

Професійна картина світу американського вчителя природничих наук: визначення та ключові концепти

І. В. Сальник

Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка, м.Кропивницький, Україна
Corresponding author. E-mail: isalnyk@gmail.com

Paper received 23.10.18; Accepted for publication 28.10.18.

<https://doi.org/10.31174/SEND-Ph2018-182VI53-10>

Анотація. У статті розглядається поняття «професійна картина світу вчителя природничих наук» у колі суміжних понять «мовна картина світу», «наукова картина світу», «професійна картина світу». Особлива увага приділена концептам як структурним елементам картини світу, які є результатом відображення мовою дійсності. Встановлено, що концепти дозволяють визначити фаховий (професійний) складник концептосфери вчителя природничих наук. Виокремлено фізичний складник концептосфери американського вчителя природничих наук та його елементи (ключові концепти).

Ключові слова: професійна картина світу, мовна картина світу, концепт, ключові концепти, фізика, енергія.

Вступ. Професійна сфера є однією з найважливіших сфер життєдіяльності оскільки професійний розвиток є невід'ємною частиною особистісного розвитку людини, впливає на її самоактуалізацію та самореалізацію в суспільстві.

Короткий огляд публікацій за темою. Завдання вдосконалення професійної підготовки вчителів сьогодні пов'язані зі зміною методологічних пріоритетів, які звернені до особистості, обґрунтуванню значимості її творчого потенціалу і змістовних орієнтацій, розкриття внутрішніх механізмів професійного становлення (Г.О. Балл, І.Д. Бех, І.А. Зязюн, Н.Г. Ничкало, О.М. Пехота, В.В. Рибалка, С.О. Сисоева, М.М. Солдатенко). За такого підходу важливим є розуміння тих систем утворюючих елементів професійної підготовки, без яких розвивається сама суть формування фахівця-педагога. Сукупність знань, умінь, навичок у відповідній області виступає лише як засіб реалізації професіоналізму, а системо- і змістовно твірною метою професійної підготовки може бути формування особливої професійної ментальності, що виражається в здатності переживати і осмислювати реальність педагогічно, в категоріях і поняттях педагогічної науки [8, с. 3]. У процесі професіоналізації досягається не тільки і не стільки інтеріоризація спеціальних знань та умінь, скільки розвиток особливих структур свідомості – професійних «функціональних органів», професійно спрямованого «образу світу» з його професійними концептами і дискурсом, своєрідною системою відносин до дійсності. Досліджуючи спільноти вчителів науковці доходять висновку, що результативність будь-якої освітньої реформи залежить від того, як її адаптують, тлумачать та впроваджують вчителі-практики [10; 11; 12]. Кожен вчитель створює власний образ дійсності, що залежить насамперед від його фахового спрямування, оточення, розуміння власних обов'язків та індивідуальних особливостей самого вчителя. *Суб'єктивний образ об'єктивної педагогічної реальності, який існує у свідомості педагога, становить зміст професійної картини світу вчителя* [8, с. 3].

Метою нашого дослідження є визначення професійної картини світу американського вчителя природничих наук, її структурних елементів та концептів. Дослідження професійних картин світу є актуальним в сучасних умовах, оскільки їх системний аналіз дозволить визначити ті складники, що є визначальними в професійній підготовці фахівця. З метою визначення структури професійної картини світу доречно розглянути процес формування цього поняття.

Матеріали та методи. У процесі дослідження було використано етимологічний аналіз (з метою визначення походження лексеми-імені концепту) та дефініційно-компонентний аналіз (для встановлення змісту поняттєвого складника концепту).

Основний матеріал дослідження. Починаючи з останньої чверті ХХ століття й дотепер, поняття «картина світу» знаходиться в центрі уваги дослідників, які працюють у галузі когнітивної лінгвістики (А. Д. Белової, М. М. Болдирьова, В. Л. Іващенко, О.С. Кубрякової, З. Д. Попової, Й. А. Стерніна, Л. О. Чернейко), лінгвокультурології (І. О. Голубовської, С. Г. Воркачова, В. І. Карасика, В. В. Красних, В. А. Маслової), лексичної семантики (Ю. Д. Апресяна, Н. Д. Арутюнової, М. М. Маковського, В. М. Манакіна, В. П. Сімонок, О. В. Урисон) та ін.

Картина світу розглядають: як сукупність усіх знань людини про світ, що виникає в процесі розумової діяльності людини під час її контактів зі світом, інтегрований глобальний образ світу, що відображає весь процес духовної активності людини; як сукупність образів, створених в результаті взаємодії людини і навколишнього світу, які є основними в даній культурі; як цілісний глобальний образ світу, який лежить в основі світобачення людини, котра репрезентує сутнісні якості світу в розумінні її носіїв і є результатом усієї духовної активності людини; як суб'єктивний образ об'єктивної реальності, що лежить в основі індивідуального та суспільного пізнання, і об'єктивований у мові та текстах, – потрібних людині для адаптації у світі. Картина світу варіативна, в ній виокремлюють універсальні і специфічні компоненти. Перші пов'язані з єдиним загальнолюдським світосприйняттям, другі – особливостями умов життя і діяльності того чи іншого народу.

Встановлюючи зв'язок картини світу і мови, вивчаючи способи фіксації змісту рефлексії засобами мови, лінгвісти приходять до висновку, що мова не тільки є частиною картини світу як одна з презентованих в свідомості семіотичних систем, але на її основі формується *мовна картина світу*. На думку В. фон Гумбольдта, будь-яка мова формує картину світу певної спільноти за рахунок своєї номінативної функції [3, с. 324]. Модель світу, що створюється мовою, є суб'єктивний образ об'єктивного світу, вона несе в собі риси людського способу світосприйняття, тобто антропоцентризму, який пронизує всю мову. Тоді концепти – це ніби згустки національно-культурних смислів, вивчення яких допомагає виявити особливості світосприйняття народу, представити концептуальну та національну картину світу

[6,с.67]. Концепти є результатом відображення мовою дійсності. Тому в когнітивній лінгвістиці поняття картини світу та концептуальної картини світу ототожнюються.

Концептуальна картина світу (ККС) складає відображення реального світу у свідомості людини, а *мовна картина світу* (МКС) уособлює фіксацію цього відображення мовними засобами. ККС є складнішим феноменом, ніж МКС, тому що не всі поняття й образи можуть мати мовне втілення: концептуальна картина світу є підґрунтям мовної картини, однак вона є спільною для народів з однаковим рівнем знань про світ, у той час як мова відображає досвід кожного народу й виявляє не тільки спільні знання, а й своєрідність бачення світу [2,с.37].

З огляду на напрям нашого дослідження – вивчення *картини світу вчителя природничих наук* – доречним є розгляд наукової картини світу як виду концептуальної картини за якістю відображення об'єкта.

Згідно із сучасними уявленнями, *наукова картина світу* (НКС) – це сукупність знань про світ, вироблена науками на певному етапі їх розвитку. На думку дослідників, наукова картина світу, спираючись на найважливіші наукові досягнення й впорядковуючи наші знання про різні властивості й закономірності буття, дає найповніше уявлення про світ, синтезує знання конкретних наук на основі певних фундаментальних принципів та ідей (І. І Богатирьова; О. С. Косенко). Загальне поняття наукової картини світу певною мірою мотивоване поняттям фізичної картини світу й у своїй загальноєвристичній значущості має загальнофілософський статус. Його використовують у природознавстві, позначаючи універсальну методологічну категорію природничих наук, а також у суспільних, зокрема гуманітарних науках [1].

У центрі уваги дослідників, праці яких присвячено мовним та науковим картинам світу, передусім виокремлюється коло питань, що стосуються їхнього порівняння, встановлення співвідношення між ними. Лінгвісти вважають мовну картину світу наївною та національно (культурно) зумовленою, а наукову картину світу об'єктивною й універсальною для усіх народів. На основі цих двох характеристик і здійснюється протиставлення мовної та наукової картин світу. З одного боку, за рахунок мовних засобів наукова картина світу може поповнюватися новими термінологічними одиницями. З іншого – наукові поняття, виражені засобами тієї чи іншої національної мови, наповнюються новим змістом, властивим певній етнокультурній спільноті.

Спираючись на дефініцію наукової картини світу, Л.А. Чернишова дає визначення професійної картини світу, згідно з яким вона «виконує роль змістовного відображення наукової думки в конкретній сфері спеціальної життєдіяльності індивідуума» [7, с. 15].

Професійні картини світу є ментальними конструктами, які об'єктивуються мовою, адже професійне знання, як і будь-яке інше, формується й акумулюється тільки в процесі мисленнєво-мовленнєвої пізнавальної діяльності людини, а відтак мовним корелятом професійної картини світу є *професійна мовна картина світу*.

Відображаючи в мові поняття, що представляють певну галузь знань, професійна мовна картина світу визначається як «національна форма вираження єдиного змістовного інваріанта професійного знання» [7, с. 15].

Професійна мовна картина світу вчителя природничих наук уособлює регламентовану динамічну лексикосемантичну систему, яка виступає репрезентантом взаємодії соціально-культурного контексту і професійної

діяльності. Ядро сукупності мовних одиниць, які формують професійну мовну картину світу, становлять терміни. Тому об'єкт професійної мовної картини світу вчителя природничих наук включає мовні одиниці, залучені з терміносистеми природничо-наукової картини світу. Професійна мовна картина світу вчителя природничих наук як підсистема професійної картини світу репрезентується на рівні мовних одиниць професійної сфери діяльності: наукових термінів природничої галузі, дефініцій як експлікаторів поняттєвого змісту, навчальних текстів як середовища побутування терміноконцептів.

Структура професійної картини світу вчителя представлена в таких компонентах: система професійних концептів і цінностей, сукупність наукового знання та способів його інтерпретації на практиці і сукупність практичного досвіду. Системотвірним компонентом цієї системи є концепт.

З вище викладеного випливає, що в когнітивному аспекті професійна картина світу вчителя природничих наук (ПКСВПН) є видом концептуальної картини світу професійної спільноти вчителів природничих наук, яка відображає дійсність у вигляді сукупності структурованих ментальних одиниць, ключовими з яких вважаємо *знання та концепти*.

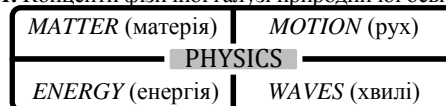
Визначення концептів будь-якої галузі дозволяє встановити фаховий (професійний) складник концептосфери людини (зокрема, вчителя природничих наук), що є частиною загальної концептосфери цієї людини і водночас становить частину на тлі концептосфери національної мови, а також, у нашому випадку, є частиною на фоні концептосфери педагогічної галузі людських знань.

У контексті нашого дослідження важливим є визначити концептосферу професійної картини світу американського вчителя природничих наук. З цією метою нами проаналізовані сучасні стандарти природничої освіти в США, які представлені в *A Framework for K-12 Science Education: Practices, Crosscutting Concepts, and Core Ideas*. Названі стандарти визначають сім основних наукових і технічних концептів [9, с. 84]:

1. *Patterns* (Моделі).
2. *Cause and effect: Mechanism and explanation* (Причина та наслідок: Механізм і пояснення).
3. *Scale, proportion, and quantity* (Масштаб, пропорція та кількість).
4. *Systems and system models* (Системи та моделі систем).
5. *Energy and matter: Flows, cycles, and conservation* (Енергія й речовина: потоки, цикли та збереження).
6. *Structure and function* (Структура та функції).
7. *Stability and change* (Стійкість і зміни).

Одночасно у цих стандартах з урахуванням *National Science Education Standards* та *Benchmarks for Science Literacy* [9, с.103] визначені чотири основні концепти фізичної галузі: PS1: **MATTER** and Its Interactions (матерія та її взаємодії), PS2: **MOTION** and Stability: Forces and Interactions (Рух і стійкість: сили та взаємодії), PS3: **ENERGY** (енергія), PS4: **WAVES** and Their Applications in Technologies for Information Transfer (хвилі та їх застосування в технологіях передачі інформації) (Рис.1).

Рис. 1. Концепти фізичної галузі природничої освіти США



Пояснення та передбачення всіх фізичних явищ і процесів покладається на базове розуміння матерії та

енергії, тому здатність учнів до розуміння взаємодії матерії та енергії є центральним для їхньої наукової освіти. Саме ці два концепти є базовими в структурі концептосфери фізичної галузі природничої освіти США, тому складають основу концептосфери професійної картини світу американського вчителя природничих наук.

Завдяки неоднорідності ієрархічної організації концептуальної системи в професійній мовній картині світу її компонентам властива різна значущість, а відтак за цим параметром виокремлюють: суперординаційні/концепти-гіпероніми, пресуперординаційні, базові/ключові, пресубординаційні, субординаційні/субконцепти/концепти-гіпоніми [4, с. 79]. В ієрархічній організації концептосистеми американського вчителя природничих наук суперординаційний рівень займає концепт "PHYSICS"; пресуперординаційний рівень посідають концепти "Matter", "Energy", "Motion" і "Waves"; а на субординаційному рівні знаходяться концепти, що репрезентують численні конкретні прояви та застосування (наприклад, Stability, Forces, Interactions).

Ключові фізичні концепти концептосфери професійної картини вчителя природничих наук моделюються переважно як концепти-поняття та концепти-фрейм. Одночасно серед них можна виокремити концептоскрипти (якщо мова йде про опис стандартної послідовності дій, фактів для досягнення певної мети). Вони є

абстрактними та дискурсоутворювальними. Оскільки ключові фізичні концепти мають надзвичайно розгалужену різновекторну асоціативно-вербальну сітку смислових зв'язків, то їх можна віднести до макроконцептів.

Висновки. Узагальнення думок науковців дозволяє нам дійти висновків, що професійна картина світу вчителя природничих наук формується на основі концептуальної картини світу носіїв певної лінгвокультури, тому вона є частиною концептуальної картини світу. Професійна картина світу об'єктивується в мовній картині світу. Ключовим чинником виокремлення «професійна картина світу вчителя природничих наук» як різновиду професійної картини світу є соціальний, а саме належність її суб'єктів до педагогічної професійної спільноти. Її змістом є сукупність суб'єктивно інтерпретованих педагогом об'єктивних професійно-педагогічних цінностей (концептів), що визначається нами як концептосфера, включених у контекст його життєдіяльності, які визначають характер професійно значущих відносин і поведінки. Ключові концепти концептосфери американського вчителя природничих наук як ментально-мовні одиниці загальнопоняттєвого рівня, народжені в професійному дискурсі, досить різноманітні за складністю. Їхня інтерпретація і характеристика визначається зв'язком з певними типами текстів, зокрема, навчальними, а також вибором мовних засобів в самому акті номінації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гінзбург М.Д. Інструмент формування, фіксування, зберігання та передавання фахових знань / Междисциплинарные исследования в науке и образовании, 2012, № 1 – Режим доступа: mino.esrae.ru/159-1232 (дата звернення: 08.10.2018).
2. Голубовська І.О. Етнічні особливості мовних картин світу: [монографія]. Київ: Логос, 2004. 184 с.
3. Гумбольдт В. фон. О различии строения человеческих языков и его влияния на духовное развитие человечества. – Режим доступа: philologos.narod.ru/classics/humboldt.htm. (дата звернення: 08.10.2018).
4. Івашенко В. Л. Концептуальна репрезентація фрагментів знання в науково-мистецькій картині світу (на матеріалі української мистецтвознавчої термінології): монографія. Київ: Видавничий Дім Дмитра Бураго, 2006. 328 с.
5. Лю Цзюань. Концепт «путешествие» в китайской и русской лингвокультурах: автореф. дис...к. филол. наук: спец. 10.02.04/ Волгоград, 2004. 20 с.
6. Маслова В.А. Введение в когнитивную лингвистику. Москва: Наука, 2006. 296 с.
7. Чернышова Л. А. Отраслевая терминология в свете антропоцентрической парадигмы: монография. Москва: Изд-во МГОУ, 2010. 206 с.
8. Ястребова Г.А. Педагогическая картина мира: методологические основы исследования профессиональной концептосферы учителя/ Известия Волгоградского государственного педагогического университета, 2006. с.3-8.
9. A Framework for K-12 Science Education: Practices, Crosscutting Concepts, and Core Ideas – The national academies press, Washington, D.C. www.nap.edu. – 400 p.
10. Cohen, D. K., & Hill, H. C. (2000). Instructional Policy and Classroom Performance: The Mathematics Reform in California. Teachers College Record, 102, p.294–343.
11. Tyack, D., & Cuban, L. (1995). Tinkering Toward Utopia: A Century of Public School Reform. Cambridge, MA: Harvard University Press. 2003. 184 p.
12. Weatherley, R., & Lipsky, M. (1977). Street-Level Bureaucrats and Institutional Innovation: Implementing Special-Education Reform. Harvard Educational Review, 47, p.171–197.

REFERENCES

1. Ginzburgh M.D. The instrument of forming, fixing, storing and transferring of professional knowledge / Mezhdistsiplinarnyye issledovaniya v nauke i obrazovanii, 2012, № 1 – Rezhym dostupu: mino.esrae.ru/159-1232 (data zvernennja: 08.10.2018).
2. Golubovska I.O. Ethnic peculiarities of world language paintings: [monografiia]. Kyiv: Logos, 2004. 184 p.
3. Gumboldt V. fon. On the Diversity of Human Language Construction and its Influence on the Mental Development of the Human Species. – Rezhym dostupu: philologos.narod.ru/classics/humboldt.htm. (data zvernennia: 08.10.2018).
4. Ivaschenko V. L. Conceptual Representation of Knowledge Fragments in Scientific Art World Image (based on the material of the Ukrainian art studies terminology): Monograph.. Kyiv: Vydavnychiy Dim Dmytra Burago, 2006. 328 p.
5. Lju Czjuanj. The concept of "journey" in the Chinese and Russian linguocultures: avtoref. of thesis for a Doctor of Philosophy: speciality 10.02.04 / Volgograd, 2004. 20 p.
6. Maslova V.A. Introduction to cognitive linguistics. Moskva: Nauka, 2006. 296 p.
7. Chernyshova L. A. Industry terminology in the anthropocentric paradigm: monografiia. Moskva: Yzd-vo MGhOU, 2010. 206 p.
8. Jastrebova G.A. Pedagogical view of the world: methodological bases of research of the professional concept sphere of the teacher / Izvestiia Volgogradskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta, 2006. p.3-8.

Professional world image of the American teacher of natural sciences: definitions and key concepts

I. V. Salnyk

Abstract. The article deals with the concept of "the professional world image of a natural sciences teacher" in relation with the concepts "linguistic world image", "scientific world image", "professional world image". Particular attention is paid to concepts as structural elements of the worldview as the result of the reality reflection by language means. It is established that concepts determine the professional component of the conceptual sphere of the natural sciences teacher. The physics component of the U.S. natural sciences teacher worldview is depicted as a hierarchy of the superordinate concept "Physics" and four pre-superordinate concepts "Matter", "Energy", "Motion", and "Waves".

Keywords: professional world image, linguistic world image, concept, key concepts, physics, energy.