

ЗАРОДЖЕННЯ ТЕОРІЇ І ПРАКТИКИ НОВИХ МЕДІА: ПРОЕКТИ АЛАНА КЕЯ І ТЕДА НЕЛЬСОНА

Мета статті – з'ясувати концептуальний контекст виникнення нових медіа. Задля цього здійснено огляд ключових для нових медіа ідей Алана Кея та Теда Нельсона, а саме: перетворення комп'ютера на персональний метамедіум за допомогою користувацького інтерфейсу та ідеї гіпертексту. Підкреслено, що створення медіа на базі комп'ютерних технологій супроводжувалось впливом медіа-теорії Маклюєна та поєднанням технічного і гуманітарного дискурсів. Від початку створення нових медіа осмислювалась їхня метапозиція щодо традиційних медіа через здатність перших до симуляції наявних медіа-форм та створення нових. Теоретичні підвалини нових медіа як проекту дають змогу дійти висновку, що вони можуть природньо вписуватись у культурологічні студії.

Ключові слова: нові медіа, метамедіум, гіпертекст, інтерфейс, Алан Кей, Тед Нельсон.

Нові медіа як предмет досліджень особливі тим, що їхня технічна база – комп'ютерні технології – досягла високого рівня розвитку і розповсюдження саме після зародження теорії медіа. Світ вже був ознайомлений із ключовими творами Маршала Маклюєна, і поняття медіа стало потужним інструментом для осмислення комунікативних процесів глобалізованого світу. Тому виникнення комп'ютерних технологій супроводжувалось свідомим пошуком можливостей створення на їхній основі медіа та відповідним понятійним апаратом. На жаль, у гуманітарному дискурсі ця обставина залишається недооціненою.

Часто нові медіа розглядають лише за ефектами їхньої дії в соціально-культурному просторі (прискорення комунікації, доступність інформації, інтенсифікація соціальних перетворень тощо) та в конкретному прикладному контексті (економіка, бізнес, політика, журналістика). Такий підхід призводить до критичного звуження погляду, якщо метою є збагнути природу самих нових медіа.

Складно схопити питомі характеристики нових медіа за неможливості чітко зафіксувати способи їх використання та відповідні до цього наслідки. Натомість є сенс розглядати нові медіа, відштовхуючись не від їхньої поверхні, тобто конкретних форм і видимих ефектів, а від розуміння особливості їхньої внутрішньої будови, природи їхньої дії, історії походження. Саме завдяки такій позиції ми зможемо краще розуміти і прогнозувати вплив нових медіа на культуру.

Це особливо актуально з огляду на новизну і динамічність цієї сфери, що спонукає до обережності у висновках та звернення до ключових концепцій, що лежать в її основі. Лише з початку 2000-х дослідження нових медіа набувають відповідних акцентів. Передусім завдяки працям Льва Мановіча (Lev Manovich).

Концепція медіа передбачає звернення уваги на технології, що лежать в основі комунікації, а медіум сам по собі, як технічний об'єкт, залучений у відношення медіації, відіграє тут провідну роль. Нові медіа ґрунтуються на цифрових технологіях, що й уможливило нові якісні перетворення в культурному житті. Та самі по собі технології не призводять із необхідністю до створення медіа у повному значенні слова. Комп'ютер як основне втілення нових технологій середини ХХ ст. не одразу став широкозастосовним засобом комунікації – медіумом він став у результаті цілеспрямованих зусиль. Серед провідних науковців, що зробили вагомий внесок у цей процес, особливої уваги заслуговують Алан Кей (Alan Kay) і Тед Нельсон (Ted Nelson). Є сенс спочатку розглянути ідеї Алана Кея, оскільки саме він здійснив ключові зусилля для реального перетворення комп'ютера на персональний, а, отже, масовий медіум. Водночас напрацювання Теда Нельсона стали фундаментом для реалізації потенціалу комп'ютерних систем і мереж. Обидва науковці відіграли принципову роль у перетворенні комп'ютера на справжній медіум і визначили розвиток нових медіа на довгі роки вперед.

У цій статті ми передусім спираємося на хрестоматійну для тематики нових медіа роботу Льва Мановіча «Софт перебирає керування»,¹ у якій він здійснює глибокий розбір історії, сутності та значення софту як серцевини цифрових медіа, а також пропонує широкий огляд концептуальних досягнень засновників комп'ютерних технологій та ідей, якими вони керувалися.

Комп'ютер, опорний медіум гіперсфери, можна розглядати не лише постфактум, зі спробами розмістити його у начебто чужорідний контекст наук про культуру. Від початку ідея персонального комп'ютера містила в собі концепт медіа, що й слугувало орієнтиром у його розробці. Цей принциповий момент посилює легітимізацію амбіцій медіа-теорії щодо цифрового світу, а також суттєво спрощує завдання вписати цю частину культурно-технічного поступу в дискурс гуманітарних наук і, зокрема, студій культурологічного спрямування.

Алан Кей (1940 р. н.), ідеолог і піонер комп'ютерних технологій, був знайомий з теорією Маршала Маклюена і чудово розумів його основну ідею. У статті «Користувацький інтерфейс – особистий погляд» («User Interface – A Personal View», 1989), він зауважує:

Я читав «Розуміння медіа» Маклюена і зрозумів, що найважливіша річ у будь-якому медіумі комунікації, це те, що прийняття повідомлення – це, насправді, його відтворення: кожен, хто бажає отримати повідомлення, що вбудоване у медіум, повинен спершу засвоїти медіум, аби мати змогу «відняти» його, залишивши саме повідомлення.²

Знайомство з ідеями Маклюена стало прозрінням для Кея: «Комп'ютер – це медіум! Я завжди думав про нього як про інструмент, можливо провідник, що є значно слабшою концепцією».³ Кей розумів, що медіа – це не лише технології, що вирішують суто технічні проблеми на кшталт доступності інформації чи спрощення деяких операцій з її обробки. Вони також задають шаблони мислення через власну будову і специфіку використання. Він прийняв базову настанову теорії медіа, згідно з якою засоби та інструменти, якими користуються люди, мають зворотну дію: вони також «пере-кроюють» нас, вимагають набувати відповідних компетенцій і мислити особливим чином.

¹ Lev Manovich, *Software Takes Command* (New York: Bloomsbury Academic, 2013).

² Alan Kay, “User Interface – a Personal View”, in *Multimedia: From Wagner to Virtual Reality*, ed. by Ken Jordan and Randall Packer (New York: W. W. Norton & Company, 2001), 121–31.

³ Там само.

Тож його метою було перетворення комп'ютера на «універсальний динамічний медіум» із широкими можливостями для роботи, навчання, творчості, дослідницької діяльності, покликаний змінити спосіб мислення усїєї цивілізації.

Ідею комп'ютера як нового медіума Алан Кей оформив у концепт «Динабук» (Dynabook) – комп'ютер розміром із блокнот, що міг би стати рушійною силою для наступної медіа-революції. У статті «Персональні динамічні медіа»,⁴ у спів-авторстві з Адель Голдберг (Adele Goldberg), він послідовно розвиває свою ідею і робить спробу знайти місце для нового медіума у загальній медіа-історії, а також, відштовхуючись від концептуального базису медіа-теорії, описати специфіку нового медіума і навіть накреслити для нього відповідну перспективу.

Революційним, на думку Кея, має стати перехід від статичної репрезентації повідомлення до динамічної симуляції та відображення. Якщо попередні типи медіа фіксували свій зміст в одному визначеному вигляді, то для нового медіума представлення інформації стає можливим у багатьох формах, у тому числі й імітуючи попередні медіа-форми.⁵

Найважливіша особливість комп'ютера як медіума полягає у здатності симулювати будь-які інші медіа. Ця унікальна позиція нового медіума схоплюється в понятті «метамедіум». Як метамедіум, комп'ютер здатний поєднувати в собі різні види інших медіа і навіть слугувати платформою для створення нових. Головним чином Dynabook був покликаний симулювати інші медіа, але, водночас, із видимою перспективою, створювати нові медіа-засоби і розвивати власну специфіку, набуваючи все нових і нових властивостей. Для цього було розроблено цілу комунікативну систему, серцевиною якої стала мова програмування Smalltalk. Кей сподівався досягнути в майбутньому того стану, коли кожен матиме свій персональний, мобільний метамедіум і матиме можливість на повну використовувати наявні медіа, самостійно створювати нові їхні різновиди, що досі не були винайдені.

Кей наголошує на тому, що попередні медіа були свого роду пасивними у сенсі взаємодії з користувачем, не мали можливості гнучко відповідати на його запити. Комп'ютер є з цього погляду активним медіумом: він здатен залучати користувача у двосторонню взаємодію, опера-

⁴ Alan Kay and Adele Goldberg, “Personal Dynamic Media”, in *New Media Reader*, ed. Noah Wardrip-Fruin and Nick Montfort (Cambridge, MA: The MIT Press, 2003), 391–404.

⁵ Kay and Goldberg, *Personal Dynamic Media*.

тивно відповідати на запити, а також може змінювати свій стан відповідно до дій оператора. Це принципово нова властивість, інтерактивність, що раніше не зустрічалась в жодному з наявних медіа. Хіба що, як уточнює Кей, окрім ситуації, коли сама людина виступала медіумом, виконуючи роль викладача. Це важливе зауваження перегукується із намірами Кея використовувати ПК для навчання дітей. Хоча тут немає мети замінити інститут викладача, діти вперше отримують багатозадачний засіб, що дає змогу одразу ж побачити результати власних дій і розвивати здатність взаємодіяти зі світом на різних рівнях.

Власне, концепція користувацького інтерфейсу бере свій початок з пошуку доступних для дітей способів взаємодії з комп'ютером, або, точніше, *навіль* для дітей. Колеги Кея, зокрема Сеймур Паперт (Seymour Aubrey Papert), вже займалися розробкою відповідних інструментів. Вони спиралися на теорію Жана Піаже (Jean William Fritz Piaget), в якій мовиться про три послідовні ступені розвитку інтелекту дитини: кінестетичний (дієвий), іконічний (образний) і символічний (мовленнєвий). Кей знайшов більш релевантну для своїх цілей теорію Джерома Брунера (Jerome Bruner), який говорив про три способи репрезентації світу, що хоч і розвиваються послідовно впродовж дорослішання, але продовжують існувати паралельно протягом усього життя людини. Так звана тріада Брунера відповідає трьом способам навчання: енактивне (enactive learning), іконічне (iconic learning) та символічне (symbolic learning), що й було прийнято Кеєм як орієнтир у розробці інтерфейсу для взаємодії з комп'ютером.^{1,2} Обидва згадані психологи-когнітивісти з'ясували, яким чином відбувається навчання і як перебігають когнітивні процеси людини на прикладі навчання дітей. Відтак, сформульовані ними у 1920-х і 1960-х рр. ідеї стали теоретичною основою для дослідницької групи Алана Кея у «Ксерокс» (Learning Research Group at Xerox PARC), а ключові принципи взаємодії між комп'ютером і людиною розроблялися згідно з відповідними психологічними моделями людського пізнання. В результаті інтерпретації теорії Брунера, Кей прийшов до бачення користувацького інтерфейсу, який має

об'єднувати усі три зазначені форми пізнання.³ Це мало максимізувати творчий потенціал користувача і перетворити обчислювальну машину на потужного медіума, що пропонує найширші можливості взаємодії. У проміжній реалізації концепту Dynabook, що являла собою перший робочий персональний комп'ютер (*interim Dynabook*), було втілено засоби для ефективного задіювання усіх трьох способів репрезентації. Одновимірний командний рядок, що був раніше єдиним каналом зв'язку із комп'ютером, задіює лише символічний рівень. Графічний інтерфейс, що відображається на екрані й дає змогу здійснювати керування через маніпулювання візуальними елементами, такими як вікна, іконки, таблиці тощо, залучає до процесу іконічний рівень. Забезпечувати взаємодію на рівні моторики була покликана «мишка»-вказівник та інші периферійні пристрої.

Поруч із розробкою ефективного користувацького інтерфейсу, використання комп'ютера та комп'ютерних мереж як медіа пов'язано із необхідністю принципово нового підходу в роботі з інформацією. Нові технології дали можливість відійти від традиційних способів зберігання та обробки даних, що вимагало релевантного теоретичного обґрунтування.

Тед Нельсон (1937 р. н.) працював над розробкою критично важливої для нових медіа концепції **гіпертексту**, що є ключовою для розуміння сучасної комунікації, інтернет-мережі та інших цифрових інструментів роботи з інформацією. Першопроходець інформаційних технологій, філософ і соціолог, Нельсон від початку своєї кар'єри досліджував можливість створення глобальної системи оперування інформацією на базі комп'ютерних технологій. Спрямованими на це розробками він займався переважно в рамках заснованого ним у 1960 р. проекту Xanadu. У роботі 1965 р. «Файлова структура для складного, змінюваного і невизначеного»⁴ Тед Нельсон викладає ідеї щодо системи із наскрізним зв'язком між документами і, власне, вводить термін «гіпертекст». Нельсон розуміє гіпертекст насамперед як нелінійний текст, що виходить за рамки одновимірної послідовності речень і за своєю структурою наближається до більш відповідної для мислення людини форми пов'язаних між собою ідей і висловлювань, що утворюють

¹ Edward S. Reed, "Towards a Cultural Ecology of Instruction", in Jerome Bruner. *Language, Culture and Self*, ed. by David Bakhurst, Stuart G. Shanker (London: SAGE Publications, 2001), 116–26.

² Jerome Bruner, "The Course of Cognitive Growth", in *Search of Pedagogy Volume I: The Selected Works of Jerome Bruner*, 1957–1978 (New-York: Routledge, 2006), 67–89.

³ Manovich, *Software Takes Command*.

⁴ Theodor Nelson, "A File Structure for the Complex, the Changing and the Indeterminate", in *New Media Reader*, ed. by Noah Wardrip-Fruin, Nick Montfort (Cambridge, MA: The MIT Press, 2003), 133–46.

собою мережу з безліччю можливих шляхів прочитання.¹ Лінійність структури традиційного друкованого тексту зумовлено простим наслідуванням усного мовлення, що не передбачає можливості висловити кілька ідей одночасно, вимагає викладу думок у зв'язну послідовність речень, аби сформулювати зрозуміле співрозмовнику повідомлення. Але саме формування ідей і перекладання їх у текст відбувається далеко не у лінійний спосіб, а скоріше мозаїчним, асоціативним чином. Такий розрив між природою мислення та способом висловлення його результатів у текстуальних медіа передусім пов'язаний із обмеженнями технічного характеру. З опануванням комп'ютерних технологій уперше з'явилася можливість подолати ці обмеження. За задумом Нельсона, комп'ютери мають стати більш відповідним засобом для супроводу та розвитку людського мислення, яким воно є, а гіпертекст покликаний звільнити автора від вимушеної лінеаризації власного тексту.²

Пошуки Теда Нельсона є прямим продовженням міркувань Венеvara Буша (Vannevar Bush, 1890–1974), які останній узагальнив у відомій статті 1945 р. «Як ми можемо думати».³ У праці вчений проблематизує способи роботи з інформацією перед обличчям нових технічних можливостей. Він передбачає недалеке майбутнє, в якому всі знання світу можна буде вкласти у доступну кожному універсальну бібліотеку. Буш розумів, що досить швидко нові технології суттєво змінять світ і спосіб життя на всіх рівнях: від інтерактивної роботи з інформацією та інтенсифікації комунікації до делегування машині прийняття дедалі складнішого рівня рішень і розрахунків. Гіпотетичний пристрій майбутнього, що його Буш довільно назвав «memex», давав би змогу кожній людині зберігати всі книжки, записи, фото, діалоги з іншими в одному інтерактивному сховищі. Людське мислення працює через асоціативні зв'язки, миттєво переходячи від одного схопленого увагою елемента до наступного через доступні асоціації, утворюючи складну мережу шляхів думки. Це більше схоже на неперервний рух із встановленням і руйнуванням зв'язків, тимчасовим запам'ятовуванням тощо.⁴ Відповідно до цього у memex має бути переглянуто традиційні способи упорядкування інформації.

Нельсон здійснив спробу спроектувати таку гіпертекстову систему в проєкті *Xanadu*. Це концептуальний проєкт, у якому не йдеться про конкретні механізми реалізації. Хоч його так і не було доведено до логічного завершення, деякі його аспекти досягли рівня робочих прототипів.⁵ *Xanadu* вплинув на усі наступні гіпертекстові системи.

Цілі Нельсона в цьому проєкті подібні до того, що описував Веневар Буш: створити таку файлоу структуру, яка би максимально просто й ефективно забезпечувала організацію документів та інших даних із широкими можливостями їх упорядкування, зв'язку та модифікації. Інакше кажучи, постала гостра потреба і назріла технічна можливість створення глобальної інтерактивної бібліотеки людських знань, що потребує якісно нового способу організації, більш відповідної до способу запам'ятовування та збереження даних самою людиною. Це передбачає асоціативний зв'язок між даними, їхню організацію у блоки і списки відповідно до різних їхніх характеристик. Файлова структура, за задумом Нельсона, має надавати можливості створення та обслуговування таких нових медіа, як гіпертекст і гіперфільм. Крім того, здійснювати повсякчасний контроль за змінами в системі самостійно, без обов'язкового залучення для цього людини. У кінцевому підсумку така система має бути відповіднішою до потоку людської думки та ідей, що мають властивість постійно змінюватись.

Гіпертекст у проєкті Теда Нельсона не обмежується засоціюваним із цим словом розумінням тексту із перехресними посиланнями (*linked text*), як у мережі Інтернет. Також гіпертекст не є просто новим різновидом тексту, він перебуває у позиції «мета-» щодо традиційного лінійного тексту. Як гіперкуб є математичним узагальненням куба, так і гіпертекст – узагальненням тексту, для якого звичайний текст виявляється лише особливим випадком, одним із безлічі його проявів.⁶ Концепт Теда Нельсона враховував багато аспектів потенційної гіпертекстуальної системи, частину з яких сьогодні реалізовано в багатьох продуктах нових медіа. Йдеться про наскрізний зв'язок усіх елементів (*linking*), можливість одночасних альтернативних прочитань, інтерпретацій і відображення тексту, одночасної спільної роботи з документами,

¹ Matthias Müller-Prove, *Vision and reality of hypertext and graphical user interfaces* (University of Hamburg, 2002).

² Nelson, "A File Structure".

³ Vannevar Bush, *As We May Think* (The Atlantic Monthly, 1945).

⁴ Там само.

⁵ Müller-Prove, *Vision and reality*.

⁶ Theodor H. Nelson, *Hypertext note 1: Brief words on the hypertext* (Chicago, 1967).

відстеження та зберігання змін і різних версій тексту тощо.

Можливість нелінійної оповіді та письма вже ставала предметом літературних пошуків у першій половині ХХ ст. Класичний приклад гіпертекстуальних проектів у художній літературі – оповідання Хорхе Луїса Борхеса, як-от «Вавилонська бібліотека» або «Сад із розгалуженими стежками», написані впродовж 1940-х рр. У них можна зустріти фантазії про книгу, що уможлилювала б різні способи прочитання та містила в собі безліч історій, що поєднуються у різний спосіб. Книгу-лабіринт, яка дає змогу історії розвиватися безліччю різних способів, вміщуючи в собі усі варіанти, що зазвичай у лінійній оповіді неминуче відкидаються, лишаючи простір лише для одного лінійного сюжету. Також міркування про гіпотетичну бібліотеку, що містить усі можливі тексти у вигляді книг і документів, більшість з яких не мають жодного сенсу, та про пов'язані з цим філософські проблеми.¹

Мановіч вказує, що багато дослідників цифрових медіа «активно обговорюють паралелі між Нельсоном та французькими теоретиками, що писали упродовж 1960-х: Роланом Бартом, Мішелем Фуко та Жаком Деріда».² Один із таких дослідників, Джордж Ландау (George P. Landow), вказує:

Теорія літератури та комп'ютерний гіпертекст, очевидно не пов'язані між собою області, все більше зближуються. Висловлювання теоретиків щодо літератури та комп'ютерингу демонструють дивовижну збіжність. Працюючи часто, та не завжди, у невіданні одне про одного, автори у цих галузях надають нам свідчення, що допомагають зрозуміти сучасну епістему в розпалі значних змін.³

Хоча проект Xanadu не отримав своєї практичної реалізації, сам концепт став опорним для розвитку нових медіа і ключовим для розуміння інформаційного суспільства.

Отже, ми розглянули ключові концепти у авторстві таких важливих для нових медіа постатей, як Алан Кей і Тед Нельсон, а саме: 1) ідею персонального комп'ютера як метамедіума, 2) користувацький інтерфейс, який

покликаний реалізувати це, та 3) гіпертекст разом із проектом гіпотетичної гіпертекстуальної системи. Враховуючи це, можна зробити кілька критично важливих для дослідження нових медіа висновків, які часто залишаються непомітними, що й блокує поступ у цьому напрямі.

По-перше, виникнення нових медіа не було стихійним наслідком зародження цифрових технологій. Від початку їх цілеспрямовано розробляли і осмислювали як медіа. Винахідники та ідеологи комп'ютерних технологій були знайомі з теорією медіа, зокрема з роботами Маршала Маклюєна, і керувалися у своїй роботі відповідними ідеями. Тут ми маємо унікальну ситуацію: *творці нових медіа-технологій водночас є і першими теоретиками нових медіа*. Тому дистанція між дисципліною та її предметом виявляється мінімальною, що дає безпрецедентний ресурс для її розвитку.

По-друге, очевидно є принципова *конвергенція технологічного та гуманітарного дискурсів*, що лежить в основі не лише постфактум досліджень, а й самих нових медіа як проекту. Проектування комп'ютера як персонального метамедіума, як і розробка концепції гіпертексту, супроводжувалися пошуками ідей у, здавалося б, зовсім неочікуваних галузях знань, як-от філософія, психологія, література.

По-третє, в ідеях і Алана Кей, і Теда Нельсона чітко фіксується *позиція «мета-» нових медіа щодо попередніх*. Цифрові технології та побудовані на їхній основі медіа-системи здатні симулювати, комбінувати наявні медіа, а також створювати нові. Отже, ця сфера потребує особливого підходу і вироблення специфічної методології, відмінної від тих, які використовували для осмислення аналогових медіа. Також ця ситуація дає нам ясно зрозуміти, що відбувається масштабна медіа-, а отже і культурна, революція, що за своїм значенням може дорівнювати найпотужнішим поворотам людської історії.

Нарешті, ознайомлення з витоками нових медіа підштовхує нас до висновку, що під час їх вивчення слід *уникати традиційного відчуження від технічного* в гуманітарному дискурсі, оскільки саме технічна складова робить їх унікальними і визначає їхні подальші ефекти у просторі культури.

¹ Хорхе Луїс Борхес, *Алеф: Прозові твори*, пер. Віктор Шовкун і Сергій Борщевський (Харків: Фоліо, 2008).

² Manovich, *Software*, 81.

³ George P. Landow, *Hypertext: the Convergence of Contemporary Critical Theory and Technology* (Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1992), 2.

Бібліографія

- Борхес, Хорхе Луїс. *Алеф: Прозові твори*. Переклад з іспанської Віктор Шовкун, Сергій Борщевський. Харків: Фоліо, 2008.
- Bruner, Jerome. "The Course of Cognitive Growth". In *Search of Pedagogy Volume I: The Selected Works of Jerome Bruner, 1957–1978*, 67–89. New York: Routledge, 2006.
- Bush, Vannevar. *As We May Think*. The Atlantic Monthly, 1945. <http://www.uic.unn.ru/pustyn/lib/vbush.html>.
- Kay, Alan, and Adele Goldberg. "Personal Dynamic Media". In *New Media Reader*, edited by Noah Wardrip-Fruin, Nick Montfort, 391–404. Cambridge, MA: The MIT Press, 2003.
- Kay, Alan. "User Interface – a Personal View". In *Multimedia: From Wagner to Virtual Reality*, edited by Ken Jordan, Randall Packer, 121–31. New York: W. W. Norton & Company, 2001.
- Landow, George P. *Hypertext: the Convergence of Contemporary Critical Theory and Technology*. Baltimor: Johns Hopkins University Press, 1992.
- Manovich, Lev. *Software Takes Command*. New York: Bloomsbury Academic, 2013.
- Müller-Prove, Matthias. *Vision and reality of hypertext and graphical user interfaces*. University of Hamburg, 2002. http://edoc.sub.uni-hamburg.de/informatik/volltexte/2009/52/pdf/B_237.pdf.
- Nelson, Theodor Holm. *Hypertext note 1: Brief words on the hypertext*. Chicago, 1967. <http://xanadu.com/XUarchive/htn1.tif>.
- Nelson, Theodor Holm. "A File Structure for the Complex, the Changing and the Indeterminate". In *New Media Reader*, edited by Noah Wardrip-Fruin, Nick Montfort, 133–46. Cambridge, MA: The MIT Press, 2003.
- Reed, Edward S. "Towards a Cultural Ecology of Instruction". In *Jerome Bruner: Language, Culture and Self*, edited by David Bakhurst, Stuart G. Shanker, 116–26. London: SAGE Publications, 2001.

O. Mandelina

**THE BEGINNING OF THEORY
AND PRACTICE OF NEW MEDIA:
ALAN KAY'S AND TED NELSON'S PROJECTS**

The article elucidates the conceptual context of new media occurrence. Initially, the idea of a personal computer contained a concept of media, which was serving as a guideline in PC development. Having this considered, the research focuses on Alan Kay's and Ted Nelson's key ideas of (1) turning a computer into a personal meta-medium due to a user interface and (2) the idea of hypertext.

Alan Kay considers media as a driving change for developing of thinking patterns and new competencies. While developing the concept of the user interface, Kay relies on the interpretation of Bruner's theory of three types of learning. Alan Kay treats new media as meta-media in relation to traditional media because of their ability to simulate existing forms of media and to create the new ones.

Ted Nelson has developed the concept of hypertext, which he understands as non-linear text that goes beyond the one-dimensional sequence of sentences. He considers a possibility of a hypertextual system that a) enables the simultaneous communication of all elements and simultaneous alternative displays of a text, b) allows working on documents collaboratively, c) let users track and save changes in documents, storing its versions, etc. According to Nelson's plan, the implementation of hypertext systems will make computers more alike to the way people think.

The article argues that the people who worked on the creation of new media technologies were also the first theoreticians of the new media. Furthermore, the new media combine both technological and humanitarian discourses. Thus, the theoretical background of the new media project allows concluding that they can naturally be considered as a subject of cultural studies. The article emphasizes that while studying the new media, one should avoid alienation from 'the technical' because it is technologies that determine their (new media) specificity.

Keywords: *new media, metamedium, hypertext, interface, Alan Kay, Ted Nelson.*

Матеріал надійшов 04.12.2017