

naukam.triada.in.ua

НАУКОВЕ МИСЛЕННЯ

Громадське об'єднання «ВЕКТОР ПОШУКУ»

ЗБІРНИК СТАТЕЙ
учасників сорок третьої всеукраїнської
практично-пізнавальної конференції

"НАУКОВА ДУМКА СУЧАСНОСТІ І МАЙБУТНЬОГО"



Дніпро, 2021

ЗМІСТ

Галузь: «Інформаційно-вимірювальні технології»

Морозова М.М. СТРУКТУРА НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ ТА КОНТРОЛЮ ПАРАМЕТРІВ МІКРОКЛІМАТУ	3
---	----------

Галузь: «Педагогіка»

Молчанюк В.А., Молчанюк Ю.Є. ОСНОВНІ НАПРЯМКИ ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФІЗИЧНІЙ КУЛЬТУРІ І СПОРТІ	8
---	----------

Галузь: «Олігофренопедагогіка»

Євсюкова Т.В. НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ІЗ ЗАТРИМКОЮ ПСИХІЧНОГО РОЗВИТКУ	14
---	-----------

Галузь: «Інформаційні технології»

Чмуж Г.С., Голян В.В. ПРОГРАМНА СИСТЕМА CHEMICAL WASTET REATMENT З ХІМІЧНОЇ ПЕРЕРОБКИ СМІТТЯ	21
---	-----------

Галузь: «Філософія»

Шаталович О.М. РОЗМИСЛИ ПРО ІДЕАЛ ХРИСТІЯНСЬКОГО ШЛЮБУ У РОСІЙСЬКІЙ РЕЛІГІЙНІЙ ФІЛОСОФІЇ НА ЗЛАМІ ХІХ-ХХ СТОЛІТЬ	24
---	-----------

Галузь: «Інформаційно-вимірювальні технології»

СТРУКТУРА НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ ТА КОНТРОЛЮ ПАРАМЕТРІВ МІКРОКЛІМАТУ

Морозова Марія Миколаївна,

кандидат технічних наук

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського»,

Україна, м. Київ

***Анотація:** у статті розглянуто особливості чинників, що впливають на побудову структури нейромережі. Вибрано оптимальну структуру нейромережі, необхідні та достатні для її конфігурації параметри. Виділено етапи реалізації методу навчання нейронної мережі.*

***Ключові слова:** нейромережа, мікроклімат теплиці, модель мікроклімату, врожайність.*

У [1] було розглянуто засади щодо створення методу з використанням нейромережевих технологій, що має за мету контроль параметрів мікроклімату теплиці та спрямоване позитивно впливати на якість врожаю, підвищуючи врожайність.

Проаналізувавши зібрану інформацію щодо вирощування грибів було знайдено та проведено аналіз математичної моделі теплиці для вирощування грибів (глив). Для підтримання мікроклімату в теплиці необхідно створити інтелектуальну систему аналізу та коригування параметрів температури, вологості та вуглекислого газу. На основі цих параметрів можливим є прогнозування врожайності теплиці.

Вибір структури нейромережі, тобто числа шарів, числа нейронів і числа зв'язків для кожного нейрона є, мабуть, найбільш складним завданням. Існують різні стратегії пошуку оптимальної структури нейромережі: поступове нарощування, побудова свідомо занадто складної нейромережі з подальшим спрощенням, почергове нарощування і спрощення. Проблема вибору структури тісно пов'язана з проблемами недонавчання і перенавчання. Занадто прості нейромережі не здатні адекватно моделювати цільові залежності в реальних задачах. Занадто складні мережі мають надмірну кількість вільних параметрів, які в процесі

навчання налаштовуються не тільки на відновлення цільової залежності, але і на відтворення шуму.

Вибір числа шарів здійснюється наступним чином. Якщо конкретне завдання не вимагає складних обчислень, то можна обмежитися одношаровим персептроном.

Тришаровими мережами користуються для представлення складних багатозв'язних областей. Чим більше шарів, тим більше функцій реалізує мережу, але тим гірше сходяться градієнтні методи, тим важче навчити нейромережу.

Вибір числа нейронів в прихованому шарі здійснюють різними способами:

1. Візуальний спосіб. Якщо межа класів занадто згладжена, тоді нейромережа спрощена, і необхідно збільшувати число нейронів в прихованому шарі. Якщо межа класів викидає занадто різкі коливання, на тестових даних спостерігаються великі викиди, ваги нейромережі приймають великі по модулю значення, тоді нейромережа переускладнена, і прихований шар слід скоротити. Недолік цього способу в тому, що він підходить тільки для задач з низькою розмірністю простору (невеликим числом ознак).

2. Оптимізація по зовнішньому критерію, наприклад, за критерієм змінного контролю. Залежність зовнішніх критеріїв від параметра складності (H), зазвичай має характерний оптимум. Недолік цього способу в тому, що доводиться багато раз заново будувати мережу при різних значеннях параметра H , а в разі змінного контролю – ще й при різних розбиттях вибірки на навчальну і контрольну частини [2].

Модель нейронної мережі було створено на основі персептрона з трьома прихованими шарами (див. рисунок 1).

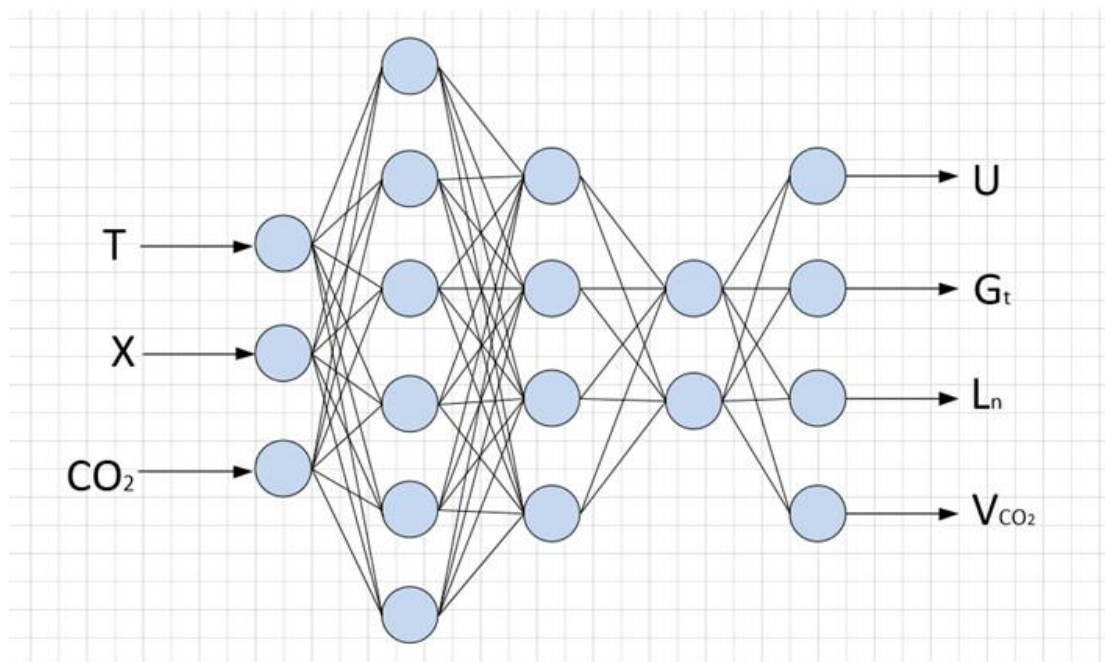


Рисунок 1 – Структура нейромережі

На вхід нейромережі поступають значення з датчиків: температура (Т), вологість (Х), вміст вуглекислого газу (CO₂) . Кількість нейронів у першому прихованому шарі – 128, у другому – 64, у третьому – 16. Завдяки трьом прихованим шарам нейромережа є більш гнучкою, та прогнозоване значення врожайності отримаємо з більшою вірогідністю. На виході нейромережі отримуємо значення врожайності за трьома вхідними параметрами, а також витрату теплоносія, витрату пари, значення виділення вуглекислого газу. Ці вихідні параметри є необхідними для подальшого регулювання параметрів мікроклімату (за допомогою відповідних технічних засобів), для отримання максимально можливої врожайності. При конфігурації моделі встановили першому, другому та третьому прихованому шару функцію активації RELU, оскільки вона є хорошим апроксиматором.

Для вихідних параметрів було встановлено інші функції активації:

- для виходу врожайності – застосовано функцію сигмоїда. Оскільки врожайність виражено нормованим значенням, від 0 до 1, як ймовірність, то застосування саме сигмоїдної функції дозволяє знаходити чіткі межі при прогнозуванні врожайності;
- для виходу витрати теплоносія, витрати пара, значення виділення вуглекислого газу (G_T, L_n, V_{CO_2}) – застосовано лінійну функцію.

У задачах класифікації найбільш очевидним вибором є порогова функція втрат:

$$L(y,y')=[y' \neq y], (1)$$

де y – бажаний вихід; y' – реальний вихід.

У завданнях регресії найбільш типовим вибором є квадратична функція втрат (MSE):

$$L(y,y')=(y'-y)^2, (2)$$

лінійна функція втрат MAE:

$$L(y,y')=|y'-y|. (3)$$

Для отримання результатів навчання по параметрам мікроклімату використовується квадратична функція втрат. Для оцінки якості навчання – лінійна функція втрат.

Вагові коефіцієнти для виходів нейромережі встановлено наступні: для врожайності – ваговий коефіцієнт дорівнює 0,4; для витрати теплоносія (G_T), витрати пару (L_n), значення виділення вуглекислого газу (V_{CO_2}) – вагові коефіцієнти дорівнюють по 0,2. Такий вибір є цілеспрямованим, оскільки знаходження прогнозованого значення врожайності є в пріоритеті.

Відповідно до математичної моделі було створено файл для навчання нейронної мережі.

Було виділено наступні етапи реалізації методу навчання нейронної мережі:

Етап 1. Створюємо діапазони для вимірювання температури, вологості та вмісту вуглекислого газу.

Етап 2. Обчислюємо за формулами, що наведено в [1], витрату теплоносія, витрату пару, кількість виділень вуглекислого газу.

Етап 3. Відповідно до визначених діапазонів для вимірювання температури, вологості та вмісту вуглекислого газу створюємо функцію врожайності по кожному параметру.

Етап 4. Поділ значень, розрахованих у трьох етапах, на діапазони для навчання.

Етап 5. Формування масиву даних для навчальної вибірки:

1. Значення температури повітря у теплиці (°C).
2. Значення вологості повітря (%).
3. Вміст вуглекислого газу в повітрі (кг/м³).
4. Показник врожайності (від 0 до 1).
5. Значення витрати теплоносія.
6. Значення витрати пару.
7. Значення виділень вуглекислого газу.

Етап 6. Перемішування елементів масиву для кращого навчання нейромережі.

Етап 7. Збереження у файл навчальної вибірки для подальшого тренування нейромережі.

Етап 8. Навчання за допомогою методу градієнтного спуска.

Для навчання проектованої нейромережі на її вхід подаються сім параметрів, а саме:

- показання з трьох датчиків (температури, вологості, CO₂)
- положення регуляторів, що необхідно виставити (G_T , L_n , V_{CO_2}), які вираховують за формулами [1];
- прогнозована врожайність (ідеальна), згідно встановлених градацій.

Експериментальні дані, обраховані за формулами математичної моделі, являють собою файл зі значеннями, розділеними комами, в якому кожен рядок відповідає одній вибірці. Урожайність було розділено на піддіапазони (з граничними значеннями діапазону від 0 до 1), в залежності від параметрів температури, вологості, вуглекислого газу: «погана» врожайність ([0;0,25)), врожайність «нижче середнього» ([0,25;0,5)), «середня» врожайність ([0,5;0,75)), врожайність «вище середнього» ([0,75;1)), «висока» врожайність – [1] .

Висновки. На основі моделі та оптимальних умов мікроклімату теплиці: температури, вологості, вмісту вуглекислого газу, - було розроблено структуру нейромережі та окреслено етапи реалізації методу навчання нейронної мережі.

Література:

1. М. М. Морозова, Застосування нейромережевих технологій при проектуванні інтелектуальних систем контролю параметрів мікроклімату. / НАУКОВЕ МИСЛЕННЯ: Збірник статей учасників сорок першої всеукраїнської практично-пізнавальної інтернет-конференції «Наукова думка сучасності і майбутнього», (20 - 28 лютого 2021).– Видавництво НМ. – Дніпро, 2021. – 28с. – С. 6 – 9.

2. К. В. Воронцов, Математические методы обучения по прецедентам (теория обучения машин). [Електронний ресурс]. Режим доступу - <http://www.machinelearning.ru/wiki/images/6/6d/Voron-ML-1.pdf>

Галузь: «Педагогіка»

ОСНОВНІ НАПРЯМКИ ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФІЗИЧНІЙ КУЛЬТУРІ І СПОРТІ

Молчанюк Вікторія Анатоліївна
асистент кафедри фізико-технічних систем та інформатики
Луганський національний університет імені Тараса Шевченка,
Україна, м. Старобільськ.

Молчанюк Юлія Євгенівна
магістр з спеціальності «Комп'ютерні науки»,
Одеський Національний Морський Університет,
Україна, м. Одеса

***Анотація.** У статті проаналізовано та узагальнено теоретично-практичні дослідження про напрямки використання сучасних комп'ютерних технологій у фізичній культурі і спорту, за якими відбувається підготовка фахівців цієї галузі. Дослідники виокремлюють основні з них та зазначають які сучасні комп'ютерні технології можуть бути застосовані на конкретному етапі.*

***Ключові слова:** сучасні комп'ютерні технології, напрямки використання сучасних комп'ютерних технологій у фізичній культурі і спорті, навчальний процес, спортивне тренування, спортивні змагання, оздоровча фізична культура.*

Обмежувальні заходи у зв'язку з пандемією COVID-19 привели до змін в звичній життєдіяльності, включаючи спорт і фізичну активність, а також освіту. Масовий спорт виявився найбільш чутливими до впливу COVID-19. Пандемія зачепила також професійний спорт і зацікавлених стейкхолдерів: спортсменів, тренерів, інструкторів, адміністративний персонал (співробітники спортивних організацій), волонтерів, посадових осіб, задіяних в змаганнях (судді, члени делегацій), підприємства, в особливості мікро- і малий бізнес (фітнес-клуби, тренажерні зали, роздрібні торговці, організатори заходів, маркетингові агентства, виробники спортивної продукції).

Під час пандемії і в умовах карантину впровадження сучасних комп'ютерних технологій у галузі фізичної культури і спорту дають можливість ефективно збирати, обробляти та передавати інформацію, якісно змінювати методи і організаційні форми підготовки висококваліфікованих спортсменів та фізкультурно-оздоровчої роботи з населенням,

підвищувати результативність діяльності тренерів, суддів, викладачів і фахівців фізичного виховання і спорту.

Мета статті – провести теоретичний аналіз напрямів застосування сучасних комп'ютерних технологій, що використовуються у підготовці фахівців у галузі фізичної культури і спорту, та виокремити основні з них.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної та навчальної літератури, інтернет-ресурсів.

Питанням впровадження інформаційних технологій у галузь фізичної культури та спорту активно займаються науковці країни та світу. На думку вчених сучасні комп'ютерні технології (СКТ) надають можливість на більш високому якісному рівні організувати процес фізичного виховання, дозволяють поєднати функції накопичення, зберігання, аналізу, систематизації масивів інформації і оцінки підготовленості тих, хто займається, реалізувати індивідуальний підхід у процесі фізичного виховання за допомогою використання СКТ.

Аналіз літературних джерел та інтернет-ресурсів, педагогічні спостереження та власний досвід дають нам підстави виділити основні напрямки використання СКТ у фізичній культурі і спорті.

Перш за все, зазначимо наступне.

Основні напрямки використання СКТ у фізичній культурі і спорті визначені:

- підготовкою майбутніх фахівців і розвитком їх особистості в умовах інформаційного суспільства;
- інтенсивністю рівня виховного, навчального та тренувального процесів;
- соціальною потребою в фахівцях в сфері фізичної культури і спорту, зумовленої інформатизацією сфери фізичної культури.

Виокремимо основні напрямки застосування інформаційних технологій в різних галузях фізичної культури і спорту:

- навчальний процес;
- спортивне тренування;
- спортивні змагання;
- оздоровча фізична культура.

Розглянемо докладніше кожний із них.

Навчальний процес – це напрямок, який можна вважати основним. В ході його учні та студенти знайомляться з теорією фізичного виховання і іншими навчальними дисциплінами. Для забезпечення продуктивного освітнього процесу необхідно впроваджувати дидактичні матеріали, які створюються на базі СКТ (мультимедійні навчальні системи; мультимедійні контролюючі програми та тести; бази даних освітнього призначення з включенням аудіо, фото та відео; інтернет-ресурси освітнього призначення; мультимедійні лекції-презентації; цифрові

відеофільми, навчальні тренажери для оволодіння і закріплення окремих навичок; курси для дистанційного навчання тощо) [11].

Такі дидактичні матеріали дозволяють проводити контроль засвоєних знань, перевірку рівня компетентності майбутніх фахівців; дають можливість планувати і контролювати фізичну підготовленість, загальну рухову активність, а також психофізичний стан учнів і студентів; проводити комп'ютерні опитування для відбору абітурієнтів і студентів [3, 4, 7, 14]. Крім того, їх використання у навчальному процесі дає можливість ефективно збирати, обробляти та передавати інформацію, якісно змінювати методи і організаційні форми підготовки фахівців у галузі фізичної культури та спорту, відкриває нові можливості підвищення ефективності процесу фізичного виховання та спортивної діяльності [5].

Спортивне тренування дає можливість моделювання і прогнозування спортивних результатів, розбору техніки виконання складно координаційних вправ, підвищення ефективності навчання рухових дій і усунення помилок. СКТ дозволяють коригувати тренувальний процес. Вони висувають нові вимоги до спортивних споруд, тренажерів, снарядів і амуніції. Використання програмно-апаратних комплексів (комп'ютери, оснащені спеціалізованими програмами і бездротовими датчиками, що закріплюються на тілі спортсмена, що включають швидкісні відеокамери і т.п.) дозволяє проводити біомеханічний аналіз спортивних рухів, покращувати технічну підготовку спортсменів.

Дослідники відзначають, що для підвищення спортивних результатів доцільно використовувати не окремо взяті методи, а ефективно поєднувати біомеханічні, психологічні і статистичні тести з відповідною кореляцією з фізіологічними показниками спортсменів [5, 8]. Учені виділяють у цьому напрямку використання СКТ у фізичній культурі та спорту три взаємопов'язані групи: довідково-методичні: розроблення мультимедійних посібників, створення інформаційних баз даних; ті, що пов'язані з вивченням фізичних аспектів організму спортсмена: біомеханічні, психологічні і статистичні напрями; аналітичні: моделювання спортивних рухів і створення комп'ютерних тренажерів-стимуляторів.

Також науковці приділяють увагу підвищенню якості технічної підготовленості спортсменів. Для цього створюються програмно-апаратні комплекси, які автоматизують введення даних у комп'ютер і обчислення необхідних біомеханічних параметрів, що дає змогу підвищити ефективність навчання рухових дій і не допускати помилок. Наразі визначення підготовленості спортсменів забезпечується створенням і застосуванням спеціальних експертних систем і програм [6, 8, 12, 15]. Для забезпечення спортсменів і тренерів докладною та об'єктивною інформацією про виконання спортивних вправ важливо застосовувати автоматичні системи спостереження (Expert Vision Analysis [EVA], Motion Analysis Corp., <http://www.Motionanalysis.com>; Vicon, Oxford Metrics, <http://www.vicon.com>; CODA, Charnwood Dynamics, <http://charndyn.com>, BioVideo тощо), в яких передбачено використання різноманітних

технологій для відстеження і фіксації рухів, деякі в режимі реального часу. Системи відеоаналізу рухів і складні комп'ютерні комплекси-імітатори поліпшують зворотний зв'язок і в підсумку сприяють формуванню рухових умінь і навичок та підвищують рівень спортивних результатів [1, 8, 13].

Спортивні змагання включають в себе 3 етапи: 1) підготовка до змагань; 2) проведення змагань; 3) завершення змагань. Сьогодні на кожному з цих етапів використовуються СКТ [1, 11].

Інформацію, яка використовується на етапі проведення та завершення спортивних змагань можна систематизувати за 11 блоками: інформація на сайті про хід змагань; інформація для тренерів; інформація для глядачів; інформація для ЗМІ; інформація для рекламодавців; інформація на сайті про результати змагань; підсумкова інформація для учасників змагань, керівників команд, тренерів; інформація для спонсорів; інформація для вищої за рангом федерації; інформація провідної організації [1].

Крім того, СКТ активно застосовуються в навчанні та атестації суддів [4]; дають можливість рекламувати різні змагання в мережі Інтернет; викладати їх результати і відеоматеріали на офіційні сайти спортивних організацій, в соціальні мережі та YouTube, що дозволяє переглядати і аналізувати змагання в будь-який час. Сьогодні з багатьох видів спорту дані цифровий відео-зйомки використовуються для вирішення спірних ситуацій, створення різних документів тощо (наприклад, фотофініш застосовується для складання протоколів змагань). Також СКТ використовуються для статистичної обробки результатів змагань, особливо для тих видів спорту, в яких результат спортсмена оцінюється судьями-експертами [11].

Наразі актуальним є проведення онлайн-змагань. Онлайн-змагання – це оцінка фізичної і спортивної підготовки учасників та виявлення кращих на підставі змагального процесу в умовах неможливості проведення традиційних спортивних заходів. Для їх проведення можливо використовувати платформу онлайн-змагань TEAMSCOREBOARD (<https://teamscoreboard.org>). Це надасть спортивним клубам і агентствам додаткову можливість у цьому питанні .

Оздоровча фізична культура в сучасному суспільстві має велику популярність і велику значимість, так як швидко розвивається фізкультурно-оздоровчий сервіс, відкриваються фітнес-центри, де ведеться робота з різним контингентом тих, хто займається. Цей напрямок використання СКТ пов'язано з розробкою програм для оздоровчої фізичної культури [1, 2, 5]. Програмне забезпечення цього напрямку ділять на діагностичне, діагностично-рекомендаційний і керуюче.

Діагностичні програми дозволяють фахівцеві швидше поставити діагноз. Діагностико-рекомендаційні поряд з діагнозом пропонуються користувачеві певний набір рекомендацій, відповідний виявленому рівню здоров'я і рухової активності. У керуючих комп'ютер здійснює

взаємодію з користувачем за принципом зворотного зв'язку: видає завдання, контролює їх виконання, а за результатами нових тестів виробляє відповідні рекомендації.

Отже, проблема використання широкого спектру СКТ та інновацій в процесі фізичного виховання сьогодні набула особливої уваги. Новітні гаджети стають важливим механізмом не тільки навчального процесу, але і спортивного тренування, спортивних змагань та оздоровчої фізичної культури. Фізична культура та спорт за таких умов у новій формі закладає основи всебічного удосконалення фізичної природи людини та дотримання нею здорового способу життя.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ахметов Р.Ф. Сучасні тенденції використання інформаційних технологій у технічній підготовці спортсменів / Р. Ф. Ахметов, Т. Б. Кутек // Вісник Черніг. держ. пед. ун-ту. 2011. № 86. С. 15 – 18.
2. Булатова М.М. Сучасні фізкультурно-оздоровчі технології у фізичному вихованні [Текст] / М.М. Булатова, Ю.О. Усачов // Теорія і методика фізичного виховання / за ред. Т.Ю. Круцевич. – К. : Олімпійська література, 2008. Т. 2. С. 320 – 354.
3. Генсерук Г.Р. Підготовка майбутніх учителів фізичної культури до застосування інформаційних технологій у професійній діяльності : Автореф. дис. канд. пед. наук : 13.00.04 / Г. Р. Генсерук. – Терноп. нац. пед. ун-т ім. В. Гнатюка. Т., 2005. 20 с.
4. Денисова Л.В. Гіпермедійне інформаційне середовище навчання як засіб професійної підготовки фахівців з фізичного виховання і спорту : автореф. дис. канд. пед. наук : 13.00.04 / Л. В. Денисова. – Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. К., 2010. 22 с.
5. Жерновнікова Я.В. Огляд комп'ютерних програм, розроблених на кафедрі інформатики та біомеханіки ХДАФК // Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту: збірник наукових праць. Харків : ХДАФК, 2018. Випуск 2. С. 39 – 42. - Режим доступу: <http://journals.uran.ua/itfcs/article/view/132490>.
6. Заневська Л.Г. Застосування інформаційних технологій у рекреаційно-туристській діяльності фахівців фізичного виховання : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02 / Заневська Людмила Георгіївна ; Харків. держ. акад. фіз. культури. – Харків, 2007. 20 с.
7. Ісаченко М.А. Тестовий контроль в системі оцінки знань студентів інститутів фізичної культури і спорту / М. А. Ісаченко // Молода спортивна наука України : Зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. Т. 5. Львів : НВФ «Українські технології», 2007. С. 258 – 259.
8. Каллаур Л.В. Застосування інформаційних технологій у фізичному вихованні школярів та студентів // Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі

фізичної культури та спорту: збірник наукових праць. Харків : ХДАФК, 2018. Випуск 2. С. 43 – 48. - Режим доступу:<http://journals.uran.ua/itfcs/article/view/132491>.

9. Качан О.А. Використання інформаційно-комунікативних технологій на уроках фізичної культури [Текст] / О.А. Качан // Фізичне виховання в сучасній школі. 2013. № 2. С. 21 – 23.

10. Круцевич Т.Ю. Теорія і методика фізичного виховання [Текст]: підруч. для студ. ВНЗ фіз. виховання та спорту: в 2 т. / Т.Ю. Круцевич. К. : Олімпійська література, 2008. Т. 1: Загальні основи теорії і методики фізичного виховання. 391 с.

11. Молчанюк В.А. Напрямки використання сучасних комп'ютерних технологій у фізичній культурі і спорті // Інформаційні технології в освітньому процесі // Матер. наук.-практ. Інтернет-конф. – Чернігів: Чернігівський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти імені К.Д. Ушинського, 14-20 грудня 2020 р.. – Режим доступу: <https://drive.google.com/file/d/112IQ7DJ4SBtkEkjYUW2ntTP6UoZibgAd/view>.

12. Сущенко А.В. Інформаційно-комунікаційні технології і засоби навчання в професійній підготовці майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту / Сущенко А.В. // Вісник Запорізького нац. ун-ту. Серія : Фізичне виховання та спорт : [зб. наук. пр.]. Запоріжжя, 2012. № 1 (7). С. 104 – 111.

13. Хоменко В. Напрями використання інноваційних та інформаційних технологій у підготовці спортсменів. Інноваційні та інформаційні технології у фізичній культурі, спорті, фізичній терапії та ерготерапії: Матеріали II Всеукраїнської електронної науково-практичної конференції з міжнародною участю (Київ, 18 квітня 2019 р.) / ред. О.А. Шинкарук. К.: НУФВСУ, 2019. С. 62 – 64. – Режим доступу: <http://reposit.uni-sport.edu.ua/handle/787878787/1378>.

14. Черевичко О.Г. Функції пам'яті та уваги у студентів навчального відділення плавання НТУУ «КПІ» [Текст] / О. Г. Черевичко // Молодий вчений. 2016. №3. С. 122 – 125.

15. Assessing Stride Variables and Vertical Stiffness with GPS-Embedded Accelerometers: Preliminary Insights for the Monitoring of Neuromuscular Fatigue on the Field / Martin Buchheit, Andrew Gray, Jean-Benoit Morin // Journal of Sports Science and Medicine. 2015. Vol. 14. P. 698 – 701.

НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ІЗ ЗАТРИМКОЮ ПСИХІЧНОГО РОЗВИТКУ

Євсюкова Тетяна Вячеславівна

Магістр з спеціальності «Олігофренопедагогіка»

Луганський національний університет імені Тараса Шевченка

Україна, м. Старобільськ

Діяльність освітніх установ, орієнтована на підвищення компетентності молодших школярів в життєво важливих питаннях, вимагає розвитку творчих здібностей, повинна охоплювати всіх школярів, в тому числі які навчаються в умовах інклюзії. В даний час вже є певна кількість досліджень, автори яких внесли істотний внесок у розробку концепції розвитку творчих здібностей у дітей в умовах інклюзивної освіти (Л. Антонюк, Н. Гаврилов, Дж. Депплер, С. Дмитрієв, С. Єфименко, А. Колупаєва, С. Литовченко, Т. Лорман, В. Сухомлинський, Л. Савчук, О. Таранченко, Ш. Крокер, І. Юхимець). Однак це питання не можна вважати достатньо вивченим. Як правило, увага вчених зосереджена на вивченні творчої активності дітей з нормотиповим розвитком (Д. Богоявленська, Л. Виготський, О. Леонтєв, А. Матюшкін, Я. Пономарьов, С. Рубінштейн, М. Ярошевський, Д. Гілфорд, П. Торренс тощо).

Метою статті виступає здійснення теоретичного аналізу особливостей розвитку творчих здібностей у школярів із затримкою психічного розвитку.

Здібності – це те, що не зводиться до знань, умінь і навичок, але забезпечує їх швидке придбання, закріплення і ефективне використання на практиці [1, с. 51]. *Творчість* - це звичайна природна функція мозку, що проявляється в діяльності за наявності спеціальних умов та можливостей до того чи іншого виду діяльності [1, с. 52].

Творчі здібності - це один з найпопулярніших предметів дослідження. Цією проблемою займалися і продовжують займатися вчені. Особливий внесок у розвиток і розробку цієї проблеми внесли Б. Теплов, Б. Ананьєв, В. Шадріков, В. Дружинін, Д. Богоявленська та інші. *Творчі здібності* частіше розкриваються в тій діяльності, до якої у дитини є певні вподобання, інтерес. Розкрити її вид та відповідно розвивати в ній креативність можна, якщо прилучати дитину змалку до різних видів діяльності, підштовхувати до самостійного мислення, до радості власних відкриттів, а далі – до постановки проблем, комбінації набутих знань. Нині більшість дослідників вимірюють чотири основні показники креативності за допомогою тесту П. Торренса: гнучкість, швидкість, оригінальність та розробленість. У деяких вітчизняних та зарубіжних дослідженнях зазначається, що між цими характеристиками наявні досить тісні

зв'язки. Але в дослідженні науковця М. Єгорової жоден показник креативності не був стабільним на проміжку від 6 до 10 років. На думку автора, це свідчить про чутливість креативності до зовнішніх впливів (особливо навчання й виховання) [5, с. 181].

Таку тенденцію помічають й інші автори та підкреслюють на важливості розвитку креативності у дитячі роки. Творчість, що розглядається як психічний процес, тісно пов'язана з іншими психічними процесами. Головним психічним процесом, який регулює творчу діяльність, є сприйняття, яке володіє всіма ознаками креативності і його можна віднести до творчих здібностей [4, с. 175].

Показниками розвитку творчих здібностей молодших школярів є:

- оригінальність (здатність молодшого школяра давати неординарні відповіді, що вимагають прояву творчості);
- абстрактність назви (здатність трансформації образної інформації в словесну);
- швидкість (здатність дитини продукувати велику кількість осмислених ідей) творчого мислення;
- невербальна уява (створення учнями нових образів об'єктів: навколишньої дійсності);
- наочно-образне мислення (оперування молодшим школярем різними образами і наочними уявленнями під час вирішення задач);
- позитивне емоційне ставлення до творчого вчителя;
- емоційні переживання дитини, що виникають в процесі, творчої діяльності;
- творча мотивація (внутрішні спонукачі до творчої діяльності, пов'язані із задоволенням потреби дитини в творчості).

П. Торренс, В. Дружинін, Д. Богоявленська, В. Юркевич виділяють дві фази розвитку креативності. Перша фаза характеризується відсутністю будь-якої спеціалізації – дитина творить у різних напрямках культури. Цей сензитивний період розвитку креативності припадає на вік від 3 до 5 років. Механізм її формування – наслідування значущому дорослому як креативному зразку. У дитини з'являється потреба діяти як дорослий, зрівнятися з ним. У дошкільників спостерігається масовий прояв творчості, котрий відображає природну поведінку дитини, бо в неї відсутній досвід, що заважає їй творити. В. Юркевич називає цю креативність «наївною», а П. Торренс вважає природним даром [5, с. 193].

Згодом, в процесі розвитку, помічається схильність дитини до того або іншого виду занять і у віці 13 - 20 років виникає «спеціалізована» креативність, тобто здатність до творчості у певному виді діяльності. На цьому етапі особливого значення набуває професійний зразок. Для розвитку креативності необхідно мати вольові якості, які виховуються в родині з більш жорсткими умовами. Можна бути креативною особистістю, зазначають психологи, але не досягти ніяких результатів при відсутності внутрішньої витримки, підтримки ззовні.

Для творчої самореалізації необхідні психологічна свобода і психологічна безпека. Батьки повинні навчити дитину відстоювати свої оригінальні погляди, долати непорозуміння оточуючих, розвивати мотивацію досягнення, ціннісні орієнтації, що дає можливість реалізації творчих рішень. Відсутність креативності здебільшого є наслідком авторитарної, жорсткої системи виховання, і подавляє структури власного «Я» дитини, які здатні протистояти тиску середовища. Особливо небезпечно, коли це відбувається до першого народження особистості, приблизно в трирічному віці. У зв'язку з цим на думку Д. Б. Богоявленської основною умовою розвитку креативності є розвиток особистості дитини. У дітей з високим рівнем креативності до 7 років практично сформовані найважливіші характеристики особистості – позитивне відношення до себе і оточуючого світу, розвинена рефлексія; діти із середнім та низьким рівнем креативності мають середній та низький рівень розвитку особистісних якостей [8, с. 75].

Отже, аби не знищити творчого потенціалу дитини, не загальмувати її розвиток, потрібно не тільки розвивати креативність, а й створювати умови для розвитку її особистісних якостей, бажання діяти відповідно до загальнолюдських цінностей і домагатися результату.

У молодшому шкільному віці в перші дні відбувається розділення гри і праці, тобто діяльності, здійснюваної заради задоволення, яке отримує дитина в процесі самої діяльності і діяльності, спрямованої на досягнення об'єктивно значущого і соціально оцінюваного результату. Це розмежування гри і праці в тому числі і навчальної праці, є важливою особливістю шкільного віку. Значення уяви в молодшому шкільному віці є вищою і необхідною здатністю людини. Разом з тим, саме ця здатність потребує особливої турботи в плані розвитку. А розвивається вона особливо інтенсивно у віці від 5 до 15 років. І якщо цей період уяви спеціально не розвивати, в подальшому настає швидке зниження активності цієї функції [8, с. 76].

Разом зі зменшенням здатності людини фантазувати стає біднішою і сама особистість, знижуються можливості творчого мислення, гасне інтерес до мистецтва, науки.

Молодші школярі велику частину своєї активної діяльності здійснюють за допомогою уяви. Їх гра – плід буйної роботи фантазії, вони із захопленням займаються творчою діяльністю. Психологічною основою останньої також є творча уява. Коли в процесі навчання дітям доводиться за необхідне усвідомити абстрактний матеріал і їм потрібні аналогії, опори при загальному недоліку життєвого досвіду, на допомогу дитині теж приходять уява. Таким чином, значення функції уяви в психічному розвитку велике.

Однак, фантазія, як і будь-яка форма психічного відображення, повинна мати позитивний напрямок і розвиток. Вона повинна сприяти кращому зізнання навколишнього світу саморозкриття і самовдосконалення особистості, а не переростати в пасивну мрійливість, заміну реальному житті мріями. Для виконання цього завдання необхідно допомагати дитині використовувати свої можливості уяви у напрямі прогресивного саморозвитку, для активізації

пізнавальної діяльності школярів, зокрема розвитку теоретичного, абстрактного мислення, уваги, мови і в цілому творчості. Діти молодшого шкільного віку дуже люблять займатися художньою творчістю. Воно дозволяє дитині в найбільш повній вільній формі розкрити свою особистість. Вся художня діяльність будується на активній уяві, творчому мисленні. Ці функції забезпечують дитині новий, незвичний погляд на світ.

Слід зазначити, що для школяра взагалі характерно пізнавальне ставлення до світу. Така допитлива спрямованість має об'єктивну доцільність. Інтерес до всього розширює життєвий досвід дитини, знайомить його з різними видами діяльності, активізує його різні здібності. Діти, на відміну від дорослих, здатні виявляти себе в художній діяльності. Вони із задоволенням виступають на сцені, беруть участь в концертах, конкурсах, виставках і вікторинах. Розвинена здатність уяви, типова для дітей молодшого шкільного віку, поступово втрачає свою діяльність в міру збільшення віку.

Психолого-педагогічні дослідження виявили характерні для дітей з ЗПР особливості вищої нервової діяльності, пізнавальних процесів, емоційно - вольової сфери, специфіки формування саморегулювання, розвитку мовлення [5, с 108]. У дітей із затримкою психічного розвитку, відмічається недостатність сенсомоторної координації, загальна моторна незручність, імпульсивність, емоційна нестійкість, підвищена стомлюваність.

Було відмічено, що діти із затримкою психічного розвитку мають потенційні можливості засвоєння програмного матеріалу, але для цього необхідно створити адекватні психофізическому розвитку цих дітей умови навчання, які сприяють підвищенню рівня обучаемості і соціальної адаптації. Обучаемість, під якою розуміють розумові здібності до засвоєння знань, являє собою систему пізнавальних властивостей особистості, серед яких творчість грає особливу роль, оскільки це один з шляхів, ведучий до пізнання і освоєння дітьми навколишнього світу [7, с. 8].

У своїх роботах Л. Виготський зазначав, що творча діяльність уяви знаходиться в прямій залежності від багатства і різноманітності колишнього досвіду людини, цей досвід представляє матеріал, яким має в своєму розпорядженні уяву [2, с. 7]. У школярів із затримкою психічного розвитку цей досвід менше, ніж у школярів, що нормально розвиваються, у них знижена пізнавальна активність, обмежений (набагато бідніше, ніж у дітей того ж віку, що нормально розвиваються) запас загальних відомостей про навколишнього, недостатньо сформовані просторові і тимчасові уявлення, бідний словниковий запас, знижена потреба в спілкуванні, недостатня цілеспрямованість, не помічають своїх помилок, недостатньо розпізнають емоційні переживання, не можуть адекватно оцінити результат.

У дослідженнях Т. Єгорової, П. Шошина і Л. Переслені відмічаються уповільнення прийому і переробки сенсорної інформації, зниження об'єму стисло і довготривалої пам'яті. Все це впливає на придбання необхідного досвіду для розвитку повноцінної творчої уяви.

Труднощі реалізації образу відповідно до задуму зумовлені недостатній сформованістю аналітико-синтетичній діяльності мислення наочно-дійового і наочно-образного, діти із затримкою психічного розвитку при аналізі предмета або явища називають лише поверхневі, неістотні якості з недостатньою повнотою і точністю, що утрудняє побудову і сприйняття цілісного образу, зазнають труднощі в побудові взаємозв'язків між предметами і явищами. Властива цим дітям монотонність, одноманітність і неусвідомленість діяльності спричиняє за собою стереотипність і подражательність образних дій [3, с. 41].

Особливості уваги дітей із затримкою психічного розвитку, його нестійкість, неухважність, низька концентрація, труднощі перемикання, відбивається в невірному розумінні завдання в зв'язку з цим значення що відбувається втрачається, і діти не в змозі виразити творче ту або інакшу ситуацію.

У школярів із затримкою психічного розвитку спостерігається відставання в формуванні навиків спілкування, ці діти вважають за краще працювати в самотності. При виконанні практичних завдань, що передбачають спільну діяльність, співпраця спостерігається надто рідко, діти майже не спілкуються один з одним. У творчості це виявляється, як невміння взаємодіяти в групі і повноцінно відображати сюжет, діти скуті, напружені, не упевнені в собі, в своїх можливостях. Таким чином, творчі здібності у школярів із затримкою психічного розвитку формуються зі значним запізнюванням і мають якісну своєрідність.

Їх формування залежить від розвитку психічних і фізичних функцій, але цей зв'язок взаємообумовлений, з одного боку, творчість залежить від якості сформованості сприйняття, пам'яті, мислення, мови, з іншою - вона сприяє розвитку цих процесів, створюючи основу для образних дій.

Отже, аналіз науково-педагогічної літератури з проблеми дослідження виявив наступне:

під творчістю розуміється діяльність людини або групи людей, яка спрямована на створення чогось нового, цінного для людини або людства, того що ніколи не існувало, що є також сприятливим фактором для підтримки ідеї інклюзивного навчання;

освітній процес в сучасній початковій школі має масу можливостей для розвитку творчих здібностей молодших школярів, для чого педагогу варто розглянути всі можливі умови розвитку творчих здібностей молодших школярів та застосовувати їх з урахуванням особистісних якостей кожної дитини в умовах інклюзивного навчання, не забуваючи про вікові особливості;

діяльність освітніх установ повинна бути орієнтована на підвищення компетентності молодших школярів як з нормотиповим розвитком, так і особливими освітніми потребами, в академічних знаннях, соціально-побутових питаннях та творчих здібностях.

Література

1. Вікова психологія / за ред. Г.С.Костюка. - К., 1976. - С. 51–522. 2. Выготский Л.С. Проблемы возрастной периодизации детского развития. // Вопросы психологии.-1972.-№2. – 66 с. 3. Groshenkov I.L. Изобразительная деятельность во вспомогательной школе: Учебное пособие для студентов дефектологических факультетов педагогических институтов. - М., 1982. - 132 с. 4. Ермолаева-Томина Л. Б. Проблемы развития творческих способностей(по материалам зарубежных исследований)/ Л. Б. Ермолаева -Томина//Вопросы психологии. - 1975. - № 5. - С. 166 -175. 5. Ильин Е. П. Психология творчества, креативности, одаренности./ Е. П.-СПб.: Питер, 2009.– 448 с. 6. Козлов В.В., Мануйлов Г.М. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп. – М., 2002. – 245 с. 7. Краткий тест творческого мышления. Фигурная форма: Пособие для школьных психологов. / Пер. с англ. под ред. Е.И. Щербанова. – М.: ИНТОР, 1995, – 48 с. 8. Николаева Е. И. Психология детского творчества. / Е. И. Николаева – М:СПб. ; Речь, 2006 – 349 с.

Анотація

Євсюкова Т.В. Науково-теоретичний аналіз та значення проблеми розвитку творчих здібностей молодших школярів із затримкою психічного розвитку в умовах інклюзивного навчання.

В цій статті розглядається науково-теоретичний аналіз та значення проблеми розвитку творчих здібностей молодших школярів із затримкою психічного розвитку з погляду фахівців в даній галузі. Акцентується увага на необхідності дослідження та вивчення формування творчих здібностей у дітей з особливими освітніми потребами (ООП) в умовах інклюзії.

Ключові слова: творчі здібності, інклюзія, затримка психічного розвитку, креативність, особливі освітні потреби.

Евсюкова Т.В. Научно-теоретический анализ и значение проблемы развития творческих способностей младших школьников с задержкой психического развития в условиях инклюзивного обучения.

В этой статье рассматривается научно-теоретический анализ и значение проблемы развития творческих способностей младших школьников с задержкой психического развития с точки зрения специалистов в данной области. Акцентируется внимание на необходимости исследования и изучения формирования творческих способностей у детей с особыми образовательными потребностями (ООП) в условиях инклюзии.

Ключевые слова: творческие способности, инклюзия, задержка психического развития, креативность, особые образовательные потребности.

Evsyukova T. V. Scientific and theoretical analysis and significance of the problem of the development of creative abilities of primary school children with mental retardation in the conditions of inclusive education.

This article examines the scientific and theoretical analysis and the significance of the problem of developing the creative abilities of primary school children with mental retardation from the point of view of specialists in this field. Attention is focused on the need to research and study the formation of creative abilities of children with special educational needs in the conditions of inclusion.

Keywords: *creative abilities, inclusion, mental retardation, creativity, special educational needs.*

Галузь: «Інформаційні технології»

ПРОГРАМНА СИСТЕМА CHEMICAL WASTET REATMENT З ХІМІЧНОЇ ПЕРЕРОБКИ СМІТТЯ

Чмуж ГенадійСергійович

Студент кафедри програмної інженерії

Харківський національний університет радіоелектроніки

м. Харків, Україна

Науковий керівник

Голян Віра Володимирівна

к. т. н., доцент кафедри програмної інженерії

Харківський національний університет радіоелектроніки

м. Харків, Україна

hennadii.chmuzh@nure.ua <mailto:vitalii.but@nure.ua>

vira.golan@nure.ua

***Вступ/Introductions** Increasing waste generation will become a critical problem. We need to begin to think in a different way about the materials we no longer use or need. Some of the materials or substances can't be decomposed easily by means of thermal, biological, and physical methods and the only one solution in this case is a chemical treatment. Chemical Waste Treatment is a software that is designed in order to improve finding solutions for reusing of materials. It compromises laboratories and scientists with their recent researches, companies that are specialized in waste treatment, and factories which produce hazardous waste. The purpose of the software is generation decomposition formulas for waste based on scientific knowledge.*

***Ключові слова:** ВІДХОДИ, ПЕРЕРОБКА, СМІТТЯ, УТИЛІЗАЦІЯ, ХІМІЧНА ФОРМУЛА, ANGULAR, ASP.NET CORE, ENTITY FRAMEWORK CORE, SWAGGER.*

Існує кілька варіантів поводження з небезпечними відходами. Найбільш бажаним є зменшення кількості відходів у джерелі або переробка матеріалів для іншого виробничого використання. Хоча скорочення та переробка є бажаними варіантами, вони не розглядаються як остаточне вирішення проблеми утилізації небезпечних відходів. Завжди існує потреба в обробці та зберіганні або утилізації певної кількості небезпечних відходів.

Об'єктом дослідження є процеси переробки та утилізації використаних та шкідливих для довкілля речовин.

Метою роботи є розробка системи мінімізації шкідливих відходів у природі на основі хімічних формул речовин.

Небезпечні відходи можна обробляти хімічними, термічними, біологічними та фізичними методами. Найбільш небезпечні відходи можуть бути переробленими тільки за допомогою хімічних методів, включають іонообмін, осадження, окислення та відновлення, а також нейтралізацію. Ці методи є найефективнішими та найбільш безпечними для навколишнього середовища з точки зору утилізації, але варто зазначити, що все це залежить від речовини відходу [1].

Життєво важливо, щоб утилізація небезпечних відходів здійснювалася правильно, щоб уникнути шкоди здоров'ю людей та / або навколишньому середовищу. Також кримінальним злочином є неналежне захоронення небезпечних відходів. Хімічні відходи, якими не поводиться належним чином, можуть забруднити наші потоки води, серйозно впливаючи як на людину, так і на водний світ. Найвідоміший приклад - кожен день ми стикаємося з пластиком. Він має безліч переваг в технічному застосуванні, медицині і дуже зручний для використання в повсякденному житті. Дуже часто пластик є кращою альтернативою іншим матеріалам. Однак всі ці переваги здаються досить суперечливими, якщо пластики і їх відходи не використовуються і не переробляються відповідним чином [2].

Програмна система Chemical Waste Treatment обрала за основу хімічну переробку сміття, оскільки цей вид переробки має величезний потенціал у вирішенні глобальної проблеми та є найменш розвинутим на сьогодні. В основі системи лежить декомпозиція проблеми хімічної переробки сміття на три складові частини.

Першою складовою є лабораторії та вчені, які досліджують хімічну взаємодію речовин. Вони є власниками останніх досліджень та знають усе про речовини, їх властивості та найголовніше – як ці речовини реагують з іншими речовинами, за яких умов це відбувається та які вихідні речовини утворюються після проведення реакції. Ці установи мають спеціальне обладнання для створення експериментів та досвідчених науковців, які володіють детальною інформацією. В системі такі лабораторії матимуть адресу та контактні дані для зв'язку. Основною функцією для лабораторій та наукових центрів в системі є внесення не детальної реакції речовин, де є вхідні та вихідні речовини. Ці дані потім будуть використовуватися іншими учасниками системи. Деталізація хімічної реакції залежить від самої лабораторії. Можна повністю вказати всі компоненти для розповсюдження знань, так і приховати частину, щоб зберегти деталі від конкурентів.

Другою складовою в системі є компанії, які спеціалізовані на переробці сміття. Вони володіють відповідним обладнанням, яке дозволяє перетворити небезпечне сміття на корисні

речовини. Вони мають адресу та контактну інформацію для зв'язку, а також список речовин (відходів), які вони можуть переробити. Ці компанії зацікавлені в останніх дослідженнях від вчених для збільшення спектру сміття, які вони можуть переробляти. Цей список потім використовується іншими учасниками системи для знаходження компаній під час пошуку.

Останньою складовою системи є фабрики та заводи, які забезпечують людство різноманітними товарами та мають промислові відходи, які зобов'язані на державному рівні безпечно утилізувати. В системі ці установи мають можливість додавати відходи до власного списку. Ці дані можуть використовуватись іншими учасниками. Лабораторії матимуть розуміння проблемності речовин у світі та починатимуть дослідження у відповідному напрямку. Також цими даними можуть скористатися компанії по переробці сміття для розвитку власної установи або пропонування своїх послуг.

Висновки./Conclusions. В результаті у роботі розроблена система Chemical Waste Treatment мінімізації шкідливих відходів у природі на основі хімічних формул речовин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Trzcinski A. P. Advanced biological, physical, and chemical treatment of waste activated sludge / Antoine Prandota Trzcinski., 2019. – 315 с.
2. Rada E. C. Thermochemical waste treatment: combustion, gasification, and other methodologies / Elena Cristina| Rada., 2017. – 321 с.

Галузь: «Філософія»

РОЗМИСЛИ ПРО ІДЕАЛ ХРИСТІЯНСЬКОГО ШЛЮБУ У РОСІЙСЬКІЙ РЕЛІГІЙНІЙ ФІЛОСОФІЇ НА ЗЛАМІ ХІХ-ХХ СТОЛІТЬ

**Шталович Олександр Михайлович,
доктор філософських наук, доцент
Дніпровський національний університет ім. О. Гончара
м. Дніпро**

Анотація

Розглянуто полеміку щодо ідеалу християнського шлюбу, яка виникає наприкінці ХІХ – першій половині ХХ століття у російській релігійній філософії на прикладі робіт В. Розанова та С. Троїцького.

Ключові слова: християнський шлюб, російська релігійна філософія, В. Розанов, С. Троїцький.

Ідеал християнського шлюбу протягом багатьох століть був традиційним соціальним орієнтиром. Його переосмислення було здійснено в російській релігійній філософії на межі ХХ століття, що сприяло активним змінам у суспільному житті і свідомості.

Недостатня розробленість християнського вчення про шлюб (особливо статевої сфери подружнього життя), що було охарактеризовано релігійними філософами як «зговір мовчання» [1, с. 213-214], може бути пояснена тим, що християнська філософсько-богословська література, як правило належить ченцям, для яких питання шлюбу не являлись суттєвими. Християнська традиція в основному задовольнялася законодавчим захистом (Постанови соборів, Книга Правил) подружніх відносин в законному шлюбі, що не вирішувало значну кількість філософсько-богословських протиріч.

Докорінно ситуація змінюється в другій половині ХІХ - першій половині ХХ століття. Неоднозначна церковна позиція в апології шлюбу спричинила полеміку в російській релігійній філософії. Поштовхом до усвідомлення загальної кризи шлюбу послужила повість Л. Толстого «Крейцера соната» (1889 р.) і дослідження О. Вейнінгера «Стать і характер» (1903 р.). У полемічній обстановці того часу актуальність знайшла робота А. Шопенгауера «Метафізика статі і любові», в якій він розглядає людину в якості маріонетки у владі космічного начала – Світової Волі і стверджує домінування в любові родового принципу над індивідуальним і психологічним. Слідом у полеміку включаються філософи Вол. Соловйов, В. Розанов, М. Бердяєв.

Одним із основоположників світоглядного перевороту в російській релігійній філософії вважається В. Розанов, який отримав від сучасників прізвисько «російський Ніцше». В. Розанов піддає руйнівній критиці християнське ставлення до шлюбу та статевої любові. Недаремно М. Бердяєв називає його «геніальним провокатором і запитувачем християнської сім'ї», який «з небаченою сміливістю» порушив «умовне, неправдиве мовчання», сказав те, що всі люди відчували, але таїли в собі, «виявив загальну муку» [1, с. 215].

В. Розанов гостро піднімає проблему щодо аксіологічного статусу еротичної любові та антропологічного статусу статі в ученні про християнську сім'ю. Вирішення цих проблем безпосередньо пов'язане з двома питаннями. Перше з них: якщо похоть засуджується як сатанинська, як же тоді благословляється дітородження, якого не існує без похоті? У цьому ключі В. Розанов вказує на протиріччя метафізики християнства, що виникає між стриманістю (ідеалом ченців) та церковною практикою благословіння, яке надається акту злягання (по суті «гріховному») в таїнстві шлюбу [4, с. 437-438]. Як зазначає В. Розанов, задоволення, в тому числі й шлюбні, прокралися в християнське життя «контрабандою» і зовсім не виходять із вчення Церкви [4, с. 563]. У зв'язку з цим, на думку В. Розанова, християнської сім'ї як такої існувати не може, тому що безшлюбність є серцем християнства і заперечує дітородження та сім'ю.

Друге питання, що підіймає В. Розанов, стосується антропології, яка б відповідала ідеалу християнського шлюбу. Філософ вказує на невірне тлумачення християнською традицією біблійного переказу про створення Богом двостатевої людини за своїм образом і подобою. Якщо в патристиці розум людини відповідає образу Божому, то на думку В. Розанова, важливіше ніж розум є геніталії. Таким чином, він наполягає на двостатевості Бога [3, с. 114].

Спостереження, висловлені В. Розановим і його попередниками, породили палку полеміку в релігійно-філософських колах. З'явилося безліч досліджень присвячених шлюбу. На цьому тлі найбільш систематичною була апологія християнського шлюбу представлена в роботі С. Троїцького «Християнська філософія шлюбу» [5].

С. Троїцький підкреслює неправомочність докорів в бік християнського розуміння шлюбу. У нехтуванні родового життя він звинувачує не християнську традицію, а її спотворення. Джерело цього спотворення С. Троїцький бачить у тому, що отці Церкви, наслідуючи античну філософію (насамперед Платона), забули, що ідеальна людина не є лише дух, але й тіло, та надто захопилися ідеєю звеличування свідомого над несвідомим [5, с. 122-123].

Для вирішення проблеми позитивної (безгрішної) аксіологічної оцінки подружнього злягання з точки зору християнської етики, С. Троїцький звертається до несвідомого, йде в курсі нових психологічних, тобто по суті психоаналітичних відкриттів. На його думку, похоть в даному вигляді гріховна через те, що не тільки тіло але й розум почали служити плоті. Мислитель вважає нормою статевих процесів їх нічне протікання за межами волі та свідомості

людини. На нашу думку, спроба С. Троїцького вирішити зазначену проблему християнської філософії шлюбу виявляється не зовсім вдалою. Ставка на несвідомість не вирішує проблему безгрішності жадання. Прикладом може бути біблійний сюжет про зляганні сонного Якова, замість палко коханої ним Рахілі, з сестрою нареченої – Лією, що було влаштовано за злим наміром після шлюбного бенкету.

Більш плідним є осмислення С. Троїцьким саме антропологічних підвалин християнського шлюбу. Людина в устах Божих, як зазначає С. Троїцький, – це чоловік і жінка як одне ціле. Дружина тут виступає помічницею не в справі дітонародження, як вважав Августин, чи тим більше не в господарських питаннях, а в онтологічному смислі. Святе Письмо не говорить – недобре трудитися одному, а недобре бути одному [5, с. 82].

У християнській традиції образ Божий зазвичай вбачали в різних проявах: розумності, вільній волі, пануванні, святості, безсмерті, творчості, троїчному улаштуванні нашої душі [2, с. 354-355]. На підставі цих антропологічних моделей важко обґрунтувати шлюб як ідеал християнського життя. На відміну від цього, С. Троїцький вказує, що метафізичне єднання чоловіка і жінки є таїнством, яке умовно можна порівняти з таїнством Трійці [5, с. 84]. Образ Божий в людині – це образ Трійці, тобто не трьох сил, а трьох осіб. Таким чином, зазначає мислитель, «... у шлюбі завжди три особи – чоловік, жінка та Бог, що з'єднує їх» [5, с. 87]. Відповідно, сім'я не є подобою Церкви, а сама є Церквою, як і частинка кристала, є все ж таки кристал [5, с. 89]. Це важливе обґрунтування відразу створює можливість позитивної аксіологічної оцінки щодо розділення на статі при створенні людини, а разом з ним позитивний статус знаходить і подружнє статеве з'єднання.

Підводячи підсумок, відзначимо, що С.Троїцький зробив істотний внесок у вирішення проблеми антропологічних підвалин християнського шлюбу. В той же час, в рамках християнської філософії шлюбу відкритою залишається проблема безгріховного статевого жадання, як і наголошував В. Розанов. Вона чекає свого більш ґрунтовного філософського осмислення.

Література

1. Бердяев Н. А. Метафизика пола и любви // Бердяев Н. А. Новое религиозное сознание и общественность / Сост. и комм. В. В. Сапова. – М. : Канон+, 1999. – С. 213-249.
2. Киприан (Керн), архимандрит. Антропология св. Григория Паламы / архимандрит Киприан (Керн). – М. : Паломник, 1996. – LXXVIII + 453 с. – (Серия: «Святые отцы и учителя Церкви в исследованиях православных ученых»).
3. Розанов В.В. Концы и начала. «Божественное» и «демоническое». Боги и демоны // Русский Эрос, или Философия любви в России / Сост. В.П.Шестаков. – М. : Прогресс, 1991. – С. 106-119.

4. Розанов В.В. Темный лик. Метафизика христианства // Религия и культура. Т. 1. / В.В. Розанов ; [вступ. ст. и прим. Е.В. Барабанова]. – М. : Правда, 1990. – С. 370-582.
5. Троицкий С. Христианская философия брака // В. Соловьев. Смысл любви; С. Троицкий. Христианская философия брака; Протоиерей Иоанн Мейендорф. Брак в православии / [Сост. Я. Кротов, М. Работяга]. – М. : Путь, 1995. – С. 53-215.

