УДК 81'276.6

DOI: 10.18384/2310-712X-2021-5-6-14

СОЗДАНИЕ КОГНИТИВНОЙ КАРТЫ ОТРАСЛЕВОГО ГИПЕРФРЕЙМА (НА ПРИМЕРЕ ГИПЕРФРЕЙМА «ЛОГИСТИКА»)

Хмельницкая К. Ю.

Московский государственный областной университет

141014, Московская обл., г. Мытищи, ул. Веры Волошиной, д. 24, Российская Федерация

Аннотация

Цель. Исследование выполнено с целью создания когнитивной карты гиперфрейма «логистика», описания концептосферы логистической отрасли, выделения новых понятий, применимых для анализа всех отраслевых гиперфреймов, классификации компонентов суперординатного уровня гиперфрейма и выявления влияния изменения гиперфрейма на терминографические издания и учебную литературу по LSP.

Процедура и методы. В рамках подготовки данной работы был проведён когнитивный анализ отраслевой литературы с целью выявления компонентов гиперфрейма. Дополнительно был проведён диахронический анализ развития базового концепта с визуализацией полученного результата. В ходе исследования были использованы следующие методы: лингвокогнитивный анализ, фреймовый анализ и компонентный анализ.

Результаты. На основе результатов исследования была создана когнитивная карта гиперфрейма «логистика», подготовлено описание концептосферы логистической отрасли и были выделены и предложены для постоянного использования в рамках когнитивного анализа такие понятия, как *ключевой концепт логистической отрасли* и *ключевой концепт отраслевой деятельности* (в данном случае логистической отрасли). В дополнение к этому была произведена классификация компонентов суперординатного уровня гиперфреймов и сделаны выводы о необходимости обновления словарей и учебной литературы по LSP.

Практическая значимость. Результаты исследования могут быть использованы в рамках терминоведения, терминографии, лингводидактики.

Ключевые слова: когнитивная карта, когнитивная структура, гиперфрейм, термин, концепт, логистика

THE CREATION OF DOMAIN HYPERFRAME COGNITIVE MAP ON THE BASIS OF LOGISTICS HYPERFRAME

K. Khmelnitskaya

Moscow Region State University

24 ulitsa Very Voloshinoy, Mytishchi 141014, Moscow Region, Russian Federation

© СС ВУ Хмельницкая К. Ю., 2021.

Abstract

Aim. The study was carried out with the aim of creating a cognitive map of the logistics hyperframe, describing the concept sphere of the logistics industry, identifying new concepts that are applicable to the analysis of all domain hyperframes, classifying the components of the superordinate level of the hyperframe and identifying the effect of changing the hyperframe on terminographic publications and educational literature on LSP.

Methodology. As part of the preparation of this work, a cognitive analysis of professional literature was carried out in order to identify the components of the hyperframe. Additionally, a diachronic analysis of the development of the basic concept and visualization of the result were carried out. During the study, the following methods were used: linguo-cognitive analysis, frame analysis and component analysis.

Results. On the basis of results the following activities were conducted: the cognitive map of logistics hyperframe was created; the notions of the key concept of the field and the key concept of the field activity were pointed out and proposed for general application in the process of cognitive analysis; the components of superordinate level were classified; conclusions were drawn about the need to update the dictionaries and educational literature on LSP.

Research implications. The research results can be used within the framework of terminology, terminography, for teaching language for special purposes.

Keywords: cognitive map, cognitive structure, hyperframe, term, concept, logistics

Введение

Работы по изучению путей структурирования знаний в человеческом разуме привели к возникновению целого ряда концепций организации знаний. В числе первых была концепция фреймов М. Минского, представленная в его книге «Фреймы для представления знаний» [6]. Созданная для использования во время разработки систем искусственного интеллекта, она внесла большой вклад в формирование самостоятельного направления исследования языковых единиц в рамках когнитивной лингвистики – фреймовой семантики Ч. Филлмора [9].

Получившая своё развитие в работах целого ряда лингвистов фреймовая семантика дала возможность структурировать составляющие гиперфреймов (когнитивные структуры человеческого опыта, хранящиеся в памяти человека и обеспечивающие понимание соответствующих слов [1, с. 36]), концептов (единиц знания, в том числе и неструктурированных [1, с. 37]) и концептуальных полей ключевых терминов областей знаний и профессиональной деятельности в формате концептуальных моделей, карт и схем [8, с. 23], которые позволяют опи-

сать и визуализировать структуру знаний о предметных областях с целью последующего анализа как концептуального, так и лексического содержания картины, формирующейся в сознании человека во время работы в исследуемой области, а также проанализировать концептуальную и лексическую взаимосвязь разных отраслей и областей знаний.

В данном исследовании предпринята попытка лингвокогнитивного анализа отраслевой терминологии логистики – науки, которая специализируется на управлении материальными, информационными и иными потоками, существующими в экономической деятельности [2, с. 18]. Задачами данного исследования являются создание когнитивной карты гиперфрейма «логистика», описание логистической отрасли, выделение закономерностей, применимых для анализа отраслевых гиперфреймов.

В дополнение к традиционным компонентам когнитивной карты: суперординатному уровню (областям знаний, которые стали источником терминологии исследуемого гиперфрейма), базовому уровню (уровню основообразующего понятия гиперфрейма) и субординат-

ному уровню (смысловым областям, на которые можно разбить гиперфрейм), – в работе представлена классификация компонентов суперординатного уровня гиперфрейма и выявлено, какое влияние оказывают изменения гиперфрейма на учебную литературу по LSP и терминографические издания, создание которых является одним из самых актуальных направлений современного терминоведения [7].

1. Суперординатный и базовый уровни гиперфрейма «логистика» (диахронический и синхронический аспекты)

Согласно концепции построения фреймовых структур, анализ гиперфрейма «логистика» (см. рис. 2) охватывает суперординатный, базовый и субординатный уровни с последующим детальным рассмотрением субфреймов, концептосфер и атомарных концептов. Данный набор компонентов определён тем, что гиперфрейм является структурированной единицей знания [1, с. 39] о крупной экстралингвистической области. Один из элементов данной единицы считается базовым, а другие – вышестоящими (суперординатными) и нижестоящими (субординатными) [3, с. 85]. На базовом уровне находится ключевой концепт, одновременно являющийся названием отрасли, а субординатный уровень составляют субфреймы, которые возможно выделить в концептосфере ключевого концепта.

В связи с тем, что часть компонентов суперординатного уровня была отобрана на основе диахронического анализа развития основообразующего термина гиперфрейма, составляющего базовый уровень, – термина «логистика», представление базового и части суперординатного уровней будет произведено совместно.

Первое письменное упоминание компонента базового уровня фрейма «логистика», слова «логистика», в официальных источниках относится к IX в. н. э. в

военном трактате византийского императора Льва VI Мудрого «Тактика Льва». Автор употребил данную лексему в качестве названия военной дисциплины, включавшей в себя несколько видов распределительной деятельности, составивших, по мнению автора, «природу военного дела» [4, с. 346]. Впоследствии концепт «логистика» продолжил своё развитие в рамках военного дела: в XIX в. он фигурирует в сочинениях французского военного теоретика Антуана-Анри Жомини в качестве обозначения науки об организации передвижения войск во время военных походов и немецкого военного деятеля Фридриха Вильгельма Рюстова [5] для обозначения технической части военной стратегии. Кроме этого, в ряде военных словарей США, изданных в XIX–XXI вв., встречается как сам термин “logistics”, так и слово “logis”, от которого он был образован [10]. Соответственно, военное дело может быть включено в перечень отраслей, составляющих суперординатный уровень.

Вторым аспектом исследования гиперфрейма «логистика» является его связь с математической наукой. Термин «логистика» был введён в математическую терминологию французским математиком Франсуа Виетом в XVI в. [10]. В XVII в. концептосферу термина «логистика» в рамках математической науки значительно расширил Готфрид Лейбниц, используя термин «логистика» для обозначения математической логики [5]. Данное значение было официально закреплено за термином «логистика» в начале XX в. на Всемирном философском конгрессе в Швейцарии [5].

В настоящее время в связи со спецификой логистической отрасли в гиперфрейме «логистика» фигурирует большое количество языковых единиц из терминологического аппарата математики. В связи с этим на основе информации о происхождении термина и анализа актуального языкового наполнения концептосферы вторым компонентом субор-

динатного уровня обозначается математическая наука.

Результатом данной части анализа когнитивной структуры гиперфрейма логистика (см. рис. 2) является вывод о том, что в начале своего существования когнитивная структура данного гиперфрейма имела однородный характер и включала в себя концептосферы, относящиеся к ряду видов распределительной деятельности внутри военного дела, но впоследствии в результате появления концептосферы из абсолютно иной – математической – области она претерпела условное «раздвоение», и была преобра-

зована в сложную двудерную структуру, состоявшую из военного и математического субфреймов.

Что касается синхронического аспекта, то XX–XXI вв. стали для логистической отрасли временем активного развития, что послужило причиной существенного роста частоты употребления базового термина концептосферы «логистика» и расширения концептосферы и гиперфрейма «логистика». Представленные наблюдения подтверждаются данными, полученными путём анализа использования лексемы инструментом Google Ngram Viewer (см. рис. 1, а также в [10]).

Рис. 1 / Fig. 1. Ngram Viewer график динамики частоты употребления термина «logistics» на базе англоязычных корпусов Google Books 2012 / Ngram Viewer graph of the dynamics of the frequency of the use of the term “logistics” based on the English-language corpora Google Books 2012

Источник: Google Ngram Viewer [Электронный ресурс]. URL: <https://books.google.com/ngrams> (дата обращения: 06.07.2021).

После изучения отраслевых источников [2; 5; 11; 12] в дополнение к военному делу и математической науке были отобраны следующие компоненты суперординатного уровня гиперфрейма «логистика» (см. рис. 2): экономика, транспортная техника, право и IT.

В ходе рассмотрения причин подобного расширения когнитивной карты отмечаются следующие характеристики гиперфрейма «логистика»:

- *мультидисциплинарность логистической науки;*
- *рост количества компонентов суперординатного уровня по мере роста логистической отрасли;*

– *потенциальная возможность продолжения роста числа компонентов за счёт будущего развития отрасли.*

На основе данных выводов думается, что можно было бы сделать заключение, применимое ко всем отраслевым фреймовым структурам: когнитивная структура фрейма находится в прямой зависимости от развития отрасли, к которой относится её базовый концепт.

С точки зрения практического терминоведения, в частности лексикографии, данное наблюдение свидетельствует о необходимости периодического обновления отраслевых словарей с учётом изменения когнитивного наполнения отраслевых гиперфреймов.

Например, в рамках долгосрочного планирования потенциальной программы обновления словарей логистической отрасли возможно предположить увеличение количества лексем, связанных с робототехникой, автомобилями с автоматизированной системой управления и новыми видами доставки товаров [11].

С позиций тесного взаимодействия терминоведения и подготовки учебных пособий по LSP хотелось бы дополнить вышеприведённый вывод указанием на необходимость обновления не только отраслевых словарей, но и отраслевых учебных пособий по иностранным языкам.

Одновременно видится возможным поставить вопрос о выделении в рамках фреймовой семантики отдельного вида гиперфреймов – отраслевых гиперфреймов, отличительной особенностью которых будет являться наличие концепта – наименования отрасли или науки на базовом уровне.

При рассмотрении компонентов суперординатного уровня гиперфрейма «логистика» (см. рис. 2) было сделано наблюдение, что их возможно классифицировать, как *общие* – характерные для многих отраслей и видов бизнес-деятельности, и *частные* – характерные только для определённой отрасли или вида бизнес-деятельности.

В данном случае компоненты *математика, экономика, IT и право* могут быть классифицированы как *общие*, так как они отслеживаются практически во всех отраслях в связи с тем, что любая бизнес-деятельность подразумевает подсчёты, внутреннюю или внешнюю экономическую деятельность, программное обеспечение (хотя бы на простейшем уровне, например, обмен сообщениями в мессенджерах или ведение аккаунтов в социальных сетях) и правовые отношения, например, на уровне трудовых договоров. В свою очередь, компоненты *военное дело* и *транспортная техника* должны быть классифицированы как *частные*, так как они отражают специфику логистической отрасли.

2. Субординатный уровень гиперфрейма «логистика»

В процессе поиска оптимального варианта описания субординатного уровня гиперфрейма «логистика» наиболее продуктивным был определён путь построения структуры субординатного уровня концептуальной карты гиперфрейма «логистика» (см. рис. 1) на основе выделения ключевых концептов направлений логистической деятельности, представленных в отраслевой литературе [2, с. 158], с последующим выделением концептосфер, атомарных концептов, ключевого концепта отрасли и ключевого концепта отраслевой деятельности на базе когнитивного анализа отраслевых процессов и их расширенного представления на последующих этапах исследования. Данный подход был определён как наиболее рациональный в связи с тем, что он создаёт объективную базу для описания когнитивной картины отрасли, которая впоследствии может быть использована в качестве основы для подготовки учебных материалов по LSP, словарей и программ автоматизированного перевода.

После изучения ряда учебников по логистике [2; 12] были выделены следующие субординатные концепты:

- распределительная логистика – «*распределение*»;
- закупочная логистика – «*закупка*»;
- складская логистика – «*складирование*»;
- транспортная логистика – «*транспортировка*»;
- логистика управления на производстве – «*управление*»;
- информационная логистика – «*информационное обеспечение*».

3. Ключевой концепт отрасли и ключевой концепт отраслевой деятельности

В процессе изучения отраслевых источников [2; 12] было принято решение в дополнение к стандартным уровням концептуальной карты гиперфрейма «логистика» (см. рис. 2) включить в неё новые

Рис. 2 / Fig. 2. Когнитивная карта логистики, включающая ключевой концепт и ключевой концепт отраслевой деятельности / Cognitive map of logistics, including a key concept and a key concept of industry activity

Источник: составлено автором.

компоненты: *ключевой концепт отрасли* и *ключевой концепт отраслевой деятельности*. Необходимость введения этих понятий в концептуальную карту логистики основана на наблюдениях, представленных далее.

Во-первых, все виды логистической деятельности сводятся к разным видам работы с материальными потоками (компонентами, товарами и др.). Таким образом, концепт *«материальный поток»* может быть обозначен как ключевой для гиперфрейма логистики.

Во-вторых, конечная цель всех действий, проводимых с материальными потоками, – это снабжение организации материальными объектами, которые составляют этот поток. В связи с этим возможно предположить, что концепт *«снабжение»* выступает, как ключевой концепт деятельности отрасли *«логистика»*.

Отметим, что указанные явления могут быть применены и при анализе когнитивной структуры других отраслевых гиперфреймов, что позволяет закрепить феномены *ключевого концепта отрасли* и *ключевого концепта отраслевой деятельности* как постоянные компоненты исследования по изучению LSP.

Выводы и заключение

По результатам проведённого исследования была построена когнитивная карта гиперфрейма *«логистика»*. Суперординатный уровень гиперфрейма включает шесть компонентов: военное дело, математику, экономику, транспортную технику, право, IT. Исходя из анализа компонентов суперординатного уровня, сделан вывод о возможности категоризации компонентов на *общие*, свойственные многим концептосферам, и *частные*, свойственные именно определённой концептосфере.

На базовом уровне находится концепт, образующий концептосферу отрасли, – *«логистика»*.

Субординатный уровень включает шесть концептов: распределение, складирование, закупку, транспортировку, управление на производстве, информационное обеспечение.

Принадлежность компонентов суперординатного и субординатного уровней позволяет сделать выводы, что логистика является мультидисциплинарной наукой.

В дополнение к уровням вертикальной категоризации (суперординатному, базовому и субординатному) карта включает *ключевой концепт логистической отрасли* и *ключевой концепт отраслевой деятельности*. Данные понятия могут быть рассмотрены как постоянные предметы исследования отраслевых концептосфер.

По итогам составления концептуальной карты установлено, что рост количества компонентов гиперфрейма *«логистика»* соответствовал росту логистической отрасли, на основе чего возможно заключить, что когнитивная структура отраслевых гиперфреймов находится в прямой зависимости от развития отрасли, к которой относится её базовый концепт. Соответственно, концептуальная карта логистики или другого отраслевого направления может вырасти в случае развития отрасли или претерпеть изменение компонентов в случае изменений в отрасли.

На базе этого наблюдения считается возможным отметить необходимость периодического обновления отраслевых словарей и учебных пособий по LSP в соответствии с изменением компонентов гиперфреймов.

В связи со всеми перечисленными особенностями предлагается выделить отраслевые гиперфреймы как отдельную категорию фреймов в рамках фреймовой семантики.

Статья поступила в редакцию 08.02.2021

ЛИТЕРАТУРА

1. Болдырев Н. Н. Фреймовая семантика как метод когнитивного анализа языковых единиц // Проблемы современной филологии: межвузовский сборник научных трудов. Вып. 1. Мичуринск: МГПИ, 2000. С. 36–45.
2. Гаджинский А. М. Логистика: учеб.; 15-е изд., перераб. и доп. М.: Дашков и К°, 2007. 472 с.
3. Коннова М. Н. Введение в когнитивную лингвистику: учебное пособие; 2-е изд., перераб. Калининград: Изд-во БФУ им. И. Канта, 2012. 313 с.
4. Лев VI Мудрый. Тактика Льва / подг. изд. В. В. Кучма; отв. ред. Н. Д. Барабанов. СПб.: Алетейя, 2012. 368 с. (Серия: Византийская библиотека. Источники).
5. Ломтев А. П. Логистика. История термина, основные понятия, области применения [Электронный ресурс] // Вестник учебно-консультационного центра «Университет климата». 2011. № 16. URL: https://www.hvac-school.ru/vestnik_ano/vestnik_ano_ukc_universitet_16/logistika_istorija_termina (дата обращения: 20.11.2020).
6. Минский М. Фреймы для представления знаний. М.: Энергия, 1979. 152 с.
7. Сорокина Э. А. Актуальные вопросы современного терминоведения [Электронный ресурс] // Актуальные вопросы вариантологии, коммуникативистики и когнитивистики: материалы Международной научно-практической конференции, г. Москва, 24 апреля 2020 г. / отв. ред. В. В. Ощепкова. М.: ИИУ МГОУ, 2020. 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
8. Фатеева И. М. Лингвокогнитивный анализ кинологической лексики: дис. ... канд. филол. наук. М., 2011. 303 с.
9. Филлмор Ч. Фреймы и семантика понимания // Новое в зарубежной лингвистике. Вып. 23. Когнитивные аспекты языка. М.: Прогресс, 1988. С. 52–92.
10. Хмельницкая К. Ю. Применение инструментов корпусной лингвистики в терминоведении на примере анализа употребления термина “logistics” с помощью инструмента Google Books NGram Viewer // Актуальные вопросы вариантологии, коммуникативистики и когнитивистики: материалы Международной научно-практической конференции, г. Москва, 24 апреля 2020 г. / отв. ред. В. В. Ощепкова. М.: ИИУ МГОУ, 2020. 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
11. Banerjee A. Blockchain Technology: Platforms, Tools and Use Cases // Advances in Computers. 2018. Vol. 111. P. 69–98. DOI: 10.1016/bs.adcom.2018.03.007.
12. Logistics, Supply Chain and Financial Predictive Analytics. Theory and Practices / ed. K. Deep, M. Jain, S. Salhi. Singapore: Springer Nature Singapore Pte Ltd., 2019. 254 p.

REFERENCES

1. Boldyrev N. N. [Frame semantics as a method of cognitive analysis of linguistic units]. In: *Problemy sovremennoi filologii: mezhvuzovskii sbornik nauchnykh trudov. Vyp. 1* [Problems of modern philology: interuniversity collection of scientific papers. Iss. 1]. Michurinsk, Michurinsk State Pedagogical Institute Publ., 2000, pp. 36–45.
2. Gadzhinsky A. M. *Logistika* [Logistics]. Moscow, Dashkov i K° Publ., 2007. 472 p.
3. Konnova M. N. *Vvedenie v kognitivnuyu lingvistiku* [Introduction to Cognitive Linguistics]. Kaliningrad, Immanuel Kant Baltic Federal University Publ., 2012. 313 p.
4. Leo VI the Wise. *Taktika L'va* [Leo Tactics]. St. Peteresburg, Aleteya Publ., 2012. 368 p.
5. Lomtev A. P. [Logistics. History of the term, basic concepts, areas of application]. In: *Vestnik uchebno-konsul'tatsionnogo tsentra «Universitet klimata»* [Bulletin of the educational and consulting center “University of Climate”], 2011, no. 16. Available at: https://www.hvac-school.ru/vestnik_ano/vestnik_ano_ukc_universitet_16/logistika_istorija_termina (accessed: 20.11.2020).
6. Minsky M. *Freimy dlya predstavleniya znanii* [Frames for knowledge representation]. Moscow, Energiya Publ., 1979. 152 p.
7. Sorokina E. A. [Topical issues of modern terminology]. In: Oshchepkova V. V., ed. *Aktual'nye voprosy variantologii, kommunikativistiki i kognitivistiki: materialy Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, g. Moskva, 24 aprelya 2020 g.* [Topical issues of variantology, communication and cognitive science: proceedings of the International Scientific and Practical Conference, Moscow, April 24, 2020]. Moscow, MRSU Ed. Off. Publ., 2020. 1 CD-ROM.
8. Fateeva I. M. *Lingvokognitivnyi analiz kinologicheskoi leksiki: dis. ... kand. filol. nauk* [Linguo-cognitive analysis of canine vocabulary: Cand. Sci. thesis in Philological sciences]. Moscow, 2011. 303 p.

9. Fillmor Ch. [Frames and semantics of understanding]. In: *Novoye v zarubezhnoy lingvistike. Vyp. 23. Kognitivnyye aspekty yazyka* [New in foreign linguistics. Issue 23. Cognitive aspects of language]. Moscow, Progress Publ., 1988, pp. 52–92.
10. Khmel'nitskaya K. Yu. [The use of corpus linguistics tools in terminology by the example of analyzing the use of the term "logistics" using the Google Books NGram Viewer tool]. In: Oshchepkova V. V., ed. *Aktual'nye voprosy variantologii, kommunikativistiki i kognitivistiki: materialy Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, g. Moskva, 24 aprelya 2020 g.* [Topical issues of variantology, communication and cognitive science: proceedings of the International Scientific and Practical Conference, Moscow, April 24, 2020]. Moscow, MRSU Ed. Off. Publ., 2020. 1 CD-ROM.
11. Banerjee A. Blockchain Technology: Platforms, Tools and Use Cases. In: *Advances in Computers*, 2018, vol. 111, pp. 69–98. DOI: 10.1016/bs.adcom.2018.03.007.
12. Deep K., Jain M., Salhi S., eds. *Logistics, Supply Chain and Financial Predictive Analytics. Theory and Practices*. Singapore, Springer Nature Singapore Pte Ltd., 2019. 254 p.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Хмельницкая Ксения Юрьевна – аспирант кафедры английской филологии Московского государственного областного университета;
e-mail: ksenia.khmelnitskaya@mail.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Kseniya Yu. Khmelnitskaya – Postgraduate student, Department of English Philology, Moscow Region State University;
e-mail: ksenia.khmelnitskaya@mail.ru

ПРАВИЛЬНАЯ ССЫЛКА НА СТАТЬЮ

Хмельницкая К. Ю. Создание когнитивной карты отраслевого гиперфрейма (на примере гиперфрейма «Логистика») // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Лингвистика. 2021. № 5. С. 6–14.
DOI: 10.18384/2310-712X-2021-5-6-14

FOR CITATION

Khmelnitskay K. Yu. The creation of domain hyperframe cognitive map on the basis of logistics hyperframe. In: *Bulletin of the Moscow Region State University. Series: Linguistics*, 2021, no. 5, pp. 6–14.
DOI: 10.18384/2310-712X-2021-5-6-14