



УДК 004.55 + 159.019:159.923

Кондратенко Лариса Олександрівна, кандидат педагогічних наук, провідний науковий співробітник лабораторії психодіагностики Інституту психології імені Г.С. Костюка НАПН України

**ВПЛИВ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА
КОГНІТИВНИЙ РОЗВИТОК ДІТЕЙ
(МІЖ ДВОМА РЕАЛЬНОСТЯМИ)**

Анотація

Сучасні діти виростають у взаємодії з двома паралельними реальностями - фізичним світом та світом ІКТ. Якщо вплив фізичного світу на когнітивний розвиток дітей цілеспрямовано вивчається психологами уже протягом кількох століть, то взаємодія дитини з новим світом інформаційних технологій лише недавно стала предметом ґрунтовних досліджень, які свідчать як про розвиваючі, так і гальмуючі когнітивний розвиток наслідки такої взаємодії. Водночас дослідження вимагає не лише вплив комп'ютерного інформаційного середовища на дитину, але й "психофізична сутність" цієї нової реальності. Нажаль дотепер немає чіткого визначення нових понять і такі важливі для розуміння терміни як кіберпростір та віртуальна реальність часто виступають як синоніми, хоча кіберпростір вміщає як віртуальну так і реальну складову і є ширшим поняттям ніж віртуальна реальність. В свою чергу кіберпростір є складовою більш широкого явища, яке можна назвати новітній інформаційний простір, що вміщує не лише кіберпростір, а й традиційні джерела інформації включно із фізичним світом, що був і залишається головним постачальником інформації. Новітній інформаційний простір, до певної міри, тяжіє до перетворення на ноосферу як її розуміли В.І.Вернадський і Тейар де Шарден.

Ключові слова: *новітній інформаційний простір, кіберпростір, віртуальна реальність, інформаційно-комп'ютерні технології, когнітивний розвиток дітей.*

Кондратенко Лариса Александровна, кандидат педагогических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории психодиагностики Института психологии имени Г.С. Костюка НАПН Украины

**ВЛИЯНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА
КОГНИТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ
(МІЖДУ ДВУМА РЕАЛЬНОСТЯМИ)**

Аннотация

Современные дети вырастают во взаимодействии с двумя параллельными реальностями - физическим миром и миром ИКТ. Если влияние физического мира на когнитивное развитие детей целенаправленно изучается психологами уже на протяжении нескольких столетий, то взаимодействие ребенка с новым миром информационных технологий только недавно стало предметом основательных исследований, которые свидетельствуют как про развивающие, так и про тормозящие когнитивное развитие последствия такого взаимодействия. В тоже время исследования требуют не только влияние компьютерной информационной среды на ребенка, но и "психофизическая сущность" этой новой реальности. К сожалению до сих пор нет четкого определения новых понятий и такие важные для понимания термины как киберпространство и виртуальная реальность часто выступают в качестве синонимов, хотя киберпространство вмещает как виртуальную, так и реальную составляющую и является более широким понятием чем виртуальная реальность. В свою очередь, киберпространство является составляющей более широкого явления, которое можно назвать новое информационное пространство, которое вмещает не только киберпространство, но и традиционные источники информации включительно с физическим миром, который был и остается главным поставщиком информации. Новое информационное пространство, до определенной меры, тяготеет к превращению в ноосферу как ее понимали В.И.Вернадский и Тейяр де Шарден.

Ключевые слова: *новое информационное пространство, киберпространство, виртуальная реальность, информационно-компьютерные технологии, когнитивное развитие детей.*

Kondratenko L.O.

**IMPACT INFORMATION AND-COMPUTER TECHNOLOGIES TO CONGNITIVE
DEVELOPMENT OF CHILDREN
(BETWEEN TWO REALITIES)**

Summary

Today's children grow up in conjunction with two parallel realities, the physical world and the world of ICT. If the effect of the physical world to the cognitive development of children deliberately been studied by psychologists for several centuries, the child's interaction with the new world of information technology has only recently become the subject of extensive research, which reflects both the developing and braking cognitive development consequences of this interaction. However, the study requires not only the effect of the computer information environment on the child, but "psycho-physical essence" of this new reality. Unfortunately still no clear definition of new concepts and important for understanding the terms as cyberspace and virtual reality often appear interchangeably, although cyberspace contains both virtual and real component is broader than virtual reality. In turn cyberspace is part of a broader phenomenon, which can be called the modern information environment that accommodates not only cyberspace, but traditional sources of information including the physical world, which was and remains the main provider of information. The latest information environment to some extent tends to transform into the noosphere as it was understood Vernadsky and Teyar de Chardin.

Keywords: *Newest information space, cyberspace, virtual reality, information and computer technology, cognitive development of children.*

Проблема. Мар'янці ось-ось виповниться три роки, вона весела, здорова дитина, радість і щастя батьків. Та що там радість - вона гордість батьків. І не біда, що на дитячому майданчику Мар'янка пасе задніх: вона не так вправно рухається як інші дітки, мало знає слів та й нащо ті слова їй: батьки і так все розуміють, а з іншими дітками Мар'янка спілкуватися не хоче, та яке там у такому віці спілкування? Дивно те, що у Мар'янки немає навіть зацікавленості в інших дітях - перебувати на дитячому майданчику їй нудно, вона швидко дратується, починає пхикати і тягти маму додому, адже дома є те, що вирізняє Мар'янку від інших малюків - великий власний планшет, наповнений іграми, які за переконанням розробників, а головне Мар'яниних батьків здатні зробити з будь-якого малюка генія. І цей геній зростає просто на очах - дівчинка активно користується планшетом, уміє його включати та виключати та здатна годинами за ним "працювати", маніпулюючи картинками, що з'являються на дисплеї...

Важко сказати як складеться доля такої "комп'ютерно просунутої" дитини, чи стане життя "у віртуалі" її професією або аддикцією, чи, Мар'яні врешті-решт набридне

той "інший світ" і вона навчиться жити у звичайному реальному світі, звертаючись до інформаційних технологій лише для вирішення конкретних життєвих, наукових, інформаційних проблем, спілкуючись із далекими друзями (а не із сусідами) за скайпом і розмовляючи в чаті лише з тими з ким не можна посидіти за філіжанкою кави в кав'ярні за рогом. Однак якою б не була подальша Мар'янчина доля, вона вже ніколи не буде такою самою якою були її батьки, її дідусі і бабусі і пра-дідусі і пра-бабусі і всі інші пра-, пра-, пра-, бо вона перша в її родині зростає у **безпосередній взаємодії з двома реальностями - традиційною фізичною** (і тут немає жодного значення чи ця фізична реальність була створена Богом чи самостворилась, ця традиційна реальність має певні параметри у взаємодії з якими росте і розвивається людська особистість; без такої взаємодії немає розвитку, характер взаємодії визначає розвиток) **та віртуальною** (створеною, змодельованою, породженою людиною).

Не можна говорити, що віртуальна реальність це явище суто сучасного етапу розвитку людства. На протязі багатьох віків обдаровані особистості творили віртуальну реальність за допомогою власної фантазії. Оноре де Бальзак ледь не вмер з батьком Горіо, Михайло Лермонтов чув канонаду битви, коли писав Бородіно, Дмитро Менделєєв витворив свою періодичну таблицю у ві сні. Дивовижно, але за свідченням Людвіга Ван Бетховена для творення нового музичного твору йому потрібно було не просто почути музику, але побачити і навіть предметно відчути її, тобто створити повноцінний віртуальний образ майбутнього музичного твору : "Я починаю тшательно продумывать это произведение во всей его широте, ограниченности, возвышенности и глубине, и , поскольку мне известно, что я собираюсь делать, лежащая в его основе идея никогда меня не покидает. Оно поднимается, разрастается, я слышу и вижу перед собой его образ под любым углом, как если бы оно было отлито подобно изваянию..."[Цитата за 16; с.209] Безсмертний образ Дон Кіхота Ламанчського свідчить, що внутрішня віртуальна реальність, вступаючи у взаємодію з реальною реальністю може спотворювати її суб'єктивне бачення, приводячи людину до повної дезорієнтації в оточуючому світі. Історія релігії переповнена розповідями про появу стигматів (абсолютно реальних ран у місцях де руки і ноги Христа були прибиті під час розп'яття) під впливом візуалізації хресної ходи та розп'яття Спасителя.

Однак раніше творення віртуального світу або віртуальних світів (а чим як не творенням віртуальних світів є будь-яка художня творчість) було справою суто

індивідуальною, для інших така віртуальна реальність було допустима (я вірю, що ти це бачив, чув, робив) але не очевидна(можливо ти говориш правду, що ти це бачив...., але чому я повинен тобі вірити); особистісну віртуальну реальність можна було описати але не передати іншому, а головне - вона була недоступна стороннім, зовнішнім впливам (а якщо говорити в термінах сьогодення - була недоступна іншим користувачам). Тепер, витворений однією людиною віртуальний світ став доступний іншим. Хто завгодно може вільно зайти у цей світ і почати маніпулювати його елементами.

Дивно, але створивши цей інший світ люди не знають чим по-суті ці елементи є і, щоб не ходити всліпу, наштовхуючись на достатньо різні розуміння загальноживаних але ще не унормованих термінів, доводиться давати досить розлогі пояснення і коментарі, які стосуються не основної теми дослідження, а так би мовити "базового словника дослідження".

Отже почнемо Ab OVO або від початку. Термін "кіберпростір" попри його поширеність є дуже погано визначеним, а відтак часто використовується як красивий синонім Інтернету або віртуальної реальності. Так у російській Вікіпедії зазначається, що "Кіберпростір (англ. *cyberspace*) – метафорична абстракція, яка використовується у філософії та комп'ютерній технології і є (віртуальною) реальністю, яка являє собою ноосферу, інший (рос - второй) світ як "всередині" комп'ютерів, так і "всередині" комп'ютерних мереж"[17]. Як бачимо визначення вкрай парадоксальне, оскільки з одного боку кіберпростір визначається як абстракція, до того ж метафорична, а з другого як реальність хай і віртуальна і ця чи то абстракція (тоді не реальність) чи то реальність (тоді не абстракція) являє собою ноосферу. Якщо розглядати ноосферу за Едуардом Леруа та П'єром Тейяром де Шарденом як мислячу оболонку, яка формується людською свідомістю, то вона жодним чином не може формуватись "всередині" чи то комп'ютерів чи то навіть комп'ютерних мереж, хоча сучасний етап розвитку інформаційних технологій дійсно відтворює, щось подібне до "ноосфери" В.І.Вернадського, який писав: "Людство, взяте в цілому стає потужною геологічною силою. І перед ним, перед його думкою і працею постає питання про перебудову біосфери в інтересах вільно думаючого людства як єдності (єдиного цілого). Цей новий стан біосфери, до якого ми, не помічаючи цього наближаємось і є "ноосфера"[9]. Нажаль ідея ноосфери В.І.Вернадським була швидше заявлена, але не виявлена і відіграла роль певної наукової утопії (в позитивному значенні цього слова, тобто

ідеальної моделі чи проекту) без окреслення шляхів реалізації, ноосфера з'являлась автоматично як певний етап розвитку суспільства. Спираючись на ідею В.І.Вернадського П'єр Тейар де Шарден в книзі "Феномен людини" підкреслював, що "Не дивлячись на свої органічні зв'язки, які ми скрізь виявляємо, біосфера утворила поки що лише сукупність дивергентних ліній, вільних біля кінців. Вигинаючись під дією мислення, ланки ланцюга замикаються, і ноосфера намагається стати однією замкненою системою, де кожен елемент в окремоті бачить, відчуває, бажає, страждає, як і всі інші, і одночасно з ними...Яким би непомітним не був би неймовірний потенціал неочікуваного, уже накопичений духом землі, ніхто не осмілиться уявити собі кінцевий зовнішній вигляд ноосфери", хоча той же де Шарден і робив певне застереження: "Якщо ноосфера не ілюзія.."[25]

Як бачимо кіберпростір не можна беззастережно співвідносити з ноосферою, його можна визнати лише як елемент ноосфери, але який як і ноосфера в цілому тяжіє до трансформації в універсум.

На відміну від російської Вікіпедии українська Вікіпедія є неймовірно лаконічною у появленні значення терміну "кіберпростір", нічого не заплутуючи, але нічого й не роз'яснюючи:

"Кіберпростір (*Cyberspace*) — поняття, що вийшло з американського життя, введене письменником Вільямом Гібсоном в п'єсі «Le Neuromancer». Воно описує віртуальний простір, в якому циркулюють електронні дані всіх комп'ютерів світу." [20]

В науково-технічному енциклопедичному словнику кіберпростір визначається навіть не як даність, а лише як "популярний термін для позначення... "віртуального" простору, що знаходиться в пам'яті комп'ютера і зображений графічно.. В середині 90-х років, цей термін набув широкого поширення у зв'язку з розвитком Інтернету і Всесвітньої комп'ютерної мережі".[18] У цьому визначенні взагалі одні загадки, важко зрозуміти, що мав на увазі автор говорячи про "зображений графічно віртуальний простір, який знаходиться в пам'яті комп'ютера".

Англомовні тлумачні словники дають розсип схожо-несхожих визначень кіберпростору. Якщо зайти на сторінку <http://www.thefreedictionary.com/cyberspace>, то можна знайти наступне:

Електронний медіум комп'ютерних мереж в яких відбувається комунікація онлайн.(The American Heritage® Dictionary of the English Language, Fourth Edition

copyright ©2000 by Houghton Mifflin Company. Updated in 2009. Published by Houghton Mifflin Company)

Всі дані, збережені у великому комп'ютері або мережі представлені у вигляді тривимірної моделі, через яку користувач віртуальної реальності може переміщатися (Collins English Dictionary – Complete and Unabridged © HarperCollins Publishers 1991, 1994, 1998, 2000, 2003)

Комп'ютерна мережа, що складається з всесвітньої мережі комп'ютерних мереж, які використовують TCP / IP протоколи мережі для полегшення передачі даних та обміну (Based on WordNet 3.0, Farlex clipart collection. © 2003-2012 Princeton University, Farlex Inc. The American Heritage® Science Dictionary Copyright © 2005 by Houghton Mifflin Company. Published by Houghton Mifflin Company.)

1. *Весь обшар електронної комунікації.*

2. *Віртуальна реальність.* (Random House Kernerman Webster's College Dictionary, © 2010 K Dictionaries Ltd. Copyright 2005, 1997, 1991 by Random House, Inc.)

Умовне середовище, в якому оцифрована інформація передається по комп'ютерних мережах (Dictionary of Military and Associated Terms. US Department of Defense 2005.)

У ґрунтовному дисертаційному дослідженні Вілкова Р.І. " Кіберпростір як соціокультурний феномен, продукт технологічної творчості і проєктивна ідея" стверджується, що " Кіберпростір - це новий, різоматичний за своєю топології, вид семіотичного простору, в якому операції зі знаками здійснюються за допомогою сучасних комп'ютерних технологій, що полегшують і істотно прискорюють розумову діяльність людей. Кіберпростір виступає як засіб для пошуку можливостей виявлення і розуміння нових шляхів досягнення загальнолюдських цілей ... Різниця між віртуальною реальністю і кіберпространством не є термінологічним казусом. Кожен вид віртуальної реальності має таку сутнісну характеристику, як просторовість. Кіберпростір виступає в якості умови можливості просторових характеристик, пов'язаних тільки з видами комп'ютерної віртуальної реальності".[10] У цьому визначенні кіберпростір виступає засобом реалізації віртуальної реальності, однак не розглядається сутність взаємопов'язаності цих двох явищ.

Певним уточненням поглядів Р.І.Вилкова може слугувати визначення вміщене у Соціологічному словнику за авторством Аберкромблі Н.,Хілла С. та Тернера Б.С.:

"Кіберпростір (...) Термін, який іноді змішується з віртуальною реальністю: позначає простір, який симулюється і опосередковується електронними пристроями"[7]

Не менш заплутаною є ситуація із роз'ясненням значення і сутності віртуальної реальності. Навіть походження самого терміну не має однозначного пояснення. В статті Коловоротного С.В. представлено кілька різнотипних пояснень походження терміну "віртуальний" : "М. О. Носов латинське VIRTUS (доблесть, незвичайна якість) поєднував з санскритським VRTTI (актуалізація психічного акту в психіці йогіна) та старослов'янським ВЕРЬТИ (кипіти, вирувати) і вважав, що термін "віртуальний" означає, щось, що породжується в даний момент. В.Дмитрієва та Ю.Святець висувають дві версії походження терміну - від латинського VIRTUALIS (можливий, такий, що лише може проявитися) або англійського VIRTUAL(фактичний, дійсний, такий що є чимось за своєю суттю, реальний"[21]. Водночас слід зазначити, що сучасні тлумачні словники англійської мови не дають точного значення слова "віртуальний", так в Collins Cobuild Advanced Learner's English Dictionary пишеться буквально таке: "virtual [vɜː(r)tʃuəl] ADJ You can use virtual to indicate that something is so nearly true that for most purposes it can be regarded as true. Ви можете скористатись словом віртуальний, щоб вказати на те, що щось є настільки вірним, що для більшості цілей може бути розцінене як істинне(Collins Cobuild Advanced Learner's English Dictionary. New Digital Edition 2008 © HarperCollins Publishers 2008); а в Новому Оксфордському американському словнику: "virtual almost or nearly as described, but not completely or according to strict definition" – майже або так як описано але не цілком не у відповідності до вимог точної дефініції (New Oxford American Dictionary, 3rd Edition © 2010 by Oxford University Press Inc). Ці ж словники не можуть точно визначити й етимологічне походження терміну, відсилаючи до латинських термінів virtualis, virtus, virtue і навіть virtuosus.

Подібна первинна невизначеність, відсутність очевидного не тільки прямого але й метафоричного зв'язку між терміном і позначуваною ним реальністю як це не дивно не призводить до більшого аніж у випадку з кіберпростором розкидом уявлень про об'єм і значення поняття "віртуальна реальність": ...штучна реальність, електронна реальність, комп'ютерна модель реальності (англ. *virtual reality*, **VR**) — створений технічними засобами світ (об'єкти і суб'єкти), що передається людині через її органи чуття :зору, слуху,нюху ,дотику та ін. Віртуальна реальність імітує як вплив, так і реакції на вплив. Для створення переконливого комплексу відчуттів реальності

комп'ютерний синтез властивостей і реакцій віртуальної реальності проводиться в реальному часі. Віртуальна реальність імітує як вплив, так і реакції на вплив. (Див. рос. Вікіпедія)

...це термін, який позначає комп'ютерно змодельоване (computer-simulated) середовище, яке може імітувати як фізичну присутність в певному місці реального світу так і перебування в уявних (in imaginary) світах. (Див. англ. Вікіпедія)

...штучне середовище, яке створюється за допомогою програмного забезпечення і презентує себе користувачеві таким чином, що користувач *suspends belief* і приймає його в якості реального середовища. На комп'ютері, віртуальна реальність, перш за все, сприймається за допомогою двох із п'яти органів чуття: зору і слуху. (Див. Маргарет Роуз на Техтермс).

...реалістична імітація навколишнього середовища, в тому числі тривимірної графіки, за допомогою комп'ютерної системи з використанням інтерактивних засобів програмного машинного забезпечення (Random House Dictionary)

...високорозвинута форма комп'ютерного моделювання, яка дозволяє користувачеві зануритися у штучний світ і безпосередньо діяти в ньому за допомогою спеціальних сенсорних пристроїв, які пов'язують його рухи з аудіовізуальними ефектами. При цьому зорові, слухові, дотикові і моторні відчуття користувача замінюються їх імітацією, що генерується комп'ютером. Характерними ознаками віртуальної реальності є:

- моделювання в реальному масштабі часу; - імітація навколишнього оточення з високою мірою реалізму;
- можливість впливати на навколишнє оточення і мати при цьому зворотний зв'язок. (*Финансовый словарь Финам*)

...штучно створене комп'ютерними засобами середовище, в яке можна проникати, змінюючи його з середини, спостерігаючи трансформації і відчуваючи (испытывая) при цьому реальні відчуття. (*Культурология XX век. Энциклопедия*)

...модельне відображення квазіреальності за допомогою певних технологій та технічних засобів, які дозволяють забезпечити часткове або повне занурення людини в це відображення яке створює ілюзію дійсної реальності. (*Большая психологическая энциклопедия*)

...модельне тривимірне(3D) оточуюче середовище, що твориться комп'ютерними засобами і реалістично реагує на взаємодію з користувачем

(Енциклопедія Кольєра).

Всі ці визначення мають одну засадничу хибу - автори забувають про те, що віртуальна реальність притаманна далеко не тільки комп'ютерному середовищу. Однак і представники традиційного бачення "віртуальної реальності" намагаючись поєднати її з віртуальною реальністю комп'ютерного світу іноді потрапляють у досить пікантну ситуацію. Зокрема, Бабенко В. С. у тлумачному словнику "Виртуальная реальность: Толковый словарь терминов" розглядає віртуальну реальність як "певний ілюзорний світ, в який занурюється і з яким взаємодіє людина-користувач. Таким чином, В.р. - це психологічний феномен і існує В.р. тільки у свідомості людини. І з цього боку В.р слід розглядати як особливу форму суб'єктивної реальності"[8, с.19]. У цьому визначенні перша частина вступає у явне протиріччя з другою, бо якщо є користувач, який занурюється, то він, вочевидь, має десь "щось" чим він користується і у що занурюється і це "щось" існує об'єктивно поза ним.

Здається, що головне розходження в розумінні сутності віртуального світу корениться в небажанні побачити принципову єдність/протилежність явищ "внутрішньої віртуальної реальності", яка завжди була породжуючою основою творчості та сучасної комп'ютерної "віртуальною реальністю", яка є спробою перенесення внутрішньої реальності назовні. Саме по собі таке перенесення теж існувало завжди - книга, художнє полотно, скульптура, театр і навіть наукове відкриття - це винесена назовні внутрішня віртуальна реальність творця. Уже театр і кіно були перехідними ланками між внутрішньою індивідуальною віртуальною реальністю і її зовнішнім обмежено вільним колективним відтворенням (режисер, сценарист, актори і навіть допоміжний персонал можуть вносити свої корективи в інтерпретацію подій, але глядачі не маючи доступу до побаченого, вільні творити свої віртуальні реальності на основі того, що бачать на сцені або екрані.(В історії радянського кіно збереглися непоодинокі спогади про реакцію дітей на перегляд фільму Чапаєв. Юні глядачі не могли змиритися з тим, що Чапаєв гине і відтворювали внутрішні віртуальні реальності настільки яскраво, що бачили інше закінчення фільму - Чапаєв рятується. Коли дорослі їм намагались довести, що вони не могли таке бачити, то діти чистосердно клялися, що то батьки ходили у "неправильний" кінотеатр, де показували "неправильний" фільм). У

світах комп'ютерної віртуальної реальності теж існує первинна породжуюча внутрішня віртуальна реальність відтворена певним програмістом. Але абсолютна унікальність нової зовнішньої віртуальної реальності полягає у її вседоступності - будь-яка людина отримала можливість "виходити на сцену" і приймати на себе роль (саме приймати роль, а не грати роль). Нажаль подібна рольова участь у чужому сценарії може стати джерелом гальмування породження власних сценаріїв, а відтак комп'ютерна зовнішня віртуальна реальність здатна придушувати потенціал внутрішньої віртуальної реальності.

Найкраще і найповніше визначення віртуальної реальності, як здається, дав засновник російської віртуалістики М.О. Носов:

"Віртуальна реальність - реальність, яка незалежно від її природи (фізична, психологічна, соціальна, технічна і под.), посідає наступний ряд властивостей: породженість (віртуальна реальність продукується активністю якоїсь іншої реальності, зовнішньої стосовно неї; психологічні віртуальні реальності породжуються психікою людини), актуальність (віртуальна реальність існує актуально, тільки "тут і зараз", тільки доти, доки активна породжуюча реальність), автономність (у віртуальній реальності свій час, свій простір і свої закони існування), інтерактивність (віртуальна реальність може взаємодіяти з усіма іншими реальностями, у тому числі і з породжуючою, як онтологічно незалежна від них).

На відміну від віртуальної, породжуюча реальність називається константною реальністю. "Віртуальність" і " константність" утворюють категоріальну опозицію, тобто являються філософськими категоріями".[23]"

Інший відомий дослідник віртуальної реальності, якого навіть називають філософом кіберпростору, доктор філософії Майкл Р Хайм, намагаючись пояснити взаємини між кіберпростором і віртуальною реальністю (або точніше віртуальними реальностями) зазначає, що "Кіберпростір - це велика електронна мережа, в якій звернуті віртуальні реальності. Віртуальна реальність лише один із багатьох типів явищ всередині електронного простору".[24]

Узагальнюючи усе різноманіття поглядів на значення двох базових понять сучасних ІКТ реалій можна зробити припущення про наявність кількох пластів, які творять сучасний інформаційний простір:

1. Загальна інформаційна сфера. Вона охоплює як старі так і нові джерела інформації, а також весь фізичний світ, який завжди виступав і виступає головним інформаційним носієм для людини. Саме загальна інформаційна сфера у всій своїй повноті тяжіє до трансформації в ноосферу. Частиною інформаційної сфери є кіберпростір (кіберсвіт).

2. Кіберпростір це різоматичний за своєю топологією, вид семіотичного простору (одна із складових інформаційної сфери), який симулюється і опосередковується електронними пристроями. Включає як реальну так і віртуальну складову. Реальна складова має змінні характеристики простору, віртуальна - може змінювати як простір так і час. Людські сенсорні системи мають лише частковий доступ (обмежені можливості) для перевірки отримуваної в кіберпросторі інформації.

3. Віртуальна реальність це штучне середовище, частина кіберпростору, який виступає стосовно VR породжуючою константною реальністю. VR імітує реальне середовище і забезпечує часткове або повне занурення в себе людини (користувача) та квазівзаємодію з нею.

Уже накопичено достатньо багато експериментального матеріалу, який свідчить, що взаємодія людини із кіберпростором, віртуальною реальністю є зовсім не віртуальною, оскільки має безпосередній вплив практично на всі особистісні складові когнітивного, емоційного та соціального розвитку. Але якщо кіберпростір, віртуальна реальність здатні здійснювати вплив на об'єкти реальної реальності (людей), то це може означати, що вони теж є "реальною" реальністю, а відтак у них повинні бути певні фізичні "параметри". Де Шарден писав: "Простір-час необхідно (рос. необхідно) *конвергентний за своєю природою*, оскільки він (содержит) має у собі і породжує свідомість. Отже його безмірні поверхні, рухаючись у відповідному напрямку, повинні знову зімкнутися десь попереду в одному пункті, назвемо його омегою, який і зіллє і повністю їх поглине в собі. Якою б величезною не була б сфера світу, вона існує і кінець кінцем досягається лише у тому напрямку, в якому (хай навіть поза простором і часом) змикаються її лінії. Та навіть більше, чим гігантніша ця сфера тим багатшим, а отже, більш свідомим виступає пункт, в якому концентрується той об'єм буття яким ним охоплюється: оскільки дух в нашому розумінні - це по-суті здатність до синтезу і організації. В перспективах ноогенезу час і простір дійсно олюднюються, або надолюднюються. Звідси, не виключаючи один одного, універсум і особистісне (тобто

центроване) виростають в одному і тому ж напрямку і досягають одночасно кульмінації один в одному"[25].

Метод. Однією із проблем, які постають перед дослідниками впливу ІКТ на когнітивний розвиток сучасних дітей є отримання достовірних даних про реальність його впливу (або відсутність впливу) на різні елементи пізнавальної сфери дітей. Зараз дуже важко підібрати дві репрезентативні вибірки, що різняться лише за долученістю до інформаційно-комп'ютерних технологій, зокрема в Києві практично неможливо знайти першокласника (і навіть старшого дошкільника), який не грає в комп'ютерні ігри. Тому, коли подаються результати сучасних досліджень вибірки часто можуть бути соціально не вирівняними і результати висвітлюють не вплив долученості до ІКТ, а свідчать про різні типи формування когнітивних здатностей в залежності від фінансових можливостей родин. Часто в групу тих, хто не грає в комп'ютерні ігри або не користується Інтернетом потрапляють соціально занедбані діти і їх низький когнітивний розвиток свідчить не про розвиваючий вплив комп'ютера, а про гальмуючий вплив умов у маргінальній родині[22]. Тому, продуктивнішим можна вважати підхід, коли порівнюватимуться приблизно схожі вибірки сформовані із сучасних дітей і тих, які досліджувались в кінці минулого сторіччя, коли персональні комп'ютери були абсолютною екзотикою. В лабораторії психодіагностики Інституту психології імені Г.С.Костюка зберігаються результати досліджень Інтелектуального розвитку дітей (методика WISC, адаптація лабораторії за ред. Ю.З. Гільбуха), зроблені в різних регіонах України та м. Києві у 80-90-і роки ХХ сторіччя. Зокрема в Києві в жовтні 1989 р. вивчались першокласники СШ № 170. З метою порівняння результатів в квітні-травні 2013 р. були обстежені першокласники кращого класу однієї гімназії (нажаль районне управління народної освіти згодилось на обстеження лише за умови не повідомлення номеру школи у відкритій публікації). Слід відразу визнати, що досягти рівності вибірок не вдалося, оскільки в такому великому мегаполісі як Київ практично всі школи проводять у тій чи іншій формі диференціацію дітей. Дозволена для дослідження гімназія має спеціальний статус і тому може відбирати своїх вихованців уже на етапі зарахування до першого класу, далі йде диференціація на тих, хто вчитиметься за звичайною програмою і проектом Росток і вже останній етап - виокремлення тих, хто буде вивчати східні мови. У 1989 році школа № 170 теж проводила диференціацію на класи підвищеної індивідуальної уваги, вікової норми та

прискореного навчання. Внизу подані результати (шкаловані) обстеження трьох класів СШ № 170 : прискореного навчання, вікової норми, підвищеної індивідуальної уваги(в школі було два класи вікової норми, але під поглиблене дослідження пішов тільки один) та двох кращих на паралелі класів київської гімназії. Нажаль, виявилось неможливим порівняння результати тестів на виявлення каузальної залежності подій, оскільки в гімназії для ознайомлення з вимогами донавчального тестування батькам надавались тести, вміщені в книзі Кондратенко Л.О., Богуславської Л.О. "Я хочу, я можу, я буду добре вчитися", серед яких є батарея "Встановлення послідовності картинок" із методики WISC саме у тій редакції, яка використовувалась у первинному вивченні 1989 року.

Результати. Дослідження проводилось в першій половині дня. Дітям пропонувалось виконати п'ять завдань: Повторення цифр (Digit Span), Знаходження відсутніх деталей (Picture Completion), Встановлення послідовності подій (Picture arrangement), Складання орнаментів із кубиків (Block Design), Складання об'єктів із розрізаних деталей (Object Assembly) - див. Табл.1.

Звичайно, представлені у таблиці матеріали носять попередній характер і потребують подальшого уточнення. Зокрема тут не врахований фактор річного навчання, адже діти 1989 року вивчались у жовтні , а 2013 у квітні-травні. Однак уже тут можна побачити певні стійкі тенденції. Так слухова пам'ять знаходилась на досить низькому рівні розвитку ще у 1989 році, зараз же вона досягла такого рівня за якого учні можуть погано сприймати усну інформацію вчителя, а відтак і неправильно виконувати навчальні завдання. Відчутно зменшилась увага дітей, уміння аналізувати зображення та здатність оперувати тривимірними предметами у тривимірному просторі. Водночас зросли уміння оперувати двовимірними предметами у двовимірному просторі, що може бути наслідком збільшення актів маніпуляцій у квазітривимірному, а по суті двовимірному просторі віртуальних ігор.

Таблиця 1.

Школа, рік	Клас	Повторення цифр	Знаходження відсутніх деталей	Складання орнаментів із кубиків	Складання об'єктів із розрізаних деталей
СШ №170, Київ,89 Жовтень, 4 класи					

	КПН	11.8	14.4	15.7	12.9
	КВН	10.25	12.5	15.3	9.8
	КПУ	8.5	9.8	11.9	9.8
	Разом	10.2	12.2	14.1	10.8
Гімназія 290, Київ, квітень-травень, 2013,					
	1 г	9.6	11.1	14.2	13.8
	1 б	9.4	11.2	13.1	11.2
	Разом	9.5	11.5	13.6	12.5

Те, що отримані результати не є випадковими може свідчити порівняння з даними, отриманими в 2004 році американськими дослідницями Xiaoming Li та Melissa S. Atkins на виборці із 122 дітей. Нажаль із тесту Векслера Хіамінг та Аткинс використовували лише завдання "Встановлення орнаментів із кубіків" та "Знаходження відсутніх деталей". В 2004 році в невеличких американських містах (дослідження проходило в окрузі Мононгалія Західної Вірджинії - адміністративний центр Моргантаун) ще можна було знайти дітей, які не користуються комп'ютером або користуються лише дома під контролем батьків. Оскільки діти київської гімназії мали доступ до ігрових комп'ютерних технологій як дома так і поза ним (бо практично у всіх були телефони із іграми, або різного типу плейстейшн), то наведемо їх результати у порівнянні з відповідною категорією маленьких американців.(Див.Табл.2) За віком американці менші, бо починають систематичне шкільне навчання з 5 років, але оскільки використовуються шкаловані, а не сирі оцінки вік не має суттєвого значення для порівняння результатів.

Таблиця 2.

Країна	Block Design (Складання орнаментів із кубіків) Середні шкаловані оцінки	Picture Completion (Встановлення відсутніх деталей) Середні шкаловані оцінки
Україна (Київ) 2013	13.6	11.5
США (округ Мононгалія) 2004	9.46	11.5

Висновки.

Сучасний світ Інформаційно-комп'ютерних технологій не є однорідною структурою. У ньому можна виділити три пласти: Новітній інформаційний простір (у своїй повноті тяжіє до набуття функцій ноосфери) який своєю складовою частиною має кіберпростір (хоча б краще його було б назвати кіберсвіт, адже в англійській мові "space" має значення не тільки простір але й космос, всесвіт, фізичний універсум та ін.). Віртуальність та реальність однаково представлені в кіберпросторі. Новітній інформаційний простір як цілісність, кіберпростір та віртуальна реальність спричиняють як однакові (подібні) так і різні впливи на людську особистість. Джерела цих впливів та їх наслідки лише починають вивчатися, а тому в науковій літературі є багато взаємовиключаючих поглядів на роль ІКТ в трансформації сучасного світу та людини.

Список використаних джерел

1. D'Angiulli Amedeo and Siegel Linda S. Cognitive Functioning as Measured by the WISC-R: Do Children with Learning Disabilities Have Distinctive Patterns of Performance? // Journal of learning disabilities . – Volume 36. – №1. – January/February 2003. – p. 48–58.
2. Suler's John *The Psychology of Cyberspace* / John Suler's. – URL: <http://truecenterpublishing.com/psycyber/psychspace.html>
3. Virtual reality // Random House Dictionary, Random House, Inc. 2013 – URL: http://dictionary.reference.com/browse/virtual%20reality?__
4. Virtual reality/ Margaret Rouse // Techterms – URL: <http://searchcio-midmarket.techtarget.com/definition/virtual-reality>
5. Virtual reality// Wikipedia– URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Virtual_reality
6. Xiaoming Li, Melissa S. Atkins Early childhood computer experience and cognitive and motor development /X. Li, M.S. Atkins //Pediatrics. – 2004. – Vol.113. – № 6. – P.1715–1722.
7. Киберпространство // Аберкромби Н., Хилл С., Тернер Б.С. Социологический словарь [Электронный ресурс]/ перевод с английского кандидата социологических наук И. Г. Ясавеева. Под редакцией кандидата социологических наук

С. А. Ерофеева. – М. : Экономика, 2004 г. – 620 с. – Режим доступа: <http://voluntary.ru/dictionary/874/word/kiberprostranstvo>

8. Бабенко, В. С. Виртуальная реальность: толковый словарь терминов / В. С. Бабенко; ГУАП. – СПб, 2006. – 87 с.

9. Вернадский В.И. Несколько слов о ноосфере [Электронный ресурс] // Успехи современной биологии. – 1944.- № 18.- вып. 2.- с. 113-120. - Электронна версія підготовлена за виданням книги В.И. Вернадский, Научная мысль как планетное явление/ отв. ред. А.Л. Яншин. – Москва : "Наука", 1991. – Режим доступа: <http://www.trypillya.kiev.ua/vernadskiy/noosf.htm>

10. Вилков Р.И, Киберпространство как социокультурный феномен, продукт технологического творчества и проективная идея [Электронный ресурс] // Научная библиотека диссертаций и авторефератов. – Режим доступа: <http://www.dissercat.com/content/kiberprostranstvo-kak-sotsiokulturnyi-fenomen-produkt-tekhnologicheskogo-tvorchestva-i-proek#ixzz2VLsRRLGd>

11. *Виртуальная реальность* [Электронный ресурс] / *Большая психологическая энциклопедия.* – Режим доступа: http://slovarionline.ru/bolshaya_psihologicheskaya_entsiklopediya/page/virtualnaya_realnost.874

12. Виртуальная реальность [Электронный ресурс]// Культурология XX век. Энциклопедия. – Режим доступа: <http://yanko.lib.ru/books/encycl/cultXXall1&2volumes.htm#BM30020>

13. Виртуальная реальность [Электронный ресурс] // Финансовый словарь Финанс. – Режим доступа: http://dic.academic.ru/dic.nsf/fin_enc/21081

14. Виртуальная реальность [Электронный ресурс] // Википедия. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki>

15. Виртуальная реальность [Электронный ресурс] / Энциклопедия Кольера. – Режим доступа: http://www.onlinedics.ru/slovar/colier/v/virtualnaja_realnost.html

16. Дилтс Р. Стратегии гениев. /Роберт Дилтс; пер.с англ.В.П.Чурсина. – Т.1. Аристотель, Шерлок Холмс, Уолт Дисней, Вольфганг Амадей Моцарт. – М. : Независимая фирма "Класс", 1998. – 272 с.

17. Киберпространство [Электронный ресурс]// Википедия – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%B0%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%B0>
18. Киберпространство Научно-технический энциклопедический словарь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ntes/2017>
19. Киберпространство Новый словарь иностранных слов by EdwART, 2009 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://taina.kz/dic.nsf/dic_fwords/1398.
20. Кіберпростір. [Електронний ресурс] // Вікіпедія. – Режим доступа: <http://uk.wikipedia.org/wiki>
21. Коловоротный С.В. Виртуальная реальность: манипулирование временем и пространством/ Коловоротный С.В. //Журнал практической психологии и психоанализа, 2003, № 1. [Электронный ресурс] - Код доступа: <http://psyjournal.ru/psyjournal/articles/detail.php?ID=2892>
22. Комкова Ю.Н. Познавательное развитие и функциональное состояние организма подростков 15–16 лет с разным опытом работы за компьютером/ Комкова Юлия Николаевна [Электронный ресурс] // Автореф.дисс. на соискание ученой степени кандидата биологических наук. - М.2011.– Режим доступа: <http://dis.podelise.ru/text/index-92096.html?page=1-2>
23. Носов Н.А. Словарь виртуальных терминов [Электронный ресурс] // Труды лаборатории виртуалистики. Выпуск 7, Труды Центра профориентации. – М.: "Путь", 2000. – 69 с. – Режим доступа: http://www.virtualistika.ru/vip7_a_i.html
24. Хайм Майкл. Метафизика виртуальной реальности/ Майкл Хайм . [Электронный ресурс] - Код доступа http://www.ido.rudn.ru/ffec/philos/chrest%5Cg12%5Chiem_m.html
25. Шарден де Пьер Тейяр. Феномен человека [Электронный ресурс] / Пьер Тейяр де Шарден. Перевод и примечания Н.А.Садовского М.: "Прогресс", 1965. – Режим доступа: <http://psylib.ukrweb.net/books/shard01/>

References transliterated

1. D'Angiulli Amedeo and Siegel Linda S. Cognitive Functioning as Measured by the WISC-R: Do Children with Learning Disabilities Have Distinctive Patterns of Performance?// Journal of learning disabilities . –Volume 36. – №1. – January/February 2003. – p. 48–58.

2. Suler's John The Psychology of Cyberspace / John Suler's. – URL: <http://truecenterpublishing.com/psycyber/psychspace.html>
3. Virtual reality //Random House Dictionary, Random House, Inc. 2013 – URL: http://dictionary.reference.com/browse/virtual%20reality?__
4. Virtual reality/ Margaret Rouse //Techterms – URL: <http://searchcio-midmarket.techtarget.com/definition/virtual-reality>
5. Virtual reality// Wikipedia– URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Virtual_reality
6. Xiaoming Li, Melissa S. Atkins Early childhood computer experience and cognitive and motor development /X. Li, M.S. Atkins //Pediatrics. – 2004. – Vol.113. – № 6. – P.1715–1722.
7. Kiberprostranstvo // Aberkrombi N., Hill S., Terner B.S. Sociologicheskij slovar' [Jelektronnyj resurs]/ perevod s anglijskogo kandidata sociologicheskikh nauk I. G. Jasaveeva. Pod redakciej kandidata sociologicheskikh nauk S. A. Erofeeva. – M. : Jekonomika, 2004 g. – 620 s. – Rezhim dostupa: <http://voluntary.ru/dictionary/874/word/kiberprostranstvo>
8. Babenko, V. S. Virtual'naja real'nost': tolkovyj slovar' terminov / V. S. Babenko; GUAP. – SPb, 2006. – 87 s.
9. Vernadskiy V.I. Neskol'ko slov o noosfere [Elektronnyi resurs] // Uspehi sovremennoy biologii. – 1944.- № 18.- vyp. 2.- s. 113-120. - Elektronna versiya pidgotovlena za vidannyam knigi V.I. Vernadskiy, Navchnaja mysl' kak planetnoe yavlenie/ otv. red. A.L. Yanshin. – Moskva : "Nauka", 1991. – Rezhim dostupa: <http://www.trypillya.kiev.ua/vernadskiy/noosf.htm>
10. Vilkov R.I, Kiberprostranstvo kak sotsiokul'turnyy fenomen, produkt tehnologicheskogo tvorchestva i proektivnaya ideya [Elektronnyy resurs] // Navchnaya biblioteka dissertacij i avtoreferatov. – Rezhim dostupa: <http://www.dissercat.com/content/kiberprostranstvo-kak-sotsiokulturnyi-fenomen-produkt-tehnologicheskogo-tvorchestva-i-proek#ixzz2VLsRRLGd>
11. Virtual'naya real'nost' [Elektronnyi resurs] / Bol'shaya psihologicheskaya enciklopediya. – Rezhim dostupa: http://slovarionline.ru/bolshaya_psihologicheskaya_entsiklopediya/page/virtualnaya_realnost.

12. Virtual'naya real'nost' [Elektronnyi resurs]// Kul'turologiya HH vek. enciklopedija. – Rezhim dostupa: <http://yanko.lib.ru/books/encycl/cultXXall1&2volumes.htm#BM30020>
13. Virtual'naya real'nost' [Elektronnyi resurs] // Finansovyi slovar' Finam. – Rezhim dostupa: http://dic.academic.ru/dic.nsf/fin_enc/21081
14. Virtual'naya real'nost' [Elektronnyi resurs] // Vikipediya. – Rezhim dostupa: <http://ru.wikipedia.org/wiki>
15. Virtual'naya real'nost' [Elektronnyi resurs] / Enciklopediya Kol'era. – Rezhim dostupa: http://www.onlinedics.ru/slovar/colier/v/virtualnaja_realnost.html
16. Dilts R. Strategii geniev. /Robert Dilts; per.s angl.V.P.Chursina. – T.1. Aristotel', Sherlok Holms, Uolt Disney, Vol'fgang Amadey Motsart. – M. : Nezavisimaya firma "Klass", 1998. – 272 s.
17. Kiberprostranstvo [Elektronnyi resurs]// Vikipediya – Rezhim dostupa: <http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%82%D0%B0%D1%84%D0%BE%D1%80%D0%B0>
18. Kiberprostranstvo Nauchno-tehnicheskiiy enciklopedicheskiiy slovar' [Elektronnyi resurs]. – Rezhim dostupa: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ntes/2017>
19. Kiberprostranstvo Novyi slovar' inostrannyh slov by EdwART, 2009 [Elektronnyi resurs]. – Rezhim dostupa: http://taina.kz/dic.nsf/dic_fwords/1398.
20. Kiberprostir. [Elektronnyi resurs] // Vikipediya. – Rezhim dostupa: <http://uk.wikipedia.org/wiki>
21. Komkova Yu.N. Poznavatel'noe razvitie i funktsional'noe sostojanie organizma podrostkov 15–16 let s raznym opytom raboty za komp'yuterom/ Komkova Yuliya Nikolaevna [Elektronnyi resurs] // Avtoref.diss. na soiskanie uchenoi stepeni kandidata biologicheskikh nauk. - M.2011.– Rezhim dostupa: <http://dis.podelise.ru/text/index-92096.html?page=1-2>
22. Nosov N.A. Slovar' virtual'nyh terminov [Elektronnyi resurs] // Trudy laboratorii virtualistiki. Vypusk 7, Trudy Centra proforientacii. – M.: "Put", 2000. – 69 s. – Rezhim dostupa: http://www.virtualistika.ru/vip7_a_i.html
23. Sharden de Pier Tejjar. Fenomen cheloveka [Elektronnyj resurs] / P'er Tejjar de Sharden. Perevod i primechanija N.A.Sadovskogo M.: "Progress", 1965. – Rezhim dostupa: <http://psylib.ukrweb.net/books/shard01/>

Ця робота ліцензується відповідно до Creative Commons Attribution 4.0 International License.

Авторське право (с) 2013 Kondratenko Larusa Oleksandrivna Кондратенко Ларуса Олександрівна

Отримано: 09.06.2013

Відрецензовано: 21.06.2013

Опубліковано: 31.07.2013