

ІНФОРМАЦІЙНЕ ПЕРЕНАСИЧЕННЯ ТА ШЛЯХИ ЙОГО ПОДОЛАННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ (психологічні, педагогічні й технологічні аспекти)

Петро Матвієнко

Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького

Проблема інформаційного перенасичення на сьогодні є гострою й актуальною. Однак традиційні спроби й підходи до її розв'язання неефективні через механістичне розуміння необхідності сприймати інформаційні потоки, що постійно зростають. Пропонований автором підхід базується на переосмисленні поняття «інформаційний вибух», що сьогодні стаєся у світі. Насправді «вибух» стосується не інформації, а даних, які продукує людство. З огляду на це, запропоновано шляхи ефективної протидії перенасиченню потоком даних.

Ключові слова: інформаційне перенасичення, інтеріоризація даних, технологія навчальної роботи студента.

Матвієнко Петр. Информационное перенасыщение и пути его преодоления в образовательном процессе (психологические, педагогические и технологические аспекты).

Проблема информационного перенасыщения является сегодня острой и актуальной. Однако традиционные попытки и подходы к ее решению недостаточно эффективны вследствие механистического понимания необходимости воспринимать возрастающие информационные потоки. Предлагаемый автором подход базируется на переосмыслении понятия «информационный взрыв», который сегодня происходит в мире. На самом деле «взрыв» касается не информации, а данных, которые производит человечество. Учитывая это, предлагаются пути эффективного противодействия перенасыщению потоком данных.

Ключевые слова: информационное перенасыщение, интериоризация данных, технология учебной работы студента.

Matvienko Petro. Information glut and the ways to overcome it in the educational process (psychological, pedagogical and technological aspects).

The problem of information glut is now regarded as acute and urgent. However, traditional approaches and attempts to solve it are not effective because of the mechanistic understanding of the need to accept the increasing flow of information. The author's approach is based on the rethinking the concept of "information explosion", which today is in the world. In fact "explosion" is not for information but for data that produces humanity.

With this in mind the ways of the effective response to the glut of data flow are proposed. So, we need the reliable algorithm to differ the concepts of "data" and "information" to prevent their misuse. Other way, the threat of formal approaches to the modern informational trends is actual. This approach should be based on the key (core) competencies use instead of the cumulative knowledge collection as it has been partially applied till now. Unfortunately there are no universal standards to classify competencies and their groups: every author tries to propose his own system corresponding to the problem being investigated. So, we face the system of 8–12 or more key (core) competencies and a lot of lowest level competencies. The systems of competencies have principal differences.

This paper demonstrates the author's approach based on the Wittgenstein's idea of elimination of the fuse definitions of concepts and clear, understandable and comprehensible system of competencies use. For example, the top separation provides creativity, subject competency and organization. It can be argued that the success of cultural activity depends on a combination of factors, which are determined by the wide range of values.

Key words: information glut, internalization of data, technology of student's studying work, competencies set.

Проблема інформаційного перенасичення сучасного суспільства дискутується в психологічній, педагогічній і філософській літературі з кінця ХХ ст. Ці дослідження тісно пов'язані зі зростанням значення нової характеристики світу – *інформаційності*, що зумовила вивчення таких нових явищ, як інформаційний вибух, інформаційна ера, інформаційне суспільство тощо.

Найпоширенішим при цьому й досі залишаються підходи, що ґрунтуються на спробах механічно збалансувати зрслий потік інформації, який сучасний учень чи студент фізично не здатен не лише осмислити, а й сприйняти. Основні акценти при цьому робляться на психофізіологічні аспекти взаємодії учня (студента) з потоком інформації, результатом яких стають такі психічні стани, як *інформаційний стрес*, *інформаційний*

невроз, як наслідки психологічної дезадаптації до процесу навчання. На цій концептуальній базі традиційно розробляються рекомендації щодо вдосконалення навчальних стратегій і технологій. Вони спрямовані на розширення «смуги пропускання» органів чуття й каналів сприйняття інформації аналізаторів. Також пропонуються діяльнісні підходи, що сприяють підвищенню навчальної активності, мотивують і мобілізують на виконання навчальних завдань. Серед них – використання технічних засобів (аудіо, відео, комп'ютерно опосередкованих комунікацій) під час навчання й перевірки знань [4; 6]. Вітчизняні дослідження й роботи науковців пострадянського простору також зорієнтовані лише на сприйняття сучасного інформаційного потоку як даності, як певної «об'єктивної реальності». А отже, йдеться знов-таки про пошук

форм і методів більш ефективного донесення й засвоєння обсягів інформації, що постійно зростають. Водночас здійснюються спроби врахувати соціальні відмінності, якими супроводжується перехід до вищих шаблів освіти (від школи до вишу). Також відбувається пошук шляхів боротьби з дезадаптацією, спричиненою як зміною соціальних умов, так і вже згаданими психофізіологічними реакціями на зрості потоки інформації [2].

Дещо вдосконаленим варіантом таких підходів став так званий компетентнісний підхід («К-підхід»), сформований наприкінці ХХ ст. У ньому акценти класичної ЗУН-тріади (знання, уміння, навички) зміщуються з компонента «знання» на компонент «уміння» [1]. Водночас ураховується здатність людської психіки до активної самоорганізації та організації зовнішніх інформаційних потоків, які належить осмислити. Зауважимо, що список пропонованих і рекомендованих у цьому підході ключових компетенцій [3] є, однак, наразі досить розмитим. Узагальнено їх можна розподілити за трьома великими групами, де ключовими характеристиками є **креативність, предметна компетентність і організація**. При цьому можна твердити, що успіх культурної діяльності залежить від поєднання чинників, які визначаються діаметрально протилежними цінностями.

Так, група «креативності» зорієнтована на *цінності становлення*. Тобто пріоритет надається порушенню сталості, *запереченню* традицій і, як наслідок, розхитуванню певних стабільних систем. Ця група цінностей забезпечує тенденції розвитку систем.

Натомість група «компетентності» зорієнтована на *цінності буття*. Йдеться про сприйняття, вивчення, дослідження вже наявних систем. У контексті змін може йтися не про радикальний злам, а про обережне вдосконалення наявного стану речей. Ця група цінностей забезпечує стабільність систем.

З огляду на таку тринітарну систематизацію компетенцій, стає очевидним також і те, що «містком» між обома суперечливими полюсами є група «організації». З наведеної схеми очевидним є важливий висновок: саме робота з цією «центральною» групою чинників дає змогу до певної міри збалансувати дисгармонію між «крайніми». Тобто брак «компетентності» чи «креативності» може бути компенсований за рахунок потужного розвитку «організації».

У К-підході реалізується переосмислення традиційної «ЗУН-парадигми» не шляхом протиставлення її новітнім гуманістично зорієнтованим підходам, а через гармонійне поєднання протилежних груп цінностей, за якого цінності кожної з груп не відкидаються зовсім

на користь якоїсь однієї. Навпаки, кожній належить своє місце в просторі взаємодії людини з зовнішнім і внутрішнім світом.

Цей стислий аналіз наведено з єдиною метою – продемонструвати необхідність переосмислення того, що ми вже звикли визначати через концепт «інформаційний вибух» і похідні від нього. Цей феномен сьогодні сприймається як «даність» чи «об'єктивна реальність», що наявна поруч з фізичною реальністю. Але слід відійти від механістичного сприйняття інформаційного потоку як даності, що від нас не залежить. Необхідно також переглянути й цілі, які в нас сформувалися як першочергові – розширення «смуги пропускання» чуттів і сприйняття під час навчання й збільшення обсягів запам'ятовування інформаційних масивів. Йдеться про зміщення акцентів на вміння так організувати інформаційні потоки, аби вони не спричиняли перевантаження психічних систем і не зумовлювали пов'язаних з цим небажаних наслідків, які вже було згадано та інших, що поширилися останніми роками. Йдеться про явища, що мають пояснення на дещо іншому, порівняно з нейрофізіологічним, рівні, зокрема на смисловому, наприклад, про «інформаційну тривожність» (information anxiety), опис якої наводить Р. Вурмен [6].

В основі згаданого механістичного підходу та його поширення – певна невизначеність щодо концепту «інформація» й тенденція плутати його з концептом «дані». Так, стандартною відповіддю на запитання: «з чим працює комп'ютер?» серед сучасних громадян буде – «з інформацією». Тоді як у середині ХХ ст., на початку комп'ютерної доби ще наводилася правильна відповідь – «з даними». Різниця між ними полягає в тому, що **інформація** – це *осмислений* набір даних, а **дані** – матеріальний результат, спричинений якимось явищем, дією або процесом або нерозривно пов'язаний з ними. Це імпульси, позначки, сигнали, зміна характеристик – усе, що порушує стабільність, постійність і однорідність просторово-часової картини. Отже, неосмислена інформація – це всього лише набір даних. Інформація – це те, що поліпшує розуміння, сприяє розумінню. При цьому кожен має власні критерії щодо цього: те, що є інформацією для однієї людини, для іншої залишається набором даних. Такий підхід до розрізнення даних та інформації було закладено ще творцями інформаційної концепції – К. Шенноном і У. Вівером у 1949 році. У класичній роботі [5] автори визначали інформацію як «те, що знижує ступінь невизначеності», відповідно, кількість інформації кількісно визначає це зниження.

Таким чином, як підкреслює Р. Вурмен, *сирі дані лише можуть бути*, але не обов'язково є

інформацією. А отже, не будучи інформацією, не маючи, що повідомити, вони не несуть самостійної цінності. Для того, щоб стати інформацією, наповненою *смыслом*, дані мають набути форми й застосування. Але в нашу інформаційно орієнтовану еру такі дані часто, за словами Вурмена, «мають дозвіл» бути замаскованими під інформацію.

Таким чином, сучасний інформаційний вибух, по суті є вибухом «не-інформації», а вибухом даних. Тому, аби ефективно протистояти цьому натискові даних, слід насамперед уміти ефективно розрізняти дані та інформацію. Адже різниця між ними є критичною у світі, де всі галузі, зокрема й економіка, стають дедалі більше інформаційно залежними.

При цьому процес розмежування даних та інформації не можна вважати однозначним, побудованим за бінарною схемою. «Батьки» інформатики Шеннон і Вівер подали формально-кількісне визначення інформації через знамениту формулу Шеннона, яке ефективно працює в кібернетиці, теорії сигналів, криптографії тощо. Але відповідне вербальне визначення інформації, як «того, що знижує ступінь невизначеності», є значно глибшим. Звідси – відносність поняття інформації та її кількості. Все це значно залежить від того, хто сприймає інформацію, від його внутрішніх характеристик. На цих характеристиках необхідно зупинитися окремо. Розглянемо їх у цікавому для нас навчальному контексті. До них у ньому належать: **по-перше**, наявність уже засвоєних масивів інформації (наприклад, ЗУН), які активізуються, коли надходить нова порція інформації, **по-друге**, умінь й навички зіставляти нову інформацію з уже наявною й формулювати власні висновки, **по-третє**, мотивація щодо зусиль, необхідних для осмислення нової інформації й поповнення власних інформаційних резервів.

При цьому впадає у вічі подібність структури цих чинників до вже згаданої узагальненої тринітарної схеми компетенцій: *предметна компетентність, креативність і організація (організаційна компетентність)*. Важко переоцінити значення кожного зі згаданих чинників для ефективності навчального процесу поодиноці, але найважливішою умовою в контексті нашої роботи є їх комплексне поєднання. Наприклад, розвинена креативність може дещо компенсувати брак наявного знання, проте абсолютизувати цю якість (за рахунок нехтування організацією та предметною компетентністю), пояснюючи це тим, що завдання освіти – насамперед розвиток самостійного мислення – навряд чи було б продуктивним. Наголосимо, що вже наявність засвоєної інформації як такої є необхідною

умовою розвитку логічного мислення. Так, накопичення фактів розвиває здатність формулювати індуктивні умовиводи, тобто здійснювати абстрагування, а знання законів – структурувати нові, невідомі дані й бачити приховані за ними факти, тобто мислити дедуктивно, а отже, переходити від абстрактного до конкретного.

Унаслідок ефективної взаємодії всіх зазначених чинників, засвоєння нової інформації, зокрема навчального матеріалу, супроводжується відносно невеликим інформаційним потоком, який належить пропускати через нейропсихічні інформаційні канали. Але брак такої взаємодії чи нерівномірний розвиток цих властивостей призводить до значного збільшення навантаження на згадані канали. Сказане можна проілюструвати очевидними прикладами. Так, читання книги чи іншого тексту або спілкування іноземною мовою без достатньої мовної компетенції стає складним завданням, яке вимагає значних нервово-психологічних зусиль. Те саме можна сказати про ситуацію, коли особа без базової підготовки береться за вивчення спеціалізованої літератури. Такі завдання принципово можуть бути виконані, проте коефіцієнт корисної дії витрачених зусиль виявляється недостатнім. А відтак, завдання значно ускладнюється і його виконання вимагає значної перебудови мотиваційного комплексу, аби компенсувати брак інших компетенцій.

Усе це можна досить наочно пояснити, використовуючи термінологію та схему ЗУН-парадигми. Докладання найбільших нейропсихічних зусиль вимагає набуття знань, пов'язане з осмисленням певних обсягів даних, перетворенням їх на інформацію й запам'ятовуванням. При цьому найбільші зусилля потрібні для первинного запам'ятовування, коли психіка ще не містить нічого схожого, тобто, жодних аналогів, з якими можна було б порівняти нові дані, жодних схем, за якими їх можна було б впорядковувати й класифікувати, і принципів, відповідно до яких можна було б визначати їхню цінність. На наступних етапах набуваються *вміння*: 1) перетворювати дані на інформацію й на *знання*; 2) осмислювати їх, водночас упорядковуючи; 3) застосовувати для виконання як практичних, так і теоретичних завдань. Іншими словами, умінь – це готовність свідомо й самостійно виконувати подальші дії, керуючись здобутими знаннями, тобто знання зміщуються в площину практичних дій. Але метою навчання стає набуття навичок, тобто «перенесення» вмінь у підсвідомість, доведення їх до автоматизму. Наприклад, здебільшого студенти знають деякі іноземні слова, уміють читати й перекладати

за допомогою словника (з певним докладанням зусиль), проте не мають тих навичок володіння мовою, які має носій цієї мови, що без жодного напруження думки розуміє й письмовий текст, і усне мовлення. Те саме стосується, наприклад, рівнів володіння комп'ютером чи гри на музичних інструментах.

Можна побачити, що на шляху руху знання – уміння – навички зростає значення неусвідомлених (автоматичних), тобто *іраціональних* чинників роботи психіки з даними та інформацією. Тому умовою подолання негативних чинників інформаційного перевантаження стає ефективна організація інформаційних потоків з тим, аби розвантажувати раціональні механізми сприйняття інформації за рахунок використання іраціональних, серед яких – навички, інтуїція, досвід. У таких умовах раціональний складник психіки може бути звільнений для критичного мислення, аналізу пошуку суперечностей, висування нових гіпотез тощо.

Викладене вище дає змогу сформулювати принципово важливий висновок на основі того, що ефективність сприйняття інформаційного потоку головно визначається якостями, властивостями й станом приймача інформації, тобто ступенем його готовності сприймати інформацію. У разі сприйняття студентом навчальної інформації – це, зокрема компетенції вже згаданих трьох груп, а також *мотивованість*. Тобто все те, що дає змогу перетворити механічну обробку значного потоку даних на ефективне пізнання осмисленої інформації. А це, слід наголосити, потребує значно меншого докладання зусиль і «вужчого» каналу обробки даних.

При цьому наявні можливості людської психіки виявляються цілком достатніми для обробки потоку *даних*, що постійно зростає. Але, як виявляється, потік *інформації* зростає значно меншими темпами. Таке, здавалося б, парадоксальне твердження можна проілюструвати досить очевидним і відомим кожному викладачеві прикладом. Кожен підручник чи посібник наприкінці теми містить значну кількість посилань (при цьому далеко не завжди на оригінальні джерела, але дуже часто на інші підручники). Робиться це формально, з тим, щоб студент мав доступ до ще більшого потоку інформації. Але така розгалужена система посилань означає механічне збільшення потоку *даних*, тоді як власне *інформація* міститься в підручнику. Тому відсилання до сторонніх джерел доцільно було б здійснювати суто адресно, вказуючи, яку саме додаткову інформацію можна отримати з них, а головне, яку проблему ця додаткова інформація дає змогу розв'язати, для підготування рефератів з яких тем слід використовувати ці джерела.

Останні міркування є підставою для того, аби звернути увагу на інший аспект упорядкування інформаційних потоків. Тобто для переходу від удосконалення «приймача інформації», а значить – розвитку внутрішніх властивостей студента, до впорядкування самого інформаційного потоку. Йдеться про те, що навчальна інформація має бути зрозуміло організована та ефективно внутрішньо впорядкована. Найпростіша вимога – це відповідність логіці. У курсі логіки, як відомо, є низка правил, відповідно до яких слід утворювати означення понять. Серед цих правил є такі, що досить часто порушуються в процесі підготування навчально-методичної літератури. Наведемо кілька прикладів.

Означення має бути сумірним. Це значить, що обсяг поняття, для якого ми добираємо означення, має дорівнювати обсягу утвореного нами означення. У разі порушення цього правила можливі логічні помилки – «надто широке означення» або «надто вузьке означення». *Означення не повинно містити в собі логічного кола.* *Означення мусить бути чітким і однозначним (інваріантним).* *Не можна використовувати в ролі означень образні вислови або особистісні оцінки.* *В означення мають входити лише терміни та поняття, значення яких є вже відомим або визначеним раніше.* *Не слід використовувати модні й незрозумілі слова.* Принаймні такі терміни слід роз'яснювати в процесі добирання означення.

Порушення згаданих правил значно ускладнює процес сприйняття інформації, оскільки вимагає докладання додаткових психічних зусиль для корекції помилок, припущених автором тексту. Разом з цим формується негативне психоемоційне ставлення до тексту, яке поширюється також на його тематику. Тим самим, скажімо, у студента формується несприйняття цілого предмета, курсу, дисципліни. Через це засвоєння навчальної інформації може бути значно зниженим. Наголосимо, що у вітчизняній практиці такі приклади досить поширені в навчальній літературі суспільно-гуманітарного циклу¹

¹Один з найхарактерніших прикладів порушення згаданих логічних вимог, запозичений з низки вітчизняних підручників з соціології: «Соціальна активність особистості – це системна соціальна якість, у якій виявляється й реалізується рівень її соціальності, тобто глибина й повнота зв'язків особистості з соціумом, рівень перетворення особистості на суб'єкта суспільних відносин». Зауважимо при цьому, що деякі автори полюбляють жонглювати вигаданим у СРСР наукоподібним терміном «соціум», невідомим світовій науці. Замість нього слід використовувати зрозумілий термін – «спільнота» (community, die Gemeinschaft, la communauté).

та ілюструють низьку ефективність засвоєння зазначених курсів.

Розглянуті приклади неефективної організації інформаційних потоків мають своїм наслідком цікавий ефект, який Р. Вурмен визначає як «деінформатизація» інформації. Таким чином, інформація редукується до набору даних, засвоєння якого, як ми переконалися, є менш ефективним від засвоєння інформації.

Зауважимо, що спробу кількісної оцінки зростання інформаційних потоків у сучасному світі на емпіричному рівні було здійснено в дослідженнях американських авторів Л. Суїні з університету Карнегі-Меллона в 2001 р. [9] і групою під керівництвом П. Лаймена й Х. Верієна з Каліфорнійського університету в 2000 р. [7] й у 2003 р. [8]. Щоправда, таке кількісне порівняння здійснюється щодо інформації, узятій в шеннонівському статистичному смислі й у відповідних одиницях – байтах.

Так, за оцінками Лаймена й Верієна, сьогодні темпи виробництва людством нової інформації такі, що обсяг виробленої людством інформації збільшується в середньому на 30% щорічно. Якщо в 1999 році її обсяг становив понад 2 екзабайти, то в 2002 – 5 екзабайтів² на друкованих, плівкових, магнітних і оптичних носіях. Ці висновки ґрунтуються на тому, що головними носіями зберігання інформації є папір, плівка, оптичні й магнітооптичні диски та магнітні носії. Відповідно, можна порівняти дані про обсяги їх контенту.

Для порівняння: обсяг текстового зібрання бібліотеки Конгресу США, що містить 19 млн книг і 56 млн рукописів, відповідає 10 терабайтам інформації. Кількість слів, що були виголошені

² тобто 5×10^{18} байтів, 1 екзабайт – 1024 петабайти, 1 петабайт – 1024 терабайти, 1 терабайт – 1024 гігабайти (ГБ), 1 гігабайт – 1024 мегабайти, 1 мегабайт – 1024 кілобайти, 1 кілобайт – 1024 байти, 1 байт – 8 бітів (елементарних одиниць інформації в шеннонівському розумінні).

Список використаних джерел

1. Бельх И. Формирование профессиональных компетенций: проблема управления. *Высшее образование в России*. 2006. № 11. С. 46–49.
2. Донін В. М. Психологія і педагогіка життєтворчості: навчально-методичний посібник. К.: Центр навчальної літератури, 1996. 179 с.
3. Равен Дж. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация. М.: Изд-во «Когито-Центр», 2002. 400 с.
4. Wurman R. S., Leifer L., Sume D. et al. Learners' perceived information overload in online learning via computer-mediated communication. *Research in Learning Technology Aquatic Insects*. Vol. 19. No 2, July 2011, P. 101–116.
5. Claude E. Sh., Warren W. *The Mathematical Theory of Communication*. Urbana: University of Illinois Press, 1949.

людством за всю історію (станом на 2000 р.) – 5 екзабайтів.

Автори звіту твердять, що насичення інформацією вже розпочалося. Середньостатистичний мешканець США присвячує 46% свого часу її сприйняттю. Але в США споживання інформації за останні вісім років до 2003 р. не збільшилося (на відміну від збільшення обсягу публікацій). Тобто середній американець, споживаючи за рік приблизно 3,3 терабайти інформації, підійшов до межі своїх можливостей. На думку Верієна, труднощі полягають в ефективному керуванні цією інформацією. Це нелегке завдання. Наша здатність зберігати й передавати інформацію далеко випередила нашу здатність осягати, узагальнювати й усвідомлювати її. Керування інформацією, на переконання авторів, може виявитися одним з головних викликів нового сторіччя.

Але, як ми можемо переконатися, автори досліджують радше не виробництво *інформації*, а продукування *даних*. І тому одним з ефективних шляхів протидії пересиченню потоком даних може бути створення умов для перетворення даних та інформації в логічно оптимізовану форму, зручну для інтеріоризації (розуміння, засвоєння, запам'ятовування). У практичному ж аспекті доцільним можна вважати впровадження спецкурсу (умовна назва «Технологія навчальної роботи студента»), у межах якого виконувалися б завдання щодо розвитку культури роботи з інформацією, культури мислення, а також усувалися інформаційні прогалини базового рівня (знання визначень загальнонавчаних наукових термінів, набуття мінімально необхідного крос-дисциплінарного кругозору тощо). Упровадження подібного курсу дорівнювало б набуттю студентом базового рівня знань «мови», що перетворює сирі дані (raw data), які важко запам'ятати, на інформацію, ефективність інтеріоризації якої значно вища.

References

1. Belykh, I. (2006). Formirivaniie professional'nykh kompetentsii: problema upravleniia. *Vysshee obrazovaniie v Rossii – Higher education in Russia*, 11, 46–49 [in Russian].
2. Donin, V. M. (1996). Psykholohiia i pedahohika zhyttietvorchosti: navchal'no-metodychnyi posibnyk. Kyiv: Tsentr navchal'noi literatury [in Ukrainian].
3. Raven, J (2002). Kompetentnost' v sovremennom obshchestve: vyjavleniie, razvitiie i realizatsiia. Moscow: Izd-vo "Kogito-Tsentr" [in Russian].
4. Chen, Ch.-Y., Pedersen, S., Murphy, K. L. (2011). Learners' perceived information overload in online learning via computer-mediated communication. *Research in Learning Technology Aquatic Insects*. Vol. 19, No 2, 101–116.

6. Klausegger C., Sinkovics R. R., Zou H. Information overload: A cross-national investigation of influence factors and effects. *Marketing Intelligence and Planning* 25. No. 7, 2007. P. 691–718.
7. Lyman P., Varian H. R. How Much Information? [Електронний ресурс]. 2000. URL: <http://www2.sims.berkeley.edu/research/projects/how-much-info/how-much-info.pdf> (05.12.2016).
8. Lyman P, Varian H. R. How Much Information? [Електронний ресурс]. 2003. URL: http://www2.sims.berkeley.edu/research/projects/how-much-info-2003/printable_report.pdf (05.12.2016).
9. Sweeney L. Zayatz L., Doyle P. et al. Information Explosion. Confidentiality, Disclosure, and Data Access: Theory and Practical Applications for Statistical Agencies. Washington: Urban Institute, DC, 2001. 26 p. [Електронний ресурс]. URL: <http://privacy.cs.cmu.edu/people/sweeney/explosion.html> (05.12.2016).
10. Wurman, R. S., Leifer, L., Sume, D. et al. Information anxiety 2. 2 ed. Que, 2001. 308 p.
5. Shannon, Claude Elwood, Weaver, Warren (1949). *The Mathematical Theory of Communication*. Urbana: University of Illinois Press.
6. Klausegger, C., Sinkovics, R. R., Zou, H. (2007). Information overload: A cross-national investigation of influence factors and effects. *Marketing Intelligence and Planning* 25, No. 7, 691–718.
7. Lyman, P., Varian, H. R. (2000). How Much Information? URL: <http://www2.sims.berkeley.edu/research/projects/how-much-info/how-much-info.pdf>.
8. Lyman, P, Varian, H. R. (2003). How Much Information? URL: http://www2.sims.berkeley.edu/research/projects/how-much-info-2003/printable_report.pdf.
9. Sweeney, L. Zayatz, L., Doyle, P. et al (2001). Information Explosion. Confidentiality, Disclosure, and Data Access: Theory and Practical Applications for Statistical Agencies. Urban Institute. Washington, DC. URL: <http://privacy.cs.cmu.edu/people/sweeney/explosion.html>.
10. Wurman, R. S., Leifer, L., Sume, D. et al (2001). *Information anxiety 2*.

Відомості про автора:**Матвієнко Петро Володимирович**

mpetro@ukr.net

Мелітопольський державний педагогічний
університет імені Богдана Хмельницького
вул. Гетьманська, 20, м. Мелітополь,
Запорізька обл., 72312, Україна

doi: <http://dx.doi.org/10.7905/vers.v0i9.1972>*Надійшла до редакції: 06.12.2016 р.**Прийнята до друку: 02.02.2017 р.***Information about the author:****Matviienko Petro Volodymyrovych**

mpetro@ukr.net

Melitopol Bohdan Khmelnytsky
State Pedagogical University
20 Hetmans'ka St., Melitopol,
Zaporizhia region, 72312, Ukraine

doi: <http://dx.doi.org/10.7905/vers.v0i9.1972>*Received at the editorial office: 06.12.2016.**Accepted for publishing: 02.02.2017.*