

ПРОБЛЕМА НАУКОВОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ HOMO SAPIENCE

За плідну співпрацю професору Шлезінгеру М.І. присвячується

У даній роботі досліджується універсалізація поняття сучасної людини відповідно існуючій науковій класифікації цього виду. Показано, що визначення homo sapience не цілком відповідає властивостям сучасної людини й поділяється на два різні поняття з більш адекватними найменуваннями homo dogmaticus і homo universalis і принципово різними властивостями залежно від змісту знань. У роботі зазначені основні властивості цих видів, які мають фундаментальне значення у всіх областях людської діяльності, у першу чергу для виховання й освіти особистості, а також для синтезу інтелектуальних систем нових поколінь.

Ключові слова: наукова класифікація людини, homo sapience, homo dogmaticus, homo universalis, універсалізація поняття.

Вступ до проблеми дослідження інтелекту. Інтелект є головною властивістю людини, як і будь-якої живої істоти. Він є інструментом пізнання світу і сам виступає об'єктом досліджень, як у загальному гуманітарному, так і в технічному аспекті для створення інтелектуальних мислячих машин і синтезу повноцінного штучного інтелекту (ШІ).

Особливо проблема розуміння інтелекту посилюється останнім часом у зв'язку з бурхливим розвитком цивілізації й ростом її можливостей, які як породжують нові перспективи, так і представляють загрозу існуванню людей і цивілізації в цілому.

Незважаючи на успішний розвиток науки й успіхи в області створення машинних роботів і безпілотних машин, дослідження в області ШІ показали, що повноцінної завершеної наукової теорії інтелекту дотепер немає, і людство сьогодні не може відповісти на основні запитання, що таке є інтелект і які його основні властивості?

Інакше кажучи, сучасна наука принципово недостатня для повноцінного розуміння інтелекту й здатна моделювати лише окремі найпростіші інтелектуальні функції, такі як зір, слух, нюх, рух, елементарне розуміння тексту, примітивний машинний переклад і т.п. Про повноцінне розуміння як природнього, так і штучного інтелекту зараз не може бути й мови.

Уперше це мужньо визнав в 1956 р. батько ШІ Дж. Маккарті: «проблема полягає в тому, що поки ми не можемо в цілому визначити, які обчислювальні процедури ми прагнемо називати інтелектуальними. Ми розуміємо деякі механізми інтелекту й не розуміємо інші. Тому під інтелектом у межах цієї науки розуміється тільки обчислювальна складова здатності досягати цілей у світі» [1].

У результаті багатьох дискусій згідно з гіпотезою Дж. Серла в 1980 р. про принципову єдність усякого інтелекту, дослідження й розробки в цій області були остаточно поділені на два напрямки [2]:

- Сильний (загальний) інтелект, подібний людському, формалізація якого відкладається на майбутнє.
- Слабкий (частковий, машинний) інтелект, що реалізує окремі інтелектуальні функції людини, які допускають реалізацію вже зараз.

Однак, цей поділ породив іншу невизначеність, які із множинних функцій людини впливає вважати інтелектуальними? Зокрема, вона дозволила помилково вважати інтелектуальними звичайні алгоритмічні умовні розгалуження як схожі на розумну поведінку.

Тому без повноцінного науково обґрунтованого формального визначення інтелекту всякі дослідження й розробки в цій області й навіть використання терміна «інтелект» у

науковому змісті завжди залишаться нелегітимними згідно з вихідними правилами, виробленими самою наукою.

Більше того, це твердження відноситься до всякого наукового пізнання й до науки в цілому, як продуктам винятково інтелектуальної діяльності. Таким чином, інтелект і його формалізація сьогодні є найважливішою загальнонауковою й загальнолюдською проблемою [3–6].

Як показано в [7], головною причиною цієї проблеми є недостатній рівень узагальнення (абстрагування) сучасних вихідних наукових положень (аксіом, догм), що не дозволяють вивести єдине адекватне наукове поняття інтелекту (рис. 1), замість якого вимушено застосовується безліч різноманітних наближених понять.

Природно, що для вирішення таких проблем слід підвищувати ступінь абстрагування понять до досягнення шуканого поняття й вихідних понять, з яких воно виводиться; це називається універсалізацією поняття.

В [3–8] послідовно розроблені мета-концепція й методологічні основи універсалізації (рис. 2), що дозволили створити внутрішню (сама із собою) і зовні (із всесвітом) несуперечливу універсальну систему понять – Універсальну Модель, яка зняла перешкоди по об'єднанню понять і дозволила вивести універсальний концептуальний формалізм інтелекту, що включає його поняття, визначення і властивості [9–10].

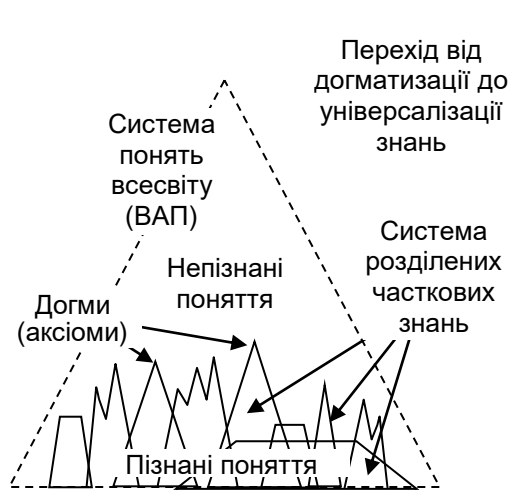


Рис. 1. Схема догматизації знань

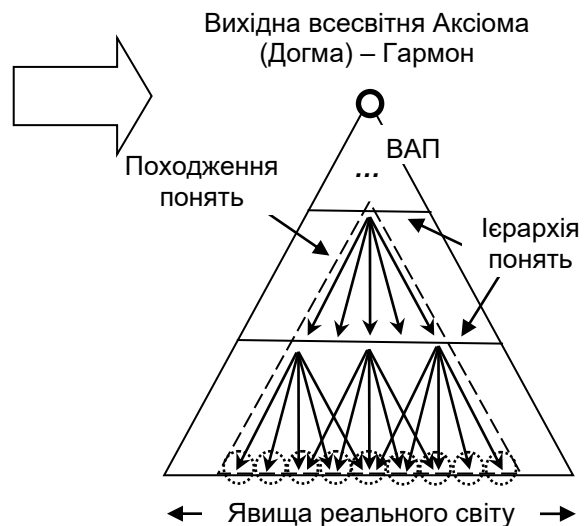


Рис. 2. Схема універсалізації знань

Реалізація такого формалізму пов'язана з багатьма іншими невирішеними теоретичними й практичними проблемами й вимагає продовження багатьох фундаментальних і прикладних досліджень і розробок, але вже зараз дозволяє зробити багато важливих висновків:

1. Інтелект є природня властивість всесвіту, що повністю пізнавана й формалізуєма, як і всяке всесвітнє явище.
2. Інтелект походить із вищих властивостей всесвіту (макрокосм) і успадковує їх з утворенням віртуальних копій (мікрокосмів) у різних місцях макрокосму.
3. Інтелект має єдиний універсальний формалізм для всього живого світу незалежно від його походження й матеріальної реалізації.
4. Інтелект людини є однією з реалізацій універсального формалізму й також цілком пізнаваний, як і будь-яке живе явище.
5. Штучний інтелект повинен мати такий же універсальний формалізм як єдино дозволений властивостями всесвіту.

6. Універсальний формалізм розширює базу подальших досліджень інтелекту й дозволяє одержувати нові результати за допомогою спільного аналізу різних його реалізацій і вихідних всесвітніх властивостей як першоджерела.

7. Універсальний формалізм стає єдиним загальним стандартом інтелекту замість людини, що була таким стандартом як вищим біологічним видом сучасного живого світу у відсутності універсального формалізму.

8. Людина сама стає об'єктом дослідження щодо єдиного загального стандарту інтелекту.

9. Універсальний формалізм повністю легітимує наукові дослідження й розробки інтелекту у всіх його аспектах.

Постановка проблеми. Перехід стандарту інтелекту від людини на універсальний формалізм (пп. 7-8) відкриває можливість об'єктивної оцінки інтелекту людини як біологічного виду, що є невирішеною фундаментальною проблемою.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дана робота є піонерською по даній проблемі, якій історично передують наступні різноманітні погляди на походження й властивості людини як біологічного виду.

Старий Заповіт епічно описує людину як штучне утворення з праху, в яке вдихнули душу, зіпсовану потім пізнанням добра й зла через заборонний плід. Дарвінізм припускає розвиток живого світу через мутації й природний добір до рівня людини на його вершині [11]. Сучасна наука конкретизує цей процес від неживої природи до класифікації людини аж до людини розумного (*homo sapiens*) залежно від обсягу й складності мозку як головного органа [12–13]. В останні роки з'ясований загальний генетичний код *homo sapiens*, який, однак, не скоро може бути семантично розшифрований внаслідок втрати факторів, що вплинули на його виникнення [14].

Метою статті є універсалізація поняття *homo sapiens* як найвищого відомого інтелектуального виду людину в науковій таксономії живого світу, що має велике значення для більш глибокого розуміння властивостей людини, як у гуманітарному, так і в технічному аспекті.

Вступ до універсальної формалізації інтелекту. Універсалізація припускає наш всесвіт єдиним цілим, що походить із невидимого абстрактного строго формального світу (АС) абстрактів (категорій, понять, концептів) у формі всесвітньої абстрактної «піраміди» (ВАП), вбудованих у видимий хаотичний реальний світ (РС) явищ (рис. 1).

Гіпотетично АС походить із єдиної вихідної всесвітньої аксіоми приблизно у формі Гармона, що породжує всю систему всесвітніх понять ВАП. Таке загальне уявлення радикально міняє існуючі системи знань принциповою можливістю урахування всіх понять, що діють на явища, як намагається робити всяка жива істота, оскільки невраховані фактори дестабілізують стан суб'єктів.

Інтелект є природнім наслідком будови всесвіту [7]. Як і всесвіт, він діє під загальним керуванням понадзакону загальної гармонії, який прагне знайти й установити всілякі зв'язки всього з усім, граничним станом чого є Гармон [8].

Для цього інтелект послідовно долає основні внутрішні розподіли всесвіту за допомогою віртуалізації, яка перевищує звичайні штатні можливості всесвіту [9–10]. Віртуалізація виконується в спеціальному явищі-віртуалізаторі, роль якого відіграє мозок живої істоти, що копіює навколишнє середовище (рис. 3).

В інтелектуальному віртуалізаторі безупинно відбуваються три спільні основні віртуалізації всесвітніх розподілів:

- абстрактна віртуалізація – виявляє й копіює у віртуалізатор поняття середовища;
- часова віртуалізація – з'єднує середовище в єдине ціле на деякому інтервалі часу від минулого через поточне сьогодні в майбутнє;
- гармонійна віртуалізація – перебирає можливі стани гармонізації й вибирає найкращий з них.

Абстрактна віртуалізація припускає дві основні логічні дії – індукція й дедукція, виконувани на копії середовища у віртуалізаторі (рис. 4).

Факти є суб'єктивна копія вихідної інформації середовища, релевантна цілям живої істоти. Вони узагальнюються індукцією в систему штучних суб'єктивних індуктивних понять до приблизного досягнення якихось проміжних понять (квазіаксіом). Зворотна дедукція із квазіаксіом до реального рівня середовища породжує похідну систему суб'єктивних дедуктивних понять, яка звичайно перевищує попередню індуктивну систему, розбіжність між якими й з фактами є джерелом додаткового пізнання (дизнання) середовища до стану повного збігу.

До абсолютної додаються часова й гармонійна віртуалізації, що формують мінімальний цикл мислення. Насправді понадзакон гармонії породжує безліч вторинних механізмів пізнання, розгляд яких виходить за межі даної теми.

У результаті у свідомості живої істоти формується відносно стійкий квазіуніверсум знань, що дозволяє нівелювати руйнуючі впливи навколишнього середовища. Внаслідок каузального виникнення він є не копією, а скоріше ілюзією середовища, яке завжди може змінитися під впливом нових знань і не гарантує надійного існування суб'єкта.

Універсальна гармонійна часова класифікація явищ. Згідно понадзакону всесвітньої гармонізації всі явища всіляко прагнуть збільшити свою зв'язність (гармонію), яка включає внутрішні й зовнішні зв'язки, а також зв'язки між ними [7]. Залежно від станів такої зв'язності по осі часу послідовно виникають наступні класи всесвітніх явищ (рис. 7, табл. 1.).

Віртуальними вважаються зв'язки, які долають існуючий реальний поділ часу на минуле, сьогодення й майбутнє опосередковано через копії цих зв'язків у поточнім сьогоденні явищ за допомогою запам'ятовування й прогнозування. Такі зв'язки передають копії явищ із минулого й майбутнього в поточне сьогодення через виникаючий на обмеженому інтервалі віртуальний канал часу (ВКЧ), який може утворюватися в явищах вищих класів (табл. 1., стовпець 4).

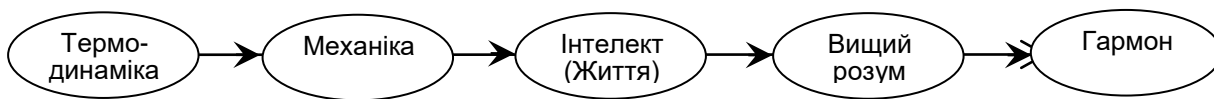


Рис. 7. Послідовність класів всесвітніх явищ залежно від внутрішнього розвитку й взаємної зв'язності внутрішніх і зовнішніх зв'язків

Інтелект (життя) є універсальна властивість 3-го класу явищ, що частково успадковують реальні ПЧМ (простору-часу-матерії) комплекси всесвіту (визначення надані в [7]) на деякому інтервалі ВКЧ, збільшення якого від 0 (у хаосі) послідовно підсилює комутаційні властивості явищ у часі і їх здатність активної гармонізації. При цьому вищі класи частково успадковують властивості нижчих класів – хаосу, механіки і т.д.

Така здатність вимірюється характерними величинами (табл.1., стовпець 6). При відсутності ВКЧ діє ентропія, що розгармонізує явища. ВКЧ із повним сьогоденням і частковим минулим прагне зберегти механічні явища, а розширення ВКЧ на часткове майбутнє прагне розбудовувати живі інтелектуальні явища. Пізнання / непізнання понять відповідно розбудовують / руйнують живі істоти, що залежить винятково із суб'єктивного відношення до них.

Мета-визначення хаосу як відсутності зв'язків, а гармонії як наявності зв'язків, мета-визначає життя (інтелект) як активний механізм (гармонізатор) перетворення хаосу в гармонію.

Матеріалізація інтелекту. Інтелект реалізується (матеріалізується) у всіх погоджених (гармонізованих) з ним місцях і породжує життя. Такі місця називаються екологічними нішами існування (ЕНІ), кількість яких нескінченно у всесвіті. Інтелект і ЕНІ спільно впливають із вищих властивостей всесвіту, але інтелект має єдину, а ЕНІ – множинні концептуальні схеми, що утворює концептуальну ієрархію, яка слідує з ВАП. Ієрархія ЕНІ послідовно заповнюється життям за принципом «від простого до складного» згідно завжди обмеженим, але зростаючим ресурсам внутрішньої гармонізації всесвіту.

Універсальна гармонійна часова класифікація явищ

Клас	Ім'я класу явища	Внутрішня структура	Гармонійний ресурс	Клас гармонії	Характеристична величина
1	Квазіхаос (Термодинаміка)	Немає	Реальні зв'язки в сьогоденні	Стартова	Ентропія
2	Природний добір (Механіка)	Є	+ віртуальні зв'язки на інтервалі минулого	Пасивна	Енергія
3	Життя (Інтелект)	Копія ПЧМ-Комплексу	+ віртуальні зв'язки на інтервалі майбутнього	Активна	Гармонія
4	Вищий розум	Реальний ПЧМ-Комплекс	+ реальне сьогодення по всій осі часу	Вища	“-“
5	Гармон	Абсолют	Абсолютна зв'язність	Абсолютна	“-“
6	Абсолютний хаос	Немає	Немає зв'язків	Немає Гармонії	Немає

Спочатку виникає послідовна еволюція явищ із неживої природи (1-2 класи) у живу природу (3-й клас) до стану задовільної гармонізації з відповідними ЕНІ.

При цьому гармонічно вигідними виявляються механізми генетичного спадкування (розмноження) живих явищ. Численні ієрархічні функції таких механізмів утворюють відому класифікацію спадкування як по вертикалі (ранги таксономії), так і по горизонталі (класи рангів, на нижньому рівні – біологічні види) живого світу (рис. 8).

Таксономія впливає з раціоналізації будови й спадкування живих явищ (індивідів, особин, організмів, екземплярів, особистостей) [15]. Особини репродукуються за допомогою матеріалізації генетичного коду. Біологічні види утворюються в ЕНІ за допомогою обміну генетичним кодом між генетично сумісними між собою особинами. Половий поділ виду необхідний для створення мережі такого обміну. Початковий генетичний код виникає в результаті хаотичного природного добору (2 клас, пасивна гармонізація) і удосконалюється розвитком інтелекту (3 клас, активна гармонізація) аж до повного використання гармонійних ресурсів і досягнення границь ЕНІ.

У результаті види витісняють інші слабо гармонізовані види, монополізують ЕНІ і зупиняють свій розвиток. Цим пояснюється відносно стійке різноманіття сучасного миру, яке міняється лише зовнішніми для ЕНІ факторами. Співіснування видів пояснюється перекриттям ЕНІ і поділом або спільним використанням загальних гармонійних ресурсів.

Принцип послідовного заповнення екологічних ніш існування. Відносно інтелекту всесвіт можна представляти системою ЕНІ, послідовно заповнюваних життям за принципом «від простого до складного» згідно завжди обмеженим, але зростаючим ресурсам повсюдної внутрішньої гармонізації всесвіту.

Внаслідок монополізації ЕНІ відповідними видами життя, інші види слабо проникають у них і змушено займати наступні вільні ЕНІ. Оскільки життя послідовно розвивається від простих до складних видів, першими заповнюються ЕНІ із більш простою гармонізацією.

Як наслідок вся система видів отримує властивості, подібні з фізичним принципом Паулі й, відповідно, наближається до статистики Фермі, згідно з якими елементарні частки з напівцілим спином (ферміони) у нормальному стані займають нижчі енергетичні рівні по одній на кожному рівню, а верхній заповнений рівень називається рівнем Фермі (рис. 9) [16].

Відповідно, у системі видів живого світу виникає аналогічний біологічний рівень Фермі, який сьогодні займає найбільш розвинений вид – homo sapiens.

Супільна гомогенно-гетеротропна будова інтелекту. Інтелект має єдину універсальну схему, а система ЕНІ – різноманітні властивості. Із цього впливає гомогенно (одного походження) – гетеротропна (у різних місцях) матеріалізація біологічних видів (рис. 10) [17].

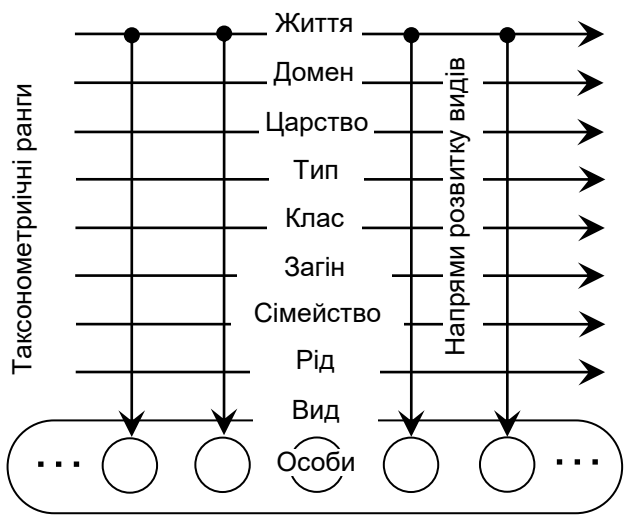


Рис. 8. Схема таксономії видів

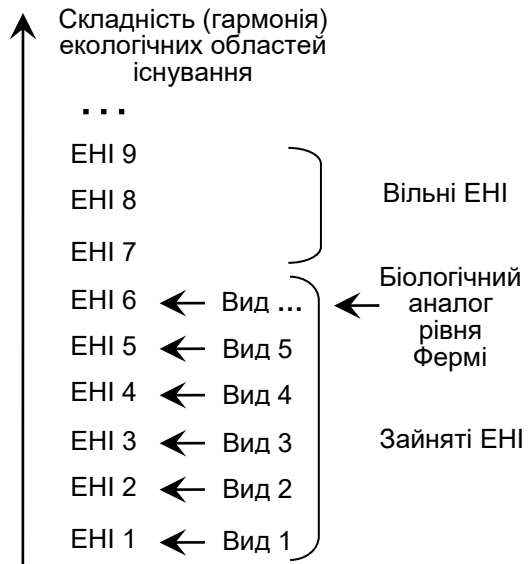


Рис. 9. Схема заповнення біологічними видами екологічних ніш існування

Вона також поширюється на окремі види навіть при єдиному генетичному кодї внаслідок звичайно просторового розділення ЕНІ.

Таким чином, виникає природній поділ інтелекту на осіб (індивідів від англ. individual – окремий, неподільний) і суспільство, яке виявляється колективною особистістю.

Третьою основною причиною гомогенно-гетеротропної будови інтелекту є розширення концептуальної бази суспільства, що поєднує обмежені концептуальної бази індивідів (рис. 11). Кожний з індивідів активує й, відповідно, пізнає лише локально наближену частину понять, а інша частина понять, що залишається непізнаною, руйнівню діє на індивідів і стає основною причиною дисгармонізації і смертності. Об'єднання часткових систем понять індивідів розширює систему понять суспільства як на рівні індивідів (соціальне спілкування), так і виду (генетичне спілкування) і підвищує їх виживання.

Інтелектуальна ієрархія живого світу. Згідно з табл. 1 клас 3 походить із термодинамічних явищ із сильно розділеними внутрішніми й зовнішніми зв'язками (1 клас: гази, плазма, рідини) і механічних явищ із меншим таким розподілом (2 клас: тверді тіла), але недостатнім для виникнення суб'єктивного ПЧМ-комплексу (3 клас: інтелект).

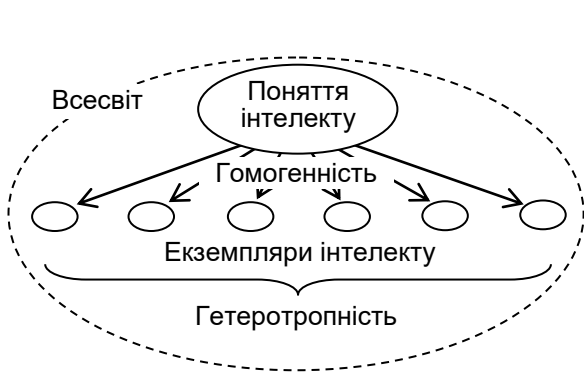


Рис. 10. Схема гомогенно-гетеротропної будови біологічних видів

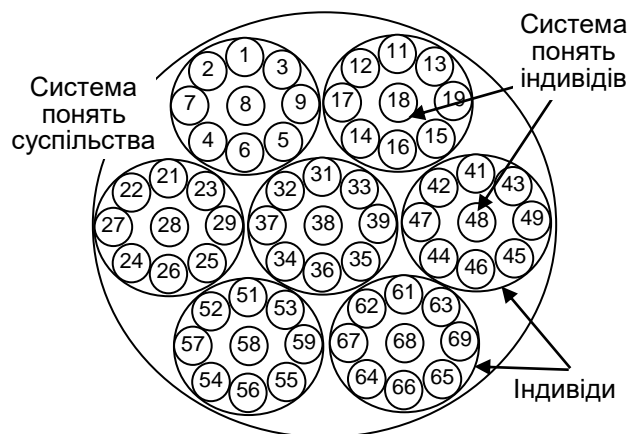


Рис. 11. Схема розширеної системи понять суспільства

Погодимо структуру 3 класу з відомими даними (рис. 12).

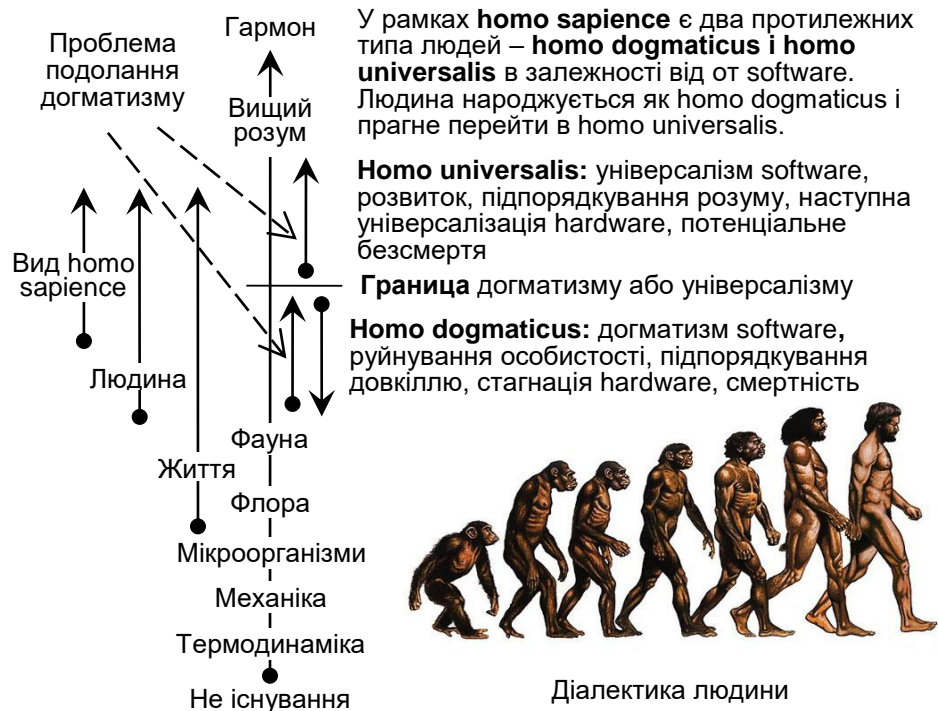


Рис. 12. Структура 3 класу явищ і діалектика людини

Найпростішими живими істотами є рухливі одно- і багатоклітинні мікроорганізми, які харчуються як мінералами, так і органічними речовинами й розмножуються практично в будь-якій середовищі. Їхній примітивний інтелект вбудований у білки за допомогою природного добору для елементарної рефлексії на регулярно виникаючі зовнішні й внутрішні впливи, але компенсується надзвичайно низькими вимогами до навколишнього середовища.

Рослини (флора) закріплюються на границях середовищ (землі, води, повітря) й збирають сонячне світло й мінеральне й органічні речовини в більшій кількості для утворення складних видів.

Тварини (фауна) переміщуються серед флори й харчуються як їй, так і собі подібними з утворенням ще більш складних видів з виділенням органом мислення – мозком.

Люди (homo) успадковують вищих всеїдних гоміноїдів, що практикували колективне полювання, і стали прямо ходячими, звільнив руки для складної роботи. Вони навчилися говорити (для передачі знань між індивідами) і писати (для передачі знань між поколіннями) і мали безліч зниклих (оскільки займали загальну ЕНІ) видів, що послідовно розвиваються в майже прямій залежності від розмірів мозку. Вищим з них сьогодні став homo sapience (HS), що створив найбільшу відому матеріальну, інтелектуальну й духовну культуру.

Враховуючи величезний строк еволюції (порядку від кількох сотень мільйонів до мільярда років), можна припустити, що всі види, що вижили сьогодні, практично стабілізувалися у своїх ЕНІ (якщо не вважати впливу цивілізації HS) і повністю виконали своє головне призначення – виживання.

HS пройшов меншу еволюцію (порядку від декількох десятків тисяч до мільйона років), займає вищий поточний біологічний рівень Фермі, швидко розбудовує свою культуру й очевидно, що його еволюція не завершилася й продовжиться далі.

Усі види понад найпростіших мікроорганізмів, і, напевно, понад флору мають єдину схему інтелекту й концептуально успадковуються й розвиваються зі збільшенням інтелектуальної сили для освоєння більш складних ЕНІ, під якою можна розуміти сумарний обсяг пізнаних понять.

Це повною мірою стосується HS, який має найбільшу відому інтелектуальну силу, але концептуально нічим не відрізняється від усіх наслідуваних нижчих видів.

Однак саме на рівні HS виникає проблема нестабільності, а, отже, існування інтелекту, до чого є наступні принципові причини:

1. Ускладнення ЕНІ породжує складні системи знань для існування в них, які стають чутливими до недоліків пізнання, внутрішні протиріччя яких викликають неоднозначність і утрудняють гармонізації з ними.

2. З ростом складності ЕНІ збільшується кількість непізнаних понять, що активуються індивідами і руйнують їх по 1 класу.

3. Теорема К. Геделя [18] про виникнення й зростання неповноти часткових систем логічних рівнянь (до яких зводяться формалізми багатьох явищ) з збільшенням їх складності фактично закриває можливість повного пізнання складних ЕНІ і закономірно породжує зростаючі внутрішні протиріччя знань.

4. Спільна дія цих факторів стає достатнім для самознищення будь-яких складних видів у рамках догматичної формалізації ЕНІ, яка звичайно передує всякому початковому пізнанню.

5. Таким чином, еволюція живого світу має граничний стан його саморозвитку, досягнення якого викликає циклічне руйнування / розвиток поточного біологічного рівня Фермі. Ця властивість передбачена раніше зробленими універсальними моделями, вихід з якого неможливий у рамках догматичної парадигми пізнання, а винятково за допомогою універсальної парадигми [19].

Біфуркація homo sapience. Сучасна людина отримала назву HS без урахування вищевказаного граничного стану, оскільки воно було невідоме його авторам, як і сама універсальна теорія.

Дійсно, homo є, якщо прямо ходить, і sapience може бути, якщо розумний. Але разом як HS він не існує, оскільки тотально догматизований, як вид в цілому, так і індивіди зокрема, і далеко не все і не завжди в нього буває розумно. Більш того, область його розумності все більше відносно скорочується в міру розвитку пізнання.

Насправді по схемах пізнання HS ділиться на два взаємно протилежні по концептуальному змісту види, назовемо їх homo dogmaticus (людина догматична, HD) і homo universalis (людина універсальна, HU), які мають однакову генетичну матеріалізацію (hardware), але різні концептуальні бази й парадигми пізнання (software), не наслідувані генетикою.

HD використовує більш просту догматичну парадигму пізнання, звичайно властиву всім людям, починаючи від народження. Звичайно під ним розуміється HS із зазначеним запереченням, що його ім'я не відповідає змісту, а також із зауваженням, куди тоді класифікувати HU?

HU використовує більш прогресивну універсальну парадигму пізнання, яку можна припустити лише в декількох історичних особистостей, яких за деякими даними було не більш сотні людей за всю історію існування людства, найбільш відомими з яких є основоположники провідних світових релігій.

Властивості HD: часткові догматичні знання, розділені поняття, неповне пізнання, різне розуміння подій, наявність внутрішніх і зовнішніх протиріч, нестабільність і стагнація існування, пасіонарна поведінка, революційний розвиток, конфліктність відносин, підпорядкування навколишньому середовищу, принципова смертність індивідів.

Властивості HU: універсальні вищі знання, об'єднані поняття, необмежене пізнання, однакове розуміння подій, відсутність внутрішніх і зовнішніх протиріч, стабільність існування, універсальна поведінка, еволюційний розвиток, безконфліктність відносин, підпорядкування розуму, потенційне безсмертя індивідів.

Методологія HD: виявлення проблеми, визначення мети для її розв'язку, вибір засобів досягнення мети, застосування засобів, перевірка розв'язку проблеми, додавання нових отриманих знань. Зрівняєте з вимогами до сучасних (догматичних) наукових публікацій: актуальність проблеми, ціль і завдання роботи, огляд стану питання, змістовна частина,

теоретичне або експериментальне обґрунтування, наукова новизна, практична цінність, перспективи розвитку. Т.ч. проблема є початком і джерелом усякого пізнання і суттю існування HD, який не може існувати без неї.

Методологія НУ: вибір пізнаваного явища, знаходження визначення явища в системі універсальних понять, одержання (висновок, дедукція) похідної системи понять (властивостей) явища, віртуалізація (пошук можливих варіацій) похідної системи понять, вибір найбільш гармонізованого розв'язку, реалізація розв'язку. Існування розуму пов'язане не з проблемою, а з її усуненням.

Інакше кажучи, НУ самодостатньо іде за розумом, що дозволяє йому вирішувати будь-які проблеми по 3 класу й вище, а HD вимушено звертається по допомогу до навколишнього середовища, що підказує йому поведінку по 2 класу, оскільки він не здатний самостійно існувати без проблем при повному достатку, який руйнує його для часткового повернення в більш надійний для нього 2-й клас.

Це означає, що HD не має стійкого стану існування й однаково схильний як до розвитку до НУ, так і до деградації аж до зникнення як виду, дослідження якого має важливий суспільний і індивідуальний інтерес.

Очевидно, що HD і НУ протилежні одне одному, що підтверджує наявність двох несумісних видів в одному поточному виді HD / HS і пояснюється зародженням нового виду НУ, який буде поступово виділятися з HD / HS і замінювати його в спільній ЕНІ із переходом до наступної матеріальної універсалізації, що означає подальше просування до 4 класу явищ.

Можливість повного пізнання. Повне пізнання необхідне НУ щоб уникнути непізнаних явищ, що обмежують гармонізацію.

Догматизована наука заперечує можливість повного пізнання внаслідок неможливості повного відображення ціле в його частину, а, отже, виникнення НУ.

Насправді універсальні уявлення цілком допускають його внаслідок спеціальної будови всесвіту, що гіпотетично розділяється на єдиний для всієї її АС, який виходить із єдиного вихідного поняття по єдиних кінцевих правилах, і на нескінченний РС, структурований поняттями АС.

Кінцевих вихідних понять і правил висновку з них досить для повного пізнання будь-яким кінцевим універсальним суб'єктом у будь-якій місці РС при будь-яких обмежених можливостях мислення.

Із цього випливає, що на відміну від HD, що спирається на знання, НУ спирається на мислення з використанням універсальної системи понять.

Обґрунтування методу досліджень. Подібні дослідження вимагають застосування розвинутих високорівневих методів, головними з яких є універсальна парадигма, універсальний аналіз, система універсальних понять і понадзакон загальної гармонії, що рекурсивно виробляє багато вторинних законів, досить описаних в зазначених публікаціях.

Усі отримані висновки цілком обґрунтовані, але не можуть бути представлені в деталях і тонкощах, які занадто ускладнюють і заплутують публікацію й розраховані на самостійне розуміння читачем, інакше вони залишаться зрозумілими тільки авторові. Застосування навіть самої ідеальної чисто формальної універсальної мови опису явищ буде зручним скоріше машині, ніж звиклому до природньої мови людині.

Помітимо також, що природа має переважно не кількісні, а якісні властивості, що ранжирувані між собою з різними обсягами дії (гармонії), що логічно зіставляються з її фактичними властивостями. При цьому всякі знання залишаються гіпотетичними й вимагають безперервної повторний огляду.

Висновки. Універсалізація поняття людини відкриває багато дуже несподіваних важливих властивостей, які не можуть бути отримані іншим способом. Результати роботи можуть мати саме широке застосування у всіх областях діяльності людства, у першу чергу в пізнанні природи й у вихованні й освіті особистості. Перехід від часткових догматичних знань до універсальних уявлень навколишнього світу й універсальному мисленню дозволяє вирішувати всі виникаючі проблеми, оскільки саме такий є наш всесвіт.

Список використаних джерел

1. McCarthy J. What is Artificial Intelligence? <http://www-orml.stanford.edu/jmc/whatisai/whatisai.html>.
2. Searle, J. Minds, brains, and programs // Behavioral and brain sciences. – 1980. – Т. 3, № 3. – P. 417–424.
3. Sosnitsky A. Artificial Intelligence and unresolved scientific problems // Information Theories and Applications, 2011, vol. 18, № 1, pp. 82–92.
4. Сосницький А. В. Универсальна модель як радикальна реформа сучасної науки // Математическі машини і системи. – Київ: ІК АНУ, 2014. – № 2. – С. 161–177.
5. Сосницький А. В. Искусственный интеллект и радикальная реформа современной науки // Искусственный интеллект, № 1. – 2011. – С. 91–105.
6. Сосницький А. В. Искусственный интеллект и универсальная гармоническая методология познания // Искусственный интеллект, № 2. – 2011. – С. 70–83.
7. Sosnitsky A. V. Beginnings if the Universe Model and Deduction of Initial System of Information Concepts // Information Theories & Applications, vol. 19, № 1, 2012, pp.. 56–85.
8. Сосницький А. В. Концепція Універсальної Теорії. LAP LAMBERT Academic Publishing, ISBN: 978-3-659-80562-2, 2015. – 130 p.
9. Sosnitsky A. Harmonious Foundations of Intelligence. Communications of SIWN, Leipzig, vol. 7, 2009, pp. 66–72.
10. Сосницький А. В. Формальне визначення Інтелекту // Искусственный интеллект, №2. - 2014 – С. 15–27.
11. Darwin C. On the Origin of Species by means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life. London. 1860. <http://darwin-online.org.uk/content/frameset?viewtype=side&itemID=A32&pageseq=29>
12. The Evolution of Thought. Evolutionary Origins of Great Ape Intelligence. Edited by A. Russon and D. Begun. Cambridge University Press. The Edinburgh Building, Cambridge cb2 2ru, UK. 2004.
13. Родословное дерево человека. <http://antropogenez.ru/tree/>
14. Азимов А. Генетический код. От теории эволюции до расшифровки ДНК. – М. : Центрполиграф, 2006. – 208 с.
15. R. Schuh, A. Brower. Biological Systematics: Principles and Applications, 2nd Edition. 2009.
16. Kittel C, Introduction to Solid State Physics, 8th Edition. Wiley. 2005.
17. Сосницький А. В. Пасионарність гомогенно-гетеротропних інтелектуальних систем // VII-а міжн. школа-семинар «Теорія прийняття рішень», Ужгород. – 2014. – С. 282–285.
18. Gödel K. On Formally Undecidable Propositions of the Principia Mathematica and Related Systems. In Davis, Martin (ed.) The Undecidable: Basic Papers On Undecidable Propositions, Unsolvability Problems And Computable Functions. New York, Raven Press, 1965, pp. 6–8.
19. Сосницький А. В. Догматизація єсть самоуничтоження личности // IX міжн. науч.-метод. симп. «Современные проблемы многоуровневого образования», Донской гос. техн. университет, Ростов-на-Дону. – 2014. – С. 267–272.

Сосницький Александр. Проблема наукової класифікації homo sapiens.

В даній роботі досліджується універсальність поняття сучасного людини згідно з існуючою науковою класифікацією цього виду. Показано, що визначення homo sapiens не повністю відповідає властивостям сучасного людини і розділяється на два різних поняття з більш адекватними назвами homo dogmaticus і homo universalis і принципово різними властивостями в залежності від змісту знань. В роботі вказані основні властивості цих видів, які мають фундаментальне значення во всіх областях людської діяльності, в першу чергу для виховання і освіти людини, а також для синтезу інтелектуальних систем нових поколінь.

Ключевые слова: научная классификация человека, *homo sapience*, *homo dogmaticus*, *homo universalis*, универсализация понятия

Sosnytskyi Oleksandr. The problem of homo sapience scientific classification.

In the paper the universalization of modern man concept according to current scientific classification is investigated. It is shown that the definition of homo sapience does not exactly match the properties of modern man, and is divided into two distinct concepts with more appropriate names homo dogmaticus and homo universalis and fundamentally different properties depending on the content of knowledge. The paper substantiates the main properties of these definitions, which have fundamental importance in all fields of human activity, primarily for the upbringing and education of the individual and collective, as well as for the synthesis of intelligent systems of new generations.

Key words: human scientific classification, *homo sapience*, *homo dogmaticus*, *homo universalis*, concept universalization

УДК: 001.89:37.096:(354.1+346.2)

Василь Тищенко, к.н.з державного управління, доцент
Інститут державного управління
у сфері цивільного захисту

ЩОДО ПЕРСПЕКТИВНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ

У статті висвітлено проблемний метод навчання, як один із перспективних методів навчання який підвищує якості освіти на сучасному етапі розвитку суспільства в Україні. Проблемний метод навчання – така організація процесу навчання, основа якої полягає в утворенні у навчальному процесі пошукових ситуацій. Проблемний метод навчання розвиває активність, самостійність, творчі здібності.

Ключові слова: проблемний метод, навчання, ситуація, інформація, гіпотеза, структура.

Постановка проблеми. Світовий освітній простір об'єднує національні освітні системи різного типу і рівня, що значно різняться філософськими й культурними традиціями, рівнем цілей і завдань, якісними станами [2].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У нашій країні дослідження в області проблемного навчання в повній мірі почалися в 60-х роках 20-го століття як альтернатива масового нормативному навчанню, що пояснюється певним послабленням ідеологічного тиску в той період. Концепція проблемного навчання, як і розвивального, спочатку ґрунтувалася на тенденції посилення ролі учня в освіті, розумінні необхідності особистісного розвитку учнів. Розробкою тих чи інших аспектів проблемного навчання і проблемного навчання як концепції в цілому займалися з того часу і займаються сьогодні багато вчених і практиків: М. М. Скаткін, І. Я. Лернер, В. Оконь, Н. А. Менчинська, М. А. Данилов, Ю. К. Бабанський, М. І. Махмутов, А. М. Матюшкін, А. В. Хуторський та багато ін.

Мета статті. У даній роботі розглядаються особливості концепції проблемного навчання, його сутність, методика організації проблемного навчання та вимоги, які до неї пред'являє сучасна теорія педагогіки, з тим, щоб визначити, яку роль можуть і повинні грати проблемні методи навчання в сучасній системі освіти.

Виклад основного матеріалу. Одним із напрямів підвищення якості освіти є удосконалення та впровадження перспективних методів навчання.

Досліджено, що для досягнення мети навчання доцільно застосовувати проблемний метод.