

**МОЖЛИВІ НЕГАТИВНІ НАСЛІДКИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНІХ ЦІЛЯХ**  
**POSSIBLE NEGATIVE CONSEQUENCES OF THE USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES FOR EDUCATIONAL REASONS**

**Красіков О.М.,**

*кандидат військових наук, старший науковий співробітник,  
професор кафедри тактико-спеціальної підготовки  
Навчально-наукового інституту управління  
Національної академії внутрішніх справ*

Статтю присвячено дослідженню можливих негативних наслідків використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітніх цілях для ефективного вирішення проблем безперервної освіти в різномірному освітянському просторі України.

**Ключові слова:** інформаційні технології, комунікаційні технології, освіта, різномірне підготовка.

Статья посвящена исследованию возможных негативных последствий использования информационных и коммуникационных технологий в образовательных целях для эффективного решения проблем непрерывного образования в многоуровневом образовательном пространстве Украины.

**Ключевые слова:** информационные технологии, коммуникационные технологии, образование, многоуровневая подготовка.

The article is sanctified to research of possible negative consequences of the use of information and communicative technologies in educational aims for the effective decision of problems of continuous education in multilevel educational space of Ukraine.

**Key words:** information technologies, communicative technologies, education, multilevel preparation.

**Постановка проблеми.** Використання можливостей всесвітнього інформаційного середовища і навчальних систем на базі технологій мультимедіа породжує велику кількість проблем. Ці проблеми передусім пов'язані зі зміною структури і психологічної аспектності інформаційної взаємодії між викладачем і тим, хто навчається, яка зараз будується не на авторитеті викладача, а, швидше за все, на їх партнерських стосунках.

Окрім цього, завдяки введенню в освітній процес інформаційно-комунікаційних технологій, виникають труднощі, пов'язані з можливими негативними наслідками психологічного і медичного характеру. Саме тому, дослідження у сфері психолого-педагогічного впливу та медичних наслідків застосування інформаційно-комунікаційних технологій на фізичне і психічне здоров'я користувача є актуальними.

З огляду на це та враховуючи, що належного наукового супроводу дана проблематика досі не отримала, обрана тема є досить актуальною.

**Стан дослідження.** Проблема впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес досліджувалась у працях Б.С. Гершунського, В.В. Дровозюк, М.І. Жалдака, В.І. Ключка, А.В. Пенькова, С.А. Ракова, Ю.С. Рамського, Є.М. Смирнкової та інших. Дидактичні і психологічні аспекти застосування інформаційно-комунікаційних технологій навчання знайшли відображення у працях В.П. Безпалька, В.П. Зінченка, В.В. Рубцова, С.О. Смирнова та інших дослідників.

Разом з тим, окремі аспекти вказаної проблеми залишаються не розглянутими та потребують проведення спеціального дослідження.

**Опис проблеми.** Дослідження медичних проблем організації занять з використанням сучасних засобів обчислювальної техніки, інформатизації і комунікації на усіх рівнях системи освіти в наш час набувають особливого значення. При цьому пріоритетним напрямком

є створення системи охорони здоров'я користувачів. У зв'язку з цим, на наш погляд, необхідно:

- проведення спеціальних досліджень впливу інформаційно-комунікаційних технологій на розвиток і стан здоров'я користувачів за трьома напрямками: педагогічним, психологічним, фізіолого-гігієнічним;

- розробити і обґрунтувати психолого-педагогічні, фізіолого-гігієнічні, техніко-економічні рекомендації з використання інформаційних і комунікаційних технологій з метою захисту користувача, створення умов його комфортного існування в сучасному інформаційному суспільстві за умови дієвості організаційних заходів з охорони здоров'я;

- розробити уніфіковані міжнародні стандарти педагогіко-ергономічної якості засобів обчислювальної техніки, інформатизації і комунікації, що застосовуються в освітніх цілях.

При цьому особливу увагу, на думку Б.С. Гершунського, слід звернути на інформаційний захист користувача, який є наслідком вищезгаданих чинників і посилюється тим, що інформаційне перевантаження і пов'язане з цим емоційне збудження та оманливе підвищення працездатності, за екраном комп'ютера небезпечні як для психічного, так і фізичного здоров'я користувачів [1, с. 154].

Для цього звернемося до характеристики можливих негативних медичних наслідків, що пов'язані з:

- незручністю ергономіки робочого місця користувача, оснащеного сучасними засобами обчислювальної техніки, інформатизації і комунікації;

- порушенням часового інтервалу використання засобів обчислювальної техніки, інформатизації і комунікації;

- використанням величезного обсягу інформації;

- невідповідністю наданої інформації індивідуальним можливостям користувача, зокрема, на екрані комп'ютера, як за структурою, так і за якістю.

Вирішення цих проблем здійснюється шляхом дотримання низки заходів фізіологічного та гігієнічного характеру, описаних та затверджених у спеціальних нормативно-методичних документах Міністерства охорони здоров'я та Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України.

Тому вищезазначене потребує більш детальної характеристики можливого негативного психолого-педагогічного впливу. Окрім труднощів, пов'язаних з купівлею і експлуатацією обладнання, на якому реалізуються можливості інформаційних і комунікаційних технологій, існують більш важливі проблеми суто педагогічного характеру, до складу яких, на думку М.І. Жалдака, слід віднести:

- виявлення принципів інформаційної взаємодії між користувачами і засобами навчання, реалізованими цими технологіями;

- організація такої інформаційної взаємодії, яка гарантує розуміння користувачем запиту програмної системи і формулювання ним передбачуваної відповіді, що співпадає з очікуванням розробників системи [2, с. 33].

Проведений аналіз наукових джерел показує, що до головних причин, які обумовлюють складність впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, варто віднести наступні:

1) можливі негативні наслідки, пов'язані з психологічними аспектами сприйняття віртуального екранного світу;

2) можливі негативні наслідки, пов'язані з філософськими аспектами інформаційної взаємодії;

3) психологічний бар'єр викладацького складу перед застосуванням достатньо дорогих засобів, що вимагають серйозного вивчення умов їх експлуатації;

4) неприйняття певної частини фахівців у сфері освіти самого факту зміни парадигми навчального процесу, заснованої на потенційній рівнозначності суб'єктів цієї взаємодії;

5) необхідність забезпечення психологічної комфортності інформаційної взаємодії;

6) можливі негативні наслідки у сфері педагогіко-ергономічних і фізіолого-гігієнічних умов організації навчального процесу при експлуатації систем, реалізованих на базі цих технологій;

7) орієнтація розробників систем на такі сучасні прикладні галузі, як реклама, шоу-бізнес, промислове, дизайнерське, художнє застосування.

Зупинимося більш детально на розгляді вищезазначених проблем:

1) Сучасних дослідників непокоять можливі негативні наслідки, пов'язані з активним вторгненням в природний внутрішній світ сучасної людини неприродних, ілюзорних вражень від віртуальних сюжетів і взаємодій. Цілоком зрозуміло, що захопленість яскравими і незвичайними, іноді примарними враженнями, відмінними від реальних, насичена багатьма небезпеками. До них слід віднести зростаюче взаємне відчуження між сучасними людьми, обумовлене можливістю легкої заміни партнера на кіберпартнера і полегшеної з ним взаємодії. Крім того, викликає занепокоєння небезпека навмисного маніпулювання свідомістю людини, що виконує певні дії та бере участь в реалізації сюжетів віртуальної реальності.

У зв'язку з цими проблемами виникає необхідність проведення досліджень у сфері вивчення емоційних відчуттів і почуттів користувача в період присутності його у віртуальному екранному світі. Це абсолютно новий напрям педагогічної психології, який, передусім, спрямований на забезпечення психологічної стійкості перед абсолютно новими емоційними відчуттями, викликаними віртуальною присутністю в ілюзорному, захоплюючому світі [3, с. 16-18]. Слід також відмітити і те, що в наш час проводяться дослідження з розробки захисних

пристосувань, що забезпечують безпеку роботи користувача сучасними системами інформаційної взаємодії у віртуальній реальності.

2) Особливо слід звернути увагу на філософські аспекти реалізації інформаційної взаємодії з об'єктами віртуального екранного світу, спілкування з ними. Істотну роль при цьому відіграє оманливість природи як самих об'єктів, представлених технологіями мультимедіа, так і взаємодій із ними.

У сучасній науковій літературі [4, с. 89] стали з'являтися твердження, що коли світ, генерований тією або іншою технологією за допомогою комп'ютера, стане значно реальним, то користувач може, врешті – решт, зовсім відірватися від реального світу. Проте існує й інша думка [4, с. 117]: «технологія віртуальної реальності створює такі припущення, в яких не більше і не менше дійсної реальності, ніж, наприклад, в грі акторів театру або кіно».

3) Психологічний бар'єр викладацького складу перед застосуванням дорогих засобів із численними периферійними пристроями цілком закономірний, оскільки обумовлений необхідністю тривалого вивчення особливостей нових пристроїв і технологій, а також умов їх застосування при безпосередньому зіткненні зі складним обладнанням. Застосування систем, що реалізують дані технології, вже вимагає введення нових рішень, нових умов організації навчального процесу. Небажання перенавчатися цілком закономірне для людини і обумовлено, передусім, тим, що саме застосування цих технологій вимагає досить високого рівня підготовки для оволодіння такими незвичними для викладача навчальними засобами.

Поза сумнівом, що висока вартість обладнання, на якому можна ефективно реалізовувати дані технології, не дає можливості викладачеві застосувати його на практиці, і, відповідно, змінити ставлення до нього. Тому недоцільність застосування цих засобів найчастіше мотивують його високою вартістю і вважають цю причину настільки об'єктивною, що визначають її єдиною значущою [5, с. 211]. Проте вивчення попиту в сучасному суспільстві на інтелектуальну працю переконує в тому, що економія коштів на витрати у сфері використання сучасних технологій в освітніх цілях не виправдана, коли йдеться про підготовку підростаючого покоління до життя і діяльності в інформаційному суспільстві третього тисячоліття. Більш того, якщо навчання здійснюється на застарілому обладнанні, то витрати на перенавчання вимагатимуть більш значних зусиль, як матеріальних, так і інтелектуальних. Незалежно від деяких переконань викладачів у перевазі традиційних технологій новітнім, особам, яких навчають, в сучасному інформаційному суспільстві буде тим психологічно комфортніше, чим вище їх рівень підготовки в допрофесійний період.

4) Створення і дослідження віртуальних інформаційних світів передбачає потенційну незалежність осіб, яких навчають, а це порушує традиційний підхід до взаємовідносин між викладачем і особами, яких навчають. Проблема неприйняття певною частиною педагогів самого факту зміни парадигми навчального процесу між суб'єктами (особа, яку навчають, – викладач – навчальна система) у зв'язку з впровадженням систем навчального призначення не нова в педагогіці [6, с. 131]. Тут можна додати лише те, що, взаємодіючи з об'єктами віртуального екранного світу, користувач отримує ще більшу свободу дії і ще більший вибір з допустимих режимів цієї взаємодії. При цьому дуже велика відповідальність лягає на професійну совість розробників-методистів, які повинні таким чином вибудовувати технології навчання, щоб вони створювали легкість і природність самого процесу пізнання навколишнього реального світу і його закономірностей.

5) Важливим аспектом використання сучасних мультимедійних систем слід вважати необхідність забезпе-

чення психологічної комфортності інформаційної взаємодії у екранних світах із віртуальними об'єктами у рамках того віртуального світу, який пропонує як сюжет, так і умови його розвитку, кориговані діями самого користувача [7, с. 21-24].

Взаємодіючи з об'єктами віртуального світу, досліджуючи їх особливості і стосунки між ними, обираючи можливі шляхи дослідження явища, процесу або навчального сюжету, користувач потрапляє у ситуації, які вимагають від нього всепоглинаючої уваги, певної неможливості відволікання від цієї роботи у віртуальному світі. Такі чинники, як: ізолюваність від навколишнього реального світу (через особливості використовуваних при цьому периферійних пристроїв у вигляді шолома, окулярів і рукавичок); стерео-аудіовізуальне уявлення досліджуваних явищ, об'єктів; легкість трансформації, управління і видозміни як об'єктів, так і умов їх взаємодії створюють при цьому високий емоційний фон самої інформаційної взаємодії.

З цієї причини розробники навчальних систем, що використовують можливості таких технологій повинні: забезпечити як психологічну безпеку, так і комфортність самого процесу інформаційної взаємодії користувача з об'єктами віртуального світу; забезпечити простоту і доступність дій користувача; захистити користувача від різких несподіванок навчальних сюжетів; передбачити можливість у будь-який момент часу здійснити повернення в реальний світ.

Формування багатфункціонального та інформаційно насиченого віртуального світу з його вигаданими відображеннями дійсності, нехай навіть створеними досвідченими і талановитими методистами, психологами і дизайнерами, відбувається лише на базі емпірики і експерименту. Проте за всю історію розвитку педагогіки з'явилася нова технологія, що дозволяє задіяти не стільки сфери свідомої і підсвідомої психіки людини, скільки сферу несвідомого. Ця сфера маловідома сучасній науці, не досліджені навіть підходи до реалізації її ресурсів в освітніх цілях. Тому так важливо не зашкодити, торкаючись цієї незвіданої сфери психіки людини, занурюючи особу, що навчають, у віртуальний світ, наприклад, навчального експерименту.

6) Педагогіко-ергономічні і фізіолого-гігієнічні умови організації навчального процесу при експлуатації систем, реалізованих на базі інформаційних і комунікаційних технологій, повинні спиратися на нормативно-методичні матеріали. Для безпечного і педагогічно ефективного застосування засобів інформаційних та комунікаційних технологій принципом їх використання має бути затвердження неухильного виконання запропонованих фахівцями вимог щодо режиму роботи та педагогічно значущих і доцільних напрямів їх використання (наприклад, з метою розвитку особистості навчального, тренування майбутніх фахівців в умовах найбільш наближених до дійсності, підвищення ефективності навчального процесу).

7) Значні складнощі і перешкоди подальшому прогресу даних технологій і їх впровадженню в освіту викликає відсутність як базового, так і спеціалізованого програмного забезпечення у зв'язку з орієнтацією розробників систем на такі прикладні галузі, як реклама, шоу-бізнес, їх промислове, дизайнерське, художнє застосування [8, с. 5].

Окрім цього, слід констатувати великий дефіцит досвідчених високооплачуваних програмістів, що уміють експлуатувати складне обладнання цих систем. у наш час навіть прогнозується ускладнення технологічного обладнання за рахунок вдосконалення комунікаційних можливостей з метою створення віртуальних способів управління різними процесами на відстані за типом віртуальної присутності або віртуального спілкування на відстані і управління віртуальними процесами. Усе це, звичайно, не сприяє активному впровадженню даних технологій у сферу освіти, незважаючи на їх явну педагогічну значущість, про яку йшла мова вище, і ефективність освітнього процесу з їх використанням.

На завершення слід зазначити, що кожна прикладна система, реалізована на базі інформаційних і комунікаційних технологій, знайомить користувача з новими методами бачити, чути, самостійно моделювати, навчатися і думати. При цьому багато дослідників побоюються глибокого проникнення цих технологій у культуру сучасного соціуму.

У той же час, не слід забувати і про те, що це станеться тільки тоді, коли ці системи стануть звичайним, рядовим інструментарієм в будь-якій робочій або класній кімнаті. На сьогодні це можна віднести до мультимедійних технологій та телекомунікації, що дають істотні і видимі результати у сфері самовираження індивіда в глобальних мережах.

Загальновідомо, що будь-який користувач мережі Інтернет може знайти собі співрозмовника, однодумця, партнера з інформаційної взаємодії, представивши себе як особу в дуже різноманітній інтерпретації, реалізуючи можливості технологій телекомунікації і мультимедіа.

**Висновки.** Сам процес прискорення інформаційної взаємодії усіх учасників життєдіяльності сучасного соціуму вже сьогодні має дуже істотні позитивні наслідки як за рахунок заощадження часу, так і за рахунок можливості вибору варіантів бажаної взаємодії. Таким чином, вплив телекомунікаційних технологій на культуру інформаційної взаємодії членів сучасного соціуму очевидний.

Допоки умови експлуатації систем, реалізованих на базі технології «Віртуальна реальність», а також їх реалізація в мережах не мають чітко окреслених меж і залишатимуться такими, то людство відмовиться від цієї технології. У цьому випадку це і буде тим вибором, який зробить наступне покоління. Але може статися й так, що вже нині підрастаюче покоління побачить реальний світ не таким, яким його бачать їх батьки, а багатограннішим і багатоаспектним і саме завдяки тому, що навчалися вони, застосовуючи світ віртуальний – тривимірний та інтерактивний.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Гершунский Б.С. Компьютеризация в сфере образования: проблемы и перспективы. – М.: Педагогика, 1987. – 263 с.
2. Жалдак М.И. Система подготовки учителей к использованию информационной технологии в учебном процессе: Дис. в форме науч. доклада... докт. пед. наук: 13.00.02 / АПН СССР. НИИ содержания и методов обучения. – М., 1989. – 48 с.
3. Апостолова Г.В. Електронна техніка і безпека розвитку дитячих здібностей. // Безпека життєдіяльності. – 2003. – №10. – с. 16-18.
4. Основи нових інформаційних технологій навчання: Посібник для вчителів/ Авт. кол.; За ред. Ю.І. Машбиця / Інститут психології ім. Г.С. Костюка АПН України. – К.: ІЗМН, 1997. – 264 с.
5. Сумський В.І. Методика і теорія застосування ЕОМ у процесі вивчення фізики у педагогічних закладах: Монографія, – Вінниця: ВДПУ, 2003. – 380 с.
6. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход: Метод. пособие. – М.: Высш. шк., 1991. – 207 с.
7. Лютюк Ю.Г. Застосування математичних пакетів у викладанні математики у вищому навчальному закладі // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2001. – №3. – С. 21-24.
8. Даценко І.І., Габович Р.Д., Йонда М.Є. Умови праці з комп'ютером і їх оптимізація: Науково практичне видання. – Львів, 1998. – 40 с.