ПРАКСЕОЛОГІЯ ЛЮДВІГА ФОН МІЗЕСА І ВЗАЄМОДІЯ ЛЮДИНИ З ГЕНЕРАТИВНИМ ШТУЧНИМ ІНТЕЛЕКТОМ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

ОЛЕКСІЙ СОБІН, судовий експерт, Науково-дослідний центр судової експертизи у сфері інформаційних технологій та інтелектуальної власності Міністерства юстиції України (м. Київ, Україна)

DOI: https://doi.org/10.36059/978-966-397-664-8-24

Вступ. Генеративний штучний інтелект дедалі ширше застосовується для пошуку та узагальнення інформації, аналізу документів, виявлення суперечностей, формування робочих гіпотез і підготовки проєктів професійних результатів. Однак використання технологічно потужної генеративної моделі саме по собі не забезпечує достовірності, перевірюваності та професійної придатності отриманого результату.

У поширеній практиці взаємодія з генеративним ШІ нерідко організовується навколо пошуку так званого універсального або стандартного промпта. Передбачається, що достатньо сформулювати детальну інструкцію, після чого система виконає складне професійне завдання та сформує завершений результат. Такий підхід може бути ефективним для коротких, типових і легко перевірюваних операцій, однак є недостатнім для роботи зі значним масивом матеріалів, змінним контекстом, взаємозалежними рішеннями та підвищеною ціною помилки.

Праксеологія Людвіга фон Мізеса дає методологічну основу для належного розмежування суб'єкта дії, поставленої мети та обраного технологічного засобу. Мізес розглядав

людську діяльність як свідому цілеспрямовану поведінку: людина уявляє бажаний стан, обирає засоби й діє з очікуванням досягнення поставленої мети [1]. Генеративний ШІ не змінює цієї принципової конструкції. Він може виконувати визначені інформаційні операції, але не має власної професійної мети, волі або відповідальності за використання результату. Отже, людина залишається суб'єктом професійної діяльності, а генеративний ШІ — технологічним засобом, включеним до керованого процесу.

Мета та завдання дослідження. Метою дослідження є формалізація праксеологічної процесної моделі професійної взаємодії людини з генеративним ШІ, у якій технологічні можливості моделі підпорядковуються визначеній людиною меті, системі матеріалів, процедурі контролю та остаточному професійному рішенню.

Для досягнення мети поставлено такі завдання:

— розмежувати промптову та процесну моделі взаємодії з генеративним ШІ;

— визначити функції людини-оператора, генеративної моделі та вихідних матеріалів;

— обґрунтувати ієрархію SOP-COA-промпт;

— сформувати послідовність виконання складного професійного завдання;

— визначити місце сесійного підсумкового запису, опонентської перевірки та багаторівневого контролю якості;

— узагальнити результати практичної дослідної експлуатації запропонованої моделі.

Результати дослідження та їх обговорення. Під промптовою моделлю розуміється організація роботи навколо одного запиту або неформальної послідовності запитів без окремо визначеної процесної архітектури. У спрощеному вигляді вона має таку структуру:

завдання → промпт → відповідь моделі → перегляд користувачем.

Її перевагами є швидкість, простота і низькі організаційні витрати. Проблема виникає тоді, коли промпт намагаються перетворити на заміну всього професійного процесу. Один запит повинен одночасно охопити мету, контекст, матеріали, джерела, обмеження, заборони, формат результату, правила перевірки та критерії готовності. Збільшення обсягу інструкції не гарантує рівномірного виконання всіх її положень, а виявлення місця виникнення помилки стає ускладненим.

Дослідження людино-машинної взаємодії та LLM-ланцюгів підтверджують користь декомпозиції складної діяльності на послідовні операції, доступності проміжних результатів і можливості втручання користувача [2; 3]. Водночас сам ланцюг промптів ще не є професійною процедурою. Для цього необхідно визначити мету кожного етапу, його вхід, операцію, контрольний результат, критерій завершення та правила повернення.

Тому для складної професійної діяльності одиницею стандартизації має бути не окремий промпт, а завершений керований процес взаємодії людини з генеративним ШІ.

Первинне ядро авторської моделі утворюють три взаємопов'язані елементи: **людина-оператор — генеративна модель — вихідні матеріали**.

Людина-оператор визначає мету, обирає матеріали, установлює обмеження, оцінює проміжні результати, змінює маршрут роботи та приймає остаточне рішення. Генеративна модель виконує визначені інформаційні операції: класифікацію, узагальнення, порівняння, формування хронології, пошук суперечностей, створення варіантів і мовне редагування. Вихідні матеріали визначають фактичну основу роботи: формально переконливий

результат може бути професійно непридатним, якщо модель працює з неповним, застарілим або неправильно структурованим масивом.

Організаційне ядро моделі утворює ієрархія: **SOP-COA-промпт**.

Стандартна операційна процедура — SOP — визначає стабільну архітектуру процесу: ролі, етапи, обов'язкові заборони, форми проміжних результатів, критерії переходу, правила повернення та контрольні процедури. Стандартизується не професійне мислення людини і не зміст її рішення, а організація взаємодії та порядок перевірки.

COA — *course of action* — є варіативним сценарієм виконання конкретного завдання. Він визначає маршрут, пріоритети, строки, необхідні перевірки, допустимі скорочення та умови зміни способу роботи. SOP без COA була б або надто загальною, або надмірно жорсткою. COA забезпечує адаптацію стабільної процедури до конкретної мети, матеріалів і ризиків.

Промпт є локальною командою, адресованою генеративній моделі для виконання визначеної операції на конкретному етапі. Отже, SOP відповідає на питання «як організовано процес», COA — «який маршрут обрано», а промпт — «яку операцію необхідно виконати зараз».

Запропонована модель включає такі основні етапи:

— актуалізація контексту;

— приймання та інвентаризація матеріалів;

— диспетчеризація завдання;

— формування єдиного релевантного масиву і карти матеріалів;

— вибір COA;

— пакетний аналіз;
— індивідуальна перевірка;
— змістовний професійний аналіз;
— каскадна опонентська перевірка;
— формування чистового результату;
— QC-1 — змістовний контроль;
— оформлення;
— QC-2 — технологічний контроль;
— остаточна верифікація та рішення людини.

Кожний етап має створювати визначений контрольний результат. Перехід до наступного етапу допускається лише після перевірки попереднього виходу. Якщо виявлено критичний дефект, новий матеріал або істотну зміну завдання, здійснюється адресне повернення до відповідного попереднього етапу.

Окремим елементом моделі є принцип: **один тип складного когнітивного навантаження — один робочий прохід**.

Спочатку встановлюються матеріали, факти та суперечності, потім формується професійна змістова позиція, після цього готується чистовий результат. Лише після змістовного контролю виконується оформлення і технологічна перевірка. Така послідовність зменшує ризик, що під час технічного редагування буде непомітно змінено затверджений зміст.

Для тривалої роботи, що виконується протягом кількох сесій або робочих днів, вводиться сесійний підсумковий запис. Він формується після завершення логічного блоку або самостійного етапу, наприкінці робочої сесії чи перед тривалою перервою.

У ньому фіксуються поточний стан завдання, опрацьовані матеріали, прийняті та відхилені рішення, відкриті питання, залишкові ризики, наступні дії та перший крок наступної сесії. Такий запис не підміняє первинні матеріали, але створює контрольований вхід для продовження роботи та запобігає змішуванню завершених і наступних фаз. Необхідність структурованої фіксації контексту додатково підтверджується дослідженнями, які виявили нерівномірність використання мовними моделями інформації у довгому контексті [4].

Багаторівневий контроль якості охоплює контроль результату кожного етапу, каскадну опонентську перевірку, QC-1, заморожування змісту, QC-2 та остаточну верифікацію людиною.

Каскадна опонентська перевірка моделює критичне прочитання результату з різних професійних позицій. Кожний каскад має шукати новий тип дефекту, а не повторювати загальну команду «перевір ще раз». Діє правило зупинки: повторна перевірка не проводиться без нового матеріалу, істотної правки, зміни позиції або іншого нового предмета контролю.

Практична дослідна експлуатація моделі здійснювалася під час виконання реальних інформаційно-аналітичних і правових завдань із фіксацією процесних розривів, результатів контрольних етапів, потреби у поверненні та характеру подальших правок.

Одним із напрямів було опрацювання пакета з дев'яти взаємопов'язаних документів. Спочатку формувався єдиний релевантний масив, після чого матеріали розподілялися за напрямами й окремими документами. Відомості з одних частин пакета використовувалися для перехресної перевірки інших.

Практична дослідна експлуатація засвідчила працездатність процесної архітектури в опрацьованих

завданнях. Після проходження повного змістового циклу первинні чистові результати потребували переважно локальних, а не структурних змін. Водночас ці спостереження мають попередній характер, оскільки результат міг залежати від професійного досвіду оператора, якості матеріалів, версії моделі, режиму роботи та структури конкретного завдання.

Висновки. Праксеологія Людвіга фон Мізеса дає методологічну основу для розмежування суб'єкта професійної дії, поставленої мети та генеративного ШІ як обраного технологічного засобу.

Генеративний ШІ не є автономним суб'єктом професійної діяльності. Людина визначає мету, обирає матеріали, установлює обмеження, перевіряє результати та приймає остаточне рішення.

Стандартний промпт може бути ефективним для окремих типових операцій, але є недостатнім як самостійна основа складного професійного завдання.

Для складної діяльності одиницею стандартизації має бути завершений процес взаємодії людини з генеративним ШІ, а не окремий запит.

Ієрархія SOP-COA-промпт розмежовує стабільну архітектуру процесу, варіативний маршрут конкретного завдання та локальну машинну операцію.

Сесійний підсумковий запис забезпечує наступність тривалої роботи та створює перевірений вхід для наступної сесії.

Практична дослідна експлуатація дала підстави для попереднього висновку про працездатність і практичну придатність запропонованої процесної архітектури.

Кінцевий професійний результат створюється керованою послідовністю людських рішень і визначених,

документованих та контрольованих машинних операцій, а його професійне використання можливе лише після остаточної верифікації людиною.

Список використаної літератури:

1. Mises, L. von. *Human Action: A Treatise on Economics*. Scholar's Edition. Auburn, Alabama: Ludwig von Mises Institute, 1998. 912 p.

2. Amershi, S., Weld, D., Vorvoreanu, M., et al. Guidelines for Human-AI Interaction. *Proceedings of the 2019 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. 2019. P. 1–13. DOI: 10.1145/3290605.3300233

3. Wu, T., Terry, M., Cai, C. J. AI Chains: Transparent and Controllable Human-AI Interaction by Chaining Large Language Model Prompts. *Proceedings of the 2022 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. 2022. P. 1–22. DOI: 10.1145/3491102.3517582

4. Liu, N. F., Lin, K., Hewitt, J., et al. Lost in the Middle: How Language Models Use Long Contexts. *Transactions of the Association for Computational Linguistics*. 2024. Vol. 12. P. 157–173. DOI: 10.1162/tacl_a_00638