

УДК 025.5:004:51



Олексій Довгань,
науковий співробітник Державної науково-педагогічної
бібліотеки України імені В. О. Сухомлинського

Функціонування інформації в контексті діяльності служби "Віртуальна бібліографічна довідка" — об'єднаного проекту освітянських бібліотек

Актуальність матеріалу, викладеного в статті, обумовлена потребою розгляду поняття інформації у математичній парадигмі в контексті функціонування віртуальних бібліографічних служб, що дало змогу проаналізувати їхню діяльність у емпіричному дискурсі. Окреслено основні джерела надходження інформації до індивіда на прикладі діяльності "Віртуальної бібліографічної довідки" ДНПБ України імені В. О. Сухомлинського як одного з інформаційних каналів, що актуалізовані в сучасному українському суспільстві.

Ключові слова: інформація, інформаційні канали, джерела інформації, віртуальні бібліографічні довідки, математична парадигма, теорія інформації, теорія ймовірностей, теорія катастроф, ДНПБ України імені В. О. Сухомлинського.

Мета пропонованого дослідження — окреслити основні джерела надходження інформації до індивіда у контексті функціонування віртуальних бібліографічних довідок (ВБД) як одного з багатьох інформаційних каналів, що діють у сучасному суспільстві в математичному дискурсі (математичній парадигмі). Остання дає змогу по-новому осмислити роль і місце віртуально-бібліографічної діяльності як інноваційного напрямку роботи сучасних бібліотек (на прикладі ДНПБ України імені В. О. Сухомлинського).

Досягнення мети передбачає реалізацію таких завдань:

— описати особливості функціонування інформації в суспільстві в контексті діяльності віртуальних бібліографічних довідок;

— виявити основні проблеми означених служб як одного з каналів інформації та бібліотечно-бібліографічної діяльності;

— окреслити перспективи розвитку віртуальних бібліографічних довідок як інноваційного напрямку.

Виклад основного матеріалу. Актуальність інформації є основною у діяльності освітянських бібліотек, головне завдання яких — вчасне ознайомлення фахівців галузі з сучасними тенденціями розвитку педагогічної науки, що призводить до еволюції української освіти та її наближення до міжнародних стандартів, покращення якості тощо.

На нашу думку, для того, щоб виявити особливості функціонування інформації в суспільстві загалом і віртуальних бібліографічних довідок зокрема, варто використати математичну парадигму. У ній прийнято розуміти інформацію у прагматичному аспекті як її *обсяг* і вимірювати у *бітах* (за визначенням К. Шеннона) [1, с. 20] та у контексті його *теорії інформації*, яка встановлює основні можливості її систем передавання, задаючи вихідні принципи їхнього розроблення та практичного втілення [4]. Основний результат означеної теорії полягає в твердженні: якщо *ентропія* (міра невизначеності певного досліджуваного (випробуваного), який може мати різні результати [6] джерела менше пропускної спроможності каналу, то на його виході первинне повідом-

лення може бути відтворене з помилкою будь-якого масштабу, якщо ж ентропія джерела перевищує його пропускну спроможність, то, незважаючи на її масштаб, помилка буде великою [4]. Іншими словами, вибір каналу інформації є визначальним фактором динаміки її розповсюдження (здобуття, відтворення тощо), останнє дає нам можливість зробити таке припущення: віртуальні бібліографічні довідки (служби), як і будь-яке інтегроване соціотехнічне явище, знаходяться у безпосередній залежності від низки технічних і антропологічних факторів, функціонування яких зумовлює успішність надходження інформації до користувачів.

У цьому контексті важливо також згадати гуманітарний дискурс, у якому знаходяться означені інформаційно-бібліографічні ресурси. Не можна не зазначити, що окреслений дискурс вирізняється особливим сприйняттям інформації, оскільки тут увага акцентується не на *формі* джерела, а на його *сміслі*, тобто на першій план виступає її (інформації) семантика і повнота. До прикладу, запит користувача "Віртуальної бібліографічної довідки (служби)" характеризується повнотою виконання не в тому випадку, коли бібліограф-оператор актуалізує *всю* пропускну спроможність каналу (у нашому випадку — ВБД), надаючи користувачеві *всі* можливі комбінації та рекомбінації інформаційних бітів (фактично — смисловий дискурс його запиту), а тоді, коли надає саме *ту (необхідну)* кількість, яка забезпечить оптимальне виконання запиту. Останнє, звичайно, можливе лише за правильного формулювання самого запиту й професійної компетентності спеціаліста, який його виконує.

Безпосередньо пов'язаною з успішністю надходження інформації до індивіда, а отже, і функціонуванням віртуальних бібліографічних довідок (служб) як одного з можливих шляхів її прояву в суспільстві є математична *теорія катастроф*. Її сенсаційна популярність пояснюється особливостями виникнення на межі двох дисциплін — *топології* й *математичного аналізу*. Диференційована природа дає змогу цій теорії претендувати на міждисциплінарну універсальність (сотні публікацій задекларували її використання не тільки

в традиційних галузях застосування математичних методів, а й у таких сферах людської діяльності, як психологія, соціологія, економіка, медицина, геологія тощо), що, у свою чергу, засвідчує тенденцію сучасного наукового дискурсу навіть не до *інтеграції*, а до *уніфікації* наукового знання. Одним із практичних втілень цього стала поява віртуальних бібліографічних довідок (служб), інтегрована природа яких продукувала означену уніфікацію: запити таких довідок (служб) хоч і мають предметну або тематичну фіксацію інформаційних бітів (інформації), проте містять і невелику кількість тематично нефіксованих запитів.

Розуміючи велику вагу, яку мають в інформаційному суспільстві ВБД (служби), особливо актуальним є дослідження факторів успішності й неуспішності їхнього функціонування, фізичні ідеалізації яких мають характер *взаємовиключення* [2, с. 22] (винятком з означеного є два ідентично сформульовані запити, що виконуються різними бібліографами, але тут йдеться про градацію означених явищ: абсолютна неуспішність є малоімовірною).

Інформація має особливу природу, яка спродукувала складну та диференційовану структуру: велика кількість інформаційних бітів, що входять до її складу, є неістинними або застарілими, а для того, аби вона була повною й актуальною, необхідне постійне оновлення. Найкраще динаміку її функціонування можна простежити за допомогою *теорії ймовірностей*. Так, основні властивості інформації можна описати, використовуючи математичну модель, яка відображає численні характерні особливості *інформаційної міри* як вона звичайно розуміється на інтуїтивному рівні. *Джерело* інформації і *канал* зв'язку, яким вона передається, можна змоделювати, спираючись на *ймовірнісні уявлення*. Ентропія джерела інформації дорівнює логарифму ефективної кількості повідомлень, які він породжує. Це — *міра складності опису джерела* (або, як іноді говорять, *міра невизначеності повідомлення*) [4]. У контексті діяльності віртуальних бібліографічних довідок це означає, що межа здатність до інформування користувачів таких служб перебуває в безпосередньому взаємозв'язку із реальною матеріально-технічною та антропогенною константою їхньої діяльності, тобто технічні та людські ресурси стають факторами своєїрідної "девальвації" її пропускну спрможності.

Фізично передавання інформації можна уявити як індуціювання в приймальному пристрої фізичного стану, що є необхідним (тобто в контексті діяльності ВБД ми маємо на увазі індуціювання користувачем у бібліографа як приймальному пристрою необхідного *фонду інформаційних бітів* для надання відповіді користувачеві). Суть такого передавання полягає у відтворенні на виході каналу зв'язку переданого повідомлення. У момент передавання *відправник* (користувач довідки) обирає необхідне *повідомлення* (запит) зі списку усіх можливих (в аналізованому випадку — це всі варіативні тематико-семантичні сегменти інформаційного дискурсу) для задоволення своїх інформаційних потреб. *Отримувач* (бібліограф) завчасно не знає, який із сегментів буде обраний [4]. Важливим є правильне формулювання запиту користувачем, аби уникнути можливої диференціації відповіді отримувачем та підвищити вірогідність успішного виконання пошуку.

Функціонування інформації в суспільстві загалом і в контексті віртуальних довідок (служб) зокрема має низку особливостей, серед яких можна вирізнити дві основні парадигми: *антропоцентричну* (ряд антропологічних констант створення, розповсюдження, збереження і перенесення/передавання інформації, які обмежені психофізіологічними особ-

ливостями об'єктів і суб'єктів інформаційної взаємодії — людей); *власне фізичну* (низка фізично об'єктивованих чинників, що впливають на перебіг процесів інформаційного обміну і характеризуються прогнозованими векторами свого функціонування й творення). Щодо останнього, то, на нашу думку, доцільно згадати *міру інформації* того ж Шеннона [3, с. 209—210]: знаючи наперед відповідь або її частину, ми зможемо збільшити *спільну інформацію* на один біт, тобто (у контексті функціонування віртуальних бібліографічних довідок (служб)) користувач, формулюючи правильно й чітко свій запит, продукує економію одного запитування бібліографа, яке є необхідним для успішного виконання запиту.

Унаочнюють означене три запити, сформульовані користувачами "Віртуальної бібліографічної довідки", на які надали відповідь бібліографи ДНПБ України імені В. О. Сухомлинського. Один із запитів — "*Інтернет-атласи. Формування картографічно-географічного фонду України*" (м. Тернопіль, спеціаліст), другий — "*Календарне планування роботи вихователя ДНЗ*" (с. Українка, спеціаліст), третій — "*Бібліографічна діяльність: загальна характеристика*" (м. Луганськ, студент). У першому випадку необхідна кількість інформаційних бітів у запиті відсутня, оскільки немає точного формулювання практичного спрямування інформації: інтернет-атласи для уроків географії в школі; картографії та топології у вищій географічній освіті чи загалом як ілюстративний матеріал для освітнього заходу тощо. У другому — кількість інформаційних бітів достатня, але не оптимальна: відсутні точні відомості про профіль ДНЗ (дитячий садок при школі, дитячий садок для дітей іноземців тощо), а також наявна знеособленість (бракує необхідного для економії біта інформації — кому саме вона потрібна: вихователю (у вигляді практичних напрацювань) чи завідувачу (у вигляді схематично окреслених напрямів). Третій запит є найбільш *потенційно некоректно виконаним* (під цим терміном ми маємо на увазі вихідне хибне формулювання користувачем запиту), оскільки наявність категорії "студент" не дає достатньо інформації й часто зазначається неправильно, а значить, згідно з означеною теорією, ймовірність дорівнює нулю, і запит буде неуспішно виконаним.

Отже, можна зробити висновок, що функціонування систем нагромадження і пошуку інформації (до яких належать і віртуальні бібліографічні довідки) безпосередньо залежить від антропологічного чинника, що є визначальним у їхній діяльності. Незважаючи на те, що основною характеристикою таких систем є збирання, організація, зберігання, пошук і розповсюдження інформації, а комп'ютери й електронні засоби зв'язку становлять їхнє ядро, антропологічний чинник є головним.

Відокремлено знаходяться віртуальні бібліографічні довідки (служби), які належать до систем пошуку бібліографічних посилань [5]. Тут доцільно зазначити: функціонування інформації в будь-якій потенційно відкритій системі діє відповідно до теорії ймовірностей. Як ми знаємо, ймовірність розраховується від нуля до ста відсотків або від нуля до одного: ймовірність, яка дорівнює нулю (нулю відсотків), відповідає неможливості, а ймовірність, що дорівнює одиниці (ста відсоткам), — можливості [2, с. 19]. Як особливий складник соціально-економічних відносин віртуальні бібліографічні довідки (служби) займають проміжну ланку інформаційних варіацій. Отже, вірогідність успішного виконання запиту (або правильної відповіді) можна розрахувати так: скажімо, ймовірність невиконання дорівнює нулю (нулю відсотків), і вона відповідає неможливості, а ймовірність успішного виконання дорівнює одному (ста відсоткам), тобто

неуспішність є абсолютно неможливою. Але тут варто звернутися до трактування теорії ймовірностей французьким математиком Р. Давидом, який розуміє останню як *фізичну теорію ймовірностей* (цим терміном дослідник вказує на необхідність не тільки простої можливості підрахунку ймовірності, а й на уміння співвідносити потрібні результати з фізичною реальністю на *рівні операторів* [2, с. 19], тобто в емпіриці). У контексті практичного зорієнтування дослідження у функціонуванні віртуальних бібліографічних довідок (служб) виникають додаткові змінні у цій формулі, а саме:

— *професійна компетентність* виконавця (бібліографа), яка є підґрунтям успішного виконання запиту, тобто його освіченість, грамотність, ерудованість, що водночас призводить до неґації (заперечення): рівень, глибина бібліографічної довідки безпосередньо пов'язані з рівнем професійних і непрофесійних уподобань та зацікавлень того, хто її готує, а значить, ВБД нерівномірна та дифузна (вносячи цю думку на обговорення, ми цілком розуміємо її дискусійність, але фахове обмеження тієї чи іншої віртуальної бібліографічної довідки (служби) не є причиною для спростування нашого твердження, оскільки більшість запитів користувачів ресурсу носить інтегрований характер, для їхнього виконання потрібно мати високий рівень ерудованості, нестандартності підходів, як уже зазначалось, професійну компетентність бібліографа-оператора). Важливою також є професійна компетентність автора цієї довідки: вища філологічна освіта призводить до ускладнень у процесі виконання віртуальних довідок, тобто розпорошеності нефілологічних фрагментів інформації та труднощів під час виконання ВБД;

— *рівень грамотності користувачів* (правильність формулювання запиту, галузі знань, культура й грамотність мови (можливі орфографічні, стилістичні, синтаксичні та інші помилки, що призводять до неправильного прочитання або різночитання пошукового запиту і хибної відповіді бібліографа). До прикладу: запити "*Це запитання нам задали в межах предмету "Економіка"*" і "*Хто кого має шукати: таксист пасажира, чи пасажир таксиста?"*" (м. Львів, студент) некоректно сформульовані. По-перше, таке формулювання містить критичну відсутність інформаційних бітів, яка продукує неправильну відповідь. По-друге, бібліографічними операторами віртуальних бібліографічних довідок (служб) просто потенційно не можуть надати відповідь на нього у межах правил своєї служби, оскільки для відповіді не можна послатись на жодне джерело (виняток — економічна освіта, тобто економічна компетентність бібліографа-оператора);

— *потенційна можливість до трансформації* (викривлень), тобто спрогнозована деструкція сприйняття об'єктів (користувачів) і суб'єктів (бібліографів), які є учасниками комунікативної взаємодії тощо. Наприклад, запит "*Ботаніка — цікава наука*" (м. Миколаїв, спеціаліст) містить максимальний потенціал для перекошення і викривлення інформації, оскільки не надає бібліографові необхідної для роботи конкретики й змушує його репрезентувати своєю відповіддю весь можливий спектр означеної тематики: конспекти уроків та позакласних занять, сценарії свят, матеріали для екологічного виховання учнів та студентів, матеріали для дипломних та курсових робіт тощо. До того ж і так уже наявний суб'єктивний чинник вступає у взаємодію з похибками формулювання самого запиту, що спричиняє ще більшу семантичну розмаїтість кінцевого результату, виконаного бібліографом, а отже, його неуспішність.

Означені змінні, проілюстровані конкретними прикладами, змушують нас зробити висновок про те, що ймовірність успішного виконання пошукового запиту бібліографом

не дорівнює ні нулю, ні одному, тобто ця подія є *невизначеною*, хоча впевненість у цьому не може бути абсолютною: можливість цілком неуспішно виконаної віртуальної довідки дорівнює одна на мільйон (приблизно), ця подія є достатньо неймовірною згідно з теорією ймовірностей [2, с. 19], а отже, є *числом, яке прагне до безкінечності* (більшість реалізацій подій, підтверджених експериментально) [2, с. 23].

Висновки. Інформація є диференційованим теоретико-практичним поняттям, що, в свою чергу, є предметом досліджень низки наук. Роль інформації та інформаційних потреб у суб'єкт-об'єктних системах, учасниками яких люди стають щодня, важко переоцінити: як продукт, товар, зразок для порівняння, система відліку вона забезпечує стабільний і стабільний розвиток наукової, суб'єктивної, соціальної сфер та має певні закономірності свого функціонування, а саме:

— природа інформації є дуальною: як ідея вона досконала, але в емпіриці виявляє здатність до численних трансформацій (викривлень, спотворень, перекошення) своїх потоків, спродукованих, окрім означеного, особливостями інформаційних каналів. Такі тенденції вкрай неґативні в епоху інформаційного суспільства, коли інтеграція, кооперація тощо світових інформаційних фондів стають нагальними проблемами сучасності, оскільки питання автентичності, істинності та науковості інформації не тільки теоретичне: будь-яка сфера (освітня зокрема) має розвиватись із урахуванням останніх тенденцій свого функціонування у світі, а затримання, перекошення, фальшування інформації може призвести до численних інформаційних катастроф, наслідки яких годі й уявити. У такому сенсі віртуальні бібліографічні довідки (служби) є одним із тих каналів (для української освіти та науки), які забезпечують стабільний розвиток державності, а діяльність ДНПБ України імені В. О. Сухомлинського як науково-методичного центру стає тим зразком, на який можуть рівнятися інші освітянські бібліотеки, що зумовлює активний розвиток бібліотечних інновацій загалом;

— основними проблемами означених служб як систем нагромадження і пошуку інформації є антропогенність їхнього функціонування, тобто безпосередня залежність від рівня освіченості та ерудованості як користувачів (у випадку формулювання ними своїх запитів та коректності такого формулювання), так і бібліографів-операторів (у випадку виконання останніми цього запиту і рівня професійної компетентності), а також залежність від певних технічних умов (робота сервера, наявність електричного струму тощо);

— інформаційні послуги стають все актуальнішими, набуваючи все більшої значущості. Особливим складником соціально-економічних відносин є віртуальні бібліографічні довідки (служби) загалом і об'єднаний проект "Віртуальна бібліографічна довідка", в якому бере участь ДНПБ України імені В. О. Сухомлинського, зокрема. Означені служби займають проміжну ланку між минулим бібліотечно-інформаційного обслуговування та інформування суб'єктів інформаційної взаємодії — школярів, студентів, вчителів-предметників, членів НАПН та працівників інших освітніх установ України — і сьогоднішнім, що репрезентується залученням до бібліотечно-освітнянського дискурсу здобутків науково-технічного прогресу, прямим результатом якого є функціонування служб. Обидва означені напрями впливають із самої природи віртуальних бібліографічних довідок: постаючи прямими формальними репрезентантами традиційного обслуговування користувачів, вони водночас є і каналом інформації, що функціонує за посередництва засобів електронної комунікації, і майбутнім дистанційного бібліотечно-бібліографічного обслуговування користувачів.

Список використаної літератури

1. *Кадомцев Б. Б.* Динамика и информация / Б. Б. Кадомцев. — 2-я ред. — М. : Ред. журн. "Успехи физических наук", 1999. — 396 с.
2. *Рюэль Д.* Случайность и хаос / Д. Рюэль. — Ижевск : НИЦ "Регулярная и хаотическая динамика", 2001. — 192 с.
3. *Шустер Г.* Детерминированный хаос : введение / Г. Шустер. — М. : Мир, 1988. — 253 с.
4. *Информации теория* // Кругосвет : универс. науч.-попул. он-лайн-энциклопедия. — Режим доступа: http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/matematika/INFORMATSII_TEORIYA.htm. — Назва з екрана.
5. *Информации накопление и поиск* // Кругосвет : универс. науч.-попул. он-лайн-энциклопедия. — Режим доступа: http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/tehnologiya_i_promyshlennost/INFORMATSII_NAKOPLЕНИЕ_I_POISK.html. — Назва з екрана.
6. *Что такое Энтропия?* // Lib.Ru: Библиотека Максима Мошкова. — Режим доступа: <http://lib.ru/TEXTBOOKS/TEACH/Physics/node12.html>. — Назва з екрана.

Актуальность материала, изложенного в статье, обусловлена потребностью рассмотрения понятия информации в математической парадигме в контексте функционирования виртуальных библиографических служб, что дало возможность проанализировать их деятельность в эмпирическом дискурсе. Обозначены основные источники поступления информации к индивиду на примере деятельности "Виртуальной библиографической справки" ГНПБ Украины имени В. А. Сухомлинского как одного из информационных каналов, актуализированных в современном украинском обществе.

The relevance of the material stated in article, is caused by needs of summarizes the main sources of information to the individual in the context of the virtual bibliographic information services, allowing us to analyze their performance in empirical discourse. Outlined the main sources of information to individuals on the example of "Virtual bibliographic references" V. Sukhomlynskyi SSPL of Ukraine as one of many information channels, which function in modern Ukrainian society.

Надійшла в редакцію 24 травня 2012 року