

УДК 811.111-13:32:530.192
DOI <https://doi.org/10.26661/2414-1135-2020-80-2-40>

СИНЕРГЕТИЧНА МОДЕЛЬ КОНЦЕПТУ *ПОЛІТИКА* (НА МАТЕРІАЛІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ)

Степанов В. В.

аспірант кафедри теорії та практики перекладу з англійської мови

Запорізький національний університет

вул. Жуковського, 66, Запоріжжя, Україна

orcid.org/0000-0002-8169-7908

vitalii.stepanov94@gmail.com

Ключові слова: *політика, концепт, ядро і периферія, синергетична модель, самоподібність*

Стаття репрезентує поетапний механізм реконструкції синергетичної моделі концепту ПОЛІТИКА, організованої за традиційним принципом «ядро – ближня – дальня – крайня периферія» у свідомості американського соціуму. Пропонована ядерно-периферійна стратифікація синергетичного ракурсу відрізняється від аналогічної організації концепту в когнітивному вимірі, хоча залучення когнітивних засобів як допоміжних інструментів синергетичної розвідки не виключається. У когнітивній польовій моделі ПОЛІТИКИ з попереднього дослідження використовувався суто мережевий формат реконструкції (концептуальна модель за методикою «семантика лінгвальних мереж», пропозиційні схеми якої через операції когнітивної інтерпретації та промінантності сортувалися за спадною частотністю з віднесенням до ядра та периферійних зон відповідно). Натомість синергетичну польову модель пропонується генерувати в матричній формі, що структурно утримується мережевими елементами. Для цього обираються чотири комплекти дослідницького матеріалу, у яких ступінь варіативності опису ПОЛІТИКИ виступає критерієм поділу концепту на ядро і периферію. Так, тлумачні лінгвістичні та фахові політичні словники (перший комплект) подають теоретично-абстраговану інформацію про ПОЛІТИКУ, інваріантну для всіх учасників комунікації американського соціуму, що ототожнюється з ядром концепту. Решта комплектів (політичний дискурс, публіцистичний дискурс, тезаурусні й ідіоматичні словники) репродукують практичну актуалізацію інформації про ПОЛІТИКУ, а тому варіативність такої експлікації виступає критерієм виділення периферійних зон – ближньої (політичний дискурс), дальньої (публіцистичний дискурс), крайньої (тезаурусні й ідіоматичні джерела). Названі комплекти матеріалів, опрацьовані компонентним аналізом і когнітивною інтерпретацією, продукують чотири матриці ПОЛІТИКИ, котрі у разі схожості доменів транслюються у геометрично-польову форму. Отримана фігура аналізується на предмет гомотетичної самоподібності Евкліда. Якщо математичною перевіркою вдається довести гомотетію фігури, робиться висновок, що концепт ПОЛІТИКА має дійсно ознаки самоподібності у свідомості американського соціуму.

THE SYNERGETIC MODEL OF THE *POLITICS* CONCEPT (WITHIN THE ENGLISH LANGUAGE)

Stepanov V. V.

*Postgraduate Student at the Department of Theory and Practice of Translation
from the English Language
Zaporizhzhia National University
Zhukovskoho str., 66, Zaporizhzhia, Ukraine
orcid.org/0000-0002-8169-7908
vitalii.stepanov94@gmail.com*

Key words: *politics, concept, core and periphery, synergetic model, self-similarity.*

The article reveals the mechanism of reconstructing gradually the *POLITICS* synergetic model that is traditionally organized as per the principle “core – close – far – extreme periphery” in American mind. The offered idea of core-periphery stratification differs from that of the cognitive model although it is not excluded to apply cognitive operations as auxiliary tools of synergetic research. In the previous study, it is the network format only that was used for reconstructing the cognitive field model (initially, the methodology “semantics of lingual networks” produced the conceptual model of *POLITICS* whose propositional schemas (sorted by decreasing frequency through the operations of cognitive interpretation and prominence) were further distributed to core and periphery zones, respectively). As opposed to that, the synergetic field model is offered to be generated via the matrix format structurally arranged with network elements. For this aim, four sets of research material are selected in which a varying difference in description of *POLITICS* is regarded as a criterion of concept division into core and periphery. Therefore, explanatory and specialized political dictionaries give the theoretically abstract information on *POLITICS* that is invariant for all participants of communication within American community (which stands for the concept core). Other sets of research material (political discourse, journalistic discourse, thesaurus and idiom dictionaries) reveal the practical actualization of information on *POLITICS*, and the varying degree of such explication shows a reason for equating them to respective periphery zones – close (political discourse), far (journalistic discourse), extreme (thesaurus and idiom sources). These research materials are processed through component analysis and cognitive interpretation, and finally four matrixes of *POLITICS* are obtained. In case of similarity, they are converted into the field geometrical form. The figure is analyzed whether it corresponds to Euclid’s homothety. If homothety for the figure is proved, a conclusion is made that the *POLITICS* concept has indeed self-similarity in American mind.

Життя людини пов’язане зі спілкуванням, у результаті чого формуються ментальні накопичувачі знань – концепти. Ідентичні значенню та інформації, що активовані у свідомості мовним знаком, концепти структуруються як матриця або мережа [1, с. 259; 2, с. 81]. Традиційно виступаючи елементом когнітивного ракурсу, концепт досліджувався і в матричних, і в мережевих рамках. Так, генерувалися матриці для концептів ПСУВАННЯ [3], ЧАС [4], ОБРЯД [5]; мережі для концептів РАДІСТЬ [6], ТАЄМНИЦЯ [7], БІЗНЕСМЕН [8]. Здійснювалися й спроби конвертації концептуальних моделей у когнітивні аналоги: модусна модель РАДОСТІ [6], польова модель ПОЛІТИКИ [9].

Окрім когнітивного, чималий інтерес виявляє синергетичний аспект лінгвістики – розгляд концептів як самоорганізованих систем. Попри відносно молодий вік синергетичного підходу до лінгвістики, він міцно закріпився в розвідках філологів. Із синергетичної точки зору вивчали словотвір [10; 11], речення [12; 13], дискурс [14; 15], метафори [16], концепти [17; 18; 19].

Поряд із цим, невивченим у синергетичному сенсі залишається концепт ПОЛІТИКА, зокрема в аспекті його польової самоподібності в свідомості американського соціуму. Потрібно заповнити таку прогалину, чим і зумовлена **актуальність дослідження**, що продовжує попередню наукову

розвідку (побудова когнітивної польової моделі ПОЛІТИКИ [9]).

Об'єкт дослідження – концепт ПОЛІТИКА, **предмет** – вивчення механізмів його польової самоорганізації в англійській мові американського варіанту. **Мета розвідки** – графічно реконструювати синергетичну польову модель ПОЛІТИКИ і довести її самоподібність. Поставлена мета визначає такий перелік **завдань (етапи дослідження)**:

1) визначити методіку і матеріал реконструкції полів ПОЛІТИКИ;

2) проаналізувати матеріал і реконструювати поля ПОЛІТИКИ;

3) перевести поля у геометричну форму і перевірити на самоподібність;

4) підсумувати результати дослідження.

Процес імплементації дослідження.

Перший етап. Перш ніж описувати пропонувану нами методіку для синергетичної розвідки, варто зауважити, що, на нашу думку, польова стратифікація ПОЛІТИКИ за принципом «ядро – ближня – дальня – крайня периферія» у когнітивному та синергетичному вимірах відрізняється.

Когнітивна польова модель ПОЛІТИКИ [9] отримана через мережевий формат реконструкції концепту. Методикою «семантика лінгвальних мереж» [6, с. 58–62] ми визначали логічні предикати і сортували їх пропозиційними схемами базових фреймів. Останні (як аналог концептуальної моделі) підлягали операціям когнітивної інтерпретації та проміантності і за спадною частотністю відносилися до ядра, ближньої, дальньої і крайньої периферії.

На відміну від частотно ранжованих полів у когнітивній моделі, поля синергетичного концепту ідентифікуються за ступенем варіативності інформації, яка активується у свідомості знаком – іменем ПОЛІТИКИ (лексема *politics*, політичні цитати, ідіоми тощо) у конкретних середовищах спілкування американського соціуму. Відтак маємо два переконання:

1) найбільш інваріантні відомості про ПОЛІТИКУ закладені в тлумачних словниках – кожен американець незалежно від демографічних рис та ситуацій спілкування незмінно асоціює ПОЛІТИКУ з інформацією, що наведена в лексикографічних джерелах;

2) меншу інваріантність ПОЛІТИКИ виявляє дискурс, і саме в його різновидах концепт буде по-різному асоціюватися – політичні знання однієї демографічної групи будуть відрізнятися від знань іншої групи.

Це дає підставу стверджувати, що інваріантна інформація тлумачних словників формує ядро концепту, а варіативні дані в різних типах дискурсу – периферійні зони ПОЛІТИКИ. Визначаємося з методикою реконструкції польової моделі ПОЛІТИКИ – **методика компонентного аналізу**

матеріалу, що в поєднанні з операцією його **когнітивної інтерпретації** виводить 4 матриці ПОЛІТИКИ (ядро, ближня, дальня, крайня периферія).

Укладаємо **4 комплекти матеріалів** англійської мови американського варіанту – тлумачні словники (15 лінгвістичних, 7 політичних), корпус політичного дискурсу (300 цитат президентів США про ПОЛІТИКУ), корпус публіцистичного дискурсу (180 цитат знаменитостей США про ПОЛІТИКУ), тезаурусні та ідіоматичні словники (8 одиниць). Реалізація такої методіки здійснюється в чотири етапи [20, с. 166–171]:

1) визначення ядра концепту – 2 матриці за тлумачними лінгвістичними й політичними словниками як лінгвістична і фахова підзони ядра (теоретично-абстрагована інформація про ПОЛІТИКУ, інваріантна для всіх американців);

2) визначення ближньої периферії концепту – 1 матриця за політичним дискурсом (інформація, практично актуалізована у сфері, найменш дистанційно віддаленій від опису ПОЛІТИКИ в процесі комунікації);

3) визначення дальньої периферії концепту – 1 матриця за публіцистичним дискурсом (інформація, практично актуалізована у сфері, що після політичного дискурсу друга за віддаленістю від опису ПОЛІТИКИ в процесі комунікації);

4) визначення крайньої периферії концепту – 1 матриця за тезаурусними та ідіоматичними словниками (інформація як асоціативне переосмислення ПОЛІТИКИ крізь призму інших концептів-галузей людської діяльності).

Отримані матриці аналізуються на предмет схожості і транслуються в геометричну форму зі встановленням мережевого механізму утримання полів концепту в єдиній системі. Геометрична фігура перевіряється на предмет самоподібності за правилами гомотетії Евкліда. Якщо математична перевірка справджується, робиться висновок, що польова модель концепту ПОЛІТИКА має дійсно синергетичні ознаки в американській свідомості.

Другий етап. Матеріал уже проаналізований у попередніх дослідженнях [21; 22; 23; 24], тому достатньо перелічити домени згенерованих матриць:

1.1) Матриця за тлумачними лінгвістичними словниками – УПРАВЛІННЯ; ФОРМА, СФЕРА / ОБ'ЄКТ, СУБ'ЄКТ, ІНСТРУМЕНТ, СПОСІБ, ОЦІНКА УПРАВЛІННЯ;

1.2) Матриця за тлумачними політичними словниками – УПРАВЛІННЯ; ФОРМА, СФЕРА / ОБ'ЄКТ, СУБ'ЄКТ, ІНСТРУМЕНТ, СПОСІБ, ОЦІНКА УПРАВЛІННЯ;

2) Матриця політичного дискурсу – УПРАВЛІННЯ; ФОРМА, ОБСТАВИНИ, СУБ'ЄКТ, ІНСТРУМЕНТ, РЕЗУЛЬТАТ, ОЦІНКА ПАРАМЕТРІВ УПРАВЛІННЯ;

3) Матриця публіцистичного дискурсу – УПРАВЛІННЯ; ФОРМА, ОБСТАВИНИ, СУБ'ЄКТ, ІНСТРУМЕНТ, РЕЗУЛЬТАТ, ОЦІНКА ПАРАМЕТРІВ УПРАВЛІННЯ;

4) Матриця тезаурусних, ідіоматичних джерел – УПРАВЛІННЯ; ФОРМА, СФЕРА / МІСЦЕ, СУБ'ЄКТ, ІНСТРУМЕНТ, МЕТА, ОЦІНКА СПОСОБУ УПРАВЛІННЯ.

Третій етап. Маємо 5 матриць ПОЛІТИКИ. Матеріал відрізнявся (3 словникові, 2 дискурсивні вибірки), однак скрізь фіксувалися дві тенденції:

1) Макроструктура ПОЛІТИКИ організована як 7-компонентний набір доменів, де один є профілем (УПРАВЛІННЯ), решта шість – його базою;

2) Відповідні домени бази у всіх матрицях семантично споріднені, однак їхній мікропростір (субдомени) варіативний.

Осмилення матричного формату ПОЛІТИКИ через мережевий наводить на думку, що 7 споріднених елементів системи утримуються схожими реляційними зв'язками пропозицій базових фреймів. Для матриць продукуються пропозиційні формули:

1) «CR-СУБ'ЄКТ робить FT-УПРАВЛІННЯ у MD-ФОРМІ, через IT-ІНСТРУМЕНТ, ТАМ-СФЕРА / ОБ'ЄКТ, з AT-ОЦІНКА, з AT-СПОСІБ» (матриця за лінгвістичними тлумачними словниками);

2) «CR-СУБ'ЄКТ робить FT-УПРАВЛІННЯ у MD-ФОРМІ, через IT-ІНСТРУМЕНТ, ТАМ-СФЕРА / ОБ'ЄКТ, з AT-ОЦІНКА, з AT-СПОСІБ» (матриця за політичними тлумачними словниками);

3) «CR-СУБ'ЄКТ робить FT-УПРАВЛІННЯ у MD-ФОРМІ, через IT-ІНСТРУМЕНТ, ТАМ / ТОДІ-ОБСТАВИНИ, з AT-ОЦІНКА, з AT-РЕЗУЛЬТАТ» (матриця за політичним дискурсом);

4) «CR-СУБ'ЄКТ робить FT-УПРАВЛІННЯ у MD-ФОРМІ, через IT-ІНСТРУМЕНТ, ТАМ / ТОДІ-ОБСТАВИНИ, з AT-ОЦІНКА, з AT-РЕЗУЛЬТАТ» (матриця за публіцистичним дискурсом);

5) «CR-СУБ'ЄКТ робить FT-УПРАВЛІННЯ у MD-ФОРМІ, через IT-ІНСТРУМЕНТ, ТАМ-СФЕРА/МІСЦЕ, з AT-ОЦІНКА, з AT-МЕТА» (тезаурусна і тематико-асоціативна реорганізація ПОЛІТИКИ).

У схемах простежуються схожі аргументні ролі: CR-каузатор, FT-фактив, MD-медіатив, IT-інструмент, TM-темпоратив / LC-локатив, а також два AT-супроводжувачі. Тобто ПОЛІТИКА виявляє ознаки самоподібності: 7 елементів матриць-полів під час стратифікації на ядро та периферію утримуватимуться зв'язками зазначених ролей акціонального фрейму.

Математична інтерпретація зазначеного продукує думку, що матриця ПОЛІТИКИ візуалізується як геометрична фігура, вершини якої відповідають доменам макроструктури. Водночас принцип, за яким стабільно витримується самоподібність макроструктури в процесі стратифікації концепту на ядро і периферію, прирівнюється до мережевих механізмів (пропозицій).

Виникає цілком логічне питання: яка саме геометрична фігура найкраще візуалізує поле під час стратифікації ПОЛІТИКИ? Доменів у макроструктурі сім; один із них належить до профілю, решта шість – до бази. Відтак матриця концепту відтворюється на площині як 6-кутник: шість вершин тотожні доменам бази, точка перетину діагоналей – профілю. Зважаючи на пілотність дослідження ПОЛІТИКИ в такому аспекті, умовно вважаємо, що 6-кутник є правильним, тобто всі його сторони і кути рівні.

Для побудови правильного 6-кутника враховуємо, що його сторони дорівнюють радіусу описаного кола. Використання останнього (за «Началами» Евкліда (книга IV, теорема 15) [25, с. 138–140]) встановлює точки на прямих, крізь які проводяться відрізки як сторони майбутнього 6-кутника. Поетапно виведення фігури має такий вигляд (рисунок 1).

На лініях, що перетинаються, побудуємо матриці ПОЛІТИКИ у формі правильних 6-кутників. Сторона кожної фігури зростає на метричну одиницю, орієнтуючись від перетину ліній як точки відліку: сторона першого 6-кутника дорівнює 1 м, другого – 2 м, третього – 3 м, четвертого – 4 м, п'ятого – 5 м.

Після першого 6-кутника зі сторонами по 1 м проводимо кола радіусами 2, 3, 4 і 5 м відповідно, з'єднуючи відрізками точки у місцях перетину кіл та ліній. Кола видаляємо, і залишаються 6-кутники, які матрично подають планіметричну польову стратифікацію концепту ПОЛІТИКА у словниковому та дискурсивному ракурсах американського соціуму (рисунок 2).

Рисунок 2 подає не лише суто зональність матриць-полів. Побудовані

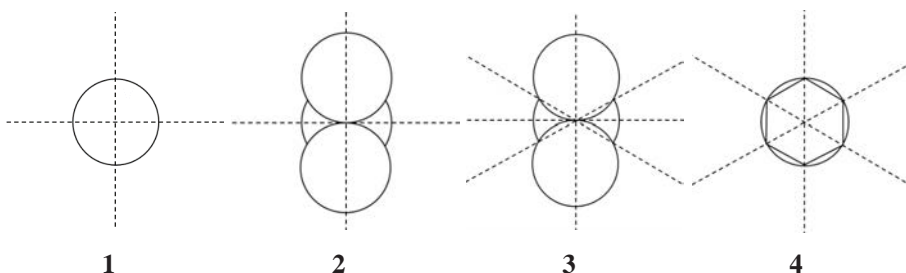


Рис. 1. Побудова правильного 6-кутника (матриці доменів концепту ПОЛІТИКА)

на початку три лінії, які перетинаються, є «каркасом» моделі: він утримує правильну форму 6-кутників, зберігаючи пропорційність сторін і рівність кутів. Ототоження реляцій між матрицями з мережевими механізмами (пропозиціями), з одного боку, та ідентичність аргументних ролей у кожній матриці, з іншого – дозволяє прирівняти точку перетину ліній до центру польових розгалужень, а промені, що виходять з центра, – до аргументних ролей, які підтримують самоподібну польову стратифікацію ПОЛІТИКИ.

У наведеній моделі ПОЛІТИКИ променів-аргументних ролей сім, однак на рисунку 2 візуально помітні лише шість променів (CR, MD, IT, TM/LC,

AT1, AT2). Промінь FT не помітний, оскільки його положення співпадає з центром матриць. Відтак треба утворити стереометричну версію ПОЛІТИКИ для повного показу того, як просторово стратифікуються поля і з якої просторової точки виходять промені-аргументні ролі як каркас розгалужень (рисунок 3).

Рисунок 3 засвідчує, що, на відміну від 6-кутних планіметричних полів, стереометрична модель ПОЛІТИКИ проявляє себе як стратифікація правильних 6-кутних пірамід, і вершини власне пірамід ідентичні доменам у просторі, а вершини їхніх основ (із центрами перетину діагоналей) – доменам на площині.

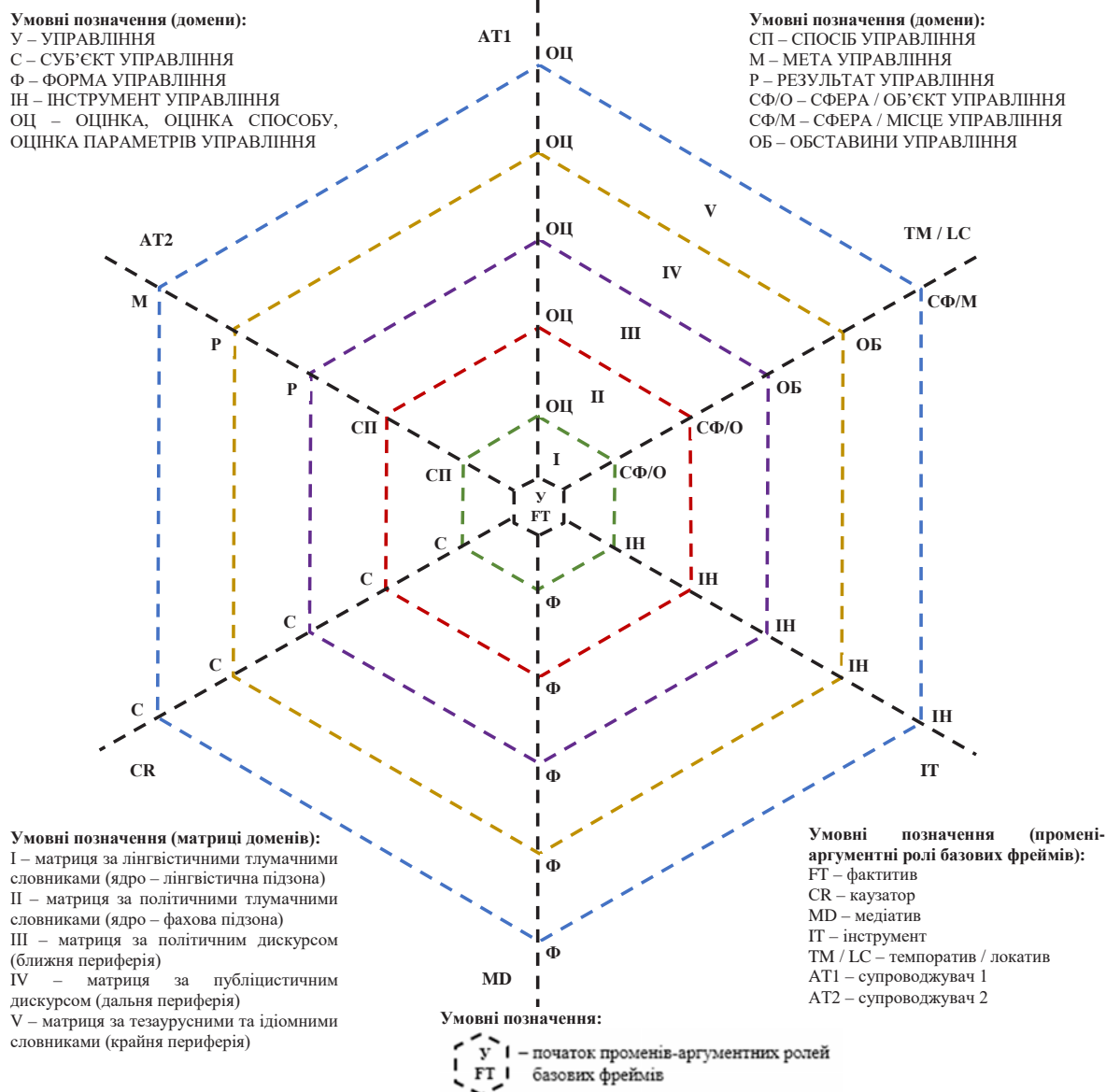


Рис. 2. Польова синергетична модель концепту ПОЛІТИКА (планіметрична версія)

Хоча в обох версіях моделі показано стратифікацію полів, залишається відкритим питання: чи дійсно така стратифікація ПОЛІТИКИ доводиться за евклідовою геометрією, маючи істинні ознаки математичної самоподібності? Для виконання такої задачі актуалізується вибір потрібного для аналізу інструменту – гомотетії (теорії подібності фігур).

За книгою VI Евкліда [25, с. 173], подібними є фігури з відповідно рівними кутами та пропорційними сторонами. 6-кутники на рисунках 2 і 3 побудовані через радіуси кіл, тому є правиль-

ними, із рівними сторонами і кутами. У багатокутника сума внутрішніх кутів складає $180 \times (n - 2)$ [26, с. 45]. За $n = 6$ для 6-кутника цей показник складає 720° , а градусна міра одного кута становить $720^\circ / 6 = 120^\circ$. Тобто усі кути кожної матриці по 120° .

Довжина сторін у правильних 6-кутниках вважалась нами метричною, зростаючи на одиницю (від 1 до 5 м). Має місце пропорційне збільшення рівних сторін під час стратифікації від одного поля до іншого: $\frac{1}{2}; \frac{2}{3}; \frac{3}{4}; \frac{4}{5}$.

Умовні позначення (матриці доменів):
 I – матриця за лінгвістичними тлумачними словниками (ядро – лінгвістична підзона)
 II – матриця за політичними тлумачними словниками (ядро – фахова підзона)
 III – матриця за політичним дискурсом (ближня периферія)
 IV – матриця за публіцистичним дискурсом (дальня периферія)
 V – матриця за тезаурусними та ідіомними словниками (крайня периферія)

Умовні позначення (промені-аргументні ролі базових фреймів):
 FT – фактитив
 CR – каузатор
 MD – медіатив
 IT – інструмент
 TM / LC – темпоратив / локатив
 AT1 – супроводжувач 1
 AT2 – супроводжувач 2

Умовні позначення (домени):
 У – УПРАВЛІННЯ
 С – СУБ'ЄКТ УПРАВЛІННЯ
 Ф – ФОРМА УПРАВЛІННЯ
 ІН – ІНСТРУМЕНТ УПРАВЛІННЯ
 ОЦ – ОЦІНКА, ОЦІНКА СПОСОБУ, ОЦІНКА ПАРАМЕТРІВ УПРАВЛІННЯ
 СП – СПОСІБ УПРАВЛІННЯ
 М – МЕТА УПРАВЛІННЯ
 Р – РЕЗУЛЬТАТ УПРАВЛІННЯ
 СФ/О – СФЕРА / ОБ'ЄКТ УПРАВЛІННЯ
 СФ/М – СФЕРА / МІСЦЕ УПРАВЛІННЯ
 ОБ – ОБСТАВИНИ УПРАВЛІННЯ

Умовні позначення (довжини сторін у матрицях):
 L₁ – довжина сторони матриці I
 L₂ – довжина сторони матриці II
 L₃ – довжина сторони матриці III
 L₄ – довжина сторони матриці IV
 L₅ – довжина сторони матриці V

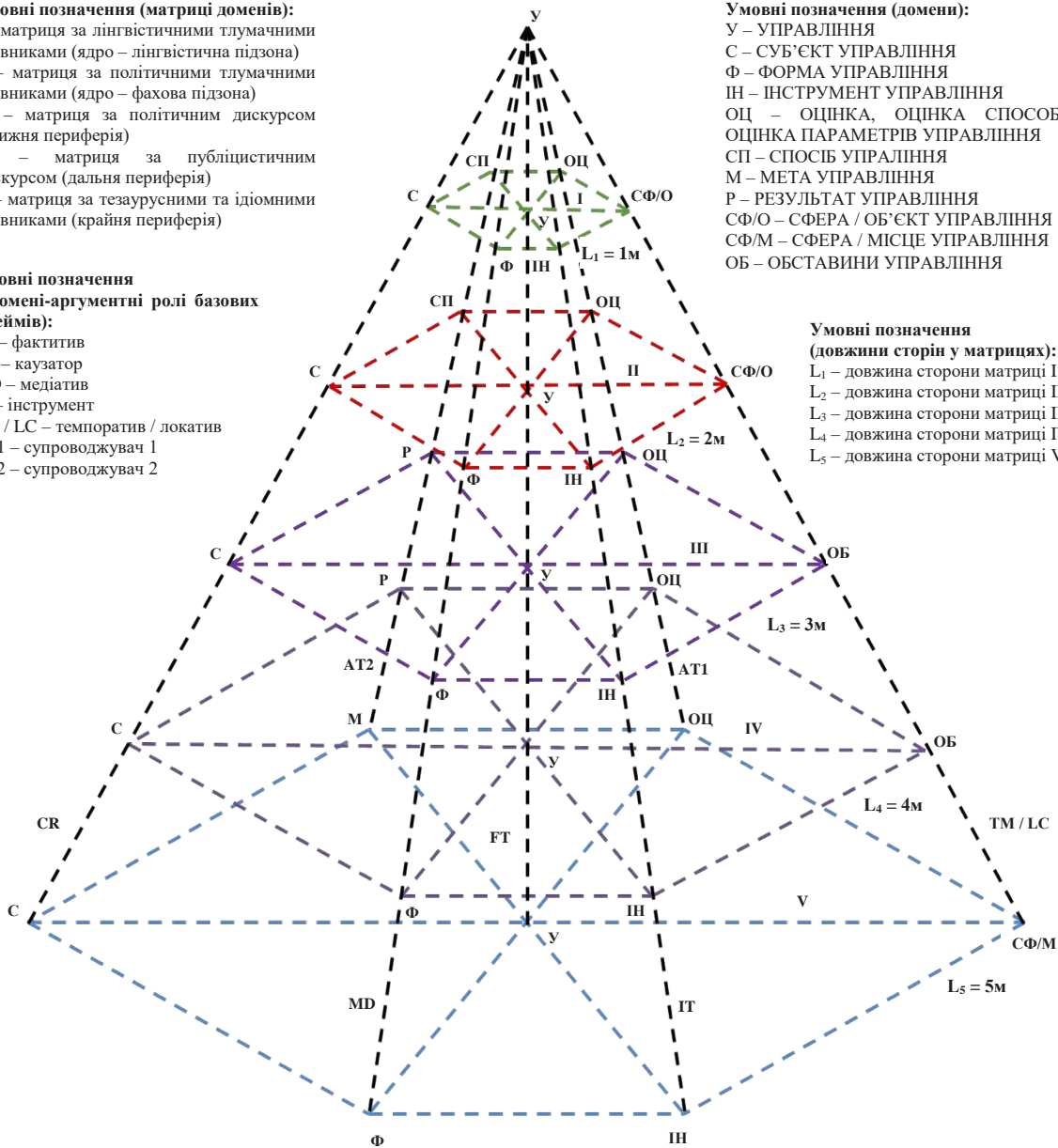


Рис. 3. Польова синергетична модель концепту ПОЛІТИКА (стереометрична версія)

За рівних кутів по 120° та однаковій пропорційності сторін між почерговими парами 6-кутників запевняємося, що відповідні матриці подібні.

Водночас теорема 21 (книга VI, «Начала» [25, с. 200–201]) говорить, що у разі почергової подібності фігур ($A \sim B$; $B \sim C$) решта фігур також подібні ($A \sim C$). Відтак усі матриці польової моделі подібні між собою.

Додатково ПОЛТИКУ на подібність полів перевіряє теорема 20 (книга VI, «Начала» [25, с. 197–200]): площі подібних фігур відносяться як квадрати відповідних сторін. За тотожності сторони правильного 6-кутника радіусу описаного кола, маємо шість рівносторонніх трикутників у матрицях. Площу трикутника визначають як $S = \frac{1}{2}ah$ [26, с. 161]. У рівностороннього трикутника сума кутів складає $180 \times (n - 2) = 180 \times (3 - 2) = 180^\circ$. Тому градусна міра кожного кута дорівнює 60° .

Якщо з вершини рівностороннього трикутника провести висоту як перпендикуляр до основи, то утворяться два рівні прямокутні трикутники. У кожного з цих двох трикутників при основі один кут 90° , інший 60° . Прилегли до кута в 60° сторони є гіпотенузою та прилеглим катетом прямокутного трикутника, тоді як висота є протилежним до цього кута катетом. Відтак висоту одного з шести рівносторонніх трикутників 6-кутника можна виразити через синус прямокутних трикутників: $h = \sin 60^\circ \times a = \frac{a\sqrt{3}}{2}$. За ідентичності радіуса описаного кола й усіх сторін рівностороннього трикутника формула отримує вигляд $h = \frac{R\sqrt{3}}{2}$. Підстановкою висоти в формулу площі трикутника маємо: $S = \frac{1}{2}ah = \frac{1}{2} \times R \times \frac{R\sqrt{3}}{2} = \frac{R^2\sqrt{3}}{4}$. Помноження площі рівностороннього трикутника на 6 виводить площу для 6-кутника: $S = 6 \times \frac{R^2\sqrt{3}}{4} = \frac{3\sqrt{3}}{2}R^2$.

Перевіримо пропорційність площ за теоремою 20 для 6-кутників:

$$1) \frac{S_I}{S_{II}} = \frac{(3\sqrt{3}/2)R_I^2}{(3\sqrt{3}/2)R_{II}^2} = \frac{R_I^2}{R_{II}^2} = \frac{1^2}{2^2};$$

$$2) \frac{S_{II}}{S_{III}} = \frac{(3\sqrt{3}/2)R_{II}^2}{(3\sqrt{3}/2)R_{III}^2} = \frac{R_{II}^2}{R_{III}^2} = \frac{2^2}{3^2};$$

$$3) \frac{S_{III}}{S_{IV}} = \frac{(3\sqrt{3}/2)R_{III}^2}{(3\sqrt{3}/2)R_{IV}^2} = \frac{R_{III}^2}{R_{IV}^2} = \frac{3^2}{4^2};$$

$$4) \frac{S_{IV}}{S_V} = \frac{(3\sqrt{3}/2)R_{IV}^2}{(3\sqrt{3}/2)R_V^2} = \frac{R_{IV}^2}{R_V^2} = \frac{4^2}{5^2}.$$

Крім того, перевіримо пропорційність площ і не для почергових матриць:

$$1) \frac{S_V}{S_{II}} = \frac{(3\sqrt{3}/2)R_V^2}{(3\sqrt{3}/2)R_{II}^2} = \frac{R_V^2}{R_{II}^2} = \frac{5^2}{2^2};$$

$$2) \frac{S_{IV}}{S_{III}} = \frac{(3\sqrt{3}/2)R_{IV}^2}{(3\sqrt{3}/2)R_{III}^2} = \frac{R_{IV}^2}{R_{III}^2} = \frac{4^2}{3^2} \text{ і т.д.}$$

Спрощенням отримали, що за пропорційності площ матриць зберігається не лише пропорційність квадратів сторін фігур, але й пропорційність квадратів радіусів кіл, що їх описували. Водночас у підручнику з елементарної геометрії А.П. Кисельова говориться: площі подібних правильних багатокутників співвідносяться як квадрати сторін, або радіусів, або апофем [26, с. 170]. У нашому випадку 6-кутники правильні їхні сторони будувалися через радіуси описаних кіл, а в процесі формульної перевірки нами й вивелося, що пропорція квадратів радіусів за польової стратифікації ПОЛТИКИ ідентична відношенню квадратів сторін і площ 6-кутних матриць.

У почергових випадках пропорційність матричних площ, квадратів їхніх сторін та радіусів описаних кіл витримується. Зберігаються і кути по 120° . Зважаючи на ідентичну закономірність і в непочергових матрицях, отримуємо, що матриці ПОЛТИКИ дійсно подібні під час польової стратифікації.

Вищезазначене виявилось дійсним у планіметричній версії ПОЛТИКИ. Залишається перевірити подібність фігур у просторі. Вважаючи правильну 6-кутну піраміду просторовим аналогом стратифікації матриць ПОЛТИКИ, фіксуємо, що в основах пірамід лежать правильні 6-кутники, тобто ідентичні копії площинних матриць концепту. Відтак як і для планіметричної версії, у стереометричному форматі є чинною теорема 20: відношення площ пірамідних основ рівне відношенню квадратів сторін. Спираючись суто на пропорційність основ, у просторі поля-матричні піраміди ПОЛТИКИ подібні.

Утім, невіддільним параметром стереометрії є не лише площа, але й об'єм фігур. Тому для просторової подібності має силу теорема 8 (книга XII «Начал» [27, с. 78–79]): об'єми подібних пірамід відносяться як куби відповідних ребер. Отже, перевіримо стереометричну подібність матриць за їхніми об'ємами.

Об'єм піраміди рахується за формулою $V = \frac{1}{3}S_{\text{осн}}h$ (теорема 7, книга XII «Начал» [27, с. 76–78]). Піраміда правильна 6-кутна, в основі правильний 6-кутник, тому формула набуває вигляду $V = \frac{1}{3} \times \left(\frac{3\sqrt{3}}{2} \times R^2 \right) \times h = \frac{R^2\sqrt{3}}{2}h$.

Для прикладу співставимо об'єми четвертої та п'ятої матриць:

$$\frac{V_{IV}}{V_V} = \frac{(R_{IV}^2\sqrt{3}/2)h_{IV}}{(R_V^2\sqrt{3}/2)h_V} = \frac{R_{IV}^2h_{IV}}{R_V^2h_V} = \frac{4^2}{5^2} \times \frac{h_{IV}}{h_V}.$$

За пропорційної рівності об'ємів пірамід і кубів їхніх ребер маємо $\frac{4^2}{5^2} \times \frac{h_{IV}}{h_V} = \frac{4^3}{5^3}$. Звідси виводиться, що $h_{IV} = \frac{4^3 h_V}{4^2 5^3} = \frac{4^1 h_V}{5^1}$. Далі підставимо значення h_{IV} у

рівність співвідношення об'ємів $\frac{V_{IV}}{V_V}$ як $\frac{4^3}{5^3} \times \frac{h_{IV}}{h_V} = \frac{4^3}{5^3}$; $\frac{4^3}{5^3} \times \frac{4h_V}{5^3} \times \frac{1}{h_V} = \frac{4^3}{5^3}$. Унаслідок скорочення дробу та додавання показників степенів з однаковими основами виходить: $\frac{4^3}{5^3} = \frac{4^3}{5^3}$. Тобто пропорційна рівність об'ємів пірамід та кубів ребер справджується.

Доведення рівності кутів у стереометричній версії полів ПОЛІТИКИ є зайвим: правильна піраміда за визначенням має рівні бічні грані, які однаково нахилені до основи [26, с. 226]. Крім того, усі правильні піраміди виходять з однієї вершини, тому кут при вершині для всіх пірамід є однаковим. Відтак у просторових матрицях IV, V пірамідні кути рівні.

Зважаючи на пропорційність кубів ребер та рівність кутів, остаточно засвідчуємо, що матриці IV, V як піраміди подібні між собою.

Аналогічно повторюються закономірності з об'ємами, ребрами і кутами для інших почергових пар матриць (I і II, II і III, III і IV). Відтак за теоремою 21 (книга VI, «Начала» [25, с. 200–201]), усі піраміди-поля подібні між собою.

Подібність фігур провокує ще один наслідок. За теоремою 2 (книга VI, «Начала» [25, с. 175–177]), пропорційність сторін трикутника на площині зумовлена проведенням крізь них січної лінії, паралельної іншій стороні. Своєю чергою пропорційність сторін (разом із рівністю кутів) є ознакою подібності фігур, а тому в планіметрії не лише трикутники подібні, але й решта фігур, утворених січенням паралельною лінією, будуть подібними.

Навіть більше, вищезгадана особливість рівносільна й для стереометрії, тільки в цьому випадку січною буде не пряма, а площина, що проходить крізь об'ємну фігуру, генеруючи інші подібні фігури. На рисунку 3 фіксується, що функцію паралельного січення виконують 6-кутні планіметричні матриці, завдяки чому більші піраміди-поля почергово включають у собі менші подібні піраміди-поля. Така геометрична картина говорить про те, що дистанційно ширші поля ПОЛІТИКИ (від дальньої периферії) у низхідному порядку вміщують вужчі поля (до лінгвістичної підзони ядра). Це додатково підкреслює не лише структурну, але й змістовну вкладеність компонентів під час самоподібної польової стратифікації концепту.

Ми встановили, що як на площині, так і в просторі матриці-поля ПОЛІТИКИ подібні, тому перебувають у паралельно-пропорційній залежності між собою. Відтак є всі ознаки вважати розглянуті планіметричні та стереометричні закономірності перетворення подібності ПОЛІТИКИ гомотетією. Залишається останнє: визначитися з центром гомотетії, що уможливив самоподібність концепту в процесі його польової стратифікації.

Побудова матриць на площині починалася через проведення трьох ліній, що перетинаються. Їх ми ототожили з променевим каркасом аргу-

ментних ролей базових пропозицій, що утримують матриці в процесі польової стратифікації. Відтак саме ця точка-центр 6-кутників є центром гомотетії на площині. Просторовим аналогом центра є спільна вершина пірамід; їхній аргументнорольовий каркас збігається з ребрами бічних граней і висотами.

Четвертий етап (висновок). Таким чином, концепт ПОЛІТИКА з геометричної точки зору має істинні ознаки самоподібності за принципом планіметричної і стереометричної гомотетії, тому його польова модель є дійсно синергетичною.

Перспективою подальших досліджень вважаємо перевірку укладеної методики на прикладі вивчення синергетичних принципів організації інших концептів у англійському середовищі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Жаботинская С.А. Концепт / домен: матричная и сетевая модели. *Культура народов Причерноморья*. 2009. № 168. Том 1. С. 254–259.
2. Бондаренко Е.В. Картина мира и матричное моделирование как базовый метод ее анализа. *Как нарисовать портрет птицы: методология когнитивно-коммуникативного анализа языка*: кол. монография / под ред. И.С. Шевченко. Харьков: ХНУ им. В.Н. Каразина, 2017. 246 с.
3. Морозова Е.Н. Матрично-сетевая организация концепта ПОРЧА в рамках ценностно-оценочной категоризации. *Вестник Московского государственного областного университета. Серия «Лингвистика»*. 2009. № 4. С. 14–17.
4. Бондаренко Е.В. Матричное моделирование. Дуальность времени в англоязычной картине мира: монография. Харьков: ХНУ им. В.Н. Каразина, 2014. 304 с.
5. Кречетова О.В. Когнитивно-матричный анализ в исследовании обряда. *Балтийский гуманитарный журнал*. 2015. № 4 (13). С. 30–32.
6. Жаботинская С.А. Имя как текст: концептуальная сеть лексического значения (анализ имени эмоции). *Когниция, коммуникация, дискурс*. 2013. № 6. С. 47–76.
7. Стрельченко К.С. Концептуальный простір ТАЄМНИЦЯ: фреймова модель (на матеріалі англійських художніх творів). *Studia Philologica*. 2016. Випуск 6. С. 56–62.
8. Старцева Н.Н., Сапун І.Р. Концепт БИЗНЕСМЕН в лінгвальних сетях (на матеріалі англійського мови). *Вісник ХНУ ім. В.Н. Каразіна. Іноземна філологія*. 2017. Випуск 86. С. 95–102.
9. Степанов В.В. Когнітивна модель концепту ПОЛІТИКА (на матеріалі англійського корпусу СОСА). *Нова філологія*. 2019. № 78. С. 60–74.
10. Єнікеева С.М. Система словотвору сучасної англійської мови: синергетичний аспект (на

- матеріалі новоутворень кінця ХХ – початку ХХІ століть) : автореф. дис. ... доктора філол. наук : 10.02.04. Київ, 2011. 32 с.
11. Веремчук Е.О. Лексико-семантичне поле SPACE / КОСМОС в англійській мові: лінгвокогнітивний та лінгвосинергетичний аспекти : дис. ... канд. філол. наук : 10.02.04. Запоріжжя, 2017. 253 с.
 12. Домброван Т.И. Фрактальность как фундаментальное свойство языковой материи. *Записки з романо-германської філології*. 2013. Випуск 1 (30). С. 57–67.
 13. Єнікєєва С.М. Структурна організація англійського речення як фрактального об'єкту. *Нова філологія*. 2018. № 73. С. 27–33.
 14. Пихтовникова Л.С. Самоорганизация речевых произведений: информационно-когнитивный аспект. *Синергетика в филологических исследованиях*: монография / под ред. проф. Пихтовниковой Л.С. Харьков : ХНУ им. В.Н. Каразина, 2015. С. 102–135.
 15. Ейгер Г.В. Феномен фракталов в филологических исследованиях. *Нова філологія*. 2017. № 69. С. 50–59.
 16. Бистров Я.В. Фрактальна модель концептуальної метафори в англійському біографічному нарративі. *Мовні і концептуальні картини світу*. 2014. Випуск 48. С. 80–89.
 17. Гармаш О.Л. Фрактальна структурованість концептосистеми сучасної англійської мови. *Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка*. 2012. № 62. С. 45–50.
 18. Зайченко С.С. Фрактальное моделирование динамики функционирования концепта SPIRITUAL POWER в англоязычном художественном кинодискурсе исторического жанра. *Филологические науки. Вопросы теории и практики*. 2014. № 12. Часть 3. С. 78–81.
 19. Таценко Н.В. Емпатія в сучасному англійському дискурсі: когнітивно-синергетичний вимір : дис. ... доктора філол. наук : 10.02.04. Харків, 2018. 460 с.
 20. Степанов В.В. Методика реконструкції польової моделі концепту в когнітивному і синергетичному вимірі. *International scientific and practical conference "Issues of Modern Philology in the Context of the Interaction of Languages and Cultures": conference proceedings, December 27–28, 2019. Italy, Venice: Izdevnieciba "Baltija Publishing"*, 2019. 212 p.
 21. Степанов В.В. Матрична модель концепту ПОЛІТИКА (на базі англійського дискурсу). *Наукові записки. Серія: Філологічні науки*. 2019. № 175. С. 634–641.
 22. Степанов В.В. Роль когнітивної інтерпретації в матричному моделюванні концепту ПОЛІТИКА (на матеріалі англійського дискурсу). *Наукові записки. Серія: Філологічні науки*. 2020. № 187. С. 532–541.
 23. Stepanov V.V. Role of prominence in matrix modeling of the POLITICS concept (within the USA political discourse). *East European Science Journal*. 2020. №3 (55). Part 4. P. 33–39.
 24. Stepanov V.V. Role of prominence in matrix modeling of the POLITICS concept (within the USA celebrity discourse). *East European Science Journal*. 2020. №6 (58). Part 2. P. 65–71.
 25. Евклид. Начала Евклида (книги I–VI). Москва, Ленинград: Госиздательство технико-теоретической литературы, 1950. 448 с.
 26. Киселев А.П. Элементарная геометрия. Москва: Просвещение : АО «Учебная литература», 1996. 303 с.
 27. Евклид. Начала Евклида (книги XI–XV). Москва, Ленинград : Госиздательство технико-теоретической литературы, 1950. 332 с.

REFERENCES

1. Zhabotinskaya, S.A. (2009). Kontsept / domen: matrichnaya i setevaya modeli [Concept / domain: the matrix and network models]. *Kul'tura narodov Prichernomor'ya*, vol. 1, no. 168, pp. 254–259.
2. Bondarenko, E.V. (2017). Kartina mira i matrichnoe modelirovanie kak bazovyy metod ee analiza [World picture and matrix modeling as a basic method of its analysis]. In I.S. Shevchenko (Ed.), *Kak narisovat' portret ptitsy: metodologiya kognitivno-kommunikativnogo analiza yazyka* [How to draw a bird's portrait: the methodology of the language cognitive-communicative analysis] (pp. 59–105). Kharkiv: V.N. Karazin Kharkiv National University.
3. Morozova, E.N. (2009). Matrichno-setevaya organizatsiya kontsepta PORCHA v ramkakh tsennostno-otsenochnoy kategorizatsii [The matrix-network organization of the DAMAGE concept within value categorization]. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Seriya "Lingvistika"*, no. 4, pp. 14–17.
4. Bondarenko, E.V. (2014). *Matrichnoe modelirovanie. Dual'nost' vremeni v angloyazychnoy kartine mira* [Matrix modeling. Time duality in the English world picture]. Kharkiv : V.N. Karazin Kharkiv National University.
5. Krechetova, O.V. (2015). Kognitivno-matrichnyy analiz v issledovanii obryada [Cognitive-matrix analysis in researching rites]. *Baltiyskiy gumanitarnyy zhurnal*, vol. 4. no. 13, pp. 30–32.
6. Zhabotinskaya, S.A. (2013). Imya kak tekst: kontseptual'naya set' leksicheskogo znacheniya (analiz imeni emotsii) [Name as a text: conceptual network of lexical meaning (analysis of the name of emotion)]. *Kognitsiya, kommunikatsiya, diskurs*, no. 6, pp. 47–76.
7. Strelchenko, K.S. (2016). Kontseptualnyi prostir TAIEMNYTSIA: freimova model (na materialii anhlomovnykh khudozhnikh tvoriv) [Conceptual space MYSTERY: the frame model (on the basis of English fiction)]. *Studia Philologica*, no. 6, pp. 56–62.

8. Startseva, N.N., & Saprun, I.R. (2017). Kontsept BIZNESMEN v lingval'nykh setyakh (na materiale angliyskogo yazyka) [The BUSINESS-MAN concept in lingual networks (on the basis of the English language)]. *Visnyk KhNU imeni V.N. Karazina. Inozemna filolohiia*, no. 86, pp. 95–102.
9. Stepanov, V.V. (2019). Kohnityvna model kontseptu POLITYKA (na materiali anhlomovnoho korpusu COCA) [Cognitive model of the POLITICS concept (within the COCA corpus)]. *Nova filolohiia*, no. 78, pp. 60–74.
10. Yenikieieva, S.M. (2011). Systema slovtovoru suchasnoi anhliiskoi movy: synerhetychnyi aspekt (na materiali novoutvoren kintsia XX – pochatku XXI stolit) [Word-formation system of the modern English language: the synergetic aspect (on the basis of units within the 20th to 21st centuries)]. Synopsis of the doctoral thesis, Kyiv National Linguistic University, Kyiv, Ukraine.
11. Veremchuk, E.O. (2017). Leksyko-semantychne pole SPACE / KOSMOS v anhliiskii movi: linhvokohnityvnyi ta linhvosynerhetychnyi aspekty [Lexical-semantic field SPACE in the English language: linguocognitive and linguosynergetic aspects]. PhD thesis, Zaporizhzhia National University, Zaporizhzhia, Ukraine.
12. Dombrovan, T.I. (2013). Fraktal'nost' kak fundamental'noe svoystvo yazykovoy materii [Fractality as a basic feature of the language]. *Zapysky z romano-hermanskoj filolohii*, vol. 1, no. 30, pp. 57–67.
13. Yenikieieva, S.M. (2018). Strukturna orhansatsiia anhliiskoho rechennia yak fraktalnoho obiekta [Structure of the English sentence as a fractal]. *Nova filolohiia*, no. 73, pp. 27–33.
14. Pikhtovnikova, L.S. (2015). Samoorganizatsiya rechevykh proizvedeniy: informatsionno-kognitivnyy aspekt [Self-organization of speeches: informational and cognitive aspect]. In L.S. Pikhtovnikova (Ed.), *Sinergetika v filologicheskikh issledovaniyakh* [Synergetics in philological research] (pp. 102–135). Kharkiv: V.N. Karazin Kharkiv National University.
15. Eyger, G.V. (2017). Fenomen fraktalov v filologicheskikh issledovaniyakh [Phenomenon of fractals in linguistic research]. *Nova filolohiia*, no. 69, pp. 50–59.
16. Bystrov, Ya.V. (2014). Fraktalna model kontseptualnoi metafory v anhlomovnomu biohrafichnomu naratyvi [Fractal model of the conceptual metaphor in the English biography narrative]. *Movni i konseptualni kartyny svitu*, no. 48, pp. 80–89.
17. Harmash, O.L. (2012). Fraktalna strukturovanist kontseptosystemy suchasnoi anhliiskoi movy [Fractal structure of the concept system of the modern English language]. *Visnyk Zhytomyrskoho derzhavnoho universytetu imeni Ivana Franka*, no. 62, pp. 45–50.
18. Zaychenko, S.S. (2014). Fraktal'noe modelirovanie dinamiki funktsionirovaniya kontseptu SPIRITUAL POWER v angloyazychnom khudozhestvennom kinodiskurse istoricheskogo zhanra [Fractal modeling of the dynamics of the SPIRITUAL POWER concept within English feature-film discourse of the historical genre]. *Filologicheskie nauki. Voprosy teorii i praktiki*, no. 12, part 3, pp. 78–81.
19. Tatsenko, N.V. (2018). Empatiia v suchasnomu anhlomovnomu dyskursi: kohnityvno-synerhetychnyi vymir [Empathy in the modern English discourse: the cognitive-synergetic dimension]. Doctoral thesis, V.N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv, Ukraine.
20. Stepanov, V.V. Metodyka rekonstruktsii polovoi modeli kontseptu v kohnityvnomu i synerhetychnomu vymiri [Methodology of reconstructing the field concept model within the cognitive and synergetic dimensions]. *Proceeding of the International scientific and practical conference “Issues of Modern Philology in the Context of the Interaction of Languages and Cultures” (Italy, Venice, December 27–28, 2019)*, Venice: Izdevnieciba “Baltija Publishing”, pp. 166–171.
21. Stepanov, V.V. (2019). Matrychna model kontseptu POLITYKA (na bazi anhlomovnoho dyskursu) [Matrix model of the POLITICS concept (on the basis of English-language discourse)]. *Naukovi zapysky. Serii: Filolohichni nauky*, no. 175, pp. 634–641.
22. Stepanov, V.V. (2020). Rol kohnityvnoi interpretatsii v matrychnomu modeliuvanni kontseptu POLITYKA (na materiali anhlomovnoho dyskursu) [Role of cognitive interpretation in reconstructing the matrix model of the POLITICS concept (on the basis of the English-language discourse)]. *Naukovi zapysky. Serii: Filolohichni nauky*, no. 187, pp. 532–541.
23. Stepanov, V.V. (2020). Role of prominence in matrix modeling of the POLITICS concept (within the USA political discourse). *East European Science Journal*, no. 3 (55), part 4, pp. 33–39.
24. Stepanov, V.V. (2020). Role of prominence in matrix modeling of the POLITICS concept (within the USA celebrity discourse). *East European Science Journal*, no. 6 (58), part 2, pp. 65–71.
25. Evklid (1950). *Nachala Evklida (knigi I–VI)* [Euclid's basics (books I–VI)]. Moscow, Leningrad: Gosizdatel'stvo tekhniko-teoreticheskoy literatury.
26. Kiselev, A.P. (1996). *Elementarnaya geometriya* [Elementary geometry]. Moscow: Prosveshchenie: AO «Uchebnaya literatura».
27. Evklid (1950). *Nachala Evklida (knigi XI–XV)* [Euclid's basics (books XI–XV)]. Moscow, Leningrad: Gosizdatel'stvo tekhniko-teoreticheskoy literatury.