

**Висновки.** Проблема розвитку мислення не дарма викликає постійний інтерес, адже саме мислення допомагає нам знайти себе. Суб'єктом мислення є людина у безпосередній єдності і контакті з усім оточуючим її світом, а отже, істинно мислить лише та людина, котра є включеною у суспільні відносини з іншими людьми, котра є активним учасником цих відносин, котра через свою діяльність постійно змінює себе і світ навколо себе.

Те, що мислення розвивається у процесі практичної діяльності людини, не дивно, адже вона (людина) постійно змінюється завдяки своїй активності. У такий спосіб людина формує свою особистість, творить, виробляє із себе людину.

Розвиток мислення неможливо розглядати без наполегливої праці, без активної творчої діяльності людини. Саме тому настановою для життя кожній людині можуть слугувати слова відомого українського поета й філософа Івана Франка, який казав: «Лиш в праці варто і для праці жити». У цих словах дійсно вміщена вся суть життя: людина живе, якщо вона сповна себе реалізує, а саме пізнає та осмислює дійсність, змінює та перетворює її в процесі своєї активної діяльності і в результаті розвиває свою особистість.

#### **Бібліографічні посилання:**

1. **Босенко В.** Всеобщая теория развития. // В. Босенко – К., 2001. – 470 с.
2. **Возняк В.** Співвідношення розсудку і розуму як філософсько-педагогічна проблема: Монографія. / В. Возняк // – Дрогобич : Редакційно-видавничий відділ Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, 2008. – 357 с.
3. **Ильенков Э.** Вопрос о тождестве мышления и бытия в домарксистской философии / Э. Ильенков // Диалектика – теория познания. Историко-философские очерки. – Москва, 1964. – С. 21-54.
4. **Ильенков Э.** О «специфике» искусства / Э. Ильенков // Вопросы эстетики. – М., 1960. – Вып. 4. – С. 213-224.
5. **Лобастов Г.** Диалектика определений деятельности как определения бытия и мышления / Г. Лобастов // Мышление и деятельность: Сборник материалов Второй Международной конференции памяти Э. В. Ильенкова (Москва, 10-11 марта 2011 г.). – М.: Изд-во СГУ, 2011. – С. 240-279.
6. **Маркс К.** Тезисы о Фейербахе / К. Маркс // Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения, 2-е изд. – Т.3. – С. 1-4.
7. Філософський словник / За ред. В. І. Шинкарука. – 2 вид., перероб. і доп. – К. : Головна редакція Української радянської енциклопедії, 1986. – 800 с.
8. **Черепанова С.** Поняття «стиль мислення» у науці та філософії освіти / С. Черепанова // Діалог культур: Україна у світовому контексті. Філософія освіти: Зб. наук. праць. – Львів : Українські технології, 2002. – Вип.7. – С. 32-41.

УДК 165.023.1

**Г. О. Ільченко**

### ПРОБЛЕМА ВИЗНАЧЕННЯ ІСТИНИ У ВЧЕННІ Я. ХІНТІККИ

**Представлений короткий огляд ІФ логіки та проведений порівняльний аналіз ІФ логіки та фрегівської логіки першого порядку. Розглянута теоретико-ігрова семантика Я. Хінтікки та проаналізоване поняття істини у теоретико-ігровій семантиці.**

**Ключові слова:** істина, теоретико-ігрова семантика, кореспондентська теорія істини, метамова.

**Представлен краткий обзор ИФ логики и проведен сравнительный анализ ИФ логики и фрегелевской логики первого порядка. Рассмотрена теоретико-игровая семантика Я. Хинтикки и проанализировано понятие истины в теоретико-игровой семантике.**

**Ключевые слова:** истина, теоретико-игровая семантика, корреспондентская теория истины, метаязык.

**Presented overview of IF logic and comparative analysis of IF logic and Frege's first-order logic. Considered game-theoretic semantics J. Hintikka and the notion of truth in a game-theoretic semantics.**

**Keywords:** truth, game-theoretic semantics, the correspondence theory of truth, metalanguage.

У теорії логіки ми маємо декілька теорій репрезентації істини в мові. Мова йде про такі теорії

істини, що будуються за допомогою методів сучасної логіки. Це теорії, в яких поняття істини охарактеризовано синтаксичними засобами, та семантичні теорії істини. Проте жодна з них не є всеохоплюючою і не може претендувати на універсальність позиції.

Мета статті полягає у виявленні особливостей семантичного підходу до проблеми визначення істини Я. Хінтікки та аналізі підходу до репрезентації поняття істини у теоретико-ігровій семантиці Я. Хінтікки.

Головною частиною свого проекту, який Хінтікка представляє у книзі «Ревізія принципів математики», автор називає ідею істини та проблему її визначення. Однак виявляється, що для того, аби вирішити ці проблеми, необхідно переглянути основні семантичні поняття та провести ревізію логіки першого порядку. Недарма вже в назві книги простежується зв'язок з роботою Б. Рассела та А. Уайтхеда «Принципи математики», в якій вони розглядають взаємозв'язок логіки та математики і можливість вираження математики засобами логіки. На місце фреґівської логіки першого порядку фінський логік пропонує IF логіку (Independence Friendly Logic), яка є розширенням класичної.

IF логіка – це все ще логіка першого порядку, у тому сенсі, що діапазон дії кванторів поширюється на індивідуальні змінні; однак вона набагато сильніша, ніж традиційна логіка Фреґе – Рассела першого порядку, оскільки в ній квантори виявляються інформаційно незалежними один від одного.

Насамперед розроблена Хінтіккою логіка була логікою питань і відповідей, а також пошуку найкращих питань, які повинні бути задані. Він різко виступає проти поширеної точки зору, що стверджує тавтологічність логічних законів, і на прикладі класиків детективного жанру намагається показати нетривіальність та інформативність логічних умовиводів. На його думку, так звані дедукції Холмса не зводяться до виводу експліцитних висновків з експліцитних посилок. Часто він витягає з хаосу фонові інформації потрібні додаткові посилки (понад ті, які, можливо, були оголошені такими), і вже з цих посилок за правилами звичайної дедуктивної логіки можна зробити висновки, що здадуться на перший погляд несподіваними.

Таким чином, увесь масив наукових досліджень – від емпіричних спостережень до теоретичних дедукцій – має інтеррогативну структуру (немає контекстів відкриття й контекстів обґрунтування, а є лише різні сторони одного й того ж процесу).

Питально-відповідна послідовність як «гра із природою» стає одним з головних джерел теоретико-ігрової семантики. Наявність виграшної стратегії для Дослідника (верифікатора) називається істиною, наявність виграшної стратегії для Природи (фальсифікатора) – хибою.

У роботі «Ревізія принципів математики» та в деяких роботах з Г. Санду Хінтікка переконує, що IF логіка призводить до справжньої революції в логіці. Серед багатьох її наслідків результати Гьоделя та Тарського про неповноту постають у новому світлі, оскільки стає можливим побудувати визначення істини для висловлювань IF логіки засобами її ж мови.

Хінтікка виділяє дві основні функції логіки: «дедуктивну» та «deskриптивну». «Систематичне вивчення дедуктивної функції логіки відоме як теорія доведень (proof theory). Систематичне вивчення deskриптивної функції логіки відоме як теорія моделей» [3, с. 11]. Розглядаючи співвідношення цих двох функцій логіки, слід зазначити, що для Хінтікки видається очевидним, що deskриптивна функція є базовою для логіки. Однак домінування однієї з двох функцій логіки призводить до ряду проблем. Так, наприклад, IF логіка Хінтікки має більшу силу виразності (наприклад, у ній можна виразити нескінченну множину), ніж логіка першого порядку Фреґе, вона більше підходить для формалізації висловлювань природної мови, однак вона має меншу дедуктивну силу, тобто ми не можемо побудувати аксіоматизацію з скінченною множиною аксіом для логіки, яка може виражати нескінченність. Таким чином, ми повинні пожертвувати силою однієї з двох функцій заради досягнення певної мети.

Досить легко побачити, чому логіка першого порядку вважається втіленням мрії будь-якого логіка. Перш за все, і найголовніше, логіка першого порядку піддається повній аксіоматизації. Як зазначає Хінтікка, «коротше кажучи, логіка першого порядку виявляється не просто базовою, а вірогідно схожа на рай для дослідника семантики» [3, с. 7].

Однак така логіка, врешті-решт, виявляється занадто слабкою для виконання в ній всієї математики. Її ресурси не дозволяють повністю характеризувати такі критичні математичні концепти, як математична індукція, нескінченність, сильна множина тощо.

У класичній першопорядковій логіці кожен квантор пов'язаний з сегментом формули як сфера. Таким чином, якщо ми маємо два квантори, то їх сфери або мають бути незалежними, або ж одна повинна бути включена в іншу, вони не можуть просто частково перетинатися. Це обмеження цілком довольне. Насправді у природній мові існують порушення цієї вимоги.

Набагато зручніше представити спеціальне позначення, метою якого буде вивільнення квантору з-під залежності від іншого. (/)

Для побудови такої логіки нам достатньо:  $\&$ ,  $v$ ,  $\sim$ ,  $\forall (x)$ ,  $\exists (y)$ , і тотожності.

Систематичне використання лінійної символіки породжує те, що Хінтікка називає IF (independence-friendly) першопорядкова логіка. Відповідно мова, яка відповідає заданій, – це IF першопорядкова мова. Вона – справді базова, або елементарна логіка. Це почесне місце зазвичай надається класичній першопорядковій логіці Фреге – Рассела. І все ж IF логіка першого порядку тут більш адекватна, оскільки вона не привносить ідеї, які б уже не передбачалися звичайною першопорядковою логікою.

Можна сказати, що така мова – це мова частково впорядкованих кванторів. На сучасному етапі IF логіка включає також поняття інформаційно-незалежного зв'язку (Габріель Санду). Перевага мови IF логіки полягає в тому, що її неможливо не зрозуміти, якщо ти знаєш класичну першопорядкову мову (Фреге), оскільки вона не включає жодних нових понять.

Єдине явне новаторство, яке слід з'ясувати для розуміння IF логіки першого порядку, – це ідея кванторної незалежності. «Але зрозуміти незалежність – це означає зрозуміти залежність, що необхідно для розуміння звичайної першопорядкової логіки» [8].

Серед багатьох цікавих особливостей першопорядкових мов для IF логіки важливим є той факт, що якщо включити в таку мову певні засоби, говорити в ній самому про її синтаксис, то можна дати повне визначення істини для цієї мови в самій мові.

«Я буду називати функцію логіки (логічний концепт), який полягає у вираженні змісту математичних пропозицій дескриптивною функцією» [3, с. 9]. Слід зазначити, що, розглядаючи дескриптивну функцію як можливість вираження логікою змісту висловлювань, можна поширити цю функцію і на природну мову, тобто вважати, що дескриптивна функція характеризується силою виразності логіки.

Як зазначає Хінтікка, дескриптивна функція логіки призводить до того, що багато цікавих феноменів в основах математики стають більш зрозумілими у світлі напруження, яке часто виникає між дескриптивною та дедуктивною функціями логіки. На думку Хінтікки, і він неодноразово це стверджує, дескриптивна функція виступає першочерговою функцією. Якби математичні пропозиції не були виражені в термінах логічних концептів, то було б неможливо справлятися, за допомогою тільки логіки, з їх інференційними відношеннями, тобто, такими, які отримані шляхом виводу (ВИВЕДЕННЯ або ВИСНОВКУ – що мається на увазі??).

Те, що Хінтікка називає дескриптивною функцією логіки, може бути застосовано в якості інструменту для концептуального аналізу.

Важливо розуміти, що дескриптивна функція логіки в формулюванні математичних аксіом залишається незмінною і незамінною, не зважаючи на те, чи належать аксіоми до інтерпретованих аксіоматичних числень, чи до неінтерпретованих аксіоматичних систем.

Нехтування дескриптивною функцією логіки особливо яскраво помітно в сучасних дискусіях філософських проблем когнітивної науки. Центральну роль у цьому відіграло поняття репрезентації, особливо ментальної, хоча до деякої міри й лінгвістичної.

Порівнюючи IF логіку з логікою першого порядку Фреге у частині «Експресивна сила IF логіки» книги «IF логіка. Теоретико-ігровий підхід», автори за допомогою ряду теорем та прикладів доводять, що кожна властивість першопорядкової логіки може бути визначена в IF логіці, однак існує клас структур, які можуть бути виражені тільки засобами IF логіки, що доводить більшу силу виразності IF логіки порівнянно з логікою першого порядку. Так, наприклад, автори доводять, що в IF логіці можливо визначити клас структур з нескінченним універсамом, що неможливо зробити в логіці першого порядку (див. 5, Теореми 6.1-6.4). І саме це спричиняє проблему скінченної аксіоматизації IF логіки.

Досліджуючи недоліки класичної логіки першого порядку та прояснюючи переваги IF логіки, стає зрозуміло, що не кожна семантика буде релевантною для обох мов логіки. Однак, як доводить Хінтікка, саме теоретико-ігрова семантика ідеально підходить як для класичної мови логіки першого порядку, так і для IF мови.

Зміна мови логіки – центральний поворот у питанні істини. IF мова, безперечно, має більшу силу виразності, можливість вираження нескінченності зближує її не тільки з математикою, а й з природною мовою, яка має досить властивостей для вираження всього. IF мова дозволяє зблизити логічні дослідження та результати з повсякденним життям. Нам не обов'язково переходити до неформальної логіки або зробити логіку популярною – достатньо більш детально дослідити формальну логіку.

Саме тому питання про можливість визначення істини та питання про передумови визначення істини – це головна тема для всього обґрунтування логіки й математики. Таким чином, виявляється, що філософська життєздатність теорії моделей напряму залежить від філософської життєздатності визначення істини, тобто якщо ми зможемо дати визначення істини, яке буде філософськи релевантним, то й обґрунтуємо релевантність теорії моделей, яка ґрунтується на

дескриптивній функції логіки. Здається, що саме такий шлях обрав Хінтікка для обґрунтування дескриптивної функції логіки, починаючи з ревізії основ самої логіки та основного семантичного поняття – поняття істини.

Суть теоретико-ігрової семантики в першу чергу полягає у специфічному баченні Я. Хінтіккою поняття істини: у відповідність до істини ставиться виграшна стратегія; істиною є існування цієї виграшної стратегії.

Теоретико-ігрова семантика, яка може бути застосована плідним чином до інфінітарної (нескінченної) логіки та IF логіки, була розроблена Я. Хінтіккою спочатку як повномасштабна структура для вивчення природної мови. Загалом семантичну роботу фінського логіка можна узагальнити в таку концепцію: «мова – це «числення», яке можна інтерпретувати та реінтерпретувати різними способами» [6, с. 1121].

У розробці теоретико-ігрової семантики Хінтікка спирався на ідею Л. Вітгенштайна щодо мовних ігор. Головне, що взяв Хінтікка з робіт Вітгенштайна, – це те, що слова (зокрема у Хінтікки – квантори) асоціюються з діяльністю, яка присвоює їм значення, тобто слова часто мають значення тільки у контексті певних дій. Для вирішення проблеми поєднання дій з кванторами Хінтікка приймає ідею Вітгенштайна, відповідно до якої об'єктом мовної гри стає те, що можна «шукати і віднайти» [7, п. 7]. Застосувавши цю ідею до кванторів і перетворивши їх на такі об'єкти як значення, Хінтікка створив свою теоретико-ігрову семантику. Однією з основних цілей теоретико-ігрової семантики для Хінтікки було її використання для розгляду природної мови – так, наприклад, він розглядав запитання, анафори тощо. Однак, за іронією долі, найбільшого поширення та вжитку теоретико-ігрова семантика здобула саме серед математичних логіків.

Оригінальні теоретико-ігрові семантики для IF логік визначають значення тільки для IF висловлювань. Саме тому IF логіка може вважатися незалежною від всезагальної «проблеми» Тарського для логік першого порядку, а саме від того, що істина визначається у термінах істини та виконуваності, а не просто істини. Однак це також означає, що IF логіка не спроможна аналізувати IF висловлювання, спираючись лише на їх підвирази. Більше того, Хінтікка переконливо висловив, що для IF логіки може взагалі не існувати композиційної семантики: «Не існує жодної реальної надії на розробку композиційних умов істинності для IF висловлювань, незважаючи на те, що я не надав строгого доведення його неможливості» [3, с. 112].

Вибір виграшної стратегії безумовно є інформативною процедурою. Звичайно, теоретико-ігрова семантика є потужним і зручним засобом логіко-семантичного аналізу. Водночас навряд чи можна беззастережно прийняти тезу Я. Хінтіккі, що така семантика, і тільки вона, є саме тим способом, яким ми перевіряємо, істинне чи хибне речення в реальних міркуваннях.

На думку Я. Хінтіккі, визначення істини має бути незалежним від конкретного можливого світу. Тобто виграшна стратегія є виграшною сама по собі, у будь-якому можливому світі. Це твердження є для нас принципово важливим.

Таким чином, ми бачимо, що поняття істини стає центральним у теоретико-ігровій семантиці Я. Хінтікки. Для автора семантики поняття істини виступає не тільки як логічна, а й як філософська проблема.

Визначення істини в першопорядкових мовах IF логіки не можна зводити лише до визначення істини у формальних мовах. Для підтримання цієї тези Хінтікка наводить декілька важливих причин. По-перше, IF логіка першого порядку є базовою елементарною логікою, так само як це право звичайно затверджувалося відносно звичайної логіки першого порядку. По-друге, вона в багатьох випадках виявляє велику близькість до звичайної мови, чого немає у традиційної першопорядкової логіки, до того ж першопорядкова IF логіка багата можливостями, дозволяючи виражати більшість математичних теорій їх власними засобами.

Таким чином, ми підходимо до запитання: як визначити предикат істини у IF логіці?

Суть запропонованого Хінтіккою вирішення проблеми визначення істини полягає у використанні деякої мови другого порядку з розгалуженими кванторами для вираження умов істинності в теоретико-ігрових термінах. Як він сам пише, «інформативність або неінформативність формулювання умов істинності речення визначається тим, що ми маємо на увазі: процес чи результат процесу. Якщо ми розглядаємо речення  $T(s)$ , яке виражає умови істинності пропозиції  $S$  з гьоделевим номером  $s$ , саме по собі, то воно, безсумнівно, майже неінформативне. Але в той же час процес переходу від  $s$  до  $T(s)$  може бути дуже інформативним... Таким чином, відповідь на запитання про тривіальність у кінцевому рахунку пов'язана з важливістю розуміння стратегії гравця для розуміння самої гри» [2, с. 86].

Я. Хінтікка у роботі «Ревізія принципів математики» стверджує, що його предикат істини спростовує важливі (та модні) заперечення щодо точного формального визначення істини. Ці заперечення – одна з основних причин, чому сьогодні визначення істини типу Тарського

вважається філософськи іррелевантним. Іноді кажуть, що визначення істини типу Тарського лише характеризує деяке абстрактне відношення між висловлюваннями та реальністю, однак вони не дають жодних підстав, чому це відношення має бути взятим за визначення істини.

Для аналізу проблеми істини та мови логіки взагалі слід поглянути на цю проблематику під іншим кутом зору, потрібно дивитися на неї очима теоретико-ігрової семантики.

У термінах теоретико-ігрової семантики питання тут у тому, чи є наша семантична гра грою з повною інформацією. Позиція Фреге містить ствердну відповідь, хоча така відповідь не враховує різницю між дескриптивною і дедуктивною функціями логіки. Однак проблема ігор з повною та неповною інформацією є більш складною, коли ми намагаємося застосувати логіку до вирішення реальних завдань. Так, за допомогою нескладних прикладів ми можемо побачити, що класична логіка Фреге – Рассела може використовуватися лише в іграх з повною інформацією, тобто в таких іграх, де нам байдуже, чи зв'язані квантори, чи ні. Як тільки ж ми переходимо до семантичних ігор з неповною інформацією, то мова класичної логіки ставить нас у глухий кут, оскільки ми не маємо жодної змоги лінійно висловити незалежність одного квантора від іншого, тобто формально записати інформаційну незалежність гравців.

Оскільки семантичні ігри – це по суті діяльність верифікатора та фальсифікатора, це все означає, що предикат істини Хінтікки прив'язує концепт сутності істини до діяльності, у сенсі того, як висловлювання релевантної мови фальсифікується або верифікується.

Я. Хінтікка, зводячи поняття істинності до теоретико-ігрових понять, мабуть, вважає останні менш проблемоутворюючими порівняно з поняттям істинності. Як зазначає російський вчений А. В. Бессонов, «іронія ж полягає в тому, що в теоретико-ігрових термінах також може бути сформульований парадокс, за логічною структурою аналогічний парадоксу брехуна. У сукупності детермінованих ігор (тобто ігор, які можуть бути або виграшними, або програшними) розглянемо гру  $g$  як таку, де метою  $g$  є програш  $g$ . Тоді питання про те, виграшна чи ні гра  $g$ , призводить до парадоксу: якщо  $g$  виграшна, тобто її мета досяжна, то вона програшна, і навпаки» [1, с. 18].

Застосування ідеї кванторної незалежності призводить до того, що метамова перестає бути необхідною для визначення істини. Визначення істини може бути задане в межах об'єктної мови за допомогою функцій Сколема. «Речення  $S$  першопорядкової мови істинне тоді і тільки тоді, коли існує повний набір його функцій Сколема» [4, с. 308].

У теоретико-ігровому понятті істини використовується поняття виграшної стратегії – правило, яке визначає, який саме крок повинен зробити гравець у кожній можливій ситуації задля того, щоб досягнути перемоги, незалежно від стратегії супротивника. Теоретико-ігрове визначення істини не зводиться до формальних першопорядкових мов. Хоча в природних мовах квантори поведуть себе іншим чином, аніж у формальних мовах, однак теоретико-ігрове визначення істини може бути поширене й на них, завдяки виразності мови ІФ логіки.

Таким чином, Хінтікка вказує на неправильне, на його думку, розуміння природи кванторів у класичній першопорядковій логіці і пропонує її розширення за допомогою ідеї кванторної інформаційної незалежності. Разом з переглядом природи кванторів втрачається необхідність наявності метамови для визначення істини, і воно стає можливим для першопорядкових мов засобами цієї ж мови. Я. Хінтікка пропонує розглянути ІФ логіку, в якій квантори мають інформаційну незалежність. Виявляється, що за рахунок перегляду природи кванторів ІФ логіка має більшу силу виразності, тобто вона здатна до вираження висловлювань природної мови, оскільки в ній можна виразити нескінченну множину. Однак домінування дескриптивної функції призводить до того, що порівняно з класичною логікою першого порядку ІФ логіка має меншу дедуктивну силу.

Для визначення поняття істини Хінтікка пропонує використовувати функції Сколема. Можна сказати, що Хінтікка дає синтаксичне визначення істини, однак сутність поняття істини залишається семантичною, оскільки істина в концепції Хінтікки розглядається як предикат. Найголовнішим є те, що Хінтікка пропонує визначення істини в об'єктній мові логіки, що дозволяє розглядати природну мову та знімає ряд питань відносно співвідношення логіки та філософії.

Теоретико-ігрове визначення істини демонструє як сильні, так і слабкі сторони концепції істини. З одного боку, такий підхід вказує на те, що істина не може полягати у незалежно існуючих відносинах кореспонденції між мовою та світом, на думку Хінтікки, таких відношень просто не існує, вони можуть встановлюватися тільки семантичними іграми. Однак прагматичне розуміння релевантних дій як таких, за допомогою яких ми виявляємо, що є істинним, також не підходить. Головне завдання полягає у необхідності розрізнення ігор на встановлення істини (семантичні ігри) та ігор на пошук істини, останні, у свою чергу, не виступають визначальними для поняття істини.

Загалом концепція істини Я. Хінтікки не претендує на універсальність, оскільки в ній також присутні певні проблематичні аспекти. Так, проблематичним залишається питання матеріальної адекватності визначення поняття істини. Перш за все проблема матеріальної адекватності пов'язана з синтаксичним доведенням. Я. Хінтікка, нехтуючи дедуктивною силою логіки на користь дескриптивної, втрачає у своїй логіці синтаксичне доведення. В його IF логіці синтаксичне і семантичне слідування – не тотожні поняття. Умова матеріальної адекватності безпосередньо пов'язана з теорією множин, однак коли Я. Хінтікка переходить до розгляду IF мови, то він передбачає можливість розробки теорії моделей мови L в мові L. Проте побудова такої теорії неможлива без ідеї матеріальної адекватності визначення істини, для якої необхідна метамова.

Таким чином, сучасні дослідження доводять обмеженість підходу Хінтікки саме через неможливість внутрішнього вираження умови матеріальної адекватності, навіть IF мовою.

#### **Бібліографічні посилання:**

1. **Бессонов А.В.** К основаниям логической теории истины / А. В. Бессонов // Философия науки – Новосибирск, Институт философии и права СО РАН 1999 № 1 (5). – С. 17-23.
2. **Hintikka Ja.** Defining truth, the whole truth and nothing but the truth // *Lingua Universalis vs. Calculus Ratiocinator: An Ultimate Presupposition of Twentieth-Century*, Springer – 1996. – 296 p., P. 46-97.
3. **Hintikka Ja.** *The Principles of Mathematics Revisited.* // Cambridge University Press, 1998 - 304 p.
4. **Hintikka Ja.** Truth definition, Skolem function and axiomatic set theory // *The bulletin of symbolic logic* – vol. 4, №3 – 1998, P. 303-337.
5. **Mann Allen L., Sandu G., and Sevenster M.** *Independence-Friendly Logic A Game-Theoretic Approach* – Cambridge University Press, 2011. – 216p.
6. *The Dictionary Of Modern American Philosophers (4 Volume Set)* [by John R. Shook, Richard T. Hull] – Continuum International Publishing Group, 2005. – 2698 p.
7. **Витгенштейн Л.** Философские исследования / Л. Витгенштейн // Режим доступа: <http://www.philosophy.ru/library/witt/phil.html>, вільний.
8. **Хинтикка Я.** Истина после Тарского / Я. Хинтикка // Режим доступа: [http://www.i-u.ru/biblio/archive/hin\\_ist/](http://www.i-u.ru/biblio/archive/hin_ist/), вільний.

УДК 130.2

**В. Г. Дупак**

### ВИРТУАЛЬНІ ФЕНОМЕНИ У СТРУКТУРІ СОЦІАЛЬНИХ ІНСТИТУТІВ

Висвітлено актуальну соціально-філософську проблему щодо помітних змін у соціальній структурі суспільства у зв'язку з поширенням віртуалізації й Інтернету; розкрито важливу проблему функціонування сегменту віртуальної реальності, пов'язаного із сферою соціальної взаємодії, що відбувається в мережах у рамках так званих віртуальних спільнот; проаналізовано такі важливі риси сучасного стану науки, як процедури віртуалізації об'єкту науки й інституціональної організації науки.

*Ключові слова:* віртуальна реальність, віртуалізація, соціальний інститут, симулякр.

Освещена актуальная социально-философская проблема заметных изменений в социальной структуре общества в связи с распространением виртуализации и Интернета; раскрыта важная проблема функционирования сегмента виртуальной реальности, связанного со сферой социального взаимодействия, которое происходит в сетях в рамках так называемых виртуальных сообществ; проанализированы такие важные черты современного состояния науки, как процедуры виртуализации объекта науки и институциональной организации науки.

*Ключевые слова:* виртуальная реальность, виртуализация, социальный институт, симулякр.

Illuminated current socio-philosophical problem noticeable changes in the social structure on the spread of virtualization and the Internet revealed important problem functioning segment of virtual reality related to the field of social interaction that takes place in the networks in the so-called virtual communities, analyzed such important features of the modern state of science, such as procedures virtualization object of science and institutional organization of science.