винаходу є збір інформації про географічне положення лазерного віддалеміра відносно інших, за допомогою функції локалізації сенсорних мереж, та перевірка цих даних за допомогою оптичного вимірювання відстані. Це здійснюється шляхом комплексного застосування алгоритмів локалізації, оптичних методів вимірювання відстані, аналізу якості сигналу, моніторингу трафіку, аутентифікації даних та реконфігурації параметрів мережі.

Поставлена задача вирішується тим, що в комп'ютеризований лазерний віддалемір з сенсорним мережевим інтерфейсом, який, крім системи оптичного вимірювання, містить сенсорний блок, що передає дані вимірювання на керуючий блок, який генерує повідомлення, в якому вказується інформація про географічне положення, дані оптичного вимірювання відстані до сусіднього вузла, що дає змогу співставлення результату оптичних вимірювань та локалізації, та якості сигналу, здійснюючи зворотній зв'язок, згідно з

винаходом введено сенсорний блок визначання координат, який включений до керуючого блоку, а також елемент живлення, який теж включений між керуючим блоком та напівпровідниковим лазером.

Введення в пристрій сенсорного блоку, та елемента живлення вигідно відрізняє запропонований комп'ютеризований лазерний віддалемір з сенсорним мережевим інтерфейсом від прототипу, оскільки в прототипі відбувається лише вимірювання відстані за допомогою оптичних методів. В запропонованому ж пристрої крім використання оптичних методів вимірювання, також відбувається безпроводна локалізація та збір даних про положення даного приладу відносно інших, що дає змогу вимірювати відстань між об'єктами мережі та спів ставляти результати з даними оптичних вимірювань, а також містить елемент живлення, що робить його автономним пристроєм.

Комп'ютеризований лазерний віддалемір з сенсорним мережевим інтерфейсом містить керуючий комп'ютеризований блок 1, елемент живлення 2, сенсорний блок 3, напівпровідниковий лазер 4, блок вимірювання часових інтервалів 5, фотодіод-приймач 6, високочастотний фазовий модулятор 7, фільтр Гауса 8, антена 9.

На кресленні (рис. 1) комп'ютеризований лазерний віддалемір з сенсорним мережевим інтерфейсом.

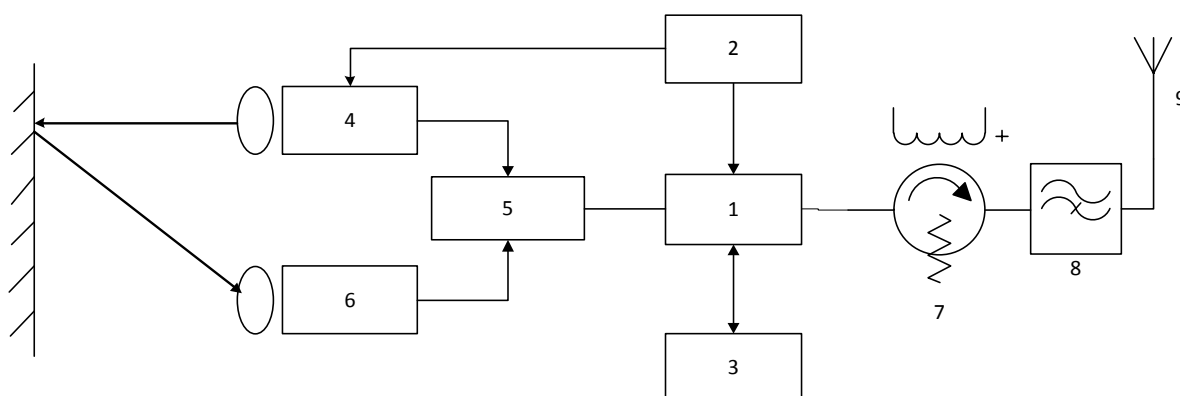


Рис. 1. Комп'ютеризований лазерний віддалемір з сенсорним мережевим інтерфейсом

При подачі сигналу про початок вимірювання (увімкнення живлення 2) напівпровідниковий лазер 4 направляє лазерний промінь на об'єкт, відстань до якого потрібно визначити, час направлення променя заноситься до блоку вимірювання часових інтервалів 5, фотодіод-приймач 6 приймає відбитий від об'єкта промінь, а час прийняття променя також заносить до блоку вимірювання часових інтервалів 5.

Керуючий блок 1, здійснює керування живленням, визначає відстань до потрібного об'єкта на основі співставлення часу направлення променя та часу його відбиття, а також надсилає команду про відправку пакета та сам пакет, що містить результати вимірювань, передані сенсорним блоком 3 та фотодіодом-приймачем 6, високочастотний фазовий модулятор 7 перетворює пакет на впорядкований потік електромагнітних сигналів, кодованих по фазі, та надсилає до фільтр Гауса 8, де сигнали накладаються на несучу частоту та через

антену 9 відправляється в радіоефір, елемент живлення 2, через керуючий блок 1, здійснює живлення постійним електричним струмом комп'ютеризований лазерний віддалемір з сенсорним мережевим інтерфейсом, що забезпечує його автономність та функціональність на протязі тривалого періоду часу.

Висновок. Побудовано структурну схему комп'ютеризованого лазерного віддалеміра з сенсорним мережевим інтерфейсом, який містить сенсорний блок, що передає дані вимірювання на керуючий блок, який генерує повідомлення, в якому вказується інформація про географічне положення, дані оптичного вимірювання відстані до сусіднього вузла, що дає змогу співставлення результату оптичних вимірювань та локалізації, а також якість сигналу, здійснюючи зворотній зв'язок, згідно з винаходом введено сенсорний блок визначання координат, який включений до керуючого блоку, а також елемент живлення, який теж включений між керуючим блоком та напівпровідниковим лазером.

Список використаних джерел:

1. Патент України № 96510, МПК G01C 3/08, 2011.
2. Патент України № 73756, МПК H04W 4/00, 2012.
3. Патент України № 91534, МПК G01C 3/08, 2014.

Йосипів Ю.Л.

студент,

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут

імені Ігоря Сікорського»

КЛАСИФІКАЦІЯ ТА РЕГРЕСІЯ ЗА ДОПОМОГОЮ ДЕРЕВ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ

Дана стаття розглядає дерева прийняття рішень а також основні алгоритми, що використовують ці дерева для побудови класифікаційних та регресійних моделей. Наведено використання в регресійному аналізі дерев прийняття рішень, орієнтованих на класифікацію.

Дерева прийняття рішень – це дерево, в листках якого знаходяться значення цільової функції, а в інших вузлах – умови переходу (наприклад, «СТАТЬ» є «ЧОЛОВІЧА»), що визначає по якому із ребр іти. Якщо для даного спостереження умова є істинною, то здійснюється перехід по лівому ребру, якщо ж хибна – по правому.

Розглянемо дерево класифікації на прикладі квітів ірисів (рис. 1).

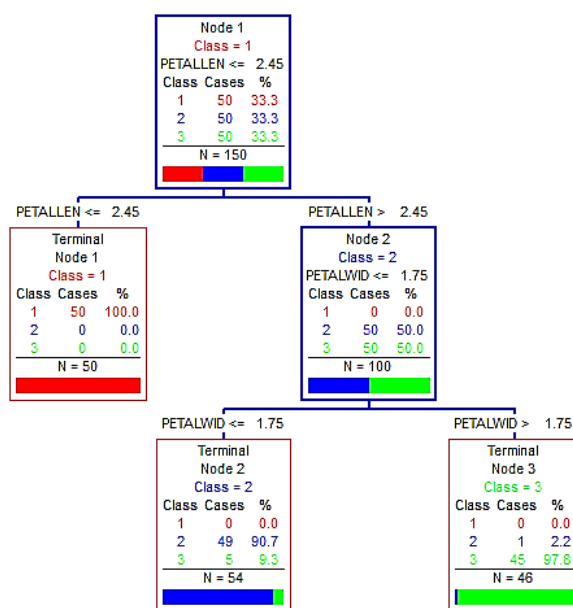


Рис. 1. Дерево класифікації

Класифікація ділить на три класи (на зображенні позначено червоним, синім і зеленим) та проходить по таких параметрах, як: довжина\товщина чашолистка (SepalLen, SepalWid) і довжина / товщина пелюстки (PetalLen, PetalWid). Як видно, у кожному вузлі стоїть його приналежність до класу (в залежності від того, яких елементів попало більше у вузол), кількість спостережень N, що туди потрапили, а також кількість елементів кожного класу. Також в нелистових вершинах є умови переходу – в одного із синів. Відповідно до цих умов і виконується розбиття вибірки. В результаті, це дерево майже ідеально (144 із 150 правильно) класифікує вхідні дані, тобто ті, на яких проводилось навчання.

Якщо в класифікаційних деревах в листках стоять результуючі класи, то в регресійних відповідно – якесь значення цільової функції. Розглянемо як приклад регресійне дерево для визначення ціни в місті Бостон в 1978 р (Рис. 2).

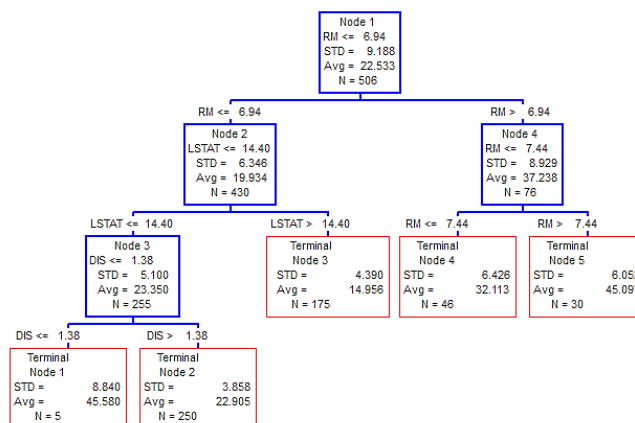


Рис. 2. Регресійне дерево

До уваги беруться параметри: RM – кількість кімнат, LSTAT – відсоток незаможних та деяких інших параметрів (більш детально переглянути в [4]). Відповідно тут в кожному вузлі позначено середнє значення (Avg) і стандартне відхилення (STD) значень цільової функції спостережень, що потрапили в цю вершину. Загальна кількість спостережень, що потрапили у вузол – N. Результатом регресії буде те саме середнє значення спостереження, що потрапило у вузол. Отже, класифікаційне дерево може бути використаним і для регресії, але при цьому необхідні більше розміри дерева, щоб досягнути хороших результатів регресії

Дерева прийняття рішень можуть бути використанні в багатьох методах. Розглянемо основні із них, їх переваги та недоліки:

Класифікаційні та регресійні дерева CART (англ. Classification and regression trees) – один із перших методів, розроблений в 1983р вченими в області аналізу даних (Leo Breiman, Jerome Friedman, Richard Olshen and Stone [1]).

Суть цього алгоритму полягає власне в побудові дерева прийняття рішень. На першій ітерації ми будуємо всі можливі гіперплощини, що розіб'ють наш простір на дві частини. Для кожного такого розбиття простору рахується кількість спостережень в кожному із підпросторів різних класів. В результаті вибирається таке розбиття, що максимально виділить в одному із підпросторів спостереження одного із класів. Відповідно це розбиття буде нашим коренем дерева прийняття рішень, а листками на даній ітерації будуть два розбиття.

На наступних ітераціях береться найгірший (по відношенню до кількості спостережень різних класів) лист і проводиться та ж процедура по розбиттю з ним. Лист стає вузлом з деяким розбиттям і двома листками. Дана процедура продовжується до тих пір, поки не досягається обмеження по кількості вузлів, або ж між ітераціями не перестане покращуватися загальна помилка (кількість неправильно класифікованих спостережень усім деревом). Проте, отримане дерево буде «перенавчене» (буде налаштоване на навчаючу вибірку) і відповідно не буде давати нормальних результатів на інших даних. Для уникнення цього використовують тестові вибірки і проводиться обернений аналіз, який передбачає зменшення дерева в залежності від результату на тестовій вибірці.

Даний алгоритм є відносно простим і дозволяє створити одне дерево прийняття рішень. За рахунок цього він є зручним для первинного аналізу даних, наприклад, щоб перевірити наявність зв'язків між змінними тощо.

Переваги методу: швидка побудова моделі; легка інтерпретація (зумовлена простотою моделі, можна легко відобразити дерево і прослідкувати за усіма його вузлами). Недоліки методу: часто збігається на локальному рішенні (наприклад, на першому кроці була вибрана гіперплощина, яка максимально ділить простір на цьому кроці, але при цьому, не приводить до оптимального рішення

Випадковий ліс (англ. Random forest) – метод, що був розроблений після CART одним із вищезгаданих вчених – Leo Breiman разом з Adele Cutler [2], в основі якого є використання комітету (ансамблю) дерев прийняття рішень.

Суть цього алгоритму в тому, що на кожній ітерації робиться випадкова вибірка змінних, після чого на новій вибірці виконується процедура побудови

дерева прийняття рішень. При цьому виконується «bagging» – вибірка двох третин спостережень для навчання, а остання третина використовується для оцінки результату. Таку операцію повторюють сотні-тисячі разів. Остаточна модель буде результатом «голосування» набору отриманих при моделюванні дерев.

Переваги методу: висока якість результату, особливо при роботі з великою кількістю змінних та малою кількістю спостережень; можливість паралельного виконання; тестова вибірка не є необхідною. Недоліки методу: кожне із дерев є великим, відповідно і сама модель є великою; довгий час побудови моделі, якщо потрібен якісний результат; складна інтерпретація моделі (зумовлено великою кількістю дерев)

Стохастичне градієнтне додавання (англ. Stochastic Gradient Boosting) – метод аналізу даних, що розробив Jerome Friedman [3] в 1999р. Метод представляє собою рішення задачі регресії (в котрій також можна прийти і до класифікації) шляхом побудови комітету (ансамблю) «слабких» передбачливих дерев прийняття рішень.

На першій ітерації будується обмежене по кількості вузлів дерево прийняття рішень. Після чого обчислюється різниця між тим, що передбачило отримане дерево помножене на коефіцієнт своєї «слабості» *learnrate*, та шуканою змінною на цьому кроці за формулою 1:

$$Y_{i+1} = Y_i - Y_i * \text{learnrate} \quad (1)$$

По цій різниці будується наступна ітерація. Так продовжується до тих пір, поки результат не почне покращуватися. Тобто на кожному кроці ми намагаємось виправити помилки попереднього дерева. Проте, тут краще використовувати тестові вибірки, а не ті, що брали участь в навчанні, так як на навчальних даних може виникнути перенавчання.

Перевагами методу є: висока якість результату, особливо для даних з великою кількістю спостережень і малою кількістю спостережень; відносно малий розмір моделі, так як дерево обмежене заданими розмірами; порівняно малий час побудови оптимальної моделі. Недоліки методу: необхідна тестова вибірка; неможливе хороши паралелізм; відносно слабка стійкість до помилкових даних і перенавчання; складна інтерпретація моделі

Отже в кожного методу є свої плюси і мінуси, і в залежності від задачі і вхідних даних можна використовувати кожен із них. CART частіше використовується для навчання і досліджень, коли потрібна чітка описуюча база для рішення. А для промислових задач використовуються два інших.

Список використаних джерел:

1. «Classification and Regression Trees». Breiman L., Friedman J. H., Olshen R. A, Stone C. J.
2. «Random Forests». Breiman L., Statistics Department University of California Berkeley, CA 94720 January 2001.
3. «Stochastic Gradient Boosting». Friedman J. H., March 1999.
4. «The Boston HousingDataset» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.cs.toronto.edu/~delve/data/boston/bostonDetail.html>.

Йосипів Ю.Л.

студент,

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут

імені Ігоря Сікорського»

РОЗПІЗНАВАННЯ ЗОБРАЖЕНЬ ЗА ДОПОМОГОЮ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ

Нейронні мережі є одним із кращих інструментів для вирішення задач зі складною формалізацією. Класичну повнозв'язну нейронну мережу (ПНМ) можна використовувати також для розпізнавання зображень. Сама задача може передбачати розпізнавання лиць, об'єктів, символів тощо. Для початку розглянемо задачу розпізнавання рукописних цифр, що є хорошою з наступних причин:

- Для розпізнавання рукописного символу складно створити формалізований алгоритм, оскільки символи можуть бути написані різними людьми.

- Задача є актуальною в області оптичного розпізнавання тексту OCR.
- Доступна відкрита база рукописних символів для власного використання.
- Існує багато статей на цю тему, що дозволяє порівняти різні підходи.

В якості вхідних даних візьмемо базу даних MNIST, котра містить близько 60 000 навчальних пар зображення-мітка і 10 000 тестових зображень. Зображення нормалізовані, відцентровані, розмішені в квадратах 28x28 (рис. 1).



Рис. 1. Приклад цифр з бази MNIST

Отже задача полягає в тому, щоб створити і навчити нейронну мережу розпізнавати рукописні символи, приймаючи їх зображення на вході і активуючи один із 10 виходів.

Розглянемо роботу «звичайної» нейронної мережі, тобто ПНМ прямого розповсюдження зі зворотнім розповсюдженням помилки (рис.2). В такій мережі кожен нейрон зв'язаний з кожним, сигнал іде тільки в напрямі від вхідного до вихідного шару, відсутня рекурсія.

Найпростішим і майже безальтернативним способом подання даних в ПНМ буде двовимірний матриця зображень у вигляді одновимірного вектору. В результаті для зображення рукописної цифри розміром 28x28 маємо 784 входи.

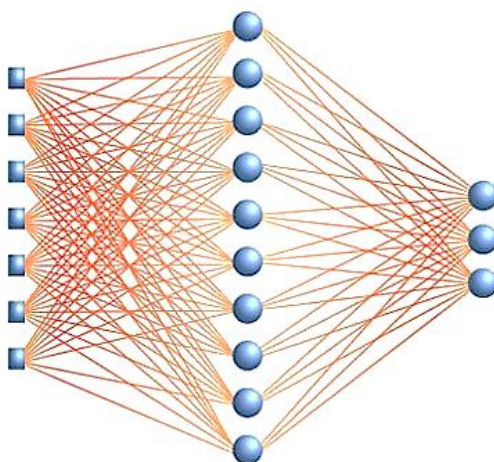


Рис. 2. Повнозв'язна нейронна мережа

При підході до кожної задачі зі складною формалізацією буває складно однозначно визначитися з архітектурою мережі, проте існують різні методи редукції мережі (OBD [1]), а також різні евристичні та емпіричні правила. Одне із правил вимагає, щоб кількість нейронів в схованому шарі була на порядок більшою за кількість входів. Оскільки саме перетворення із зображення в індикатор класу є складним нелінійним процесом, то одним шаром тут не обійтись. Груба оцінка дає нам 15000 нейронів у схованих шарах (10000 у 2-му і 5000 в 3-му). При цьому загальна кількість зв'язків близько 60млн. При навчанні для кожної з них потрібно визначати градієнт помилки. При перетворенні зображення в лінійну послідовність байт, деяка інформація втрачається. З кожним шаром втрати збільшуються. Таким чином втрачається топологія зображення, тобто взаємозв'язок між різними його частинами. Також нейронна мережа повинна бути адаптивною до інваріантів, що не залежать від почерку (стійкість до відхилень, різний масштаб тощо).

Вирішенням цієї проблеми займався Ян ЛеКун, котрий запропонував використовувати згорткові нейронні мережі [2]. Ідея таких мереж у чергуванні згорткових шарів (C-layers), субдискретизуючих шарів (S-layers) і наявність повнозв'язних шарів (F-layers) на виході (рис. 3)

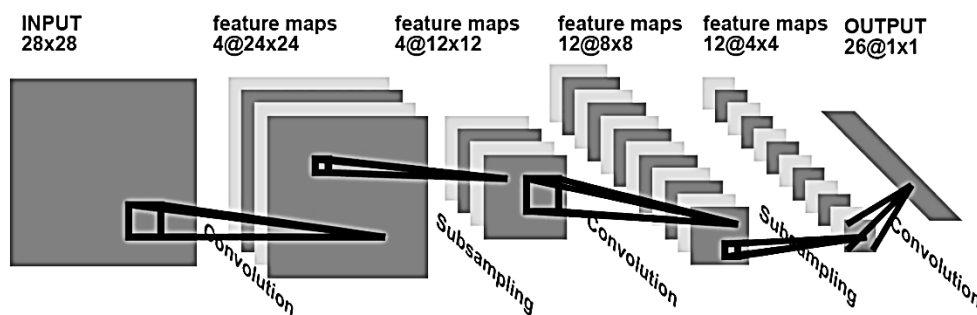


Рис. 3. Структура згорткової нейронної мережі

Така архітектура передбачає 3 парадигми: локальне сприйняття, розділена вага та субдискретизація.

Локальне сприйняття передбачає подання на вхід лише деякої області зображення. Такий підхід дозволив зберігати топологію зображення між шарами.

Розділена вага передбачає, що для більшої кількості зв'язків використовується дуже невеликий набір ваг. Тобто якщо мається на вході зображення розміром 32x32, то кожен нейрон прийме на вхід лише невелику область. Причому кожен із фрагментів буде оброблений тим же набором. Самих наборів ваг може бути велика кількість, проте всі будуть застосовані до всього зображення. Такі набори часто називають ядрами. Для 10 ядер розміром 5x5 для вхідного зображення розміром 32x32 кількість зв'язків буде рівною 256000, а кількість налаштовуваних параметрів лише 250, що в порівнянні з класичною ПНМ є дуже малими значеннями. При цьому загальна якість розпізнавання буде кращою, оскільки обмеження ваги покращує узагальнюючі властивості мережі, що дозволяє знаходити інваріанти зображення і не реагувати на сторонній шум.

Суть субдискретизації та S-шарів полягає в зменшенні просторової розмірності зображення. Тобто вхідне зображення усереднено зменшується в задану кількість раз. Зазвичай удвічі по обох сторонах. Субдискретизація забезпечує інваріантність до масштабу.

Для оцінки якості розпізнавання візьмемо найпоширенішу для нейронних мереж функцію середньоквадратичної похибки (СКО, MSE) (формула 1):

$$E^p = \frac{1}{2} (D^p - O(I^p, W))^2 \quad (1)$$

У цій формулі E^p – це помилка розпізнавання для p -ої навчальної пари, D^p – бажаний вихід мережі, $O(I^p, W)$ – вихід мережі, що залежить від p -го входу і вагових коефіцієнтів W , куди входять ядра згортки, зміщення, вагові коефіцієнти S- і F- шарів. Завдання навчання так налаштувати ваги W , щоб вони для будь-якої навчальної пари (I^p, D^p) давали мінімальну помилку E^p . Загальна помилка рахується як усереднена по всіх навчальних парах, позначимо її як E .

Для мінімізації функції помилки E^p найефективнішими є градієнтні методи. Розглянемо суть градієнтних методів на прикладі найпростішого одновимірного випадку (тобто коли у нас всього один вага). Якщо ми розкладемо в ряд Тейлора функцію помилки E^p , то отримаємо такий вираз (формула 2):

$$E(W) = E(W_c) + (W - W_c) \frac{dE(W_c)}{dW} + \frac{1}{2} (W - W_c)^2 \frac{d^2 E(W_c)}{dW^2} + \dots \quad (2)$$

Тут E – все та ж функція помилки, W_c – деяке початкове значення ваги. Зі шкільної математики ми пам'ятаємо, що для знаходження екстремуму функції необхідно взяти її похідну і прирівняти нулю. Так і вчинимо, візьмемо похідну функції помилки по вагам, відкинувши члени вище 2го порядку (формула 3):

$$\frac{dE(W)}{dW} = \frac{dE(W_c)}{dW} + (W - W_c) \frac{d^2 E(W_c)}{dW^2} \quad (3)$$

З цього виразу випливає, що вага, при якій значення функції помилки буде мінімальним можна обчислити з наступного виразу (формула 4):

$$W_{min} = W_c - \left(\frac{d^2 e(W_c)}{dW^2} \right)^{-1} \frac{dE(W_c)}{dW} \quad (4)$$

Тобто оптимальна вага обчислюється як поточна мінус похідна функції помилки по вазі, поділена на другу похідну функції помилки. Для багатовимірного випадку (тобто для матриці ваг) все аналогічно, тільки перша похідна перетворюється в градієнт (вектор часткових похідних), а друга похідна перетворюється в гессіан (матрицю других часткових похідних). Але у випадку врахування другої похідної задля зниження обчислювальних ресурсів Гессіан замінюють апроксимацією за допомогою квадратного якобіана (метод Левенберга-Марквардта ЛМ).

Алгоритм ЛМ вимагає обробки всієї навчальної вибірки, тоді як алгоритм градієнтного спуску може працювати з кожною окремо взятою навчальною вибіркою. З огляду на, що наша база містить 60 000 навчальних зразків нам більше підходить стохастичний градієнт.

Для реалізації було використано програмний пакет Matlab, внутрішня мова якого дозволяє зосередитися безпосередньо на алгоритмі, а конструктор та вбудовані модулі дозволяють створювати додатки для міжгалузевих потреб користувача. Приклад роботи додатка наведений нижче (рис. 4).

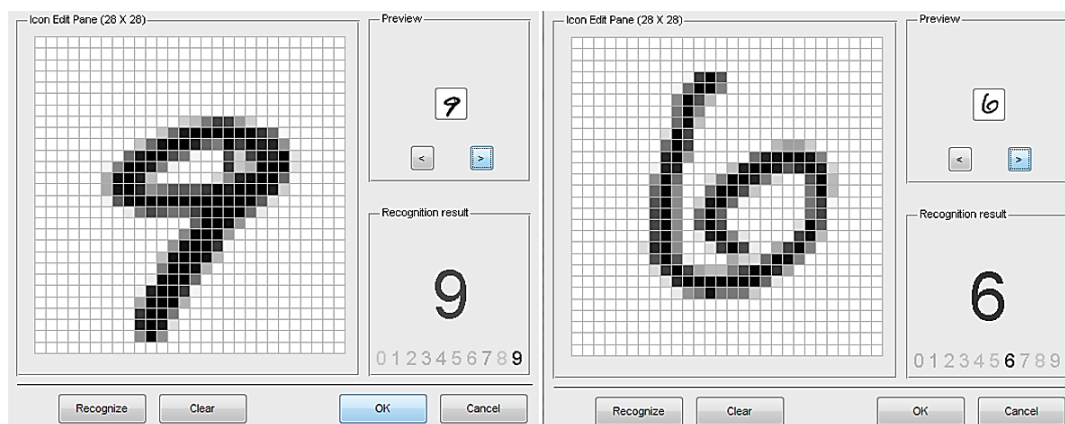


Рис. 4. Результати розпізнання цифр нейронною мережею в Matlab-додатку

Дослідження, що порівняли методи розпізнавання на базі MNIST [3] показують, що найкращими в даному випадку є згорткові нейронні мережі з результатом 0.39% похибок розпізнавання.

Список використаних джерел:

1. Yann LeCun, J. S. Denker, S. Solla, R. E. Howard and L. D. Jackel: Optimal Brain Damage, in Touretzky, David (Eds), Advances in Neural Information Processing Systems 2 (NIPS*89), Morgan Kaufman, Denver, CO, 1990.
2. Y. LeCun and Y. Bengio: Convolutional Networks for Images, Speech, and Time-Series, in Arbib, M. A. (Eds), The Handbook of Brain Theory and Neural Networks, MIT Press, 1995.
3. Ranzato Marc'Aurelio, Christopher Poultney, Sumit Chopra and Yann LeCun: Efficient Learning of Sparse Representations with an Energy-Based Model, in J. Platt et al. (Eds), Advances in Neural Information Processing Systems (NIPS 2006), MIT Press, 2006.

Йосипів Ю.Л.

студент,

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут

імені Ігоря Сікорського»

РЕПРЕЗЕНТАЦІЯ JSON-ДАНИХ У ЗРУЧНОМУ ДЛЯ КОРИСТУВАЧА ФОРМАТІ

Робота з аналізом даних вимагають використання формату, що буде зручним як для розробників і програм, що опрацьовують їх, так і для кінцевих замовників цих даних. Задля уникнення конфліктів а також проблем проведення маппінгу, тобто встановлення відповідності між атрибутами об'єктів даних, що передаються між сервісами, було розроблено уніфіковані формати передачі даних. Одним з найкращих для розуміння та найзручніших у використанні став формат JSON, що підтримується більшістю сучасних мов програмування. Дані в JSON представлені у вигляді двох базових структур мови JavaScript: пар ключ-значення (об'єкти) та упорядкованих наборів значень (масиви), що в свою чергу є аналогами асоціативних масивів (хеш-мап) та векторів(списків) в інших мовах

Наступний приклад демонструє можливе використання формату JSON:

```
{«name»: «Artem Nikolaiev»,
«status»: unemployed,
«age»: 21,
«address»: {
«street»: «20, Ak. Yanhel»,
«city»: «Kyiv»,},
«phoneNumbers»: [«222-22-2-2», «522-52-5-2»],}
```

Такий формат представлення даних є добре зрозумілим для програм і розробників, проте не для середньостатистичного користувача, мало пов'язаного зі сферою іт-розробки. В залежності від сфери застосування, потрібно представити дані у так званому «user-friendly» форматі. Прикладом можуть бути дані отримані внаслідок парсингу сторінок з новинами, що будуть використані службами аналітики. В загальному випадку, записи у згенерованому файлі JSON мають наступний вигляд:

```
data:[..., { «title»: <title>,
«updated_time»: <date>,
«description»: <description>,
«url»: <url>
«share_count»: <value>,
«reaction_count»: <value>,
«comment_count»: <value>,
«comment_plugin_count»: <value>,
«domain»: <domain> },
...]
```

Очевидно, що ці дані зручно представити у табличному вигляді. Проте, варто зауважити, що поле `description` може текст, котрий не вміститься в комірці таблиці. Для вирішення цієї та інших проблем, та можливості інтерактивної взаємодії з таблицею, хорошим рішенням буде використання плагіну `jQuery – DataTables` [1]. При завантаженні сторінки ініціалізується об'єкт `DataTable` з полями `data` (джерело даних), `columns` (поля з котрих витягуються дані), `order` (упорядкування за певною колонкою) тощо. В загальному випадку ініціалізація має наступний вигляд:

```
$table = $('#myTable').DataTable({
  data: table_data,
  columns: [
    { ..., data: 'updated_time', ... },
    «order»: [[0, 'desc']]
  });
```

В даному випадку також було б зручно зв'язати заголовок новини з гіперпосиланням джерела, з якого ця новина отримана. Оскільки об'єкт `DataTable` не передбачає можливості безпосереднього доступу до конкретного запису, до екземпляру `columns` додається атрибут `mRender`, котрий містить в собі функцію, аргументами якої є дані для запису `data` та рядок в який здійснюється запис `row`. Отже дана функція підставить замість звичайного рядку тексту елемент посилання, в тілі якого будуть дані:

```
{ data: «title»,
  mRender: function(data, type, row) {
    return '<a href=«' + row.url + '>' + data + '</a>'; }
}
```

Крім того, ми можемо показувати розширений вміст, такий як детальний опис новини у дочірній таблиці, котра буде з'являтися після натискання кнопки «+» в першій колонці запису. Сама кнопка являє собою перший елемент в об'єкті `columns`, проте не містить в собі даних:

```
{ «className»: 'details-control',
  «orderable»: false,
  «data»: null,
  «defaultContent»: '' }
```

Відповідно на дану кнопку установлений обробник подій, котрий при натисканні на кнопку додає внутрішню таблицю з розширеним вмістом. Отримана таблиця (рис. 1) дозволяє здійснювати асинхронний пошук, а також дозволяє переглянути розширений вміст. Можливим є також налаштування кількості записів для відображення на одній сторінці, відповідно присутня пагінація.

Show 10 entries Search:

	Title	Updated time	Share count	Reaction count	Comment count	Comment plugin count	Domain
+	На Николаевщине «Opel Vectra» въехал в дерево – двое пассажиров погибли. Маю право	2018-06-30T09:45:49+0000	5	1	2	0	mayu-pravo.com
-	Завтра набувають чинності правила округлення під час готівкового розрахунку. - Нацбанк	2018-06-30T09:33:43+0000	6	4	0	0	bukinfo.com.ua
Title: Завтра набувають чинності правила округлення під час готівкового розрахунку. - Нацбанк Full description: Новини Чернівці та Буковинського краю. Щоденні чернівецькі новини, буковинські новини, новини буковини, прессконференції, анонси, блоги, опитування. URL: http://bukinfo.com.ua/show/news?id=103812							
+	Занадто смішно: "Перли" ЗНО-2018 року	2018-06-30T09:32:55+0000	4	2	0	0	bdzhola.com
	Title	Updated time	Share count	Reaction count	Comment count	Comment plugin count	Domain

Showing 1 to 10 of 181 entries Previous 1 2 3 4 5 ... 19 Next

Рис. 1. Таблиця, що підтримує інтерактивну взаємодію

Крім того користувачу було б зручно мати можливість завантажити дані з таблиці на диск. Це може бути досягнене внаслідок експорту даних JSON в файл Excel. Дане перетворення буде здійснюватися на стороні серверу, а клієнту передаватиметься уже готовий файл. Для роботи з табличними даними використаємо потужну бібліотеку pandas [2], що дозволяє привести дані з формату JSON в спеціальний об'єкт dataframe:

```
import pandas as pd
df = pd.read_json(json.dumps(json_data))
```

Після цього потрібно виділити тільки ті поля, що повинні бути присутні в експорті (в даному випадку імена цих полів вказані у файлі конфігурації) Для зручності також надамо їм альтернативні імена:

```
exp = df[app.config['FIELDS']]
exp.columns = map(lambda x: x.capitalize().replace('_', ' '), exp.columns)
```

Наступним етапом є створення об'єкта файла зі вказаним іменем та рушієм, що виконує конвертацію, після чого створюється тимчасовий файл з відповідними даними і може бути переданий клієнту.

```
with tempfile.NamedTemporaryFile() as tmp_file:
    tmp_filename = tmp_file.name + '.xlsx'
    writer = pd.ExcelWriter(tmp_filename, engine='xlsxwriter')
    exp.to_excel(writer, index=False, sheet_name='report')
    xlsx_format(writer)
```

Даний об'єкт може бути відформатований завдяки методам дочірнього об'єкта book. В даному випадку додамо центрування, рамки, автоматичне перенесення рядків, а також ширину кожної колонки:

```
workbook = writer.book
wrap_format = workbook.add_format({'text_wrap': True, 'align': 'vcenter'})
wrap_format.set_border()
```



```
border = workbook.add_format()
border.set_border()
worksheet = writer.sheets['report']
worksheet.set_zoom(90)
worksheet.set_column('C:C', 30, border)
worksheet.set_column('D:I', 20, border)
worksheet.set_column('A:B', 50, wrap_format)
```

Отриманий на експорті файл Excel буде мати наступний вигляд (рис. 2):

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Title	Description	Domain	Share count	Reaction count	Comment count	Comment plugin count	Url
2	Новости дня на сайте www.podrobnosti.tv	Сайт телевизионной новостной программы Подробности: Новости Украины и мира,	podrobnosti.ua	6338	2327	620	0	http://podrobnosti.ua/
3	ЖУРНАЛІСТ БАБЧЕНКО – ЖИВИЙ, ВБИВСТВО ІНСЦЕНОВАНО	Російський журналіст Аркадій Бабченко – живий, це була спеоперация Служби безпеки	www.pravda.com.ua	650	7720	1016	4	http://www.pravda.com
4	Новонародженим українцям видаватимуть коштовні бейбі-	Пакунок для малюка почнуть отримувати від вересня.	tsn.ua	406	2407	735	5	https://tsn.ua/ukravina

Рис. 2. Експорт даних в файл.xlsx

Аналогічним чином може бути здійснений експорт даних в документ Word і оформлений у вигляді звітів по новинах. Для цього може бути використана бібліотека `python-docx` [3]. Спочатку відбувається ініціалізація об'єкта документу:

```
document = Document()
```

Цей об'єкт дозволяє нам наповнювати документ змістом за допомогою об'єктів заголовків, параграфів та фрагментів run. Останні дозволяють встановлювати форматування на окремі фрагменти тексту

```
title = document.add_heading(record['title'], level=2)
info = document.add_paragraph()
run = info.add_run('%s | %s | % (record['updated_time'], record['source']))
run.italic = True
add_hyperlink(info, record['domain'], record['url'], underline=False)
run = info.add_run('%s' % record['comment_count']).italic = True
desc = document.add_paragraph(record['description'])
url = document.add_paragraph()
add_hyperlink(paragraph=url, text=record['url'], url=record['url'], underline=True)
document.add_paragraph(divider)
document.save('export.docx')
```

Після збереження записи у файлі будуть мати наступний вигляд (рис. 3):

Держдеп США закликав Україну виконати вимоги МВФ у процесі реформ
2018-06-27 00:33:00 | Internet | glavcom.ua | 0

«Попри значні кроки України вперед у процесі реформування, треба все ще багато зробити», - заявили у Держдепі
<http://glavcom.ua/news/derzhdep-ssha-zaklikav-ukrajinu-vikonati-vimogi-mvf-u-procesi-reform-508403.html>

Рис. 3. Експорт даних в файл.docx

Список використаних джерел:

1. «DataTables Manual [Електронний ресурс]» – Режим доступу: <https://datatables.net/manual/>.
2. «Pandas 0.23.1 documentation» [Електронний ресурс]» – Режим доступу: <https://pandas.pydata.org/pandas-docs/stable/index.html>.
3. «python-docx 0.8.6 documentation» [Електронний ресурс]» – Режим доступу: <http://python-docx.readthedocs.io/en/latest/>.

Литвинюк Д.В.

студент,

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут

імені Ігоря Сікорського»

DOCKER ЯК СУЧАСНА СИСТЕМА ДЛЯ РОЗГОРТАННЯ ВЕБ-ДОДАТКІВ

Докер – це відкрита платформа для розробки, доставки і експлуатації додатків. Docker розроблений для більш швидкого викладання ваших додатків. За допомогою Docker ви можете відокремити ваш додаток від інфраструктури і взаємодіяти з інфраструктурою як керованим додатком. Docker допомагає викладати ваш код швидше, швидше тестувати, швидше публікувати додаток і зменшити час між написанням коду і його запуском. Docker робить це за допомогою платформи контейнерної віртуалізації, використовуючи процеси і утиліти, які допомагають керувати поведінкою та запуском додатку.

У своєму ядрі Docker дозволяє запускати практично будь-який додаток, який буде безпечно ізольовано в контейнері. Безпечна ізоляція дозволяє вам запускати на одному хості багато контейнерів одночасно. Легка природа контейнера, який запускається без додаткового навантаження гіпервізора, дозволяє вам добиватися більше від ваших серверів.

Платформа і засоби контейнерної віртуалізації можуть бути корисні в таких випадках:

- упаковка вашого додатку (з використовуваних компонент) в Docker контейнери;
- роздача і доставка цих контейнерів ваших командам для розробки і тестування;
- викладання цих контейнерів на ваші сервери, як в дата-центри так і в хмари.

Docker прекрасно підходить для організації циклу розробки. Він дозволяє розробникам використовувати локальні контейнери з додатками і сервісами. Що надалі дозволяє інтегруватися з процесом постійної інтеграції та викладання (continuous integration and deployment workflow).

Наприклад, ваші розробники пишуть код локально і діляться своїми розробками (набором Docker образів) з колегами. Коли вони готові, викладають код і контейнери на тестовий сервер і запускають будь-які необхідні тести та

випробування. З тестового майданчика вони можуть викласти готовий додаток на робочий сервер.

Заснована на контейнерах Docker платформа дозволяє легко розподілювати навантаження між серверами. Контейнери можуть працювати на вашому локальному ПК або ж на віддалених серверах у хмарі.

Портованість і природа Docker дозволяє легко та динамічно управляти навантаженнями на сервер. Ви можете використовувати його, щоб розгорнути або ж відключити ваші додатки чи сервіси. Швидкість Docker дозволяє робити це в режимі реального часу.

Інфраструктура Docker складається з трьох основних компонентів:

- Образи (images).
- Контейнери (containers).
- Регістри (registries).

Образи – це основні функціональні одиниці docker. Саме вони містять в собі повні конфігурації майбутнього контейнера. Сам образ складається з операційної системи, на базі якої буде працювати система, з необхідних додатків, які будуть запускатись разом із ОС та конфігурацією цих додатків. Додатково можуть встановлюватись необхідні бібліотеки та будь-які фонові сервіси. В основі кожного образу знаходиться базовий образ. Наприклад, ubuntu, базовий образ Ubuntu, або fedora, базовий образ дистрибутива Fedora. Так само ви можете використовувати образи як базу для створення нових образів. Наприклад, якщо у вас є образ apache, ви можете використовувати його як базовий образ для ваших веб-додатків. Покажемо схематичне зображення docker-образу (Рис. 1).

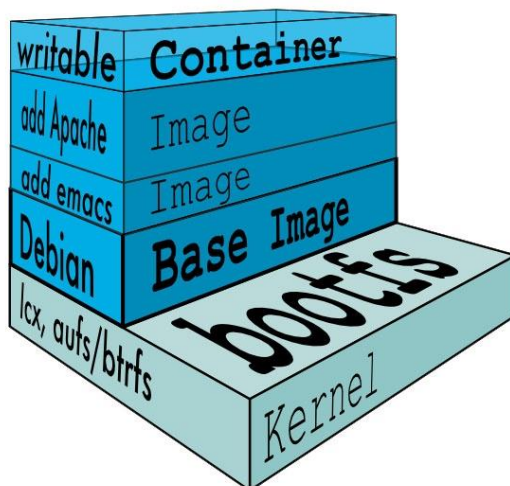


Рис. 1. Складові docker-образу

Контейнери – це образи, які були приведені в дію. Кожен контейнер отримує певні ізольовані ресурси, з якими він буде працювати, та починає виконувати свою роботу, яка була прописана в образі.

Регістри – це сховища, які можуть зберігати в собі образи, для майбутнього їх завантаження на робочі сервери. За допомогою інструментів версіювання у користувача з'являється можливість завантажувати один і той же образ, але з

різними помітками та різними частинами всередині, що чимось нагадує кодові репозиторії.

Керування контейнерами на віддалених серверах це непросте завдання, тому для його спрощення було розроблено софт, який називається оркестратором контейнерів. Оркестратори стали популярні наприкінці 2015 року. Основним їх функціоналом є:

- Створення мережі між контейнерами.
- Додавання хостів у мережу.
- Додавання нових контейнерів для роботи з ними.
- Управління ресурсами контейнерів.
- Масштабування системи.
- Тощо.

Оркестратори суттєво спрощують використання даної технології на робочих серверах, тому їх рекомендують використовувати якнайчастіше.

Сьогодні за допомогою Docker створюються великі комерційні проекти. Саме через таку легку інфраструктуру, він і набув популярності серед розробників.

Список використаних джерел:

1. Steven J. Vaughan-Nichols. «Docker libcontainer unifies Linux container powers». ZDNet. 2014.
2. Vivek Ratan. «Docker: A Favourite in the DevOps World». Open Source Forum. 2017.
3. Avram Abel. «Docker: Automated and Consistent Software Deployments». InfoQ. 2013.

Литвинюк Д.В.

студент,

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут

імені Ігоря Сікорського»

ДЕРЕВО ВІДРІЗКІВ ЯК СТРУКТУРА ДАНИХ ДЛЯ АГРЕГАЦІЇ

Задача агрегації часто зустрічається при роботі з великими об'ємами даних. Агрегацією в даному випадку називається будь-яка операція вигляду:

- Отримання мінімуму / максимуму на відрізку.
- Отримання суми на відрізку.
- Тощо.

Дерево відрізків – це структура даних, використовуючи котру можна досягнути максимальної ефективності (тобто за асимптотику $O(\log n)$) при реалізації наступних операцій: знаходження найменшого елемента або суми елементів масиву на заданому відрізку ($a[l...r]$, де l та r відповідно початок і кінець відрізка, що задаються як вхідні параметри), а також можливим є змінення елементів масиву: як зміна значення конкретного елемента, так і зміна

елементів на відрізку масиву (тобто існує можливість присвоїти будь-яке нове значення усім елементам на відрізку $a[l...r]$, або ж збільшити значення кожного елемента на певне число).

Дерево відрізків являє собою дуже гнучку структуру, тому кількість задач, які можуть бути вирішені з її допомогою, теоретично є необмеженим. Також можна виконувати набагато складніші операції, ніж зазначені вище, наприклад, знаходження найменшого елемента або суми елементів в деякій прямокутній матриці даних (проте тут уже йде мова про асимптотику $O(\log^2 n)$).

Ще одною важливою відмінністю дерева відрізків є те, що затрати пам'яті є лінійними: зазвичай, дереву відрізків потрібно близько $4n$ елементів пам'яті, щоб опрацювати масив з n елементів.

В найпростішому випадку дерево відрізків використовується для пошуку суми елементів масиву на заданому відрізку. Формалізація задачі полягає у наступному: є масив $a[0...n-1]$, а наше дерево відрізків повинно дозволити знаходити суму всіх елементів з l -го r -ий елемент (запит на пошук суми), крім того повинна бути можливість обробляти зміну значення конкретного елемента масиву, тобто дозволити присвоювати значення $a[i] = x$ (запит на модифікацію). Нагадаємо, що ці операції повинні виконуватися за час $O(\log n)$.

Структуру дерева відрізків можна описати шляхом його побудови. Спочатку знаходиться сума всіх елементів всього масива, тобто $a[0...n-1]$, її потрібно запам'ятати. Також обчислюється сума всіх елементів кожної з половин цього масива: $a[0...n/2]$ та $a[n/2+1...n-1]$. Потім потрібно відповідно розбити кожну із половин навпіл, порахувати суми для отриманих частин і запам'ятати їх. Повторюємо ці дії до тих пір, поки довжина поточного відрізка не стане рівною 1. Тобто ми починаємо з відрізка $[0...n-1]$, а далі рекурсивно (до тих пір, поки довжина відрізка не рівна 1) виконуємо процедуру поділу і підрахунки суми елементів для обох половинок, при цьому ми зберігаємо суми чисел на кожному з відрізків. Розглянемо схематичне зображення дерева відрізків (Рис. 1).

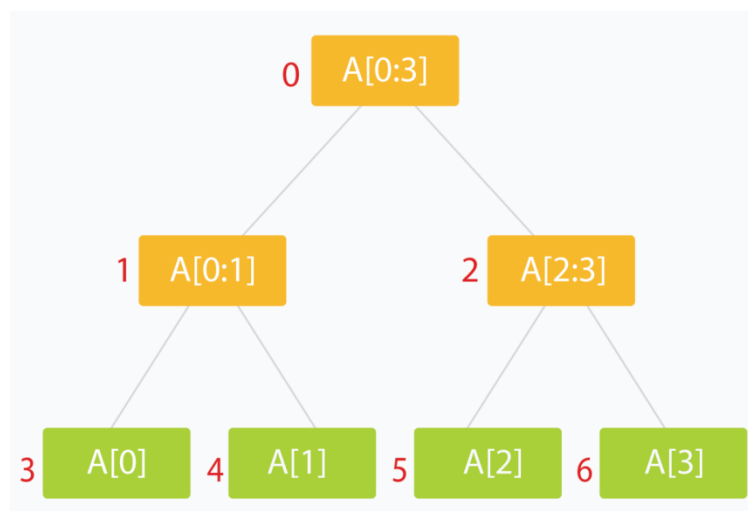


Рис. 1. Схематичне зображення дерева відрізків

Ці відрізки, для яких обчислені суми елементів, утворюють дерево: корінь цього дерева – це відрізок $[0...n-1]$, а кожна вершина має двох дітей (окрім вершин котрі є листями, тобто на найнижчому рівні з довжиною 1). Звідси і походить назва «дерево-відрізків», при цьому, зазвичай, немає явного процесу побудови дерева, лише в окремих випадках реалізації. Тут варто зауважити, що коли n не є степенем двійки, то не всі рівні дерева відрізків будуть повністю заповнені. Нехай $n = 3$, тоді лівий син кореня є відрізком $[0...1]$, і має двох синів, в той час правий син кореня – відрізок $[2...2]$, що при цьому листком. Такі випадки не передбачають складностей в реалізації, проте потрібно враховувати цей фактор.

Для побудови дерева відрізків для заданого масиву a потрібно діяти по принципу «знизу-вверх»: спочатку потрібно записати значення елементів $a[i]$ у відповідні листки дерев, потім для вершин, що є їх батьками (як суму значень у двох листках), далі знаходимо суму для вершин на ще вищому рівні. Дана процедура описується рекурсивно: вона починає свою роботу із кореня дерева відрізків, а сама процедура побудови викликає себе від кожного із двох синів (якщо її не було викликано для листків дерева) і знаходить суму знайдених значень. На етапі виклику процедури для листка дерева – виконується лише запис значення цього елемента. При цьому час виконання процедури побудови дерева відрізків становить $O(n)$.

Нехай дано два числа l та r . Потрібно порахувати суму чисел на відрізку $a[l...r]$, за час $O(\log n)$. Алгоритм полягає в рекурсивному спусканню по побудованому дереву відрізків, де на кожному кроці використовуються суми, що були обчислені на попередній вершині. Потрібно визначити в котрий із двох синів кореня попадає відрізок запиту $[l...r]$. Можливим є як варіант, коли відрізок попадає в одного із синів, так і випадок, коли відрізок перетинається з обома із синів.

Перший випадок є порівняно простим: потрібно просто перейти до сина, в якому лежить шуканий відрізок, і повторити вище згадану процедуру.

В другому випадку (коли відрізок перетинається з обома синами) єдиним варіантом є розділ суми на дві частини, а саме: підрахунок суми елементів в частині відрізка, що належить лівому сину, а потім обчислити суму в частині, що належить правому сину. Після цього результати додаються. Тобто, якщо лівий син є відрізком $[l_1...r_1]$, а правий відповідно – $[l_2...r_2]$ (зауважимо, що $l_2 = r_1 + 1$), то ми перейдемо в лівого сина із запитом $[l...r_1]$, а в правого відповідно – з запитом $[l_2...r]$.

Отже підрахунок суми елементів на відрізку масиву є рекурсивною функцією, котра викликає себе то від лівого, то від правого сина (не змінюючи межі запиту при цьому), або ж для обох зразу (коли відрізок перетинається з обома синами, при цьому запит ділиться на два підзапита). Проте рекурсивні запити виконуються лише до тих пір, поки поточний запит не співпадає з межами відрізка в поточній вершині, в іншому випадку – в якості відповіді повертається попередньо визначене значення суми на цьому відрізку, записане в дереві відрізків. Іншими словами, обчислення даного запиту представляє собою спуск по дереву відрізків, котрий виконується по всіх необхідних вітках

дерева, при цьому для швидкодії використовуються значення, обчислені на попередніх відрізках дерева.

Основний момент, на який звертається увага під час реалізації – це те, як потрібно зберігати дерево відрізків в пам'яті. Для зручності і простоти кореню дерева присвоюють номер 1, його синам номери 2 і 3, їм синам – номери з 4 по 7 відповідно і т. д. Для цього опису є вірною наступна формула: якщо вершина має номер i , то її лівий син – це вершина з номером $2i$, а правий відповідно – з номером $2i + 1$. Це дозволяє при написанні програм не зберігати структуру дерева відрізків у явному вигляді, а лише запам'ятовувати суми на кожному з відрізків дерева, для чого можна створити додатковий масив. Варто зауважити, що розмір такого масива потрібно ставити рівним $4n$, а не $2n$. Це зумовлено тим, що нумерація не є ідеальною для випадків, коли n не є степенем двійки – тоді виникають пропущені номери, для яких нема відповідних вершин (при цьому ми начебто заокруглюємо n до найближчого степеня двійки). Даний момент не передбачає виникнення жодних складностей при реалізації, але він вимагає збільшення розміру масив до $4n$.

Дерево відрізків є основою агрегації в сучасних системах управління базами даних саме через свою низьку асимптотичну складність, легкість побудови та лінійну кількість зайнятої пам'яті, тому сфера його використання не обмежується лише СУБД.

Список використаних джерел:

1. Thomas H. Cormen; Charles E. Leiserson; Ronald L. Rivest; Clifford Stein (2009). Introduction To Algorithms, Third Edition. MIT Press, 2009.
2. Chabert, Jean-Luc. A History of Algorithms: From the Pebble to the Microchip. Springer Verlag, 1999.

Мельник О.В.

студент,

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут

імені Ігоря Сікорського»

АНАЛІЗ СПОСОБІВ ЗАХИСТУ ВІД SQL-ІН'ЄКЦІЙ

SQL-ін'єкція є одним з найпоширеніших методів хакерства в Інтернеті. Це техніка атаки, яка може використовуватися зловмисником при взаємодії з веб-програмою, в результаті якої хакер може безпосередньо отримувати інформацію з бази даних. Атаки SQL-ін'єкції є прямими за характером – зловмисник просто вводить програмний код у поля для вводу веб-програми, але замість, наприклад, логіну чи паролю, він вводить SQL-запит, який може

обробитись базою даних, в результаті чого хакер може зчитати, модифікувати або видалити інформацію, до якої він не повинен мати доступ.

SQL-ін'єкції, як правило, базуються на твердженнях, які завжди будуть правдиві. Розглянемо приклад. Зазвичай при авторизації на сайті потрібно зчитати певну інформацію про користувача з бази даних. Звичайний SQL-запит, що виконує цю процедуру має приблизно наступний вигляд:

```
SELECT * FROM Users WHERE UserName = Alex;
```

Але якщо запит буде мати вигляд

```
SELECT * FROM Users WHERE UserName = Alex OR 1=1;
```

то результатом запиту буде уся таблиця з користувачами, так як виконається умова $1=1$. Тобто хакер отримає інформацію одразу про всіх користувачів сайту.

SQL-ін'єкцію також можна реалізувати за допомогою декількох послідовних SQL-запитів. Розглянемо знову попередній приклад. Замість запиту

```
SELECT * FROM Users WHERE UserName = Alex;
```

хакер може ввести в поле вводу запит

```
SELECT * FROM Users WHERE UserName = Alex; DROP TABLE Users;
```

що складається одразу з двох послідовно записаних SQL-запитів, розділених «;». Таким чином після обробки даного запиту таблиця Users буде видалена з бази даних. Отже, SQL-ін'єкції є серйозними загрозами і на сьогоднішній день є декілька способів захисту від них.

Одним із способів захисту від SQL-ін'єкції є використання підготовлених SQL параметрів. Підготовлені SQL параметри – це значення, які додаються до SQL-запиту під час виконання, в контрольованому порядку. Розглянемо приклад з використанням мови PHP:

```
$stmt = $dbh->prepare(«INSERT INTO Customers (CustomerName,Address,City)
VALUES (:nam,:add,:cit)»);
$stmt->bindParam('nam', $txtNam);
$stmt->bindParam('add', $txtAdd);
$stmt->bindParam('cit', $txtCit);
$stmt->execute(); [1].
```

Такий підхід надійно захищає від атак даного типу. Він працює на прикладному рівні. Але більш ефективним методом є аналіз фактичного SQL, сформованого веб-додатком та представленого в базі даних. Брандмауер бази даних здійснює моніторинг мереж між сервером веб-програми та базами даних (див. рис. 1).

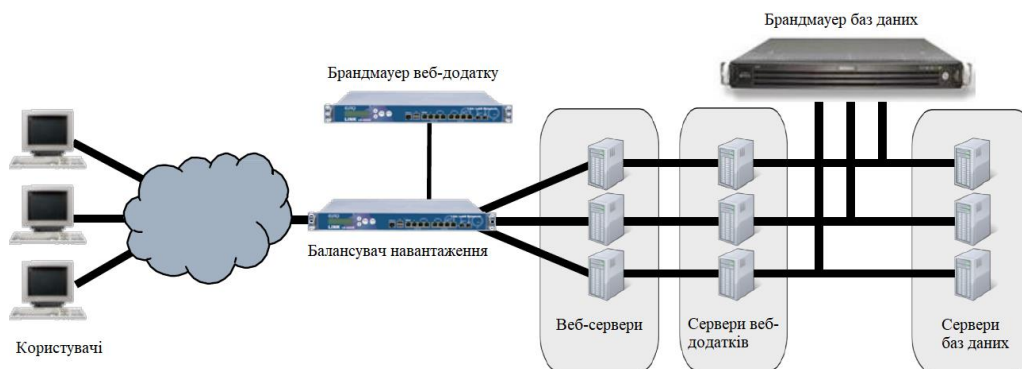


Рис. 1. Розміщення брандмауера баз даних

Чому цей спосіб більш ефективний? Відповідь полягає в тому, що, потрібно використовувати величезний набір шаблонів, пов'язаних з кожним полем вводу, хоча програма створює порівняно невеликий набір операторів SQL. Крім того, структура SQL-запиту піддається структурованому аналізу. Обидва ці чинники роблять аналіз більш ефективним, ніж перевірка кожного поля вводу [2].

Ефективність рішень інформаційної безпеки визначається надійністю виявлення і запобігання загрози, а також легкістю налаштування. Виходячи з цього, брандмауер бази даних набагато перевершує метод підготовлених SQL параметрів при виявленні атак методом SQL-ін'єкцій. Але найбільш надійним рішенням буде багаторівнева стратегія веб-безпеки, що базується на одночасному застосуванні обох методів захисту, використовуючи сильні сторони всіх відповідних технологій.

Список використаних джерел:

1. w3schools.com. [Електронний ресурс] SQL Injection. Режим доступу: https://www.w3schools.com/sql/sql_injection.asp.
2. Reference manual. SQL Injection Attacks: Detection in a Web Application Environment, DB Networks, 2016, p. 11-12.

Ніколаєв А.В.

студент,

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут

імені Ігоря Сікорського»

ЗАСТОСУВАННЯ РОБОТОТЕХНІКИ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ТЕХНІЧОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ПОТЯГІВ

Рухомий склад, що підтримується у доброму стані є важливою частиною ефективного функціонування будь-якої залізниці. Поїзди складаються з багатьох складних механічних, електричних, пневматичних та гідравлічних частин, які необхідно регулярно перевіряти та ремонтувати, щоб забезпечити

безпечну та ефективну роботу тягового та рухомого складу на залізниці. Робототехнічні системи автоматизації цього процесу можуть забезпечити точний та гнучкий спосіб обробки процесів перевірки в повторюваних середовищах, де дефекти можуть бути дуже мало і далеко, але критично важливі для їхньої безпеки. У небезпечних та важкодоступних середовищах, а також таких, що потенційно перебувають під напругою робототехнічні системи потенційно можуть мінімізувати ризики, що для людини несуть смертельну загрозу. Висока точність і повторюваність шляхів переміщення робототехнічних систем дозволяють їм повторити завдання, яке людина вважає нудним і одноманітним.

Транспортний сектор є одним із перших секторів, що використовують робототехнічні системи для виробництва; однак, використовується лише невелика частина потенційних переваг, яку робототехніка може принести до залізничної галузі. Передбачається, що робототехніка може мати величезний вплив на багато інших областей поза виробництвом, які можуть суттєво змінити галузь. За даними McNulty Rail Value, грошей, що витрачаються для обстеження, обслуговування та фінансування рухомого складу оцінюється приблизно в 1,8 млрд. дол. на рік, 15% від загальної вартості залізничної галузі. Близько 40% витрачається на технічне обслуговування. Значна частина цих витрат пов'язана з трудомісткими процесами технічного обслуговування, як профілактичними, так і коригуючими, що оцінюється приблизно в 360 мільйонів фунтів стерлінгів на рік. Цей показник, ймовірно, збільшиться, враховуючи, що загальна кількість легкових автомобілів, як очікується, збільшиться.

Існує ряд ключових проблем, з якими стикаються оператори та супроводжуючі:

- Процедури технічного обслуговування та перевірки рухомого складу в значній мірі залежать від людей, і, хоча ніхто не має наміру на те, щоб помилки траплялись, психологія повідомляє нам, що з природи люди схильні до помилок, і це неминуче призведе до помилок час від часу.
- Забезпечення зворотного зв'язку особливо схильне до виникнення помилок, тому що робота часто є складною, що включає часто видалення та заміну різноманітних компонентів. Деякі завдання також вимагають високого рівня пильності та майстерності для виявлення поломок, які можуть бути нечастими та складними для виявлення.
- Обслуговування поїзду також звичайно виконується в складних умовах праці та часто під тиском часу.
- Ремонтні майстерні набувають повної потужності, тому слід враховувати, як розмістити і де проводити технічне обслуговування більших флотів у майбутньому.

Чим же застосування технології робототехніки та автономних систем допоможе залізничній промисловості скоротити час і вартість технічного обслуговування та підвищити достовірність при перевірці рухомого складу?

Для цього зазначимо принципово різні до застосування класи робототехнічних систем автоматизації:

- Напів-автономна робототехнічна система.
- Напів-автономна системи.
- Автономний робот.
- Повністю автономні системи.

Не варто розраховувати, що проекти будуть зосереджені виключно на розробці програмного забезпечення. Треба розглянути питання про те, як технологія буде розгорнута як частина робототехнічної системи в цілому. Варто підключати розробників і вчених з різних галузей і відомств, для як найповнішого покриття розробки.

Основна увага по відношенню до нього – підтримка наступного покоління залізничних транспортних засобів, заділ на їх вдосконалення. Рішення має бути відповідним для обслуговування електричних пасажирських поїздів, як приміського так і дальнього прямування.

Зазначу найбільш продуктивні поля застосування засобів автоматизації для інспекції потяга та обґрунтування їх важливості:

- Гальма.

Огляд важкодоступних їх компонентів в глибинах рами потяга, де людські можливості обмежені через стиснені умови. Точні визначення розмірів ключових компонентів, стану зношеності, правильність положення елементів відповідно до стану гальм.

- Двері вагонів.

Огляд та автоматичне тестування їх правильного функціонування, сили зімкнення та надійності кріплення.

- Колісні пари.

Виявлення тріщини, ступеню зносу окремих компонентів, що часто повторюються, в тяжко доступних місцях. Окрема користь застосування роботів у цій сфері полягають у частій повторюваності даних тестів, набагато більший ніж для решти компонентів з огляду на критичну важливість стану коліс для безпеки руху.

- Пантографи.

Потенційна робота під напругою та на великій висоті, потреба у частій переміщенні устаткування, і зважаючи на що ефективність такого огляду людиною відносно невисока.

- Салон.

Швидке прибирання салону потяга є суттєвим для забезпечення хорошого сервісу. Також подібне заняття не є дуже приємним для людей, а найголовніше має певний негативний вплив на здоров'я.

Методологія проектування вище описаних систем має щонайменше включати наступне:

- Необхідне застосування алгоритмів передбачення подальшого розвитку стану виявлених відхилень для більш оптимального розподілу ремонтного часу на те, що потребує його найбільше.
- Розробка моделей та інструментів для моніторингу належного функціонування та виконання завдань коригувально-профілактичного

обслуговування. Це, наприклад, технології моніторингу та контролю в мобільних (ручних) комп'ютерах, телефонах та засоби дистанційного стаціонарного нагляду. Таким чином, виконання та моніторингу виконання завдань з технічного обслуговування буде оптимізованим та зручним для людини-оператора.

- Врахування етичних факторів при проектуванні алгоритмів функціонування коригувального обладнання, позаяк його робота в одному середовищі з людьми може бути джерелом підвищеної травматичної небезпеки.
- Робототехнічна система технічного обслуговування потягів не мусить суттєву втручатися в конструкцію потяга, вимагати демонтажу певних деталей і компонентів.
- Критичним є забезпечення максимальної швидкодії.

Список використаних джерел:

1. Automated and Cost Effective Maintenance for Railway (ACEM–Rail) [Електронне видання] Noemí Jimenez – Redondoa, Nicola Bossob, Luigi Zenic, Aldo Minardoc, Frank Schubertd, Franziska Heinickee, Axel Simrothe – <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.1082>.
2. Train Maintenance – [Електронне видання] <http://www.railway-technical.com/trains/train-maintenance>.
3. «Handbook of Industrial Robotics 2nd Edition» Lynne E. Parker, John V. Draper, 1998.

Ніколаєв А.В.

студент,

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут

імені Ігоря Сікорського»

АНАЛІЗ ПРОБЛЕМ ПРАКТИЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ВІЗУАЛЬНОГО ПРОГРАМУВАННЯ

Візуальне програмування було нездійсненим пророцтвом протягом багатьох років. Як і багато інших областей, таких як віртуальна реальність, штучний інтелект або розпізнавання мовлення, коли ажітаж був високим, технологія, що цілком його б задовольняла, будучи відносно позбавленою компромісів, ще не існувала. Але це була не єдиною проблемою візуального програмування.

Найбільші надії покладалися на візуальне програмування на початку 90-х років, в час активного розвитку інструментів CASE. І, як і всі тенденції, що слідували попереду свого часу, наслідками його невдачі були роки недостатніх інвестицій, мало інновацій та тривалий скептицизм. UML (Unified Modeling Language – Мова уніфікованого моделювання), з його обіцянкою приведення здорового глузду до об'єктно-орієнтованого програмування, також не допомогло, хоча більшість його недоліків були пов'язані з основними складнощами, пов'язаними з наслідуванням, та іншими механізмами ООП.

І навіть останні тенденції, такі як моделювання бізнес-процесів, напевно, зробили більшу шкоду, ніж користь, у забезпеченні довіри до цієї сфери.

У своєму начерченому документі «No Silver Bullet» Фред Брукс заявив, що не існує єдиного розвитку, що сам по собі обіцяє покращити продуктивність на один порядок, оскільки хоч технологічні складнощі зменшаться, однак внутрішня логіка роботи функцій – ні. Як і закон Мура про апаратне забезпечення, перша частина цього речення виявилася престижною майже 30 років тому. Що Brooks, можливо, пропустив, полягає в тому, що це призведе до занадто багатьох напрямків у розробці програмного забезпечення, що часто змушує нас переміщатись у кола, а не вперед. Прикладом може служити вибух популярності ряду мов та практик, іноді з протилежними підходами (наприклад, клієнт-сервер / сервер, всі різні нові системи на основі JavaScript і т. д.). Нефункціональні вимоги, такі як масштабованість чи безпека, а також нові очікування, такі як мобільний зв'язок та користувацький досвід, лише ускладнюють роботу з реалізації практик ВП.

Вся ця складність, тим не менш, відкриває простір для підходу, який дозволить розробникам зосередитися більше на досягненні реальної цінності. Візуальне програмування з його абстракцією вищого рівня може стати чемпіоном цього підходу і стати продуктивною срібною кулею, яку шукають розробники. То чому ще не так? Візуальні мови програмування мають фундаментальний набір проблем:

- Візуальні мови важко розширювати і доповнювати.

Вони дозволяють легко робити обмежений набір речей, але крайні випадки, що часто є основною складністю розробки алгоритмів, занадто складні або навіть неможливі, до реалізації в вежах ВП. З рештою, інструменти повинні дати нам більше можливостей, а не обмежувати нас.

- Візуальні мови створюють повільний код.

Проблеми продуктивності коду важко піддаються діагностуванню та виправленню. Візуальні мови – це нечіткі абстракції, часто створюють повільний код, який неможливо оптимізувати без використання традиційного програмування, тобто вручну.

- Інструменти розробки як програми самі слабо розвинуті.

Розробники сильно прив'язані до своїх середовищ розробки, позаяк їх якість і наповненість, функціонал сильно впливають на робочий процес. Візуальні мови та середовища розробки повинні бути розроблені разом: любов чи ненависть до мови є прямим показником нашої любові або ненависті до її інструментів.

- Візуальні мови обмежують використання традиційного програмування.

Будь-яке технологічне рішення вимагає певний рівень зосередженості на собі самому. Страх бути замкнутим у тупик використання лише ВП є виправданим, оскільки більшість з мов ВП створюють нечитабельний код нижчого рівня. Розробки позбавлені цих недоліків на даний момент розробляються абомалоперспективними стартапами, або ще не залишили стін науково-дослідних лабораторій. Реальні історії успіху, людей, які використовують ВП у великих проектах, все ще рідкісні, і їх проекти, як і спільноти розробників, що користуються переважно ВП, все ще малі і ростуть.

- Як людина, розробник психологічно противиться ВП.

Проблеми в попередніх розділах є серйозними, і, як архітектори візуальної мови, ми знаємо, що ми зобов'язані продовжувати свою роботу з усунення цих обмежень. Але є глибші причини, чому ви не довіряєте візуальним мовам:

Перша пов'язана з нашою любов'ю до складності. Хоча ми можемо стверджувати протилежне, на практиці люди бувають схильні до надання переваги пройденому складному шляху, незалежно чи був він сильно необхідним. Візьміть музичні інструменти, наприклад: музиканти люблять їх, тому що їх важко освоїти. Чи наприклад людська щодо людської мови: більша частина поезії прихована під складними реченнями та словами. Ми любимо інтелектуальний виклик нашому мисленню, що його ставлять складні думки. Ваш розум, ймовірно, робить це прямо зараз, погоджуючись з цими ідеями або перевіряючи, чи є щось погане чи відсутнє в них. Проте ми повинні бути обачні з цим, оскільки ніхто не повинен проходити той самий шлях освоєння, що пройшли ми. Як і Стів Джобс сказав: «Просте може бути складніше, ніж складне. Але все ж воно того варте.»

Друга причина ще більш примітивна: це страх змін. Ми завтрачаємо час, аби здобути певний досвід, і раптом виявляється, що наша стара зброя більше не актуальна. Проте, головне ж в цьому зовсім не те: якщо ВП і не може доторкнутися до деталей реалізації низькорівневих елементів, це і не є її прямим завданням; воно повинно вміти розділити проблему на більш дрібні частини, зрозуміти процес на своєму рішенні, виявити помилки архітектури. Це справжня зброя ВП, що підготовлювалася протягом багатьох років.

Проте не варто хвилюватися через це: великий розробник завжди буде більш цінний, ніж будь-який інструмент, з яким він працює.

Через ці інстинктивні реакції, все, що спрямоване на демократизацію програмування, зустрічається скептично. HyperCard, Delphi, Visual Basic, COBOL. Розробники, занадто швидко зосереджуються на недоліках мови і насміхаються з ними, поки вони не вимирають, а не допомагають їм покращуватись. Навіть JavaScript майже мав ту ж саму долю.

Тим не менш, є аналогія, яка може краще показати нам майбутнє: перехід від текстових операційних систем, таких як Unix та MS-DOS, до графічних інтерфейсів користувача, які на той час жорстко критикувалися. Ця еволюція, яка сьогодні здається настільки неминучою, принесла нам кращі операційні системи і програми, що призвело до кращих тих же інструментів розробки, ігор, принесло нам всесвітню мережу, цілу галузь розробки, принесло нам смартфони. Зараз світ неможливо уявити без цих речей.

З рештою, перспективою візуального програмування є відхід від прямого оперування методиками і розробки того ж самого коду, що і класичним програмуванням. Сама його суть полягає в оперуванні абстрактною суттю архітектури програми, алгоритмів, і т. д. Натомість, сама культура розробки, присутня на даний час не має чітко сформульованого розуміння робочого процесу заснованого на цьому, тому ВП застосовується на рівні, де традиційне програмування є більш ефективним, а тому його переваги важко виокремити і довести.

Список використаних джерел:

1. «Metacognitive theories of visual programming: what do we think we are doing?» AF Blackwell – Visual Languages, 1996.
2. «Visual programming languages: A perspective and a dimensional analysis» NC Shu – Visual Languages, 1986.

Трофименко В.В.

студент,

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут

імені Ігоря Сікорського»

РОЗРОБКА СТРУКТУРНОЇ СХЕМИ МАКЕТУ СИСТЕМИ ТРАНСЛЯЦІЇ СИГНАЛІВ ЦИФРОВОГО ТЕЛЕВІЗІЙНОГО МОВЛЕННЯ СТАНДАРТУ DVB – С ТА ОПИС ПРИНЦИПІВ ЇХ РОБОТИ

На сьогоднішній день телекомунікаційна галузь зазнає стрімкого розвитку, зокрема, і системи цифрового телебачення. У зв'язку з цим, окрім наявної літератури, що присвячена вивченню теоретичних аспектів систем ЦТВ, вкрай необхідним є і створення практичної бази, а саме експериментальних зразків для практичних та лабораторних занять із студентами. Це обумовлено тим, що наявність на телекомунікаційному ринку величезної кількості обладнання, призначеного для практичного створення сучасних систем зв'язку і мовлення в першу чергу операторами великих мовних мереж, є недоступним для ВНЗ через їх високу вартість. У зв'язку з цим, у даній доповіді розглядається один з можливих варіантів побудови макету системи трансляції радіосигналів ЦТВ в діапазоні 3,6-4,3 ГГц з відносно недорогих і доступних компонентів.

1. Схема для передачі 1-го радіосигналу стандарту DVB – С по радіолінії НВЧ діапазону

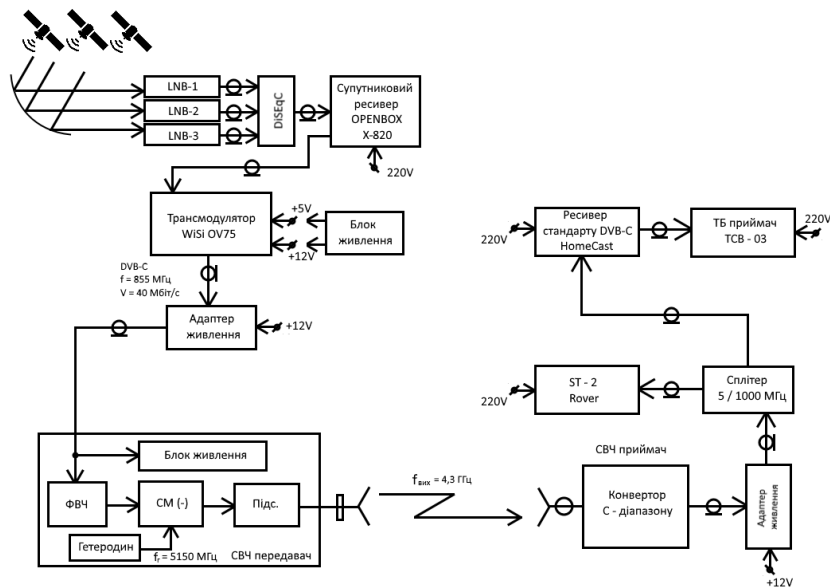


Рис. 1. Схема передачі 1-го радіосигналу стандарту DVB – С по радіолінії НВЧ діапазону

З виходу конвертору супутникової антени діаметру 0.9м, радіосигнал супутникового ТВ стандарту DVB – S з параметрами: частота – 11766 МГц, поляризація радіохвиль, що випромінюються із супутника – горизонтальна, символна швидкість 27,5 Мсимв/с, FEC = 3/4, ширина спектру – 36 МГц, модуляція – QPSK, поступає на вхід супутникового ресиверу OPENBOX X – 820, де відбувається безпосередня його демодуляція та декодування.

З виходу супутникового ресиверу сигнал надходить на вхід трансмодулятора WISI OV75, де відбувається формування радіосигналу ЦТВ стандарту DVB – С. Трансмодулятор програмується як для демодуляції і декодування радіосигналу ЦТВ стандарту DVB – S до рівня транспортного потоку MPEG, так і для модуляції цим потоком несучого коливання із діапазону 47 – 862 МГц. В результаті на виході трансмодулятора формується радіосигнал ЦТВ стандарту DVB – С з несучою частотою $f_s = 850$ МГц, рівне - 30дБм, з модуляцією QAM-64 та шириною спектру до 8 МГц.

Далі цей радіосигнал поступає на ТБ підсилювач з коефіцієнтом підсилення 20 дБ, після чого в інжектор живлення і далі на вхід НВЧ передавача. Передавач конструктивно виконаний на основі фланцевого конвертору С – діапазону, зістикованого із пірамідальною рупорною антеною розміром 25.5 x 14.5 см, що має коефіцієнт підсилення близько 21 дБ на частоті 4 ГГц. Передавач складається із підсилювача проміжної частоти з коефіцієнтом підсилення близько 20 дБ, змішувача на польовому транзисторі і транзисторного НВЧ гетеродина на частоту $f_{LO} = 5150$ МГц, стабілізованого діелектричним резонатором.

З виходу змішувача сигнал DVB – С сумарної $f_{1DVB-C} = f_{LO} + f_s = 6000$ МГц і різницевої складової $f_{2DVB-C} = f_{LO} - f_s = 4300$ МГц, та інші продукти перетворення надходять на вхід смугового фільтру на зв'язаних мікросмугових резонаторах з орієнтовною смугою пропускання 3,4 – 4,3 ГГц,

що пропускає на свій вихід тільки радіосигнали з несучою f_{2DVB-C} подавляючи при цьому комбінаційні складові. З Виходу фільтру радіосигнал поступає на трьохкаскадний вихідний підсилювач потужності на НВЧ польових транзисторах, зібраний по схемі з спільним витоком. Вихідна потужність передавача складає близько 1 мВт. Далі, з виходу останнього каскаду підсилювача радіосигнал поступає на вхід зонду, що зв'язує печатну плату передавача з прямокутним хвилеводом, в якому збуджується електромагнітна хвиля, що випромінюється за допомогою рупорної антени.

В якості НВЧ приймача виступає звичайний супутниковий конвертор С-діапазону, що забезпечує перетворення, підсилення (близько 65 дБ) та фільтрацію частоти радіосигналу. Його вихід через блок живлення та дільник потужності підключений до аналізатору сигналів цифрового ТБ – ROVER ST-2 та ресиверу цифрового кабельного телебачення Homecast. Тут відбувається безпосередньо демодуляція та декодування радіосигналів, в результаті чого формується пакети ТБ програм, що і виводяться на ТБ приймач TCB – 03.

2. Схема для передачі 2-х радіосигналів стандарту DVB – C по радіолінії НВЧ діапазону

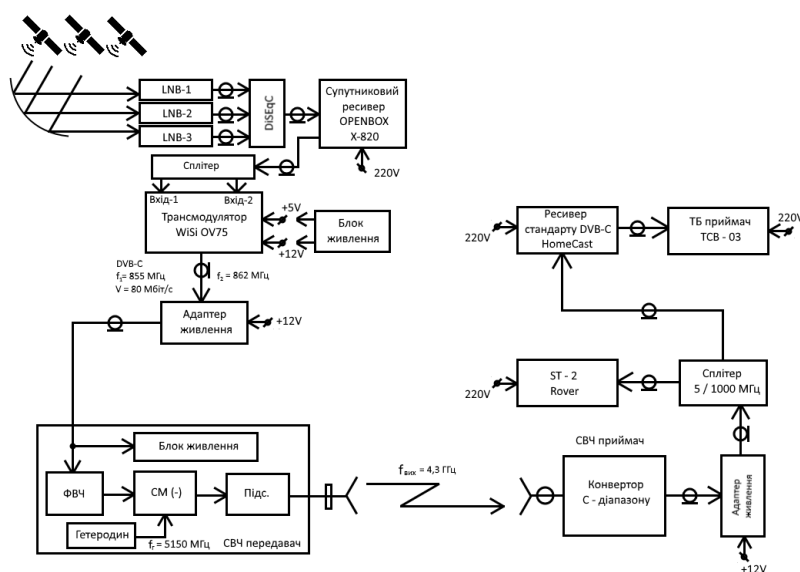


Рис. 2. Схема передачі 2-х радіосигналів стандарту DVB – C по радіолінії НВЧ діапазону (4.3 ГГц)

Тут, при передачі двох сигналів стандарту DVB – C по радіолінії, задіяні обидва входи трансмодулятора WISI OV75. На виході отримуємо транспортний потік з двох сигналів, відповідно на частотах 855 та 862 МГц. Загальна канална швидкість передачі при цьому складає порядку 80 Мбіт/с.

3. Схема для передачі 3-х радіосигналів стандарту DVB – C по радіолінії НВЧ діапазону

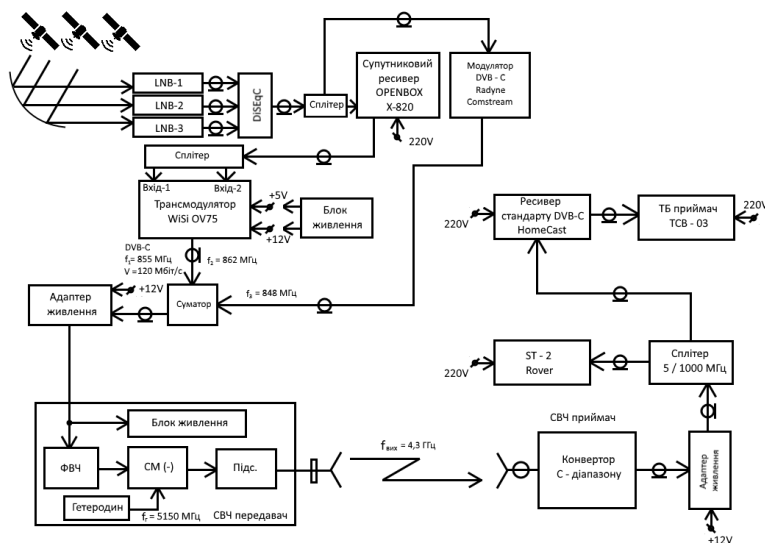


Рис. 3. Схема передачі 3-х радіосигналів стандарту DVB – C по радіолінії НВЧ діапазону (4.3 ГГц)

На відміну від схеми передачі 1-го та 2-х сигналів стандарту DVB – C по радіолінії НВЧ діапазону (див.рис.1 та 2 відповідно), при передачі 3-х радіосигналів стандарту DVB – C, був додатково використаний модулятор Radyne Comstream DVB – 3030. Сигнали з трансмодулятора WISI OV75 та модулятора поступають на входи широкосмугового суматора. З виходу суматора сигнали надходять в інжектор живлення і далі на вхід НВЧ передавача.

ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ

Бабінян Л.Н., Барамідзе А.І.

студентки,

Науковий керівник: Рудянова Т.М.

доцент,

Університет митної справи та фінансів

МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ОПТИМІЗАЦІЇ ФІНАНСОВИХ РЕСУРСІВ ПІДПРИЄМСТВА

У сучасних умовах важливим завданням для підприємств і організацій є закріплення і розширення своїх позицій на ринку товарів і послуг. Її вирішення неможливо без належного фінансового забезпечення господарської діяльності, основу якого складають фінансові ресурси. Основною метою управління фінансовими ресурсами на підприємстві є їх оптимізація, тобто процес вибору найкращих форм їхньої організації на підприємстві з урахуванням умов і особливостей здійснення його господарської діяльності [1].

Відповідно до Закону України «Про підприємство», фінансові ресурси підприємств – це переважно прибуток і амортизаційні відрахування, прибутки від цінних паперів, пайові внески, ресурси спонсорів [2].

Розглянемо підприємство, яке випускає деякий товар обсягом q і використовує для його виробництва певні ресурси. Позначимо через $x_1, x_2, \dots, x_n$ обсяги різних ресурсів, які підприємство використовує для випуску продукції, а через $c_1, c_2, \dots, c_n$ – відповідно їхні ціни (всі c_i – сталі величини). Витрати виробництва однозначно пов'язані з випуском продукції, і цей зв'язок визначає виробнича функція $q = f(x_1, x_2, \dots, x_n)$, яка виражає обсяг q продукції, що випускається, через обсяги $x_1, x_2, \dots, x_n$ ресурсів, які використовуються у виробництві. Припускаємо, що виробнича функція задовольняє необхідні умови диференційованості, а також вважаємо, що виробнича функція не спадає в області Ω . Звідси випливає, що її частинні похідні, які називаються граничними продуктами, невід'ємні в цій області.

Доход R підприємства за певний період часу (наприклад, у певному році) це добуток загального обсягу продукції q , що випускається, на (ринкову) ціну p_0 цієї продукції: $R = c_0 q$. Витрати C підприємства – це його загальні витрати за цей же період часу: $C = c_1 x_1 + c_2 x_2 + \dots + c_n x_n$, де $x_1, x_2, \dots, x_n$, тобто обсяги ресурсів, які використовує підприємство (фактори виробництва); де $c_1, c_2, \dots, c_n$ – ринкові ціни на ці ресурси. Прибуток P підприємства за розглядаємий інтервал – це різниця між одержаним нею доходом та витратами виробництва: $P = R - C$, тобто:

$$P(x_1, x_2, \dots, x_n) = p_0 f(x_1, x_2, \dots, x_n) - (c_1 x_1 + c_2 x_2 + \dots + c_n x_n)$$

Основною задачею підприємства є максимізація прибутку шляхом раціонального розподілу ресурсів, які використовуються у виробництві.

З математичного погляду ця задача зводиться до розв'язання задачі про знаходження максимального значення функції прибутку $P = P(x_1, x_2, \dots, x_n)$, тобто функцію прибутку досліджують на екстремум і визначають, при яких значеннях $(x_1^*; x_2^*; \dots; x_n^*)$ вона набуває свого найбільшого значення. Набір ресурсів $(x_1^*; x_2^*; \dots; x_n^*)$, який забезпечує фірмі максимальний прибуток, називають оптимальним.

Прирівнявши частинні похідні функції прибутку до нуля, знайдемо точку $X = (x_1^*; x_2^*; \dots; x_n^*)$, яка називається критичною, а умови, що накладаються на виробничу функцію, гарантують, що це точка максимуму. Тоді $(x_1^*; x_2^*; \dots; x_n^*)$ є оптимальним розв'язком задачі.

Нехай виробнича функція підприємства має вигляд $f(x, y) = x^{1/4}y^{1/2}$ та ринкові ціни продукції $c_0 = 2$ і факторів виробництва – відповідно $p_1 = 1, p_2 = 1/2$ умов. грош. од. Знайдемо комбінацію ресурсів $(x^*; y^*)$ за якої підприємство одержить максимальний прибуток. Функція прибутку має вигляд:

$$P(x, y) = 2x^{1/4}y^{1/2} - x - \frac{1}{2}y$$

Дослідимо її на екстремум. Запишемо необхідні умови існування локального екстремуму. Для цього знайдемо частинні похідні функції прибутку й прирівняємо їх до нуля:

$$\begin{cases} P'_x = 2 \frac{1}{4} x^{-3/4} y^{1/2} - 1 = \frac{1}{2} x^{-3/4} y^{1/2} - 1 = 0, \\ P'_y = 2 \frac{1}{2} x^{1/4} y^{-1/2} - \frac{1}{2} = x^{1/4} y^{-1/2} - \frac{1}{2} = 0; \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y = 4x^{3/2}, \\ x = 1; \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y = 4, \\ x = 1. \end{cases}$$

Отже, точка $M(1; 4)$ є стаціонарною.

Перевіримо достатні умови. Для цього знайдемо частинні похідні другого порядку та обчислимо їхні значення в точці $M(1; 4)$:

$$P''_{xx} = \frac{1}{2} \left(-\frac{3}{4} \right) x^{-7/4} y^{1/2}, P''_{xy} = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} \right) x^{-3/4} y^{-1/2}, P''_{yy} = -\frac{1}{2} x^{1/4} y^{-3/2};$$

$$A = -\frac{3}{8} 1 \cdot 2 = -\frac{3}{4}, B = \frac{1}{4} 1 \frac{1}{2} = \frac{1}{8}, C = -\frac{1}{2} 1 \frac{1}{2^3} = -\frac{1}{16}.$$

Оскільки

$$\Delta = \begin{vmatrix} -\frac{3}{4} & \frac{1}{8} \\ \frac{1}{8} & -\frac{1}{16} \end{vmatrix} = \frac{3}{64} - \frac{1}{64} = \frac{2}{64} = \frac{1}{32} > 0 \text{ і } A = -\frac{3}{4} < 0,$$

то точка $M(1; 4)$ – точка локального максимуму.

Обчислимо максимальний прибуток фірми:

$$P_{max} = R(1; 4) = 2 \cdot 1 \cdot 2 - 1 - \frac{1}{2} 4 = 4 - 1 - 2 = 1.$$

Пошук оптимальної структури фінансових ресурсів є головним та складним завданням, яке вирішують у процесі управління підприємством. Оптимальною вважається така структура, за якої значення фінансового ризику перебувають у

допустимих межах, середньозважена вартість фінансових ресурсів є мінімальною, показники економічної рентабельності й прибутковості реалізації досягають запланованих рівнів, платоспроможність, ліквідність та коефіцієнт самофінансування підприємства знаходяться у межах норми.

Список використаних джерел:

1. Кірсанова А. М., Точонов І. В. Фінансові ресурси підприємства та ефективність їх використання // Збірник наукових праць ДонНАБА. 2015. Вип.1. С. 116–122.
2. Закон України «Про підприємство» від 27 березня 1991 року. [Електронний ресурс] // Закон України. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show /887-12/page>.

Журав В.В.

асистент,

*Кременчуцький національний університет
імені Михайла Остроградського*

ТЕРМОЯДЕРНІ РЕАКТОРИ: ЧИ Є У НИХ МАЙБУТНЄ

Друга половина ХХ століття була періодом бурного розвитку ядерної фізики. Стало ясно, що ядерні реакції можна використовувати для отримання великої енергії з мізерної кількості палива. Від вибуху першої ядерної бомби до першої АЕС пройшло всього дев'ять років, і коли в 1952 році була випробувана воднева бомба, з'явилися прогнози, що вже в 1960-х роках з'являться термоядерні електростанції. Нажаль, ці сподівання не виправдалися. Тому у темі термоядерного синтезу багато як прихильників, так і скептиків [1, 2].

Щоб термоядерна реакція була енергетично вигідною, необхідно забезпечити ряд умов: досить високу температуру термоядерного палива, високу густину і досить малі втрати енергії. Останні багато в чому характеризуються так званим «часом утримання», відношення запасу в плазмі теплової енергії до потужності енергії втрати (багато помилково вважаються, що «час утримання» – це час, протягом якого в установці підтримується гаряча плазма, але це не так). При температурі суміші дейтерію і тритію, що дорівнює 10 кеВ (приблизно 110 000 000 градусів), нам потрібно одержати добуток ($n \cdot \tau$) кількості частинок палива в 1 см³ (тобто концентрації плазми) на час утримання (у секундах) не менше 10¹⁴. Цей критерій називається «критерієм Лоусона». Значення критерію для різних типів реакції наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Критерій Лоусона, м⁻³·с

D – D	D – T	D – ³ He
>2·10 ²⁰	>5·10 ²²	>7.5·10 ²⁴

Критерій Лоусона є основоположним для всіх пристроїв Д – Т-синтезу, від водневих бомб до експериментальних установок. Він указує два напрямки руху: збільшення n , або τ . В першому випадку це фактичне копіювання роботи водневої бомби, а саме, всебічним обтисненням Д –Т-мішеней. Цей напрямок отримав назву «інерційного синтезу». Отримання постійної термоядерної реакції в такому випадку неможливе, але не виключено, що вдасться зробити реакцію імпульсною без «возні» з магнітами і капризною плазмою. Спочатку для стискання палива фізики збиралися використати прискорювачі частинок, електронні та іонні гармати. З часом з'ясувалося, що потоки частинок ведуть себе не краще капризної плазми і рівномірного стиснення палива, досягати не вдається. Потім з 1970-х років практично одночасно в США і в СРСР почалися роботи з створення гармат на лазерах. Їх короткі імпульси якнайкраще підходять для створення рівномірної ударної хвилі для згоряння палива.

Перші результати по ініціації термоядерного синтезу лазерами в травні 1974 року отримали приватна компанія KMS Fusion. З тих пір було побудовано безліч лазерних установок, на яких учені намагалися досягти максимально високого рівня перетворення палива. У Ліверморській національній лабораторії це були такі лазери, як Аргус, Шива і Нова.

Кульмінацією цієї серії стала установка NIF, яка за амбітністю своєї задачі і за розмірами незрівнянна з жодним із попередніх лазерів. Установку почали будувати в 1997 році. Для того, щоб майже миттєво стиснути паливо практично в точку, ученим довелося створити найбільшу лазерну установку в світі. Її будівництво завершилося в 2009 році, і вже в червні фізики почали перші випробування в рамках «Кампанії по запалу» (National Campaign for ignition).

Інший підхід, заснований на тривалому часі утримання плазми τ – адже тільки він надає можливість створити постійно «палаючу» термоядерну реакцію, яку зручно використовувати для отримання енергії.

Більшість сподівань в області термоядерної енергетики тепер пов'язано з токамаками. Реально було отримано виділення термоядерної енергії, яка співмірна з витратам енергії на нагрів плазми (навіть якщо такий режим тривав лише близько секунди), то на установках інших типів нічого подібного добитися не вдалося. Навіть просто збільшення розмірів токамаків призводить до здійснення в них енергетично вигідного синтезу. Сьогодні в Франції будується міжнародний реактор ITER, який повинен продемонструвати це на практиці.

Однак проблеми вистачає і у токамаків. ITER вартує мільярдів доларів, що неприйнятно для майбутніх комерційних реакторів. Ні один реактор не працював безперервно протягом навіть декількох годин, не кажучи вже про кілька тижнів і місяців, що знову ж необхідно для промислового застосування. Поки що немає впевненості, що матеріали внутрішньої стінки вакуумної камери зможуть витримати тривалий вплив плазми.

Зробити проект менш затратним зможе концепція токамака з сильним полем. За рахунок збільшення поля в два-три рази планується отримати потрібні параметри плазми в відносно невеликій установці. На таку концепцію, зокрема, базується реактор Ignitor, який спільно з італійськими колегами зараз

починають будувати в підмосковному ТРІНІТД (Троїцький інститут інноваційних та термоядерних досліджень). Освоєння термоядерного синтезу виявилось на багато складнішим, ніж це здавалося на початку. І хоча більшість проблем уже вирішено, роботи в цьому напрямку вистачить на кілька найближчих десятиліть напруженої праці тисяч учених та інженерів. Але перспективи, які відкривають перед нами перетворення ізотопів водню та гелію, настільки великі, а пройдений шлях вже настільки значний, що зупинятися на півдорозі немає сенсу. Що б не говорили багато скептиків, майбутнє, безумовно, за синтезом.

Список використаних джерел:

1. Мирнов С.В. Энергия из воды. Ближайшие перспективы управляемого термоядерного синтеза // Физика. Новый взгляд. НИОС-ИНФОРМ. – 2005. – № 2 [электронный ресурс]. Режимы доступа: <http://physics.nt-inform.ru>.
2. Елизаров А. И. Управляемый термоядерный синтез: возможен ли он? // Вісник КДПУ, 2002, в. 5(16).

Хананов Д.В.

студент,

*Коледж Чернівецького національного університету
імені Юрія Федьковича*

АРАБИ І МАТЕМАТИКА

IX – XII ст. – розквіт науки в арабомовних країнах. Багдад, що став столицею халіфату, перетворився на великий науковий центр. Тут трудилася велика група вчених, перекладачів і переписувачів, переводячи і коментуючи твори Платона, Аристотеля, Евкліда, Архімеда, Птолемея. Робота не зводилася до простого копіюванню чужих досліджень. Арабські вчені продовжували ці дослідження і виконували нові, будували обсерваторії, конструювали прилади, вели самостійні спостереження. Матеріал для математичних задач давала широко розвинена торгівля східних купців.

Основні наукові досягнення арабських вчених відносять до часів Раннього Середньовіччя. Значним є внесок зроблений арабами в математичну науку. У VIII ст. – і особливо в IX-X ст. – арабські вчені зробили важливі відкриття в області геометрії, тригонометрії. Абу-л-Вафа, що жив в X ст., вивів теорему синусів сферичної тригонометрії, обчислив таблицю синусів з інтервалом в 15°, ввів відрізки, відповідні секансу і косекансу. Поет, вчений Омар Хайям написав «Алгебру» – видатний твір, в якому містилося систематичне дослідження рівнянь третього ступеня. Він також успішно займався проблемою ірраціональних і дійсних чисел. Йому належить філософський трактат «Про загальності буття». У 1079 році він ввів календар, точніший, ніж сучасний григоріанський. У Багдадському халіфаті дізналися про математичних

відкриттях індійців в VIII ст. Відразу ж підхоплена арабами цифрова система стала відома в Західній Європі під назвою арабської до XII в. (Через арабські володіння в Іспанії).

Відомий трактат «Книга про механіку», що належить знаменитим астрономам і математикам Багдадської школи – трьом братам Бану Муса (IX – X ст.). З середньоазіатських вчених слід назвати, перш за все, математика IX ст. Абу Абдаллу Мухаммеда бен-Муса аль-Хорезмі (787–850), який працював в епоху освіченого халіфа аль-Мамуна. Саме завдяки його творам в арабському світі поширилася індійська позиційна система і цифрова символіка з нулем, сприйнята згодом європейською математикою. Також Хорезмі описує арифметичні дії з цілими числами і дробами. У переробленій їм «Арифметиці» Діофанта – «Книзі про відновлення та зіставлення» («Кітаб аль-джебр аль-Мукабалла») – були наведені два основних правила вирішення лінійних і квадратних рівнянь, а також вжито термін «ал-джебр» для позначення всієї науки про рішення рівнянь (алгебри). Наступні за Хорезмі вчені розвинули нові ідеї, запозичивши їх, в свою чергу, у індійських математиків, і в XII в. Великий хорезмійський вчений – енциклопедист Абу-р-Рейхан аль-Біруні (973–1050) створив фундаментальні роботи з математики, астрономії, ботаніки, географії, загальної геології, мінералогії та інших наук. Вчений широко застосовував математичний аналіз. В області математики він вирішив завдання розподілу кута на три частини, подвоєння куба.

Видатний арабський математик Мухаммед Бен-Муса аль-Хорезмі.

Найбільший внесок в розвиток математики як науки зробив Мухаммед Бен-Муса аль-Хорезмі. Працював аль-Хорезмі в м. Багдаді, у групі визначних учених, запрошених халіфом аль-Мамуном до «Будинку мудрості». За цей період він написав п'ять наукових праць – з арифметики, алгебри, астрономії, географії і про календар. У 820 р. аль-Хорезмі написав великий трактат під назвою «Кітаб аль-джебр аль-мукабала», призначений для практичного застосування.

У вступі до нього аль-Хорезмі писав, що він обмежується найдоступнішим і найкориснішим в арифметиці, тим, чим люди найбільше користуються в повсякденному житті. А також тим, що стосується вимірювання земель і геометричних обчислень. У перекладі назва трактату означає: «Книга про операції джебр (відновлення) і мукабала (зведення)». Хорезмі не пояснює цих термінів: очевидно, вони були відомі раніше. З тексту зрозуміло, що операція, від назви якої походить назва «алгебра», полягає у перенесенні членів рівняння з однієї частини до другої. Друга операція – зведення подібних членів рівняння.

Трактат аль-Хорезмі складається з двох частин – теоретичної і практичної. Перша частина містить правила множення, додавання і віднімання алгебраїчних виразів, а також добування квадратних коренів.

Багато уваги автор приділяє розв'язуванню рівнянь. Він наводить шість видів рівнянь.

Твір аль-Хорезмі – перший твір в історії математики, де алгебра розглядається як самостійна наука.

Другий твір Мухаммеда бен-Муси має назву «Арифметика». У цьому творі він спочатку розповідає про способи, якими користуються для зображення чисел. Систему числення, в якій застосовується дев'ять знаків, він справедливо приписує індійцям. Потім аль-Хорезмі наводить деякі правила, за якими виконуються арифметичні дії. При додаванні особливу увагу він звертає на ті випадки, коли сума доданків перевищує 9. За наведеним правилом десятки слід додати до наступного найменування, а під даними доданками писати лише те, що залишається від десятків. Якщо нічого не залишається, то аль-Хорезмі пропонує ставити кружок. Зрозуміло, що йому був відомий нуль. При додаванні і відніманні він радить починати виконувати дії з вищих розрядів, тобто зліва направо. Множення автор виконує так само, як і індійці, виписуючи числа в клітинки.

Далі автор показує, як виконувати дію ділення, а також пояснює дії з шістдесятковими дробами.

На думку деяких дослідників, «Арифметика» Мухаммеда бен-Муси аль-Хорезмі була одним з перших арабських творів, в якому викладено індійську арифметику. Пізніше цифри з арифметики аль-Хорезмі під назвою «індійських» перейшли в Західну Європу, але згодом стали називатись арабськими.

Мухаммед бен-Муса аль-Хорезмі зробив витяги з астрономічних таблиць індійців, що дістали назву «Малої Сідгінти», а також виправив таблиці хорд Птолемея, проводячи для цього систематичні спостереження в Багдаді і Дамаску. Аль-Хорезмі належать також праці про астролябію, сонячний годинник і праці з географії. Про останні роки життя Мухаммеда бен-Муса аль-Хорезмі не залишилось точних відомостей. Помер він близько 850 р.

Висновок. В математиці досягнення арабських вчених були величезними.

Арабська система ліку, коріння якої сягає Індії, була сприйнята й розповсюджена в Європі. Арабські вчені (наприклад, Мухаммед аль-Хорезмі) зробили великий внесок у розвиток алгебри, сферичної тригонометрії, математичної фізики, оптики, астрономії та інших наукових дисциплін.

Список використаних джерел:

1. Офіційний сайт «UKRBUKBA.net Реферат Досягнення арабських вчених» – <http://ukrbukva.net/9454-Dostizheniya-arabskih-uchenyh.html>.
2. Офіційний сайт «Арабский язык» – <http://arabistika.by/science.html>.
3. Офіційний сайт «Освіта.ua Видатний арабський математик Мухаммед Бен-Муса аль-Хорезмі. Реферат» – <http://osvita.ua/vnz/reports/biograf/23694/>.

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ТА СПОРТ

Акімова-Терновска М.П.

аспірант,

Національний університет фізичного виховання та спорту України

ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ОРГАНІЗАЦІЙНО-УПРАВЛІНСЬКОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ ОЗДОРОВЧИХ ВИДІВ ГІМНАСТИКИ

Проблема вдосконалення галузевого рівня управління традиційно займає одне з центральних місць у формуванні державної політики країн світу, багато з яких досягають значних успіхів саме завдяки вмілому використанню галузевих механізмів модернізації державної політики. Сучасний стан розвитку оздоровчих видів гімнастики в світі характерний переглядом ставлення до них як до засобу лише спортивного вдосконалення, орієнтованого на прагнення до вищих досягнень на міжнародній арені, а й як один з найдієвіших способів досягнення людиною фізичного та психологічного здоров'я.

Для розуміння тенденцій та напрямів розвитку національного механізму управління розвитком оздоровчих видів гімнастики важливою складовою є дослідження даного напрямку на рівні держав і міжнародних організацій, створення наднаціональних організаційно-управлінських механізмів й водночас – галузевий рівень, галузеве спрямування сучасних трансформаційних процесів на рівні державного управління. Галузева складова управління вважається складним та суперечливим явищем у системі світогосподарських зв'язків як у теоретичному, так і практичному сенсі.

Сфера фізичного виховання та оздоровлення суспільства важливий елемент життя сучасної людини, тому вона як напрям державної політики від початку перебуває в полі уваги фахівців міжнародного рівня у різних галузях наукових знань. Переважна кількість досліджень, присвячених проблемам функціонування фізичного виховання та оздоровлення, зокрема розвитку оздоровчих видів гімнастики проведена на матеріалах країн, які використовують модель суспільного устрою, побудованого на засадах демократії та економіки ринкового типу [2]. У цих дослідженнях функціонування та розвиток фізичної культури, зокрема розвитку оздоровчих видів гімнастики розглядається як природний процес, зміст якого визначається всією сукупністю соціальних відносин, що склались у певній країні; не ставиться акцент на аналізі певних специфічних характеристик сфери фізичної культури і спорту та розвитку оздоровчих видів гімнастики зумовлених впливом ринкової економіки.

Певних складнощів додає той факт, що в сучасних дослідженнях галузі науки державного управління не міститься визначення поняття фізично-спортивної послуги. Представники спортивної науки обмежуються

загальнотеоретичним визначенням понять «послуга» або «соціальна послуга», що не можна визнати методологічно виправданим. Адже в цьому випадку уже у відправному пункті дослідження втрачається можливість відслідковування всього особливого, специфічного, що є у змісті фізично-спортивної послуги і що впливає зі специфіки економічного середовища провадження галузі фізичного виховання.

Західна модель розвитку оздоровчих видів гімнастики, крім незрівняно кращої матеріально-технічної бази, вигідно відрізняється від нашої, передусім, значно меншою кількістю державних установ (із схожими функціями і повноваженнями) та чиновників, що сприяє чіткішій структуризації та ефективнішому управлінню цією сферою. Особливо помітними є ці переваги на регіональному рівні [4].

Як зауважує Н. Пангелова [3], навчальні заклади США є одним із найбільш яскравих прикладів, який можна розглядати як орієнтир. Згідно з федеральними рекомендаціями, діти та підлітки повинні щодня одну годину присвячувати оздоровчим видам гімнастики. Країна поставила собі за мету докласти всіх зусиль, щоб зміцнити здоров'я дітей, підвищити фізичну активність серед школярів і надати уроку фізкультури статусу «основного», що дозволить, у свою чергу, підвищити розумову активність учнів. Інститут медицини США рекомендував школярам молодшого віку займатися фізичною активністю, зокрема оздоровчими видами гімнастики щонайменше 30 хвилин щодня, а старшим – 45 хвилин, з яких 20 хвилин мають бути присвячені інтенсивним вправам [5].

При складанні програм фізичного виховання в середніх і старших класах американські фахівці віддають перевагу таким видам рухової активності, які сприяють [1]: отриманню теоретичних знань і практичних навичок, обумовлюють прагнення і здатність займатися різними видами рухової активності та спорту все життя; формуванню здорового способу життя; формуванню адекватної позитивної самооцінки; формуванню здорових взаємовідносин з представниками протилежної статі; формуванню організаторських здібностей, дисциплінованості та співробітництва у межах групи.

Зарубіжні фахівці (Д. Басвел, К. Ескот-Елен, Д. Ендрюс і ін.) ведуть наукові пошуки шляхів більш широкого включення фізичного виховання в систему суспільних цінностей і відносин, з тим щоб налагодити взаємодію між навчальними закладами, з одного боку, і громадськими центрами дозвілля та пропагандою здорового способу життя й багаторічними заняттями оздоровчими видами гімнастики, з іншого.

У ряді досліджень Д. Басвел і Д. Ендрюс досліджують питання, чи зможуть студенти, які навчаються у вищих навчальних закладах на факультетах фізичного виховання, що традиційно орієнтуються головним чином на великий спорт, належним чином розвивати оздоровчі види гімнастики та пропагувати активний спосіб життя в маси. Фахівці, громадськість, члени урядів більшості зарубіжних країн не задоволені існуючим станом в галузі фізичного виховання, зокрема розвитку оздоровчих видів гімнастики школярів і наполегливо шукають шляхи його поліпшення.

Отже, на сучасному етапі сутність спорту, а особливо оздоровчих видів гімнастики, входить у систему фізичного виховання більшості зарубіжних країн. Первинний інтерес становить розвиток оздоровчих видів гімнастики, якому надається особлива увага у США, Європі та інших азійських країнах. Як переконує міжнародний досвід, спорт має величезну цінність і це заслуговує того, щоб вчені досліджували майбутнє оздоровчого спорту та його позиціонування в рамках загальної ролі здоров'я та послуг дозвілля.

Список використаних джерел:

1. Горбенко О. В. Організаційно-управлінські резерви професійно-орієнтаційної роботи ВНЗ галузі фізичної культури і спорту із загальноосвітніми школами / О. В. Горбенко, І. Г. Коргниєнко // Оптимізація наукових досліджень. – Миколаїв: НУК, 2009. – С. 239-241.
2. Дутчак М. В. Підготовка фахівців з менеджменту і управління спортом для всіх у зарубіжних країнах / М. В. Дутчак // Педагогіка, психологія та медико-біол. пробл. фіз. виховання і спорту: зб. наук. пр. / за ред. С. С. Єрмакова. – Х.: ХДАДМ (ХХІІ), 2009. – № 3. – С. 43-48.
3. Пангелова Н. Зарубіжний досвід організації фізичного виховання в загальноосвітніх школах / Н. Пангелова, С. Власова // Спортивний вісник Придніпров'я: наук.-практ.журн. Дніпропетровського державного інституту фізичної культури і спорту. – 2017. – № 1. – С. 215-221.
4. Суханова Н. В. Перспективні напрями розвитку державної політики у сфері фізичної культури і спорту України / Н.В. Суханова // Актуальні проблеми державного управління. – 2013. – № 1 (43). – С. 437-443.
5. Шкільний спорт за кордоном. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://bmsi.ru/doc/b99f0c78-fc38-4c1e-aff7-c9e71dc5b160>.

ФІЛОСОФСЬКІ НАУКИ

Щербина М.М.

кандидат філософських наук, доцент;

Лук'янченко В.В.

студентка,

Державний вищий навчальний заклад

«Харківський коледж текстилю та дизайну»

ПРОТИДІЯ ГЕНДЕРНІЙ СТЕРЕОТИПІЗАЦІЇ В ПРОЦЕСІ ШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

Аналіз гендерної нерівності в Україні показує, що в сфері освіти гендерний баланс змінюється наступним чином. Жінки становлять 60% студентства, 80% загального викладацького складу, третину кандидатів і докторів наук [1], 20% ректорів, і лише 1% академіків [2]. Зрозуміло, така ситуація спостерігається не тільки в освіті. Одним з факторів, який допомагає розбити скляну стелю в цій та інших сферах можна вважати гендерночутливе виховання/освіту. Зміна орієнтації освіти, її гуманізація стає найважливішим ресурсом неконфліктного соціокультурного й науково-технічного розвитку особистості [3, с. 245], а деполяризація статей створює можливості для лідерства не тільки громадян, але і громадянок нашої країни.

Метою роботи стало проаналізувати формування гендерних стереотипів під час шкільного навчання і протиставити їм комплекс заходів, спрямованих на забезпечення рівних прав та можливостей дівчат і хлопчиків відповідно до законодавства України.

Після прийняття Закону України «Про забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків» МОН випустило наказ від 10.09.2009 р. № 839 «Про впровадження принципів гендерної рівності в освіту», згідно якому керівники вищих, професійно-технічних, загальноосвітніх, дошкільних та позашкільних навчальних закладів зобов'язані забезпечити системну роботу щодо впровадження гендерних підходів у навчально-виховний процес.

Однак якщо в вищих навчальних закладах працюють над створенням Гендерночутливого ВНЗ, у 2012 году Створена Всеукраїнська мережа центрів гендерної освіти у ВНЗ [4, с. 86], то «шкільний гендер» або підтримує стереотипізацію і штучно формує й нормує різницю між статями, або (рідше) тримається зусиллями ентузіасток і ентузіастів.

Розглянемо детальніше гендерні стереотипи та їх формування.

«Стереотип» визначається як спрощене, заздалегідь прийняте уявлення, що виникає на основі опосередкованого сприйняття об'єкта. На думку У. Ліппмана, який ввів у науковий обіг цей термін, вперше вживши його в своїй книзі «Громадська думка» (1922), «стереотипи – це упереджені думки, які

рішуче керують усім процесом сприйняття. Вони маркують певні об'єкти як знайомі або незнайомі, так що ледь знайомі здаються добре відомими, а незнайомі – глибоко чужими. Вони збуджуються знаками, які можуть варіювати від істинного індексу до невизначеної аналогії...» [5, с. 322]. Вони виникають на основі опосередкованого сприйняття світу: «нам говорять про мир до того, як ми пізнаємо його на досвіді». Хоча ступінь їх адекватності надзвичайно лабільна, стереотипи – це переважно неадекватні образи об'єктивної реальності, засновані на «помилці» людини, яка звично приймає упереджене за бачення [6]. Гендерні стереотипи в освіті стали предметом уваги українських гуманітарних студій. Спираючись на дослідження О. Малахової, О. Марущенко, О. Андрусик, Н. Водолазької, А. Єфімцевої, Т. Кермеш, І. Купки, Н. Лісової, І. Цвіркене, можна зробити наступні висновки.

Ідеї, нав'язані шкільною програмою або викладачкою, не дають повноцінно розвиватися дівчаткам, обмежуючи їх лідерські якості. Вчительки, схильні до стереотипних уявлень про дівчат і хлопців, «підіграють» учням. Більше часу на відповідь дістається хлопцям, оскільки, нібито, вони менш зібрані й терплячі. До сторонніх питань під час уроку теж спостерігається різне ставлення: дівчинку частіше змусять поводитись тихіше, а хлопчика похвалять за допитливість. Як протидія потрібно просвітництво викладачок, щоб «гендерні окуляри» допомагали справедливо ставитися до учнів.

Методичне забезпечення також є нерівноправним. У «плакатному просторі» хлопчики грають ролі героїв або порушників дисципліни, дівчинки або відсутні, або показані пасивними і тими, які завжди дотримуються стандартів. Так легітимізується поблажливе ставлення до учнів, що провинилися (добре, що вікна не вибили) і жорстке – до учениць (дівчатка не сміяться!) Здається, що гендерний аудит наочності скоректує ситуацію. Розробки гендерночутливих плакатів розміщено на сайті ГІАЦ «КРОНА» у вільному доступі.

Більш сильне джерело поляризації статей – підручники і методичні посібники, де дівчата й жінки зображені під час занять обслуговуючою працею, а чоловіки і хлопці – дослідженнями, пригодами, оплачуваною роботою, і т. п. Жіноча історія часто не представлена взагалі. Це створює образ другорядної фігури жінки. Тому гендерний моніторинг навчальних посібників вкрай необхідний. Експертиза підручників вже йде [7; 8], проте, написання і видання нових посібників – не швидкий процес. Тому можна коригувати вже наявну літературу за допомогою пояснень і лекційних блоків.

Для того, щоб дати дівчаткам можливість вільно рухатися, тобто подолати стереотипи про «вроджену слабкість» важливі можливість носити штани і змішані командні ігри на уроках фізкультури.

Аналізуючи стандартні сценарії шкільних заходів варто користуватися гендерної оптикою. Перший дзвінок, який дає маленька дівчинка, що сидить на плечах старшокласника створює зовсім інше враження, ніж першокласники, які по черзі дзвонять в дзвіночок. Військово-патріотичні заходи не повинні перетворюватися на історичну реконструкцію, коли через уявлення, що в Запорізькій Січі жінок не було та через непоінформованість про воїтельок

козацької доби (В. Мотора, М. Звісна та ін.) сучасних учениць усувають від змагань.

Прекрасним досягненням стала можливість об'єднання дівчат і хлопців під час трудового навчання. Практика приготування їжі, шиття, планування побутових витрат і простих ремонтних робіт повинна бути доступна кожній сучасній людині, тоді легше буде деконструвати стереотип про «жіночу» / «чоловічу» роботу.

Не слід забувати про об'єктивацію, коли акцент на зовнішності і її оцінюванні підштовхує дівчат до «синдрому чайника». Мова і про гендерноокрашені компліменти, і про обов'язкові пози на фотографіях класу, і про висловлення повинності щодо статей. Цього треба уникати.

Разом з цими заходами нам здається розумним проводити тренінги для розвитку лідерських якостей і стимулювання активної поведінки у дівчат, говорити про жіночу історію, пропонувати в якості рольових моделей жінок, що досягли успіху в науці, політиці, бізнесі, громадській діяльності. Запрошувати представ_ниць жіночих громадських організацій і музею жіночої та гендерної історії для проведення в навчальних закладах лекцій, тренінгів.

Таким чином, ми бачимо, що гендерночутлива освіта може сприяти деконструкції гендерних стереотипів та стати ще одною сходинкою на шляху досягнення рівності.

Список використаних джерел:

1. В Украине 69 тыс. докторов и кандидатов наук [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://korrespondent.net/ukraine/politics/14833-v-ukraine-69-tys-doktorov-i-kandidatov-nauk>.
2. Коли чоловіки зверху, або «скляна стеля» української вищої освіти [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://genderindetail.org.ua/season-topic/osvita-i-prosvita/koli-choloviki-zverhu-abo-sklyana-stelya-ukrainskoi-vischoi-osviti-134076.html>.
3. Щербина М. М. Дистанционное обучение как опыт равноправных отношений // Сборник тезисов международной научной конференции «Информация – Коммуникация – Общество» Наука и технологии в условиях глобализации. / Мария Михайловна Щербина. – г. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ», 2010. – С. 245–248.
4. Ісаєва Т.А. На шляху до гендерночутливого освітнього простору: досвід діяльності Всеукраїнської мережі центрів гендерної освіти у ВНЗ та гендерного музею щодо впровадження гендерних підходів в систему вищої освіти // Гендерна політика міст: історія і сучасність. Вип. 4 // Матеріали III міжнародної науково-практичної конференції (Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова, Харків, 23–25 жовтня 2013 року): наук. зб. – Х.: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2013. – С. 86–89.
5. Липпман У. Общественное мнение. – М.: Институт Фонда «Общественное мнение», 2004. – 322 с.
6. Щербина М.М. Повсякденність у просторі Всесвітньої павутини: трансформація функцій стереотипу у повсякденному досвіді користувача Інтернет // Науковий вісник «Гілея». – К.: ВІР УАН, 2013. – Вип. № 74 (№7) – С. 247–248.
7. В поисках гендерного воспитания: метод. пособие / О. Андрусик, Н. Водолажская, А. Ефимцева и др.; под ред. О. Андрусик и О. Марущенко. – Харьков: Золотые страницы, 2013. – 144 с.
8. Марущенко О., Плахотник О. Гендерные школьные истории (Гендерні шкільні історії). – Харьков: Монограф, 2012. – 88 с.

Наукове видання

ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА СУЧАСНОЇ НАУКИ

МАТЕРІАЛИ ІІІ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

Матеріали друкуються в авторській редакції

Дизайн обкладинки: А. Юдашкіна
Верстка: Н. Кузнєцова

Контактна інформація організаційного комітету:
73005, Україна, м. Херсон, а/с 20,
Науковий журнал «Молодий вчений»
Телефон: +38 (0552) 399 530
E-mail: info@molodyvcheny.in.ua
www.molodyvcheny.in.ua

Підписано до друку 13.07.2018. Формат 60х84/16.
Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman. Цифровий друк.
Умовно-друк. арк. 8,37. Тираж 100. Замовлення № 0718/23.
Віддруковано з готового оригінал-макета.

Видавництво «Молодий вчений»
E-mail: mailbox@helvetica.com.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ДК № 4392 від 20.08.2012 р.