

## РОЗДІЛ II. ІНФОРМАЦІЙНО-ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ: ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ Й ФУНКЦІОНУВАННЯ

УДК 371.2 (09)

О. В. Вознюк

### КІБЕРСОЦІАЛІЗАЦІЙНІ НАСЛІДКИ КОМП'ЮТЕРИЗАЦІЇ ЯК СУТТЄВИЙ ЧИННИК ПОБУДОВИ СУЧАСНОГО ІНФОРМАЦІЙНО- ОСВІТНЬОГО ПРОСТОРУ

*У статті розглядаються негативні кіберсоціалізаційні наслідки комп'ютеризації як суттєвий чинник побудови сучасного інформаційно-освітнього простору. За таких умов особливої актуальності набувають нова парадигма освіти та виховання, спрямована на розвиток творчого діалектичного мислення, та профілактичні заходи щодо загроз кіберсоціалізації.*

**Ключові слова:** кіберсоціалізація, комп'ютеризація навчання, соціально-педагогічне середовище, системна криза людської цивілізації, квантовий комп'ютер, двійкова та трійкова логіка.

**Постановка проблеми.** Аналіз сучасної соціокультурної ситуації дозволяє стверджувати, що основним протиріччям нинішньої цивілізації є протиріччя між *цілим* і *частиною*, яке реалізується як суперечність між цілісним і фрагментарним способами культурно-цивілізаційного, науково-технологічного та духовно-світоглядного пізнання і освоєння людиною самої себе та свого космопланетарного оточення.

Це фундаментальне протиріччя виражає сутність системної кризи нашої цивілізації, що визначається епохальними цивілізаційними викликами і загрозами, з якими зіткнулося людство в кінці ХХ – на початку ХХІ століття. Системна загальнопланетарна криза складається з таких субкриз, як еколого-біологічна, космокліматична, соціально-економічна, виробничо-технологічна, морально-ціннісна (духовно-світоглядна, екзистенційно-сміслова), антропо-демографічна, науково-філософська, інформаційно-інтелектуальна, освітньо-педагогічна.

Для нас важливою є освітньо-педагогічна криза, яка на думку С. Гончаренка, значною мірою зумовлена вузькодисциплінарними установками сучасної освіти, відчуженням її гуманітарних і природничо-наукових компонентів. Наслідком цього є «фрагментарність бачення людиною реальності, що в умовах народження постіндустріального інформаційного суспільства не дає людям адекватно реагувати на загострення енергетичної й екологічної кризи, девальвацію моральних норм і духовних цінностей, калейдоскопічність зміни технологій, нестабільність політичної та економічної ситуації. Сьогодні під лавиною інформації ми страждаємо від нездатності охопити комплексність проблем, зрозуміти зв'язки і взаємодію між речами, які перебувають для нашої сегментованої свідомості в різних сферах» [6, с. 3].

Головним чинником освітньо-педагогічної кризи є криза інформаційно-інтелектуальна, пов'язана із *кіберсоціалізаційними процесами*.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Поняття «кіберсоціалізація»

введено у 2005 році В. Плешаковим, який, зокрема, зазначав, що кіберсоціалізація людини (віртуальна комп'ютерна соціалізація, яка відбувається у кіберпросторі) – це процес якісних змін структури особистості, що відбувається в результаті її соціалізації в кіберпросторі через використання його ресурсів і комунікації з віртуальними агентами соціалізації у глобальній мережі Інтернет (у першу чергу, у процесі листування за допомогою e-mail, SMS, на форумах, у чатах, блогах, Інтернет-пейджерів, телеконференціях, он-лайн іграх, соціальних мережах) [18]. До джерел кіберсоціалізації, яка реалізується у віртуальному світі, можна також віднести ЗМІ, рекламні оголошення, кінофільми, книги, іграшки тощо.

Кіберсоціалізація постає процесом якісної зміни структури самосвідомості особистості, потребнісно-мотиваційної сфери індивідуума, що відбувається під впливом і внаслідок використання людиною сучасних інформаційно-комунікативних і комп'ютерних технологій у контексті життєдіяльності. Тісно пов'язана із зазначеним феноменом «кіберонтологія» – буття і/або життєдіяльність людини в кіберреальності, детерміноване рівнем розвитку самосвідомості і ціннісної сфери особистості, а також комплексом об'єктивних і суб'єктивних чинників соціалізуючого середовища [10].

Феномен кіберсоціалізації досліджували науковці різних галузей науки. Зарубіжні й вітчизняні дослідження присвячені насамперед психологічному впливу інформаційного простору на індивіда (Ю. Бабаєва, О. Войскунський, В. Плешаков, О. Смилова та ін.), визначенню відношення реального й віртуального просторів (Н. Носов, О. Романов та ін.), специфіці Інтернет-спілкування студентської молоді (Т. Карабін та ін.), феномену віртуальної особистості (Дж. Донат, Дж. В. Келі, Ш. Теркл та ін.).

У зв'язку з цим можна говорити про «парадигму ефектів» мас-медіа, пов'язану з дослідженнями У. Ліпмана, Г. Лассуелла, Дж. Клепера, Б. Берельсона, відповідно до яких засоби масової комунікації, що широко використовуються у віртуальному Інтернет-середовищі, мають статус відносно незалежного від владних структур соціального інституту.

Слід зазначити, що кіберсоціалізацією охоплено більшість цивілізованого світу. Вона вже є об'єктивною даністю мега-, макро-, мезо- і мікрорівня: від кіберпростору до ігрового персонажа в комп'ютерній грі.

Кіберсоціалізація охоплює Інтернет-соціалізацію як залучення людини до соціокультурного середовища локальної спільноти через розуміння соціальних норм, цінностей і вимог конкретного Інтернет-ком'юті (Інтернет-співтовариства).

Як засвідчує аналіз відповідних наукових джерел, кіберсоціалізація включає два етапи: інструментальний і соціальний. Інструментальний (Інтернет-соціалізація) полягає в оволодінні «електронною» грамотністю й навичками навігації в кіберпросторі, а соціальний – в опануванні соціальних норм, цінностей і рольових вимог, що існують у конкретних віртуальних мережах.

Відтак, у зв'язку з прогресуючою кіберсоціалізацією особистості актуальним є розгляд проблеми навчання та виховання учнівської молоді в умовах «комп'ютерного світу» з аналізом позитивних і негативних аспектів цього складного процесу.

**Мета статті** – аналіз головних негативних чинників кіберсоціалізації як процесу входження людства в еру інформаційного суспільства.

**Виклад основного матеріалу.** Нині, щоб вважатися успішною і сучасною,

молода людина зобов'язана бути «он-лайн», що означає практично постійне підключення її до віртуального гіперпростору через цілодобово ввімкнений мобільний телефон, налаштований на миттєве сповіщення про нову SMS та новий лист електронну пошту (e-mail), он-лайн у програмах-клієнтах для миттєвого обміну повідомленнями (ICQ, Odigo або інших Інтернет-пейджерів), перебування в декількох соціальних мережах Інтернет-середовища («Однокласники», «Контакти», «Twitter», «Facebook» та ін.) тощо. Таким чином формується віртуальна субкультура та нові соціальні міфи віртуального середовища.

Зазначений процес є цілком закономірною маніфестацією входження людства у якісно новий суспільний лад, що супроводжується системною кризою планетарної цивілізації. А. Н. Петров у книзі *«Ключ до надсвідомості»* зазначає, що «передові країни вже давно вступили на шлях побудови інформаційного суспільства, в якому пріоритетне значення має не вироблення речовини й енергії, а створення нових інформаційних технологій. Але чим далі вони просувалися у своєму розвитку, тим більш залежними ставали від свого породження... Вже повсюдно людина стає не управителем і розпорядником, а лише обслуговуючим персоналом або користувачем глобальних комп'ютерних систем, які починають жити власним, незалежним від неї життям... Будь-яка нова технологія активно формує не тільки декорації й обстановку життя, але і сам спосіб сприйняття світу. Нині починають підтверджуватися побоювання філософів про те, що успіх технічних наук породив положення, коли до сутності людини стали відносити тільки те, що в принципі піддається математичному і технічному моделюванню» [16, с. 4-5].

Одним із яскравих проявів зазначеного процесу є кіберсоціалізація, яка, з одного боку, значно посилює взаємодію людини зі своїм соціальним оточенням, розширює її буттєвий обрій (що постає позитивним аспектом кіберсоціалізації), а з іншого, – така «віртуалізація» людського існування виявляє низку серйозних проблем та негативних наслідків, деякі з яких мають критичне значення для сучасної молоді людини. Розглянемо їх більш докладно.

1. По-перше, катастрофічних масштабів набувають реальні проблеми віртуального походження – «ігри ідентичності», кібер- та Інтернет-адикція (ігроманія й Інтернет-залежність), соціальний аутизм тощо. Зазначимо, що Інтернет-адикція – це нав'язливе бажання користувача ввійти в мережу та нездатність з неї вийти. Відтак, можна говорити як про Інтернет-залежність (залежність від on-line ігор, інформаційних та порносайтів, спілкування в кіберпросторі та ін.), так і про ігрову залежність. При цьому на сьогодні не існує детально розробленого психологічного або психіатричного діагнозу Інтернет-адикції. Крім наркотичного впливу на людину, Інтернет-залежність нівелює в людини стимули до соціальної активності, призводячи до млявого, пасивного функціонування в реальному світі.

2. Проблеми, породжені віртуальним простором, не обмежуються «іграми ідентичності» та Інтернет-адикцією, оскільки девіантна й делінквентна поведінка суб'єктів кіберсоціалізації, що з цього випливає, пов'язана передусім з порушенням авторських прав, нетолерантністю до соціокультурних відмінностей, хакерством, кібертероризмом, дитячою порнографією, хепіслепінгом (розміщення в мережі відеороликів із записами реальних сцен насильства), дифамацією (відправлення або публікація в кіберпросторі наклепу на жертву, кіберзнущанням) та ін.

3. Кібернетично-управляючий вплив на людину з боку кібернетичної сфери суспільства спрямований на всі структури особистості, що призводить до суттєвих змін, у першу чергу, її ціннісної сфери, самосвідомості, потреб, інтересів, бажань, цілей, життєвих настанов. Зазначимо, що віртуальне середовище, особливо через телебачення та Інтернет, може і безпосередньо впливати на поведінку індивіда як через психотропні засоби, так і через певні маніпулятивні схеми: демонстрація зразків і еталонів мислення, поведінки, спілкування; пропаганда насильства як єдиного способу відновлення справедливості; спотворення та порушення етики спілкування, норм людської моралі; пропаганда злочинності як негативної рольової моделі поведінки; звикання до жорстокості, насильства і формування готовності до сприйняття його в реальному світі.

Сутність віртуального простору як глобальної інформаційної мережі доцільно аналізувати у межах «парадигми тотального впливу», що реалізується в контексті соціально-філософських та соціологічних теорій масового суспільства та масової культури. У рамках цієї парадигми аудиторія засобів масової інформації, яка кваліфікується як пасивна «масса», є беззахисною перед потоком інформації і тими, хто її продукує та транслює, реалізуючи інтереси певних соціальних груп та тотально впливаючи на інертну аудиторію, детермінуючи її преференції та установки.

При цьому соціальні мережі можуть відігравати роль банку даних: існує інформація про зв'язки власників Facebook із ФБР, які збирають банк даних на кожного користувача Інтернету.

У зв'язку з цим можна говорити про віртуальний вплив політичного типу, оскільки в політичній соціалізації молоді набули неабиякого значення соціальні мережі, які виявляються ефективним засобом спілкування, що дозволяє в короткі терміни проводити роботу, особливо серед молоді, наприклад, збирати значні маси населення на політичні протестні акції та ін.

4. Відомо, що надзвичайно небезпечним є те, коли діти спостерігають за сценами насилля в Інтернет-іграх. На відміну від вербальних стимулів (мови), що адекватно і на досить критичному рівні сприймається дитиною після 4 років, зорові образи вона здатна сприймати вже в 1,5 роки на некритичному рівні, що призводить до наслідування негативних аспектів поведінки. З цим психічним феноменом науковці пов'язують зростання за останні 25 років немотивованої злочинності та появу нового жахливого феномена «діти-вбивці».

Відтак, віртуальне, медіазоване суспільство призводить до активізації негативних поведінкових кодів як дорослої людини, так і дитини, що реалізується в таких показниках, як збуджена поведінка дитини, немотивовані вигуки, гіперактивність, нездатність концентрувати увагу, відсутність початкових навичок аналізу дійсності і логічного мислення, що постають стійкою тенденцією серед дітей молодшого шкільного віку.

«Телевізор і комп'ютер обмежують багатство тілесного сприйняття тільки очима і вухами, скасовувавши цим рівність між сприйняттям образу і звуку, оскільки наприклад, музика, яка звучить з колонок або мова невидимого диктора часто виходить з абсолютно іншої сфери реальності, ніж зображення на екрані. Крім того, враження від почутого і побаченого відокремлені від тілесної активності дитини, яка під час перегляду передачі переходить у стан вищого

ступеня нерухомості. Дослідник мозку М. Шлітцер відзначає, що телевізор, відео і комп'ютер спричиняють руйнівну дію на здоров'я дитини, навіть якщо йде найкраща дитяча програма, передача про тварин або навчальна програма. Використання комп'ютера у навчальних цілях у ранньому шкільному або навіть у дошкільному віці також є непродуктивним. Так, результати дослідження у 2000 році 200 ізраїльських шкіл, з яких 122 були забезпечені комп'ютерами, засвідчили, що навіть урок математики, на якому був використаний комп'ютер, не дав жодних покращень академічної успішності, скоріше навіть виявив тенденцію погіршення» [15, с. 90-93].

Як підкреслює В. Колісник, телевізор «незворотно виховує особистість із надвисокими домаганнями утіх, низькою психологічною працездатністю і майже відсутністю творчого потенціалу – розбещеного телеінваліда. Такий імітує працю чи – у найкращому разі, – зможе виконувати примітивну роботу: сторожа, продавця на речовому ринку тощо. Він легко може стати наркоманом, алкоголіком, волоцюгою... Дослідженнями доведено, що благополучні, «нормально» працюючі юнаки і дівчата в ранньому дитинстві дивилися телевізор не більше години на тиждень, а деякі росли в сім'ях, де «ящика» взагалі не було. Більш-менш задовільно пристосувалися до життя ті, хто в дитинстві «спілкувався» з телевізором не більше півгодини на день. За експертною оцінкою, 10 годин телевізійних сеансів на тиждень зменшують творчий потенціал дитини на чверть, 2 години на день – майже наполовину. Якщо в дошкільному віці дивитися телевізор більше трьох годин на день, можна втратити 90 % соціальної активності, що означає мозкову – психологічну – пожиттєву інвалідність другої групи [12].

5. Докорінно змінюються умови формування та розвитку особистості дитини через невидимість суб'єкта спілкування, анонімність, низьку регламентованість поведінки, розмаїття кіберспільнот, що створюють сприятливі умови для експериментування з власною ідентичністю, конструювання «віртуальної особистості».

У зв'язку з цим деякі науковці (Дж. Болтер, Р. Култер) пишуть про формування «цифрового тіла» людини поряд з фізичним (індивідом) і соціальним (особистістю). Зазначимо, що у віртуальному світі може відбуватися втрата людиною її «Я реального» як сутності, що реалізує ідентичність людини за допомогою реальної соціальної дійсності. За таких умов виявляється можливість віртуальної реконструкції соціальної ідентичності, тобто перенесення у віртуальний простір відомих у соціальному світі символів (стать, вік, різні уподобання). Під «віртуальною особистістю», яка володіє «цифровим тілом» можна розуміти створення «мережевої персони», відмінної від реальної. Суттєво, що в юнацькому віці створення такої «віртуальної особистості» виступає в якості потужного стартового капіталу для подальшого життя, оскільки реалізує пошукові мотиви, необхідні в цьому віці для пізнання світу й самопізнання, самовираження, самореалізації тощо.

При цьому входження користувача в кіберсередовище за допомогою сучасних кібертехнологій може призводити до формування мозаїчності норм, що регулюють поведінку особистості. Системність традиційних форм процесу соціалізації порушується, що виявляється у дезорієнтації в причинно-наслідкових зв'язках світу, руйнації ціннісних норм та морального ядра особистості, втраті критеріїв істинності й хибності, здатності до критичного мислення.

Зазначений процес набуває свого критичного значення, оскільки сучасна молодь дедалі більше поринає в примарний віртуальний світ мінливої, пристосованої до ринкових умов Інтернет-культури, що виявляє ознаки масової культури, у видовищній сфері якої панує дух віртуального задоволення та насолод, фальшивих цінностей, сумнівних розваг, що реалізуються через технології впливу на молоду людину (текст, звук, анімація, колір, графіка тощо).

6. У 2003 році вийшла книга Т. Оппенгеймера «*Flickering Mind*» («*Мерехтливий розум*») [27], де автор розмірковує про ту шкоду, яку спричинили навчанню сучасні комп'ютери. Разом з очевидними перевагами використання інформаційних технологій у сфері освіти призводить до виникнення «помилкових цілей», оскільки число комп'ютерів – це зручний показник «якості», а якщо цей комп'ютер ще і підключений до Інтернету, то кінцева мета інвестицій в освіту начебто досягнута. Т. Оппенгеймер стверджує, що інформаційні технології в тому вигляді, в якому вони сформувалися на початку ХХІ століття, в принципі не здатні виконати покладених на них завдань автоматизації інтелектуальної діяльності, до якої відноситься сфера освіти.

Т. Оппенгеймер переконливо показує згубність сучасної комп'ютеризації навчального процесу і робить висновок, що навчання треба рятувати поверненням до традиційних безкомп'ютерних методів.

Аналіз різних негативних чинників упровадження комп'ютерних технологій у соціально-педагогічне середовище дозволяє конкретизувати згубні наслідки цього процесу.

По-перше, комп'ютери навчають людину діяти на оточення маніпулятивно-директивним, інструментально-силовим чином. Це має тенденцію призводити до насильницьких актів, що рельєфно ілюструється завдяки хакерським технологіям та лавиноподібним потоком комп'ютерних вірусів.

По-друге, комп'ютери шкідливі через прийняту в них двозначну логіку, яка сприяє формуванню в людини однозначного, «чорно-білого» антитворчого мислення. «У випадку, якщо в дитини не формується амбівалентне ставлення до об'єкта, і всі об'єкти здаються йому або тільки гарними, або тільки поганими без ніякого плавного переходу і якщо таке сприйняття навколишнього світу закріплюється, то все це слугує передумовою для подальшого розвитку у напрямку шизоїдного типу» [13], що характеризується атомарно-дискретним, агресивним, антитворчим сприйняттям світу. Суттєво, що саме амбівалентність як «баланс протилежностей» (П. Вайнцвайг [3]) є живильним підґрунтям для розвитку творчої особистості (творчі особистості є парадоксальними істотами, що характеризуються амбівалентними, взаємовиключними психологічними і поведінковими особливостями).

По-третє, упровадження комп'ютера як головного провідника видовищних технологій сучасності значно гальмує потребу та процес читання: «у вік електронних засобів масової інформації втратили відмінність періоди дитинства і дорослого життя. Поява телевізора перетворила, як стверджується, культуру в «емоційне споживання» кадрів, які змінюються на екрані кожні три секунди. Підраховано, що за перші п'ятнадцять років підліток проводить біля телевізора 16 годин, причому в кожній програмі він бачить як мінімум три сцени насильства. За свідченням нейропсихологів, це чинить надмірний вплив на праву півкулю, пов'язану з однобічним візуальним сприйняттям зовнішнього світу, куди і

переміщується активність дитини. У той же час нівелюється ліва півкуля, де розміщені центри мислення і мови..., сучасна молодь більше уваги приділяє «агресивним формам культури», які розповсюджуються із швидкістю епідемії завдяки поширенню засобів масової інформації. А книга як джерело духовного розвитку відступає на другий план» [11. с. 295-297].

Відтак, нині непомірно активізуються елементи видовищної культури, коли в силу розвитку відповідних електронних засобів масової інформації в багато разів збільшилась кількість інформаційних (аудіовізуальних) сигналів, які надходять до молодшої людини.

Водночас значно послабився чинник книжково-вербальної інформації. Останнє проявляється в тому, що діти сьогодні дуже мало читають книжки, зокрема художню літературу. Це призводить до примітивізації художньо-естетичної сфери людини, спотворюється функціональний зв'язок між півкулями її головного мозку. Залишаються нерозвиненими механізми відтворювальної уяви, вищий розвиток яких дозволяє читачеві не тільки відтворювати образи художніх творів, якими їх бачить письменник, але й повністю підпорядковувати свої образні процеси глибокому й точному аналізу тексту [8, с. 86].

Таблиця 1

**Порівняльна таблиця негативних та позитивних аспектів комп'ютеризації навчання**

<i>ЧИННИКИ, ЩО ЗУМОВЛЮЮТЬ КОМП'ЮТЕРИЗАЦІЮ НАВЧАННЯ</i>	<i>СУЧАСНІ ВИКЛИКИ КОМП'ЮТЕРИЗАЦІЇ НАВЧАННЯ</i>
<i>Технократична (суб'єкт-об'єктна) тенденція, яка атомізує реальність, що призводить:</i>	<i>Людиномірна (суб'єкт-суб'єктна) гуманістична тенденція, яка інтегрує реальність, що призводить:</i>
– до інформаційного буму та потреби в розробці засобів швидкої обробки інформації через електронно-механічні прилади	– до появи «дітей-індиго», розвитку резонансно-колективістського сугестопедичного навчання, біокомп'ютерів як засобів біологічної обробки інформації
– до інструментально-маніпулятивної агресивно-силової, директивно-шизотимної стратегії взаємодії зі світом	– до цілісно-інтегральної взаємодії зі світом, до актуалізації антропного принципу, ноосферних технологій в освіті
– до однозначного «чорно-білого» антитворчого мислення та логіки і ставлення до світу, коли об'єкти здаються тільки гарними або тільки поганими	– до багатозначного творчого мислення, появи гуманістичної психології, яка розглядає людину в єдності її негативних та позитивних якостей, що постають її позитивними ресурсами
– до атомізації, хаотизації та технократичного розпорошення реальності, її уречевлення та раціоналізації світу, розвитку лівопівкульової тенденції світосприйняття та світорозуміння	– до сплеску містично-іrrраціонального та гуманістичного світорозуміння, правопівкульової тенденції світосприйняття, олюднення, психізації дійсності, розвитку синергетики, яка хаос вважає упорядкованою сутністю
– до зменшення впливу книжкової інформації на розвиток людини та поширення знаково-іконічних видовищних її форм	– до синтезу наукових та релігійних уявлень, сходження до сакральних глибин «сходінками вниз, які ведуть вгору»

Якщо *психофізіологічною метою розвитку людської істоти* можна вважати досягнення стану функціонального синтезу півкуль (коли знаково-вербальна інформація, що сприймається переважно на рівні лівопівкульових психічних процесів, легко трансформується в образно-емоційну сферу правої півкулі, і навпаки), то нині різко зменшилися міжпівкульові трансформаційні процеси, знизилась здатність людини до вербалізації та девербалізації

інформації, тобто спроможність «одягати» у знаково-вербальні «шати» емоційно-образну інформацію, і протилежна спроможність до зворотної трансформації знака в образ, слова – в емоцію. Така трансформація має місце саме в процесі залучення молодшої людини до художньої скарбниці людської цивілізації, що розвиває вміння людини генерувати образну інформацію у сфері власного художньо-естетичного уявлення, а це, у свою чергу, постає наріжною умовою розвитку творчого мислення.

Проведений аналіз руйнує загальну ілюзію благодетельності комп'ютеризованого навчання, заснованого на цифрових пристроях, оскільки свідчать про помилковість пов'язаних з комп'ютеризацією навчання надій і обіцянок.

Реальним вирішенням зазначеної проблеми є впровадження *«трійкового комп'ютера»*, що втілює діалектичну логіку самого життя. Відзначимо, що діалектична трійкова логіка на підставі відповідного математичного апарату була розроблена М. Бруснецовим у вигляді трійкової системи числення, а також у вигляді ЕОМ *«Сетун»* (60-ті роки ХХ століття), яка функціонує відповідно до трійкової логіки та дозволяє здійснити перехід освіти від суворої класичної двозначної логіки (що постає мовою традиційної науки) до творчої багатозначної трізначної логіки, яка ініціює процеси творчості [1; 5, с. 240-250].

Результати дослідження Н. Бруснецова полягали в тому, що було експериментально доведено: трійкова машина, щонайменше в умовах електромагнітної техніки, виявляється істотно економнішою, швидшою, простішою і математично більш довершеною, ніж функціонально еквівалентна двійкова машина (традиційний цифровий комп'ютер), сконструйована на елементах того ж типу. Крім того було доведено, що трійкові пристрої можуть бути ефективно і просто реалізовані на основі способу виконання логічних операцій, названих згодом *«граничною»* (*«нечіткою»*, *«сутінковою»*, *«творчою»*, *«квантовою»*) логікою: саме в трізначному варіанті з позитивними і негативними вагами логічних входів цей спосіб стає доцільним та практичним завдяки значному ослабленню вимог до точності і стабільності параметрів фізичних елементів і сигналів, що відповідає деяким сучасним багатозначним логікам. Не менш важливим було й те, що трійкова логіка з її 33 одномісними і 39 двомісними операціями, що трактується деякими філософами як *«логіка таємничого мікросвіту»*, постала перед інженером як давно відома йому логіка позитивного, негативного та рівного нулю електричного струму (або заряду), а перед програмістом – як логіка елементарних чисел:  $0$ ,  $1$ ,  $-1$ , або логіка значень, прийнятих алгебраїчним знаком числа: *«+»*, *«-»*, *«0»*. При цьому з'ясувалося, що, хоча ця трійкова логіка складніша за двозначну, вона разом з тим зручніша для людини, легше опановується і застосовується.

Тим більше, що, як стверджує видатний український математик А. Стахов, людство дедалі більше стає заручником класичної двійкової системи числення, яку покладено в основу сучасних мікропроцесорів і інформаційних технологій. Тому подальший розвиток мікропроцесорної техніки і заснованої на ній інформаційної технології, що базується на класичній двійковій системі числення, слід визнати тупиковим напрямком. Двійкова система не може слугувати інформаційним й арифметичним базисом спеціалізованих комп'ютерних і вимірювальних систем (космос, управління транспортом і



складними технологічними об'єктами, нанотехнології), а також наноелектронних систем, де проблеми надійності, завадостійкості, контрольованості, стабільності, живучості систем виходять на передній план.

Відтак, як вважає А. Стахов, слід відмовитися від класичної двійкової системи числення як інформаційної та арифметичної основи спеціалізованих комп'ютерних систем і наноелектронних систем та перейти на нові надлишкові системи числення, що зберігають всі відомі переваги класичної двійкової системи числення (позиційність репрезентації чисел, простота арифметичних правил, використання двох  $\{0, 1\}$  цифр для репрезентації чисел, прості правила порівняння й округлення чисел тощо) і дозволяють поліпшити надійність, контрольованість, завадостійкість комп'ютерних систем і тим самим підвищити інформаційну надійність комп'ютерів» [21].

Якщо звернутися до стародавніх греків, то неважко переконатися в тому, що в логіці їхньої мови класична двозначна логіка не домінувала, а домінування двозначної логіки стало результатом спотворення сенсу аристотелівських понять, що позначають базисні взаємозв'язки.

Так, поняття: *katajasiz* – твердження, *apojasiz* – не-твердження, *antijasiz* – анти-твердження, що становлять основу аристотелівського співвіднесення об'єктів («бути благом», «не бути благом», «бути не благом»; «Всяке А є Б», «Якесь А є не Б», «Всяке А є не Б»), стали розумітися інакше: *apojasiz* – «заперечення», *antijasiz* – «протиріччя». Але ж і *apo-* і *anti-* означають заперечення і обидва породжують вирази, що суперечать твердженням. Згідно з Аристотелем, кон'юнкція не-твердження і не-антитвердження («не бути благом» і «не бути не благом») складає третє, середнє, проміжнє між твердженням і антитвердженням – *sumbebhkoz* (привхідне). Давньогрецький філософ Хрисип «спростив» аристотелівську логіку, вилучивши це третє, а разом з ним адекватність реальності і здоровому глузду. У нього присутня дискретна дихотомія – «так» / «ні», відповідно до чого *apojasiz* є *antijasiz*, коли «не бути благом» дорівнює «бути не благом».

За такою двозначною схемою мислення і розуміння світу був сконструйований однозначний чорно-білий «світ лицарів і брехунів» з «цікавої логіки»: «лицар» ніколи не бреше, «брехун» бреше завжди; якщо хтось не «лицар», то він «брехун», а якщо не «брехун», то «лицар» – все чітко і просто, але не так, як у реальному житті. Це життя виявляє розмаїття прикладів парадоксальної неоднозначності, коли, наприклад, статеві гормони, активізуючи у молодих і дорослих тварин синтез білка (а також багато інших функцій організму), у людей похилого віку можуть стимулювати протилежний процес – розпад білка (пригнічуючи багато функцій організму) [24, с. 150]. І навпаки, протилежні чинники можуть викликати один і той же ефект: гіпнотичний сон може бути викликаний як слабкими монотонними подразниками, так і дією різкого надсильного подразника [20, с. 224].

Якщо говорити про *інформаційно-освітній простір як соціально-педагогічне середовище*, то впровадження в нього такої двійкової (двозначної) «чорно-білої» логіки в процесі виховання і навчання суперечить органічній цілісності світу. Розглянемо цю тезу більш докладно.

Традиційно вважається, що виховні дії на дитину повинні бути узгоджені і не суперечити одна одній, при цьому не повинно бути неузгодженості між вербальними (словесна інформація) і екстравербальними (жести, емоційні реакції) сигналами, які поступають до дитини від її батьків та інших людей, інакше це може

привести до серйозних психологічних проблем [19]. Але якщо взяти до уваги те, що розвиток особистості як суверенно-унікальної, вільної сутності реалізується в подійно-поведінкових зонах невизначеності, коли особистість формується на «межах виховних дій», у суперечливих, парадоксальних, багатовимірних умовах соціального буття, і що для розвитку особистості згубним є процес соціалізації, здійснюваний на основі однозначного «чорно-білого» поведінкового коду і системи цінностей, то стає зрозумілим, що **парадокс є одним з основних чинників формування особистості (як магістральної освітньої мети)**. Неузгодженість вербального і екстравербального (коли існують суперечності між «словом і дією») якраз і розкриває перед людиною в дійсному світлі драматичну, парадоксальну і багатовекторну безодню космо-природно-соціального середовища, здатну через це створювати умови для формування особистості, яка характеризується саме багатовекторною і парадоксальною природою та може оперувати багатозначністю, що постає головною особливістю **творчої поведінки і діяльності**.

Цей висновок не означає, що слід уникати стану узгодження вербального й екстравербального та спеціально створювати інформаційно-поведінковий хаос з метою виховання особистості. Парадоксальність даного процесу якраз і передбачає поєднання узгоджених і неузгоджених вербальних та екстравербальних сигналів для того, щоб дитина уміла їх розрізняти і вчитися існувати в такому впорядковано-неупорядкованому середовищі, що поєднує хаос і космос, піднесене і профанічне, прекрасне і жахливе...

Саме на цій основі в дитини формується амбівалентне ставлення до життя, що унеможлиблює її розвиток у напрямку шизоїдного типу [13; 14]. Цей висновок знаходить втілення в новітньому **амбівалентному підході** в педагогіці, який виник унаслідок поєднання полярних феноменів педагогічної практики (колективу й індивідуальності, хаосу і порядку, свободи і відповідальності, диференціації й інтеграції тощо) та філософсько-психологічного поняття «амбівалентність» як здатності людини осмислювати будь-яке явище через дуальну опозицію – з двох протилежних сторін, які суперечать одна одній та взаємно виключають одна одну, що дозволяє досягти цілісного статусу мислення через взаємну зміну, доповнення протилежностей, їх взаємопроникнення, постійного «перетравлювання» смислу через кожний з протилежних полюсів (С. Гончаренко).

Таблиця 2

**Порівняльна таблиця особливостей узгодженого та неузгодженого соціально-педагогічних впливів на особистість учасників освітнього процесу**

<i>ЧИННИКИ, ЩО ЗУМОВЛЮЮТЬ УЗГОДЖЕННЯ СОЦІАЛЬНО- ПЕДАГОГІЧНИХ ВПЛИВІВ</i>	<i>СУЧАСНІ ВИКЛИКИ УЗГОДЖЕННЮ СОЦІАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНИХ ВПЛИВІВ</i>
<i>Технократична (суб'єкт-об'єктна) тенденція, яка атомізує реальність, що призводить:</i>	<i>Людиномірна (суб'єкт-суб'єктна) гуманістична тенденція, яка інтегрує реальність, що призводить:</i>
до уречевлення та раціоналізації світу, розвитку однозначної лівопівкульової тенденції світосприйняття та світорозуміння і як наслідок виявляється потреба у формуванні роботизованої людини-гвинтика, в ієрархічній організації освітніх процесів та впорядкованості навчально-виховних впливів	до розвитку багатозначної правопівкульової тенденції світосприйняття, потреби в розвитку особистості – творчої людини з багатозначним діалектичним мисленням, яка формується через резонансні хаотизовані, багатозначні впливи та деієрархізовану організацію освітніх процесів

Наголосимо на разючій живучості хрисипової «простоти», яка спотворює не тільки реальний світ, але й сам розвиток науки як форми суспільної свідомості: протягом багатьох століть мали місце лише поодинокі спроби подолати фатальну обмеженість двозначної логіки (Раймонд Лулій, Вільям Оккам, Ян Коменський, Лейбніц, Гегель, Льюїс Керролл та ін.).

При цьому ці спроби – це лише повернення до древніх логічних істин, які реалізовано в стародавній індійській логіці, де у сфері відносин логічних термінів «твердження» і «заперечення» виявляються чотири логічно рівнозначні альтернативи: або твердження; або заперечення; і те, і інше одночасно; ні те, ані інше. Дану логіку Ю. Урманцев використовує для аналізу «філолофсько-світоглядних переваг». Тут можна говорити про чотири альтернативи в плані співвідношення категорій суб'єктивного й об'єктивного (матеріального й ідеального): 1) суб'єктивну реальність як єдино можливу визнають соліпсисти (йогачари, Брюне, Берклі й ін.); 2) об'єктивну реальність як єдино можливу визнають вульгарні матеріалісти, наукові матеріалісти, чарваки, Демокріт, Бекон, Маркс, Енгельс, Ленін і ін.; 3) обидві ці реальності як незвідні одна до одної, як взаємно паритетні визнають дуалісти (саутрантики, картезіанці); 4) існування обох реальностей заперечують мадхьямики. Ці чотири фундаментальні стани можна зіставити зі схемою «гносеологічно-світоглядних переваг» згідно з Ю. Урманцевим, який використовує принцип «чотирьох альтернатив» для класифікації підходів до вирішення основного питання філософії: 1) або суб'єктивна реальність є первісною; 2) або об'єктивна; 3) або перша та друга одночасно; 4) жодна з них. Принцип чотирьох переваг виявляється і в тому, що «порівняння релігія та філософія показують, що Думаючий може вважати себе смертним, безсмертним, одночасно смертним та безсмертним (реінкарнація) чи навіть неіснуючим (буддизм)» [22, с. 26].

XX сторіччя ознаменовано прогресуючим трендом протесту проти двозначності, що проявляється в таких напрямках, як: відкидання інтуїціоністською математикою закону виключеного третього; спроби К. Льюїса, а потім В. Аккермана подолати «парадокси» матеріальної імплікації; розробка Я. Лукасевичем тризначної логіки; концепція Г. Рейхенбаха про тризначні логіки мікросвіту (квантової механіки); дослідження в галузі багатозначних логік – інтуїтивних, модальних логік, логіки дії тощо; нечіткі множини Л. Заде, які справедливо кваліфікуються як виклик, кинутий європейській культурі з її дихотомічним баченням світу та жорстко розмежованій системі понять.

У зв'язку з цим можна навести сучасні розробки квантового комп'ютера (здійснюються корпорацією ІМВ), який оперує трійковою логікою. Йдеться про обчислювальний прилад, який використовує п'ять атомів в якості процесора і пам'яті та працює на значно вищих швидкостях, ніж сучасні комп'ютери. Принцип роботи квантового комп'ютера заснований на обертанні електронів або атомних ядер синхронним чином у протилежних напрямках, що можна використовувати в якості програмуючого принципу. При цьому унікальність квантового комп'ютера полягає в тому, що частки, які обертаються, виявляють ефект суперпозиції, тобто взаємного накладення і можливості обертання в протилежних напрямках одночасно.

Тут дві протилежних інформаційних позиції можуть існувати одночасно, тобто один квантовий біт може одночасно приймати два протилежних значення, що відповідає такій парадоксальній людській властивості, як

дипластія (енансіосемія) – здатність поєднувати в одному розумовому контексті феномени, що суперечать один одному (наприклад, мовний оксиморон – «живий небіжчик») [2, с. 10; 7, с. 79; 16. с. 4-15; 10].

При цьому тріадний характер логічних операцій узгоджується з загальною теорією систем: закон системних перебудов (який постає певною системною універсалиєю та виявляє сім можливих фундаментальних типів систем) засвідчує, що будь-який об'єкт перебудовується (перетворюється) через сім способів: шляхом зміни кількості, якості, відношень між елементами чи одним з можливих сполучень цих ознак; якщо кожна з ознак позначається: А, В, С., тоді ми отримуємо чотири додаткових сполучення: АВ, АС, ВС, АВС. Відтак, всього наявних є сім способів: А, В, С, АВ, АС, ВС, АВС [23, с. 21].

Відповідно, як пише М. Беляєв, три логічних елемента мікроелектроніки (ТАК, НІ, АБО) створюють все розмаїття віртуальних комп'ютерних світів так само, як і три кольори телевізійного кінескопа створюють всі можливі кольори в телебаченні. Комбінація з трьох початкових логічних елементів дає ще чотири: ТАК-НІ, ТАК-АБО, АБО-НІ, ТАК-АБО-НІ (всього сім). На семи логічних елементах побудовані всі комп'ютери. На семи таких же логічних операціях побудований весь процес обробки інформації в комп'ютері, а головне, і в мисленні людини! Інформаційні закони обробки інформації єдині для всього Всесвіту, а значить, справедливі і для комп'ютерів, і для мислення людини [1], яке виявляє квантові феномени.

Починаючи з останнього десятиліття ХХ століття, відстежується лавиноподібне зростання інтересу до гіпотези квантової природи людської свідомості (І. Цехмістро, Д. Бом, Р. Пенроуз, Г. Степп, С. Хамерофф, Дж. Сарфатті та ін. [25-30]), що формує ґрунт для розробки квантових комп'ютерів.

Відзначимо, що ідеї квантового комп'ютера і квантової зв'язку (криптографія), разом із потребою людства в більш гармонійному мисленні і відображенні дійсності, виникли через сто років після народження ідей квантової фізики. Можливість побудови квантових комп'ютерів підтверджується сучасними теоретичними та експериментальними дослідженнями. Нова техніка ХХІ ст. народжується шляхом синтезу нових ідей у математиці, фізиці, інформатиці, технології, відкриттів у сфері квантової реальності, яка виявила основні її проблеми – нелокальності, прихованих параметрів, невизначеності, додатковості, колапсу хвильової функції, неприємного (імплікативної) зв'язку квантових систем [4].

**Висновки.** 1. Зазначені вище процеси відображають загальну закономірність онто- та філогенетичного розвитку – рух людства від примітивного стану буттєвої й когнітивної інтеграції людини в навколишнє середовище (панування багатозначної парадоксальної континуальної логіки мислення та пізнання дійсності, соціальна симетрія в розподілі влади та життєвих ресурсів) до відокремлення людини як індивідуально-особистісної сутності (що супроводжується розвитком двійкової «чорно-білої» дискретної логіки зі всіма соціально-економічними та освітньо-педагогічними наслідками, що з цього випливають, один з яких – вкрай нерівномірний розподіл влади і багатства), а від цього – до поновлення цілісного симетричного суспільного стану, в якому утверджується трійкова (парадоксально-діалектична, творча) стратегія пізнання і опанування дійсності людиною, коли суспільство

повертається до принципів соціальної справедливості.

У більш специфічному вигляді цей процес реалізується на рівні півкульових феноменів: як свідчить аналіз наукових джерел, півкулі головного мозку людини можна розглядати психофізіологічним фокусом людського організму, оскільки з їх функціями прямо або побічно пов'язані такі аспекти людської істоти, як механізми цілеутворення і пошуку (вибору) способів досягнення мети, енергетична й інформаційна регуляція поведінки, емпатія і рефлексія, екстраверсія й інтроверсія, довільна і мимовільна сфери психічної діяльності, перша і друга сигнальні системи, сила і слабкість нервових процесів, їх лабільність і інертність, збудження і гальмування, Я і не-Я, ерготропні і трофотропні функції організму, симпатична і парасимпатична гілки вегетативної нервової системи, фази сну (права півкуля активна у фазі швидкого сну, а ліва – повільного), вольовим та пасивно-сугестивним станами, позитивним і негативним зворотнім зв'язком та ін. Автоматична мимовільна дія включається в правопівкульову, а неавтоматична, довільна – лівопівкульову сфери психічної активності. Права півкуля як субстрат підсвідомого орієнтується на високочастотні інформаційні сигнали (емпірика, циклотимність, високоемоційні реакції), ліва як субстрат свідомого – на низькочастотні (рефлексія, шизотимність, холодноемоційні реакції), коли шизотимний тип людини орієнтується на потенційно-можливий аспект реальності, а циклотимний – актуально-дійсний.

Потрібно відзначити, що в онто- і філогенезі живої істоти спостерігається поступове зростання півкульової асиметрії, найбільший прояв якої досягається в зрілому віці. Потім півкульова асиметрія поступово нівелюється. Виявляється стан функціонального синтезу півкуль, коли літня людина, збагачена життєвим досвідом, по суті перетворюється на дитину з її пластичною психікою і безпосередністю сприйняття світу (що є, певною мірою, акмеологічним ідеалом).

Можна стверджувати, що розвиток людини проходить від правопівкульового аспекту психіки (у немовляти обидві півкулі функціонують як єдине ціле в основному за принципом правої півкулі) до лівопівкульового, а від нього – до функціонального стану півкульового синтезу. Якщо брати до уваги, що права півкуля функціонує в теперішньому часі зі спрямованістю у минуле, а ліва – в теперішньому часі зі спрямованістю у майбутнє, то можна стверджувати, що розвиток людини природним чином йде від минулого до майбутнього, а від нього – до синтезу минулого і майбутнього, коли просторово-часова дихотомія буття нівелюється і людина звільняється від «прокляття Кроноса», яке споконвічно пригнічує її. Тут актуальна і потенційна реальності інтегруються, а буття людини і форми освоєння світу помітно збагачуються. Людина ж постає як духовна істота, яка, за біблейським виразом, сповнена віри і «невидиме сприймає як видиме і дійсне».

Як свідчить нова інтегративна парадигма освіти, що базується на концепції функціональної асиметрії півкуль, метою розвитку людини є досягнення синтезу право- і лівопівкульових аспектів психіки (типів мислення), коли такі полярні категорії, які впливають з функціональної природи півкуль, як образ і ідея, предмет і знак, відчуття і думка, єдине і множинне, інтегруються та гармонійним чином узгоджуються. Унаслідок такого процесу формується психофізіологічна та поведінкова основа для інтуїтивно-медитативного, евристичного, розуміючого, творчого віддзеркалення дійсності та її опанування. У цьому процесі конкретне й абстрактне, експресивне і логічне зливаються воедино,

породжуючи феномен автентичного, істинного і в той же час парадоксального буття, а людина постає як гармонійна, духовна, творча істота.

Важливим є те, що онто- та філогенетична динаміка півкуль виявляє рух від підсвідомого (правопівкульового) до свідомого (лівопівкульового), а від нього – до їх синтезу та виходу до надсвідомого (К. Станіславський, В. Симонов). Саме на основі функціонального поєднання двох сутностей, що виключають одна одну – емоційно-образного та абстрактно-логічного – «генерується» стан творчості, оскільки одна із новітніх концепцій механізму творчості пов'язана з поняттям бісоціації, яка використовується як сучасний пояснювальний принцип творчого статусу людини. На протигагу асоціативному зв'язку понять, який виникає під впливом уже «проторованих» схем досвіду, на основі повторення понять, що виникли у часі і просторі і пов'язані з подібністю, суміжністю або контрастом, бісоціації виникають унаслідок поєднання ідей, які не мають між собою очевидної спільності і зв'язок між якими іноді виглядає як протиприродний. Як зазначалось вище, це виявляє дипластію – здатність людини поєднувати в одному життєвому контексті речі, що взаємовиключають одна одну.

2. Упровадження інформаційно-телекомунікаційних технологій призвело до появи принципово нових форм взаємодії у віртуальному середовищі, що значно інтенсифікувало взаємодію людини з оточенням. Ці зміни мають характерні тенденції:

- лавиноподібне поширення технічних пристроїв та технологій віртуальної реальності;
- ЗМІ починають відігравати дедалі більшу роль як інститут становлення особистості людини;
- формується новий життєвий простір людини і нова інформаційна цивілізація, у якій ключову роль відіграє віртуальна реальність, котра набуває дедалі більшого ефекту справжньої дійсності;
- поширюються серйозні соціальні проблеми, що з'явилися в процесі комп'ютеризації;
- зростає значущість інформаційного середовища, яке відіграє дедалі більшу роль у навчанні (особливо в неперервних його формах), професійній діяльності й у повсякденному житті сучасної людини;
- виникають специфічні форми людської поведінки (віртуальна деструкція, Інтернет-адикція та ін.);
- докорінним чином змінюються культурно-ціннісний код поведінки людини, лад мислення, структура самосвідомості: формується цифровий, віртуальний тип людини;
- з одного боку, зростає умовна анонімність вихолощення особистісного сенсу людського життя, а з іншого, – посилюється прагнення людини кристалізувати власну ідентичність, отримувати можливість бути причетною до світу духовних і моральних цінностей самостійно, за допомогою власного вольового акту та завдяки різним способам занурюватись у внутрішньо-особистісні реальності;
- трансформуються традиційні форми соціалізації і соціальних відносин, а спілкування набуває рис багатобічної комунікації у віртуальному кіберпросторі, збільшуються можливості «переміщення» в ньому;
- за цих умов особливої актуальності набуває нова парадигма освіти й

виховання та профілактичні заходи щодо загроз кіберсоціалізації (вікове обмеження доступу дітей до Інтернету і знаходження їх в соціальних мережах; навчання дітей і молодих людей методів проведення часу із користю для себе і оточення; відповідні законодавчі заходи щодо обмеження діяльності мас-медіа в напрямі пропаганди жорстокості, насильства, аморальної поведінки тощо; використання елементів кіберсоціалізації в контексті сімейного, соціального, релігійного та інших видів виховання; пропаганда здорового способу життя та ін.).

### Список використаної літератури

1. Беляев М. И. Милология / М. И. Беляев. – Краснознаменск : «Полиграф», 2001. – 588 с.
2. Брагина Н. Н. Функциональные асимметрии человека / Н. Н. Брагина, Т. А. Доброхотова. – М. : Медицина, 1988. – 288 с.
3. Вайнцвайг П. Десять заповедей творческой личности / П. Вайнцвайг. – М. : Прогресс, 1990. – 192 с.
4. Валиев К. А. Квантовая информатика: компьютеры, связь и криптография / К. А. Валиев // Вестник РАН. – 2000. – Т. 70. – № 8. – С. 688-695.
5. Вознюк А. В. Философские основания педагогической аксиоматики: [монографія] / А. В. Вознюк, А. А. Дубасенюк. – Житомир : Изд. ЖГУ им. И. Франко, 2011. – 564 с.
6. Гончаренко С. У. Фундаментальність професійної освіти – потреба часу / С. У. Гончаренко // Педагогічна газета. – 2004. – № 12 (125). – С. 3.
7. Горелов И. Н. Разговор с компьютером: Психлингвистический аспект проблемы / И. Н. Горелов. – М. : Наука, 1987. – 256 с.
8. Движущие силы развития личности: [сборник научных трудов]. – Тюмень : Томский гос. университет, 1976. – 118 с.
9. Інформаційно-психологічні аспекти кіберсоціалізації людини: [збірник доповідей наукового семінару 24 квітня 2013 року]. – Житомир : ЖВІНАУ, 2013. – 60 с.
10. Ивин А. А. Искусство правильно мыслить : [кн. для учащихся ст. классов] / А. А. Ивин. – М. : Просвещение, 1990. – 240 с.
11. Коваль Л. Г. Соціальна педагогіка // Соціальна робота: [навч. посібник] / Л. Г. Коваль, І. Д. Зверева, С. Г. Хлебик. – К. : ІЗМН, 1997. – 392 с.
12. Колісник В. М. Виховання: концептуально-психологічний аспект / В. М. Колісник // Освіта і управління. – 2003. – Т. 6. – № 3. – С. 79-89.
13. Обухов Я. Л. Символдрама и современный психанализ: [сборник статей] / Я. Л. Обухов. – Харьков : Регион-инфор, 1999. – 252 с.
14. Обухова Л. Ф. Детская психология: теории, факты, проблемы / Л. Ф. Обухова. – М. : Тривола, 1995. – 260 с.
15. Патцлафф Р. Лейтмотивы вальдорфской педагогики. От трех до девяти лет / Р. Патцлафф, Т. Кальдер; [перевод с немецкого]. – К. : Изд-во «НАИРИ», 2008. – С. 90-93.
16. Петров А. Ключ к сверхсознанию / А. Петров. – М. : Культура, 1999. – 176 с.
17. Петров М. К. Самосознание и научное творчество / М. К. Петров. – Ростов-на-Дону : Изд. РГУ, 1992. – 220 с.
18. Плешаков В. А. Киберсоциализация человека: от Homo Sapiens'а до «Homo Cyberus'а»? / В. А. Плешаков // Вопросы воспитания, 2010. – № 1 (2). – С. 92-97.
19. Развитие личности ребенка /Обл.ред. А. М. Фонарева; [пер. с англ.]. – М. : Прогресс, 1987. – 272 с.
20. Свядощ А. М. Неврозы / А. М. Свядощ. – М. : Медицина, 1982. – 368 с.
21. Стахов А. П. О возможной причине участвовавших аварий при выводе российских спутников / А. П. Стахов // «Академия Тринитаризма», М., Эл № 77-6567, публ. 17146, 26.12.2011.
22. Уилсон А. Р. Квантовая психология / А. Р. Уилсон. – К. : Янус, 1999. – 224 с.
23. Урманцев Ю. А. Начала общей теории систем / Ю. А. Урманцев // Системный анализ и научное знание. – М. : Наука, 1978. – С. 5–33.
24. Фролькис В. В. Старение и увеличение продолжительности жизни / В. В. Фролькис. – Л. : Наука, 1988. – 239 с.

25. Цехмістро І. З. Голістична філософія науки / І. З. Цехмістро. – Харків : АКТАС. 2003. – 285 с.

26. Hameroff S. Orchestrated reduction of quantum coherence in brain microtubules: A model of consciousness / S. Hameroff, R. Penrose // *Toward a Science of Consciousness: The First Tucson Discussions and Debates*. – Tucson, 1996. – P. 45-56.

27. Oppenheimer T. *The Flickering Mind: Saving Education from the False Promise of Technology* / T. Oppenheimer. – N.Y. : Random House, Trade Paperback. – 528 p.

28. Sarfatti J. Is Consciousness a Violation of Quantum Mechanics? / J. Sarfatti // *Toward a Science of Consciousness. The First Tucson Discussions and Debates*. Tucson, 1996. – P. 56-75.

29. Stapp H. P. *Mind, matter, and quantum mechanics* / H. P. Stapp. – Berlin, 1993. – 124 p.

30. Young A. *The Reflexive Universe: Evolution of Consciousness* / A. Young. – N. Y. : Delacorte Press, 1976. – 200 p.

**Александр Вознюк. Киберсоциализационные последствия компьютеризации как существенный фактор построения современного информационно-образовательного пространства.**

*В статье рассматриваются негативные киберсоциализационные последствия компьютеризации как существенный фактор построения современного информационно-образовательного пространства. В этих условиях особую актуальность приобретают новая парадигма образования и воспитания, ориентированная на развитие творческого диалектического мышления, и профилактические мероприятия касательно угроз киберсоциализации.*

**Ключевые слова:** киберсоциализация, компьютеризация обучения, социально-педагогическая среда, системный кризис человеческой цивилизации, квантовый компьютер, двоичная и троичная логика.

**Alexander Voznyuk. Cybersocialization consequences of computerization as a significant factor of modern information and educational space construction.**

*The article discusses the negative cyber socialization consequences of computerization as an important factor of the modern information and educational space construction. Under these conditions, a new paradigm of education focused on the development of creative dialectical thinking, and preventive measures regarding the threats of cyber socialization appear to be of great importance.*

**Key words:** cyber socialization, computerization of education, social and educational environment, system crisis of human civilization, a quantum computer, binary and ternary logic.

УДК 001:004.8 + 37.01/09

О. Є. Стрижак, А. М. Гуржій

## ОНТОЛОГІЧНІ ЕЛЕКТРОННО-ОСВІТНІ РЕСУРСИ

*Розглядаються аспекти застосування онтологій як інструментів формування та управління мережними електронно-освітніми ресурсами. Визначаються системні компоненти онтологічних моделей предметних дисциплін. Окреслюється сутність поняття «таксономічна невизначеність». Пропонується опис практичного застосування системи ТОДОС (трансдисциплінарних онтологічних діалогів об'єктно-орієнтованих систем).*

**Ключові слова:** онтологія, таксономія, тезаурус, семантичні відносини, трансдисциплінарних.

**Постановка проблеми.** Ефективність навчального процесу в будь якому закладі безпосередньо залежить від якості його інформаційного забезпечення, а саме визначення відповідних ресурсів, їх контекстної зв'язності, механізмів