

## ПРО ДОЦІЛЬНІСТЬ РОЗШИРЕННЯ ПОНЯТТЯ ІНФОРМАТИЗАЦІЇ

**Гребенніков В.О.**

*E-mail: hreben@ukr.net*

### **About expediency of expanding the informatization concept**

The concept of informatization are most often associated with the rise in the use of the latest ICTs in recent decades. However, some researchers, including Schiller, Habermas, Giddens, Webster, believe that the essence of informatization should be linked to the expansion of the use of information in society, regardless of the technologies used, and that the informatization of mankind has been going on for several hundred years. The systematic extension of this logic allows to expand the concept of informatization to all information processes in the living nature, and not only to the process of anthropogenesis and development of human societies. This expansion of the concept of informatization allows us to get a new holistic view of the key role of information and processes of informatization in the processes of origin and evolution of life on Earth.

Поняття інформатизації набуло популярності в наукових, соціологічних і політичних дискурсах у другій половині 20-го і на початку 21-го століть, однак до сьогодні це поняття не має чіткого визначення. Найчастіше це поняття позначають такими термінами, як «постіндустріалізм», «інформаційне суспільство», «суспільство знань», «інформатизація», «цифровізація», «диджиталізація» тощо. Нечіткість термінології цього поняття веде до нечіткості постановки цілей і задач інформатизації суспільства, до неотримання очікуваних результатів інформатизації та до помилок у тлумаченні таких результатів. Помилки у спрямуванні і оцінках процесу інформатизації мають негативні наслідки для суспільства, оскільки багато країн пов'язують з інформатизацією свої надії на економічний, соціальний і культурний розвиток.

Нечіткість поняття інформатизації стає явною, наприклад, при порівнянні визначень терміну «інформатизація» в україномовній та англійській версіях Вікіпедії.

В україномовній Вікіпедії наведено тільки одне, досить звужене визначення інформатизації із Закону України «Про Концепцію Національної програми інформатизації» – це «сукупність організаційних, правових, політичних, соціально-економічних, наукових, виробничих процесів, що спрямовані на створення умов для задоволення інформаційних потреб громадян та суспільства на основі створення, розвитку і використання інформаційних систем, мереж, ресурсів та інформаційних технологій, які побудовані на основі застосування сучасної комп'ютерної і мережевої техніки».

В англійській Вікіпедії поняття інформатизації трактується більш широко і наведено чотири варіанти визначень терміну «інформатизація», два з яких варто процитувати:

1) це «ступінь, до якої географічний ареал, економіка або суспільство стає інформаційно орієнтованим»;

2) це «процес змін, що має особливості:

а) використання інформатизації та інформаційних технологій настільки є широким, що вони стають домінуючими силами в управлінні економічним, соціальним і культурним розвитком;

б) безпрецедентне зростання швидкості, кількісних характеристик і популярності у виробництві і розподілі інформації»

Між тим, після ознайомлення з узагальнювальними роботами за тематикою інформатизації, наприклад, [1-4], очевидно стає можливість більш простого, точного та, водночас, більш широкого визначення поняття інформатизації приблизно у такому формулюванні:

«Інформатизація – це поширення використання різноманітної інформації та інформаційних процесів для оптимізації життєдіяльності суспільства і кожного із його індивідів».

Френк Уебстер, досліджуючи в роботі [1] роль інформації в сучасному суспільстві, після аналізу робіт Шиллера, Хабермаса і Гідденса зауважує, що, згідно з переконанням цих авторів, більшу увагу слід приділяти інформатизації нашого способу життя і що цей процес інформатизації триває, можливо, вже кілька століть, хоча за останні десятиліття він прискорився. Завершує своє дослідження Уебстер твердженням про те, що зрозуміти причини сучасної вибухоподібної інформатизації можна лише з'ясувавши «якого типу інформація з'явилася, навіщо вона була потрібна, які групи у суспільстві її використали і для яких цілей».

Такі обґрунтовані думки Уебстера, очевидно, слід враховувати при уточненні поняття інформатизації і ні в якому разі не використовувати при цьому ознаки тих чи інших інформаційних технологій, які використовувались людьми протягом вже кількох століть. Тим більше, що науковці вперше почали відмічати явища «інформаційного вибуху» не в 60-70-ті роки 20-го століття під час швидкого прогресу радіомовлення, телебачення і комп'ютерних засобів, а в середині 18-го століття під час бурхливого розвитку поліграфічної промисловості і масового розповсюдження книжкової і газетно-журнальної друкованої продукції.

Логіка Уебстера щодо сутності процесу інформатизації людського суспільства, за якої увага фокусується саме на інформації, що циркулює в суспільстві, а не на сучасних електронно-комп'ютерних технологіях, що спричинили інформаційний вибух останніх десятиліть, є надзвичайно продуктивною. Дійсно, які б інформаційно-комунікаційні технології не використовувалися людством протягом його багато тисячолітньої історії, процес інформатизації людських суспільств не зупинявся і тільки набирив обертів. Хіба не були визначними етапами інформатизації людських суспільств винайдення писемності, формування і широке використання членороздільної (фонетичної) мови, формування родового устрою суспільства з найбільш мудрим його очільником, який накопичував і використовував на благо суспільства інформацію від усіх членів роду? Очевидно, все це були етапи довгого інформаційного розвитку (інформатизації) людства, останніми з яких були етапи книгодрукування, газетно-журнальних ЗМІ, радіомовлення, телебачення, комп'ютеризації та Інтернету.

Логіка фокусування на інформаційних процесах, а не на інформаційних технологіях, веде до необхідності включення у поняття інформатизації також і біологічні інформаційні процеси, які покладені природою в основу буття і еволюції не тільки людини, як окремого виду тварин, а й усього тваринного світу.

Результати досліджень еволюційних біологів свідчать про провідну роль інформаційних процесів у еволюції усіх видів тваринного світу. Чим вища здатність того чи іншого організму до сприймання, оброблення і використання інформації з свого оточення та від своїх органів, тим вищу сходинку займає організм у класифікації тварин, тим стійкішим є конкретний вид організму в процесах біологічної еволюції.

За інформаційні процеси в організмі тварин відповідає нервова система з її центральним відділом – головним мозком. Еволюційними біологами давно вже підмічена закономірність збільшення розмірів і складності структури нервових систем і головного мозку по мірі розвитку видів тварин. Цю закономірність еволюції тваринного світу біологи означають спеціальним терміном «енцефалізація». В термінах інформаційно-комунікаційних технологій цю закономірність можна вважати просто довготривалим процесом інформатизації тваринного світу. Початком цього процесу слід вважати час появи перших нервових систем у найпростіших тваринних організмів, тобто приблизно 600 мільйонів років тому.

Таким чином, фокусування уваги на інформаційних процесах, а не на інформаційних технологіях, дозволяє розширити поняття інформатизації на увесь тваринний світ, одним з представників якого є людина розумна, а також розширити часові рамки процесів інформатизації тваринного світу приблизно до 600 мільйонів років – періоду, коли в тваринному світі виникли і вдосконалювалися нервові системи. Очевидно, що наявність нервової системи в організмі, її складність і здатність організму інформаційно реагувати на зміни оточення, є головним здобутком тваринного світу в процесі його довготривалої еволюції.

Нарешті, якщо узяти ще до уваги генетичні інформаційні процеси в усій живій природі, то поняття інформатизації має включати також і процес розвитку геномів різних організмів, включно з геномами найпростіших тваринних організмів типу вірусів, а також геномів усіх рослин, включно з одноклітинними водоростями. При цьому, часові рамки процесів інформатизації в живій природі можуть бути розширені на період приблизно 4 мільярдів років.

Задовольнити усім вищенаведеним особливостям процесу інформатизації у його визначенні можна прийняттям такого формулювання:

«Інформатизація – це процес все ширшого використання організмом або їх спільнотами зовнішньої і внутрішньої інформації задля оптимізації процесів своєї життєдіяльності та розвитку»

Таке визначення є достатньо широким і охоплює усі інформаційні процеси живої природи, включно з інформаційними процесами людини та людських суспільств. Однак воно має деяку невизначеність внаслідок нечіткості терміну «інформація», який досі не має загальноприйнятого визначення. Усунути цей недолік можна прийняттям такого додаткового визначення терміну «інформація» для сфери живої природи:

«Інформація – це малоенергетичний відбиток різноманітних природних і уявних сутностей у формі, яка є зручною для сприйняття, оброблення, маніпулювання, запам'ятовування і використання живим організмом або їх сукупністю у своїй життєдіяльності».

З урахуванням такого уточнення терміну «інформація», запропоноване розширене визначення поняття інформатизації набуває необхідної чіткості і може

бути використане для усього спектру процесів інформатизації, які слугують базою еволюції видів в живій природі, зокрема процесів інформатизації:

- людських суспільств;
- окремої людини (її соціалізації);
- усього тваринного світу (енцефалізації тварин);
- усієї живої природи на рівні генетичної інформації.

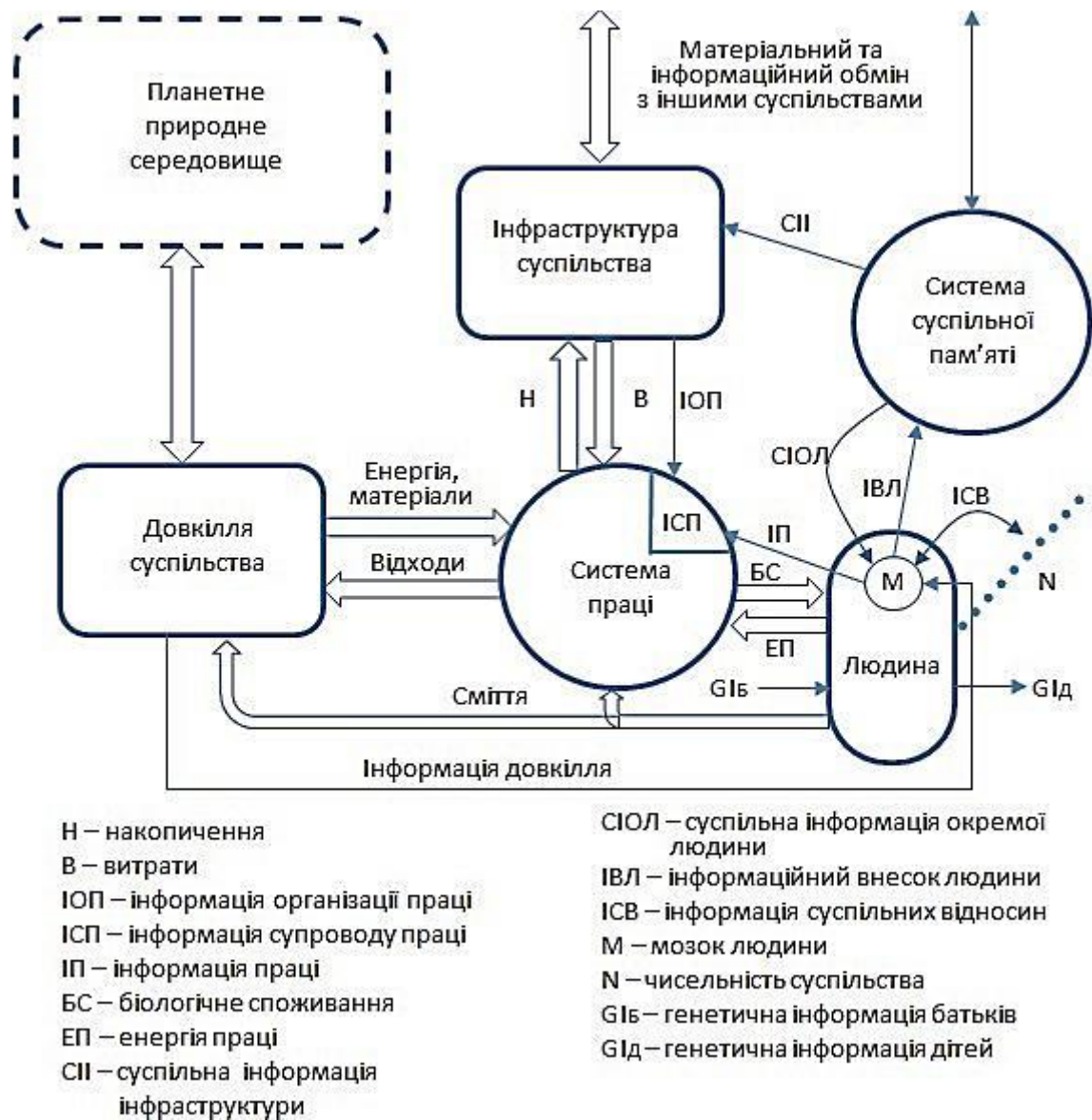


Рис. 1. Загальна схема інформаційного впливу на основні процесу життєдіяльності суспільства

Розширення поняття інформатизації посилює цілісний системний підхід у дослідження еволюції усіх форма життя на Землі, у тому числі, й окремого виду тварин «людина розумна» та людських спільнот (суспільств). За такого розширення, інформація стає таким же повноправним чинником існування і розвитку живої природи, як матерія та енергія. Зайвий раз підтверджується геніальне у своїй простоті визначення інформації, яке дав Норберт Вінер: «Інформація є інформація, а не матерія і не енергія». Тепер з повним правом можна стверджувати, що без інформації і активних інформаційних процесів не можливі ні

зародження, ні еволюція, ні майбутнє живої природи. Для людини і людських суспільств, як найбільш інформаційно-розвинених форм життя, інформація і процеси інформатизації стають ключовими і визначають не тільки технологію, економіку і соціальні відносини, а й їх близьке і далеке майбутнє. Такий висновок, мабуть вперше, був зроблений на початку 20-го століття Шарденом і Вернадським при обґрунтуванні ними вчення про ноосферу.

Сьогодні інформаційні процеси в житті людських суспільств явно недооцінені – основна увага приділяється економічним, енергетичним і політичними процесам. В той же час, неважко помітити, що рівень розвитку суспільств визначається тією інформацією, яка накопичувалася в цьому суспільстві протягом його історії. Так само і рівень розвитку особистості в суспільстві визначається тією інформацією, яку ця особистість сприйняла і накопичила в процесі своєї соціалізації. Варто зауважити, що новонароджена людина, отримавши повний масив (46 хромосом, 12 Гбайт) генетичної інформації від своїх батьків і предків, має пусту робочу і довготривалу пам'ять, в якій лише поступово накопичується інформація, необхідна для повноцінного життя особистості в людському суспільстві. Цей процес соціалізації новонародженої людини є ніщо інше як процес індивідуальної інформатизації.

**Висновки.** Розширення поняття інформатизації на усю сукупність процесів сприймання, оброблення, маніпулювання, зберігання і використання інформації в живій природі, одним з представників якої є «людина розумна», доцільно з системної (узагальнювальної, холистичної) точки зору і відкриває нові можливості поглибленого дослідження усіх форм життя живої природи, зокрема:

- пояснення феномену стрімкого розвитку людських суспільств протягом останніх кількох тисяч, а особливо останніх 300 років, при незмінності біологічних властивостей людини та її природного оточення;

- обґрунтування критичності кількості і якості інформації, яка циркулює в суспільстві, для процесів інформатизації (соціалізації) індивідів у цьому суспільстві, а також для визначення структури, напряму і темпів розвитку суспільства;

- ліквідація прогалини між природними інформаційними процесами та штучно створюваними людьми інформаційними процесами для об'єктивного визначення їх взаємних впливів та об'єктивної оцінки користі або шкоди штучних інформаційних процесів;

- логічне пояснення феномену енцефалізації тваринного світу як прояву універсального принципу економії матеріальних і енергетичних витрат організму за рахунок більш інтенсивних, більш складних але малоенергетичних інформаційних процесів.

## Література

1. Френк Уебстер. Теории информационного общества // Изд. «Аспект пресс», М, 2004.
2. Christian Fuchs. Internet and Society: Social Theory in the Information Age / New York: Routledge, 2008.
3. Валерий Гребенников. История и перспективы информационного общества// LAP Lambert Academic Publishing/Saarbrucken, 2014.
4. Гребенников В.О. Суспільство, економіка, інфокомунікації та сталий розвиток України // Економіка розвитку, № 4/2015, № 1/2016.