

Філософія

УДК 2-17+17.023.34+101+51-7

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.16916870>

**Суфізм як фрактальна структура свідомості: аналіз через теорію
фреймів та послідовність Фібоначчі**

Ніна Білокопитова,

к. філос.н., докторантка кафедри філософії, публічного управління та
соціальної роботи, Запорізький національний університет, Запоріжжя,
Україна, <https://orcid.org/0000-0002-7260-0705>

Карім Ель Гуессаб,

док. філос. н., Доцент кафедри філософії, публічного управління та
соціальної роботи. Керівник ресурсного центру для іноземців та осіб без
громадянства Запорізького національного університету, Запоріжжя, Україна,
<https://orcid.org/0000-0003-3555-1235>

Прийнято: 28.07.2025 | Опубліковано: 21.08.2025

***Анотація.** У даній роботі застосовано міждисциплінарний підхід до дослідження суфізму як духовно-когнітивної системи, що мислиться крізь призму фрактальної теорії свідомості. Аналіз проводиться через понятійні інструменти теорії фреймів (когнітивна лінгвістика) та числових пропорцій (послідовність Фібоначчі). Запропоновано інтерпретацію суфізму як фрактальної структури свідомості, що є новим підходом у філософії релігії та філософії свідомості.*

Запропоновано когнітивну модель аналізу суфізму на основі теорії фреймів, що дозволяє описати його як альтернативну парадигму сприйняття трансцендентного досвіду.

Обґрунтовано нове міждисциплінарне бачення релігійної свідомості, в якому чуттєві містичні переживання розглядаються як складні когнітивно-онтологічні структури, що демонструють принципи самоорганізації.

Метою даного дослідження – є виявлення функціонування суфійської свідомості як фрактальної системи, де кожен стан (фрейм), символ (послідовність) чи ритуал не лише про локальний містичний контекст, а й про віддзеркалення вищих універсальних принципів.

Методологія: Дослідження ґрунтується на міждисциплінарному підході, який поєднує методи релігієзнавчого аналізу, когнітивної науки, математичної метафорики (зокрема фрактальної геометрії) та герменевтики тексту. Герменевтичний аналіз класичних суфійських текстів (зокрема творів Джалаладдіна Румі, Фаріда ад-Діна Аттара та Хафіза Шеразі) здійснюється з урахуванням культурного, релігійного та символічного контексту.

Суфізм інтерпретується як альтернативний фрейм сприйняття трансцендентного, який відрізняється від ортодоксального ісламу своїм акцентом на любові, інтуїції, символізмі та внутрішньому перетворенні. Вводиться порівняльна модель на основі фрактальної геометрії (Benoit Mandelbrot) та послідовності Фібоначчі як метафоричних інструментів для опису нелінійної, самоорганізованої та самоподібної природи суфійської свідомості. Аналіз включає моделювання структури містичного шляху як фрактального розгортання, де кожна "стоянка" (макам) чи "стан" (халь) повторює основні риси всієї системи на іншому рівні глибини. Проводиться порівняння між містичними концепціями суфізму та філософськими або науковими моделями свідомості (онтологія, структура мислення,

феноменологія досвіду, паралель з українським кордоцентризмом), що дозволяє показати універсальність фрактального мислення як інструменту опису реальності.

Також приділено увагу можливим ризикам експлікації математичних термінів у гуманітарний дискурс. Фрактальність та числові ряди аналізуються як евристичні метафори, що сприяють новому розумінню духовної практики, а не як строгі математичні моделі.

Цей методологічний підхід дозволяє не лише поглибити розуміння суфізму як містичної традиції, а й сформувати нову оптику аналізу свідомості, як багатовимірного, мозаїчного, самоподібного процесу, відкритого до нескінченного духовного розвитку.

Ключові слова: суфізм, фрактал, свідомість, фрейми, число Фібоначчі, когнітивна структура, духовний розвиток.

Sufism as a fractal structure of consciousness: analysis through frame theory and the Fibonacci sequence

Nina Bilokopytova,

PhD in philosophy, Department of philosophy, public administration and social work, Zaporizhzhia National University, Ukraine,
<http://orcid.org/0000-0002-7260-0705>

Karim El Guessab,

Doctor of Philosophical Sciences, Hab. Associate Professor at the Department of philosophy, public administration and social work. Head of the Study abroad resource centre for foreigners and stateless persons Zaporizhzhia National University, Ukraine,
<https://orcid.org/0000-0003-3555-1235>

Abstract. *An interdisciplinary approach is applied in this study to examine Sufism as a spiritual-cognitive system viewed through the lens of the fractal theory of consciousness. The analysis is conducted using conceptual tools from frame theory (cognitive linguistics) and numerical proportions (specifically, the Fibonacci sequence). The study proposes an interpretation of Sufism as a fractal structure of consciousness, a novel approach in both the philosophy of religion and the philosophy of consciousness.*

A cognitive model for analyzing Sufism is proposed, based on frame theory, which allows Sufism to be interpreted as an alternative paradigm for perceiving transcendent experience. A new interdisciplinary vision of religious consciousness is substantiated, in which sensory mystical experiences are viewed as complex cognitive-ontological structures that exhibit principles of self-organization.

The aim of this study is to reveal the functioning of Sufi consciousness as a fractal system, where each state (frame), symbol (sequence), or ritual not only belongs to a local mystical context but also reflects higher universal principles.

Methodology: The research is grounded in an interdisciplinary approach that integrates methods from religious studies, cognitive science, mathematical metaphors (particularly fractal geometry), and textual hermeneutics. The hermeneutic analysis of classical Sufi texts (notably the works of Jalal al-Din Rumi, Farid al-Din Attar, and Hafez Shirazi) is conducted with consideration of their cultural, religious, and symbolic contexts.

Sufism was interpreted as an alternative frame of perceiving the transcendent, distinct from orthodox Islam in its emphasis on love, intuition, symbolism, and inner transformation. A comparative model was introduced, grounded in fractal geometry (Benoit Mandelbrot) and the Fibonacci sequence, employed as metaphorical tools for describing the nonlinear, self-organizing, and self-similar nature of Sufi consciousness.



The analysis includes a modeling of the structure of the mystical path as a fractal unfolding, where each station (maqām) or state (ḥāl) mirrors the essential features of the entire system at a deeper or higher level of experience.

A comparative exploration was carried out between mystical concepts in Sufism and various philosophical and scientific models of consciousness, including ontology, structures of thinking, the phenomenology of experience, and parallels with Ukrainian cordocentrism, highlighting the universality of fractal thinking as a tool for describing reality.

Attention is also given to the potential risks of introducing mathematical terminology into the humanities discourse. Fractality and numerical sequences are examined as heuristic metaphors that support a renewed understanding of spiritual practice, rather than as strict mathematical models.

This methodological approach not only deepens the interpretation of Sufism as a mystical tradition, but also contributes to shaping a new analytical perspective on consciousness as a multidimensional, mosaic and self-similar process, open to infinite spiritual development.

Keywords: *Sufism, fractal, consciousness, frames, Fibonacci sequence, cognitive structure, spiritual development.*

Вступ

Суфізм, як містичний вимір арабо-мусульманської філософії, репрезентує глибоке перманентне прагнення людини до внутрішнього злиття з Божественним через духовну практику, інтуїтивне пізнання та трансформацію свідомості. В центрі суфійського світогляду – не раціональне осягнення істини, а безпосереднє переживання сакрального через шлях (тарікат), що передбачає очищення душі, руйнування еґо та досвід екстатичного єднання з Абсолютом. У цьому контексті суфізм виступає не

лише як релігійна або філософська система, але як складна структура духовного досвіду, що формується через чуттєвий досвід, символічні коди, метафоричні оповіді, поетичні твори й тілесно-емоційні практики.

Завдяки складності свого змісту, суфізм може бути осмислений у межах новітніх міждисциплінарних підходів, які поєднують соціальну філософію, психолінгвістику, когнітивістику, культурологію та навіть елементи математичного моделювання. Зокрема, концепція фрактальності як принципу організації складних систем, де структура повторюється на різних масштабах, відкриває нові горизонти для розуміння досліджуваного феномену. На нашу думку, у цьому контексті, фрактал постає не лише як геометрична або візуальна метафора, а як епістемологічний інструмент для аналізу повторюваних мотивів, образів і смислових структур, що відтворюються на різних рівнях: від особистісного містичного досвіду до світосприйняття космологічного буття.

Фрактальна структура передбачає принцип самоподібності – здатності цілого відображатися в частині, а частини – містити характеристики цілого. Ця властивість, як відомо, давно виявлена в природничих науках: біології, фізиці, інформатиці, але також виявляється й у соціокультурних та символічних системах. У цьому зв'язку постає наукове питання: чи можливо описати духовний досвід суфізму як фрактальну систему, у якій повторювані символи, архетипи, фрейми та наративи розгортаються згідно з певною внутрішньою, можливо навіть математичною, логікою?

У сучасній гуманітарній думці фахівці все частіше звертаються до понять з математики та когнітивної науки, таких як теорія фреймів, послідовність Фібоначчі, топологія, для осмислення складних феноменів культури. Фрейми, як ментальні структури організації досвіду, формують смислові шаблони, через які людина сприймає та інтерпретує реальність. У свою чергу, суфізм, із його насиченою символікою й поетичною формою

вираження, пропонує багатий матеріал для аналізу фреймових структур духовного досвіду.

Проте в науковій літературі відчутно бракує системного осмислення суфізму в термінах фрактальної організації. Поза увагою залишаються питання: як саме відбувається фреймування містичного досвіду в суфійських текстах? Чи можна простежити математичну закономірність у розгортанні символіки та мотивів? Яким чином повторювані патерни в духовній практиці співвідносяться з когнітивними механізмами структурування смислу?

У світлі вищенаведеного, виникає потреба в комплексному, міждисциплінарному підході до осмислення суфізму як фрактальної системи свідомості. Такий підхід дозволить поєднати духовно-філософський аналіз із когнітивною наукою, математичними моделями та культурологічною герменевтикою. Необхідним також буде розробка нової методології інтерпретації суфізму як системи, яка покаже внутрішню структурну подібність на різних рівнях: лексичному, образному, символічному, екзистенційному та космічному. Це, своєю чергою, не лише поглибить розуміння природи містичного досвіду в ісламській традиції, але й сприятиме розширенню інструментарію дослідження релігійної свідомості загалом.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Наведемо перелік науковців і мислителів, в працях яких присутні міждисциплінарні, когнітивні або структурно-фрактальні підходи до аналізу суфізму: Ідріс Шах [9], (Idries Shah), у книзі *Learning How to Learn: Psychology and Spirituality in the Sufi Way* (1978) він досліджує суфізм як тип психо-спіритуальні практики, використовує оповідання-моралі як когнітивні інструменти для трансформації мислення.

Аннемарі Шіммель (Annemarie Schimmel), аторка у своїх дослідженнях, зокрема *Deciphering the Signs of God* (1994) [17], та *I Am Wind, You Are Fire* (1996) [18], застосовувала феноменологічний аналіз до фізіологічних, когнітивних і символічних аспектів суфізму. Фрітйоф Шун (Frithjof Schuon), у

праці як *Sufism, Veil and Quintessence* (2006) [19], він підходить до суфізму через призму трансцендентного есенціалізму, аналізуючи внутрішні структури релігійного досвіду та його філософсько-онтологічну основу.

Ікбал Алі Шах (Ikbal Ali Shah) у *Islamic Sufism* (1933) [9], він описує чотири стадії духовного шляху, звертаючи увагу на процес проявлення (*tajalli*), що може бути інтерпретовано як фрактальний або ієрархічний розвиток містичної свідомості

Вільям Чіттік (William C. Chittick) [22], у дослідженнях Ібн Арабі (наприклад, *The Sufi Path of Knowledge...*) (1989) він застосовує когнітивно-філософський підхід до уяви та візуалізації в суфійській метафізиці, що близько до теорії фреймів у когнітиві.

Серед сучасних наукових досліджень, які прямо або опосередковано торкаються теми фрактальних структур, послідовності Фібоначчі, теорії фреймів у соціогуманітаристиці можна виділити роботу української філологині О.Москвичової, яка досліджувала методологію конструювання фрактальної поетичної моделі; фреймове моделювання художніх концептів у складі фрактальної поетичної моделі світу [4; 5], робота українського філософа М.Лепського, яка присвячена осмисленню біографії ідеї «Поетики» Арістотеля у застосуванні фрактального аналізу [3].

Також роботу турецької дослідниці Nurfer Tercan (2023), де авторка розглядала фрактальну вимірність та сприйняття порядку в ісламському мистецтві, у тому числі у суфізмі [21].

Також привернуло увагу ілюстроване дослідження єгипетського науковця Doaa Ismail Ismail Attia (2020), де автор дослідив фрактальні форми в ісламському дизайні мечеті Ель-Султан Хасан у Каїрі [25], наукова робота індійського дослідника Binooy Pichalakkattu, Містика у фрактальній структурі Всесвіту (2012), де автор зазначав, що «фрактали» переносять нас у містичну сферу, в якій дихотомізовані світогляди матерії-духу, скінченного-

нескінченного, мікрокосму та макрокосму розмиті. Також наголошував, що містичне розуміння (фрактальної структури) переосмислюється та виходить за рамки традиційного розуміння містицизму, яке обмежується сакральними сферами [13], також цікава робота сербської дослідниці Dunja Rašić, Музика сфер в акбарському суфізмі (2022), де авторка досліджувала метафізичне сплетіння звуку та цифри; також як піфагорейську ідею "музики сфер" було переосмислено в суфізмі часів Ібн Арабі [14]. Ідея фрактальних шляхів духовних практик та інтеграція частини і цілого була досліджена у 2025 році у роботі Danail, Surmont John, Lipa Adrian and Kamecka Maria [23], яка мала назву - The Resonant Brain: Fractal, Topological & Symbolic Pathways of Consciousness. Тематику фреймів і фрактальної топології в текстуальному та ментальному просторі дослідив R. Rosenbaum, у 2022 у розділі Fractals, Narrative, and Cognition [24].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Попри значну кількість досліджень суфізму в релігійнознавчому, філософському та культурологічному контекстах, багато аспектів його внутрішньої структури свідомості залишаються недостатньо проаналізованими з точки зору сучасних міждисциплінарних підходів. Наприклад, недостатня увага до когнітивної структури містичного досвіду: більшість досліджень зосереджуються на етико-духовному змісті суфізму, залишаючи поза увагою способи організації та обробки досвіду в свідомості суфія. Теорія фреймів, як когнітивна модель, поки що майже не застосовувалась для інтерпретації суфійського досвіду.

Брак математично-структурного підходу до суфійської символіки та практик: хоча суфізм часто описується як система зі складною внутрішньою логікою, спроби моделювати її за допомогою фрактальної геометрії або числових послідовностей, таких як ряд Фібоначчі, залишаються фрагментарними або метафоричними, без належного наукового обґрунтування.

Невивченість принципів самоподібності у суфійському світогляді: повторюваність духовних тем (згасання «єго», єднання з Абсолютом, циклічність шляхів) натякає на можливу фрактальну організацію, але ця гіпотеза потребує чіткішого аналізу та теоретичного підтвердження.

Відсутність досліджень на перетині містичного досвіду та обчислювального мислення: У сучасному науковому дискурсі майже відсутні спроби осмислити містичні практики (як-от сема, зікр, мандала танцю) через математично-структуровану оптику — попри те, що ці практики виявляють закономірності, подібні до фракталів та рекурсій.

Таким чином, актуальним є комплексне дослідження, яке поєднує когнітивну науку, математику, філософію та релігієзнавство для глибшого розуміння суфійської свідомості як багаторівневої, самоорганізованої фрактальної системи.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Метою даного дослідження — є виявлення функціонування суфійської свідомості як фрактальної системи, де кожен стан (фрейм), символ (послідовність) чи ритуал не лише належить до локального містичного контексту, а й віддзеркалює вищі універсальні принципи.

Дослідження ставить своє завдання: виявити фрактальні риси в суфійській концепції духовного шляху. Показати, як теорія фреймів допомагає описати зміну перспектив у суфійському мисленні. Продемонструвати кореляцію між етапами духовного розвитку та числовою послідовністю Фібоначчі.

Об'єктом дослідження є суфізм як феномен містичної свідомості в ісламській традиції. Предметом дослідження є структура суфійського духовного досвіду, осмислена крізь призму фрактальної геометрії, теорії фреймів і когнітивної організації смислів.

Виклад основного матеріалу дослідження. Ібн Арабі (1165–1240) один із найвизначніших теоретиків суфізму, у своєму вченні *вахдат аль-вуджуд* (єдність буття) [15] розглядає реальність як систему ієрархічно впорядкованих рівнів буття, в яких кожне явище є відображенням Божественної присутності. Згідно з його підходом, світ не є чимось відокремленим від Бога, а радше є градацією його Світла, що проявляється у формі безкінечного «дзеркального» відображення (*таджаллі* - божественне самовиявлення).

Ця онтологічна модель має виразну структурну подібність до концепції фрактальної топології, сформульованої Бенуа Мандельбротом [12] у XX столітті. Фрактал у цьому контексті визначається як нескінченно повторюваний візерунок, у якому кожен фрагмент містить у собі характеристики цілого. У філософії Ібн Арабі ця ідея набуває містичного виміру: «Кожен образ у світі – це Його (тобто Бога) образ. Кожен атом несе в собі всю реальність» [8].

Таким чином, мислення Ібн Арабі можна охарактеризувати як онтологічно-фрактальне: Бог постає як нескінченна потенційність форм, кожна з яких у своїй сутності відображає абсолютну Єдність.

Розгляд суфізму крізь призму теорії фреймів відкриває цікаві перспективи для розуміння цієї містичної традиції ісламу. Теорія фреймів (або рамок) - це підхід, який широко застосовується в когнітивній науці, соціології, лінгвістиці та теорії комунікації [2]. Її суть полягає в тому, що люди сприймають і інтерпретують інформацію через певні когнітивні рамки (frames), які структурують досвід і надають йому смислового наповнення.

В основі теорії фреймів (Т. Hoffman [7], G. Lakoff [11] та ін.) лежить ідея про те, що фрейми – це ментальні структури, які визначають, як ми сприймаємо світ. Вони допомагають відбирати й організовувати інформацію, задаючи, що є важливим, а що – ні. Фрейми можна свідомо формувати або змінювати (reframing) — особливо в контексті політики, релігії та ідеології.

Суфізм як "містичний фрейм" Ісламу. Суфізм можна розглядати як альтернативний фрейм релігійного досвіду, що протиставляється формалізму шаріатського ісламу. В ортодоксальному фреймі домінують: закон, обов'язок і зовнішній ритуал; у суфійському – любов, чуттєвий досвід та внутрішня реальність. В ортодоксальному фреймі Бог постає як Суддя, тоді як у гетеродоксному – як Улюблений. Якщо ортодоксія наголошує на дотриманні норми, то гетеродоксія – на внутрішньому «перепрошиванні». Таким чином, відбувається рефреймінг образу Бога: від абстрактного Творця – до інтуїтивно-чуттєвого Об'єкта любові.

Мова та поезія як засоби фреймінгу. Суфійська поезія (Дж.Румі, Ю.Емре, А.Єсеві, Хафіз та ін.) виступає як інструмент перекодування реальності: звичайні терміни знаходять містичний сенс: вино – екстаз; божественне кохання, кохана – Бог; сп'яніння - втрата «єго», свого «Я». Це символічна переінтерпретація досвіду, що дозволяє людині бачити у матеріальному – шлях до Божественного.

Роль наставника (шейха) як фрейм-навігатора. Шейх (баба, деде) у суфізмі – це не тільки духовний наставник, а й перекладач між фреймами: допомагає адепту вийти поза рамки повсякденного сприйняття. Переналаштовує свідомість учня на сприйняття через «серце» (qalb), а не через свідомість

Суфізм та «reframing» в персональній трансформації. Суфізм працює як механізм перефреймінгу особистості: від «я є єго» - до «я є порожнеча, якою діє Бог». Від «я страждаю» - до «страждання – дар, що веде до єднання з Істиною».

Приклади застосування фрейм-аналізу. У лінгвістиці: Аналіз суфійських термінів (*макам* (مقام) - «духовна стоянка», *халь* - (حال) - «миттєвий духовний стан», *фана* - (فناء) - «знищення свого Єго, або Я», *бака*- (بقاء) - «постійне перебування в Бозі») як елементів когнітивних схем. У релігієзнавстві:

порівняння «фреймів святості» в ісламі та суфізму: ортодоксальний проти гетеродоксного. У політології: як суфійські рухи використовують фрейми світу, любові та толерантності для позиціонування у сучасному ісламському дискурсі.

Розгляд суфізму крфзь *призму теорії фракталів*. Цей підхід дозволяє розглядати суфізм не лише як релігійно-філософську систему, а як модель когнітивного та духовного розгортання свідомості, яка демонструє принципи складної організації, самоподібності, трансцендентного порядку та нескінченного наближення до Абсолюту. Така перспектива відкриває нові горизонти для міждисциплінарного аналізу суфійської традиції, зокрема в контексті філософії свідомості, теорії фреймів і фрактальної геометрії.

Що таке фрактали? Фрактал - це структура, що має властивість самоподібності: кожна її частина відображає ціле. Приклади: геометричні (математичні) фрактали: криві Коха, множини Мандельброта. Природні форми дерев, хмар, русел річок, бронхіальна система легень. У метафізиці: ідея повторення структури буття на всіх рівнях. Цікаві ідеї з цього приводу можна знайти на сторінках монографії О.Вознюка, де автор наводить концепції психофрактальної сутності людини та соціума, а також універсальної моделі буття [2, с.114].

Суфізм часто спирається на ідею, що людина - малий світ (мікрокосм), а Всесвіт - велика людина (макрокосм). Ця ідея буквально фрактальна: «Той, хто пізнав себе, пізнав свого Господа»¹ (арабською: *من عرف نفسه فقد عرف ربه*) є широко відомим висловом у суфійській традиції [14]. Кожна людина містить у собі відображення Божественного. Кожен ступінь шляху до Бога відображає весь шлях як вкладені структури.

¹ Ібн Арабі процитував цей хадис у: FM.II: 167, 399

Структура духовного шляху (тарикату) як фрактальна модель.
Суфійський шлях (тарикат) розбивається на стадії (макамат) та стани (халь), які повторюються у різних формах на кожному рівні просування.

<i>Рівень</i>	<i>Стан</i>	<i>Повторення теми</i>
Початковий	Покаяння (тауба)	Розрив із «зовнішнім»
Середній	Кохання (махабба)	Розчинення себе, свого «Я»
Вищий	Фана (розчинення его)	Відображення поєднання

Це – фрактальна модель зростання свідомості, де кожна стадія містить у собі зародок наступних стадій. Суфійська традиція ділить шлях (тарика) на ряд станів (макамів) [1], таких як: каяння (тауба), терпіння (сабр), надія (рафа), любов (махабба), забуття (фана), перебування (бака). Ці етапи можуть повторюватися, поєднуватися, і кожен містить у собі зерно цілого. Наприклад, любов до Бога передбачає одночасно каяття, терпіння і самозабуття. Така структура відповідає визначенню фракталу - ціле, що міститься у кожній частині. Як зазначав Джелаладдін Румі [15], справжній мандрівник повертається до свого початку, але вже на новому рівні розуміння. Це нагадує математичне уявлення фракталу, де кожна точка містить у собі нескінченну глибину. Повернення не є циклічною замкненістю, а скоріше спіралеподібним розвитком, де кожне коло ширше попереднього.

У цьому контексті фрактальність та числові ряди мисляться не як строгі математичні моделі, а як евристичні метафори, що відкривають нові горизонти розуміння духовної практики суфізму. Зокрема, фрактальна структура, як принцип повторення складних форм на різних масштабах, пропонується як метафорична рамка (фрейм) для осмислення суфійського шляху до Бога, що також передбачає повторювані етапи очищення душі, духовного зростання та самопізнання. Подібно до фрактала, де кожен рівень містить у собі структуру цілого, так і в суфійській практиці кожен духовний стан віддзеркалює основні аспекти Божественної Істини, хоч і на іншому рівні буття.

Поетика та символізм як фрактальні тексти. Фрактальні візерунки моделюються подібно до складних лінгвістичних систем і підпорядковані чіткому алгоритму моделювання. Як фрактальна структура, так і лінгвістична (когнітивна та семіотична, підпорядковані впливу людини, котрий виявляється в описанні, обчисленні й маніпуляціях, детермінованих людською свідомістю. Особистість має властивість моделювати складні структури, аналізувати їх за допомогою мислення. Дискусійним постає питання стосовно втручання людської свідомості у повній мірі у математичне моделювання, а моделювання в аспекті гуманітарних наук повністю зумовлене втручанням свідомості особистості, особливо когнітивне й семіотичне моделювання [5].

Суфійська поезія Дж.Румі [15; 16], Ф.Аттар [6], Хафіз [20] побудована за фрактальними принципами: образи повторюються у різних контекстах. Метафори (вино, кохання, вогонь, пустеля) «вкладені» один в одного. Один і той самий текст можна інтерпретувати на різних рівнях як вкладені смисли. Як приклад твір: "Маснаві" Дж. Румі [15], який вважають поетичним «Кораном перською» - має багаторівневу структуру, де кожна історія укладена в іншу (фрактальний наратив).

Ось декілька цитат із Румі (з «Маснаві»), які можуть розглядатися як фрактальні метафори-образи, що відтворюють ідею повторення, множинності у єдності та росту: "You are not a drop in the ocean, you are the ocean in a drop"[15] «Ти - не крапля в океані, ти - океан у краплі», цей образ влучно передає ідею фрактальної природи буття, де кожен фрагмент містить у собі ціле, і ціле знаходиться в кожному фрагменті.

Це є класичний фрактальний мотив, де частина і ціле віддзеркалюють один одного у нескінченних масштабах, «Один і водночас тисяча проявів».

Оповідь із «Маснаві» (Book 2) описує як Божественне «дерево» має тисячі форм, але залишається єдиним: "Tis one, though it has thousands of manifestations. ... That one is to thy personality a father, in regard to another person

he may be a son. In relation to another, He may be wrath and vengeance. In relation to another, mercy and goodness. He has thousands of names, yet is one” [15]. – Він єдиний, хоча й має тисячі проявів. ... Той єдиний для твоєї особистості батько, а для іншої людини він може бути сином. Для іншої Він може бути гнівом і помстою. Для іншої – милосердям і добротою. Він має тисячі імен, проте єдиний. Ми бачимо чітку метафору фракталу: центральна сутність розгортається у безліч фантомів, де кожен є «гілкою» та адекватно відображає єдину структуру «коріння».

«Форми народжуються з безформи й повертаються до неї», ще в одній частині «Маснаві» (Book IV) Румі малює фрактальну динаміку форм: “Form is born of That which is without form, And goes again, for, ‘Verily to Him do we return.’ ... When waves of thought arise from the Ocean of Wisdom, They assume the forms of sound and speech. ... These waves cast themselves back into the Ocean” [15] - «Форма народжується з Того, що не має форми, і повертається назад, бо «Воістину до Нього ми повертаємося». ... Коли хвилі думки піднімаються з Океану Мудрості, вони набувають форми звуку та мови. ... Ці хвилі відкидаються назад в Океан». Образ хвиль, що з’являються та розчиняються в океані, що є класичним прикладом фрактального циклу виникнення та повернення.

Тож, Океан у краплі – кожен окремий образ віддзеркалює весь всесвіт. Дерево та тисячі гілок – множинні прояви, об’єднані єдиною сутністю. Хвилі та океан думки – форми, що народжуються й повертаються до невидимого джерела. Ці метафори не є математичними описами фракталів (не мають чіткої схеми масштабного повторення), але вони точно вловлюють ідею самоподібності, нескінченного повторення та глибинної єдності, яка притаманна фрактальним моделям.

Суфійське розуміння Бога як фракталу. У суфійській метафізиці Бог - це Абсолют, що виявляє Себе у безлічі форм, але залишається єдиним у кожному

прояві: "Він у кожному атомі, і в той же час - поза всім." Це перегукується з ідеєю фрактальної нескінченності, де: Будь-яка точка множини Мандельброта містить копію всієї множини [12]. Божественна Присутність – у кожному аспекті творіння.

Теорія фракталів

Самоподібність

Нескінченна вкладеність

Нелінійна динаміка

Хаос, що веде до порядку

Суфійська фрактальна модель

Макрокосм и мікрокосм

Багаторівнева інтерпретація шляху

Раптові «осяяння» (халь)

Духовна криза - злиття з Богом

Практичні паралелі: Зікр (поминання Бога) як ритмічна фрактальна практика: повторення Імені Бога у циклі як рекурсивне «згортання» свідомості. Танець дервішів (сема) – фрактальний рух: обертання навколо осі, як модель космосу та «осьового Я». Каліграфія та мандали – візуальні фрактали в ісламській культурі.

Суфізм і теорія фракталів сходяться на розумінні реальності як цілого, що має відображення у кожній частині. Суфійська традиція спирається на інтуїтивне знання, що шлях до Бога проходить через пізнання єдності у різноманітті, що є фрактальною ідеєю.

Зв'язок суфізму і числа Фібоначчі є неочікуваним та неочевидним на перший погляд, але при уважному розгляді можна побачити глибокі філософські, символічні та естетичні перетини, особливо в контексті ідеї гармонії, зростання, єдності та порядку, що лежать в основі світобудови та духовного шляху.



Що таке число Фібоначчі? Послідовність Фібоначчі: 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34... Кожне число – сума двох попередніх. Число Фібоначчі та пов'язаний з ним золотий переріз ($\phi \approx 1.618$) – це структура органічного зростання, відображена в природі, архітектурі та мистецтві [2; 26].

У пізньосередньовічній ісламській архітектурі (наприклад, у архітектора Сінана в Османській імперії) гармонія просторів часто вибудовується за пропорціями, близькими до золотого перетину. Це естетичний вираз внутрішньої гармонії, що співвідноситься з суфійською ідеєю тахаррук – внутрішнього руху душі до Бога.

Суфійський шлях (тарикат) можна розуміти як процес внутрішнього зростання, де: кожен новий стан (халь) ґрунтується на попередніх. Прогрес спіралевидний - як геометрія, що заснована на золотому перерізі. Подібно до того, як раковина равлика або соняшник розвиваються за числами Фібоначчі, так і душа в суфізмі «розкривається» на основі попереднього досвіду.

У суфізмі Бог - Абсолютна Єдність (ахад), з якої виходить все різноманіття. Послідовність Фібоначчі відображає природне розгортання Єдиного у множині, у той час як: Число 1, знову 1, потім 2, $\rightarrow 3 \rightarrow 5 \dots$ Це - вкладена єдність, що не втрачає своєї природи при розширенні [26]. Це математичний аналог суфійського вчення *вахдат аль-вуджуд* [8] (єдність буття): все навколо є - проекція Єдиного, але не втрачає зв'язку з Джерелом.

Суфійське мистецтво (зокрема: архітектура, каліграфія, музика) часто інтуїтивно слідує золотим пропорціям, які засновані на числі Фібоначчі: орнаменти на мечетях та килимах часто демонструють золотий перетин. Музичні ритми (в *сема* та *зікрі*) підпорядковуються природним числовим структурам, що створює відчуття внутрішнього балансу та гармонії. У Румі та інших поетів любов - сила, що «розкручує» душу, як прихована спіраль у всесвіті: "Ти - крапля, в якій прихований океан. Ти - точка, з якої росте нескінченність" [15].

Фібоначчівська спіраль у природі часто символізує приховану динаміку любові, яка призводить частини до цілого - так і в суфізмі любов до Бога призводить до злиття з Джерелом.

Висновки і перспективи подальших розвідок. Суфізм, як містична традиція ісламу, пропонує не лише шлях духовної трансформації, але й *альтернативну рамку (фрейм) сприйняття реальності*. Цей фрейм радикально відрізняється від формалізованого релігійного мислення, відкриваючи внутрішній досвід як справжню арену зустрічі з Божественним. Через призму теорії фреймів, суфізм можна розглядати як когнітивну та символічну систему, в якій звичні категорії – Бог, людина, любов, страждання – набувають нової інтерпретації. Бог тут – не Суддя, а Коханий. Кохання – не почуття, а метафізична сила, що рушить усе, що існує. У цьому сенсі суфізм – це рефреймінг реальності через мову серця. Можна провести паралель з філософією «кордоцентризму Г.Сковороди».

Суфійська космологія і шлях тарикату будуються за *фрактальним принципом*: кожен ступінь шляху до Бога *повторює структуру* всього шляху. Як у фракталі, частина містить у собі ціле, і кожна стадія внутрішньої роботи - це відображення глибинних космічних закономірностей. Мікрокосм (людина) - це відображення макрокосму (всесвіт), і в кожному "я" - відблиск Божественного Світу.

Стан (халь) і щаблі (макамат), якими проходить суфій, можна мислити як *фрактальні вузли* — вони повторюються різних рівнях, зберігаючи у свою унікальну глибину. Це не лінійне сходження, а *спіралеподібне занурення у єдність*, де кожен виток розширює усвідомлення.

Якщо фрактал визначає *структуру буття*, то числа Фібоначчі виражають *динаміку духовного зростання*. Подібно до природного розвитку рослин, раковин або галактик, душа розкривається не хаотично, а відповідно

до вкладених законів гармонії - законів, які можна виявити і в числових співвідношеннях.

Послідовність Фібоначчі в даному контексті стає *алгоритмом розгортання духу*: кожен новий духовний крок ґрунтується на попередньому досвіді, але веде до якісно нового рівня. Суфійська практика зікру, музика, обертання дервішів - це не просто містико-релігійні ритуали, а *ритми золотого перетину*, що наближають душу до центру, до Джерела.

Суфізм може бути інтерпретований як *фрактальна структура свідомості*, де теорія фреймів допомагає описати зміну перспектив і когнітивних моделей. Послідовність Фібоначчі та золотий перетин дають математичну основу для розуміння динаміки духовного розвитку. Ця інтерпретація відкриває можливості для подальших досліджень у галузі: когнітивної науки, порівняльного аналізу містичних досліджень, штучного інтелекту та моделювання свідомості.

Список використаних джерел:

1. Білокопитова Н. & Ель Гуессаб, К. Когнітивна модель «чотири брами – сорок стоянок» (Dört Kapı Kırk Makam) у бекташизмі: структурний підхід, *Філософія та управління*, 6 (10) 2025. DOI: <https://doi.org/10.70651/3041-248X/2025.6.02> URL: <https://www.euroscientists.com/index.php/fag/article/view/274/263> (дата звернення 06.07.2025)
2. Вознюк О.В. *Нова парадигма моделювання та розвитку історико-педагогічного процесу: монографія*. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. 550 с. URL: <https://core.ac.uk/download/42973346.pdf> (дата звернення 06.07.2025)
3. Лепський М.А. Фрактальність ідеї «поетики» та виклики сценарного прогнозування, *Культурологічний вісник. Науково-теоретичний щорічник Нижньої Наддніпряниці*. Вип. 36. Запоріжжя, 2016. С.29-36, URL:

https://www.academia.edu/Лепський_М_А_Фрактальність_ідеї_поетики_та_ви_клики_сценарного_прогнозування_Культурологічний_вісник_Науково_теоретичний_щорічник_Нижньої_Наддніпрянини_Запоріжжя_2016_Вип_36_С_29_36 (дата звернення 12.07.2025)

4. Москвичова О. А. Фреймове моделювання художніх концептів у складі фрактальної поетичної моделі світу, *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Сер.: Філологія*. 2020 № 46 том 2, DOI: <https://doi.org/10.32841/2409-1154.2020.46-2.7> , URL: http://www.vestnik-philology.mgu.od.ua/archive/v46/part_2/9.pdf (дата звернення 06.07.2025)

5. Москвичова О. А. Конструювання фрактальної поетичної моделі світу в лінгвокогнітивному вимірі, *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Сер.: Філологія*. 2021 № 47 том 2, DOI: <https://doi.org/10.32841/2409-1154.2021.47-2.7> URL: http://www.vestnik-philology.mgu.od.ua/archive/v47/part_2/9.pdf (дата звернення 06.07.2025)

6. Attar, Feridüddin. Mantık Al Tayr, (farsça aslından çeviren Abdülhak Gölpinarlı) Türkiye İş bankası Kültür Yayınları. 2018, 300. URL: <https://archive.org/details/FeridddinAttarMantkAlTayr/page/n1/mode/2up> (Accessed on July 6, 2025)

7. Hoffman, T. *Sufism, Self, and Society: A Study in Spiritual Transformation* . Routledge, 2018.

8. Ibn ‘Arabī, Abū ‘Abd Allāh Muḥammad. al-Futūḥāt al-Makkiyya (The Meccan Revelations). New York, PIR PRESS, 2005, URL: <https://archive.org/details/the-meccan-revelations/The%20Meccan%20Revelations%20I-of-II/page/n5/mode/2up> (Accessed on July 6, 2025)

9. Idries Shah, Learning How to Learn: Psychology and Spirituality in the Sufi Way, London : Octagon Press, 1978, URL:

https://archive.org/details/learninghowtolea0000shah_k1d5/page/308/mode/2up
(Accessed on July 6, 2025)

10. Iqbal Ali Shah. Islamic Sufism, LONDON; RIDER & CO. PATERNOSTER HOUSE, 1933. URL: <https://archive.org/details/in.gov.ignca.2144/page/n5/mode/2up> (Accessed on July 6, 2025)

11. Lakoff, G. *Women, Fire, and Dangerous Things: What Categories Reveal About the Mind*. University of Chicago Press, 1987.

12. Mandelbrot, Benoit B. *The Fractal Geometry of Nature*. New York: W. H. Freeman, 1982. URL: <https://lab.semi.ac.cn/library/upload/files/2019/1/412557940.pdf> (Accessed on July 6, 2025)

13. Pichalakkattu, B. Mysticism in the Fractal Structure of the Universe. *Tattva Journal of Philosophy*, 4 (2), 2012, 121-138. <https://doi.org/10.12726/tjp.8.8>

14. Rašić D. Music of the Spheres in Akbarian Sufism. *Religions*. 2022; 13(10):928. <https://doi.org/10.3390/rel13100928>

15. Rumi, J. G. *Masnavi i Ma'navi*. Translated by E.H. Whinfield, M.A., Omphaloskepsis, Ames, Iowa, 2001. URL: <https://sufi.ir/books/download/english/molavi-en/masnavi-en.pdf> (Accessed on July 6, 2025)

16. Rūmī, Jalāl al-Dīn. 1961. *Fīhi mā fīhi* (Discourses of Rumi), translated by A. J. Arberry. London: George Allen & Unwin. URL: https://archive.org/details/sufism_tasawwuf_outlook_Dis/page/n13/mode/2up (Accessed on July 6, 2025)

17. Schimmel, Annemarie. *Deciphering the Signs of God*, New York Press, 1994. URL: <https://bayanbox.ir/view/3176624343405492752/Annemarie-Schimmel-Deciphering-the-Signs-of-God.pdf> (Accessed on July 6, 2025)

18. Schimmel, Annemarie. *I Am Wind, You Are Fire*. 1996, Boston and London SHAMBHALA. URL: <https://archive.org/details/iamwindyouarefir0000anne/page/220/mode/2up> (Accessed on July 6, 2025)
19. Schuon, Frithjof. *Sufism, Veil and Quintessence*, World Wisdom, Inc 2006, URL: <https://traditionalhikma.com/wp-content/uploads/2015/07/Sufism-Veil-and-Quintessence-by-Frithjof-Schuon.pdf> (Accessed on July 6, 2025)
20. Sheerazi, Hafiz. *Deewan-e-Hafiz* (Farsi with English translation) *The spiritual wisdom of Hafiz*, 2012. URL: <https://archive.org/details/Divan-e-Hafiz/page/n313/mode/2up> (Accessed on July 6, 2025)
21. Tercan, Nurfer. *Fractal Dimension and Perception of Order in Islamic Art. Conservation of Urban and Architectural Heritage - Past, Present and Future*. IntechOpen. 2023, <https://doi:10.5772/intechopen.109432>
22. William C. Chittick. *Sufi Path of Knowledge*, 1989. URL: <https://reverthelp.com/wp-content/uploads/2019/05/The-Sufi-Path-Of-Knowledge-William-C.-Chittick-compressed.pdf> (Accessed on July 6, 2025)
23. Valov Danail, Surmont John, Lipa Adrian and Kamecka Maria. *The Resonant Brain: Fractal, Topological & Symbolic Pathways of Consciousness*, 2025, URL: https://www.researchgate.net/publication/391853411_The_Resonant_Brain_Fractal_Topological_Symbolic_Pathways_of_Consciousness (Accessed on July 12, 2025)
24. Rosenbaum, R. *Fractals, Narrative, and Cognition*. In: Danesi, M. (eds) *Handbook of Cognitive Mathematics*. Springer, Cham. 2022, https://doi.org/10.1007/978-3-031-03945-4_47
25. اسماعيل اسماعيل عطيه, دعاء. "الأشكال الكسرية في التصميم الإسلامي وأثره على شاعلي (عدد 5, مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية, (البيئة الداخلية) دراسة حالة: مسجد السلطان حسن بالقاهرة (مؤتمر 1) (2020), pp. 123-144., [The Fractal shapes in Islamic design & its effects on the occupiers of the interior environment (case study: El Sultan Hassan mosque

in Cairo)]. <https://doi:10.21608/mjaf.2020.34245.1689> URL:
https://mjaf.journals.ekb.eg/article_117382.html (Accessed on July 6, 2025)

26. د. جوهان ج. سليمان

استخدام النسبة الذهبية كأداة تصميم في العمارة الحديثة والمعاصرة دراسة تطبيقها وإدراكها وتأثيرها
 [The Golden Ratio in Modern and Contemporary Architecture: Examining its
 Application, Perception, and Influence] 2023, URL:
<https://www.awraqthaqafya.com/2793/> (Accessed on July 6, 2025)