

КОГНИТИВНАЯ ВИЗУАЛИЗАЦИЯ: СУЩНОСТЬ ПОНЯТИЯ И ЕГО РОЛЬ В ОБУЧЕНИИ ЯЗЫКУ

В последние годы термин «визуализация» (или «когнитивная визуализация») получил широкое распространение в педагогике и методике преподавания отдельных дисциплин. Рассмотрены предпосылки и возможные причины активного обращения научно-педагогической общественности к способам когнитивной визуализации. Анализируются современные источники и делается вывод, что, несмотря на интенсивное изучение когнитивной визуализации, перспективы и возможности ее применения в рамках гуманитарных дисциплин разработаны недостаточно. Особое внимание уделяется методу «интеллект-карт» как одному из наиболее эффективных средств обучения как родному, так и иностранному языку.

Ключевые слова: когнитивная визуализация, лингводидактика, интеллект-карта, средства наглядности, графические организаторы.

С каждым годом тезаурус лингводидактики пополняется новыми понятиями, одним из таких терминов, адаптированных к специфике педагогической коммуникации, можно назвать «визуализацию» или «когнитивную визуализацию». Причины пристального внимания научно-педагогической общественности к технологии визуализации очевидны. Значительное ускорение темпов жизни и увеличение объема информации привели к проблеме отбора форм ее представления: одним из способов решения данной проблемы является привлечение различных средств визуализации информационного потока. Подобные изменения сказываются на общественной жизни: совершенствуются способы кодирования и переработки информации, следовательно, изменяется форма восприятия нового знания: мышление современного человека гораздо эффективнее воспринимает образы, нежели вербальные средства.

Стремительное развитие информационно-коммуникационных технологий и их проникновение во все сферы жизни породили новые когнитивные предпочтения у обучающихся, предполагающие интенсивное внедрение наглядных средств обучения, переход от репродукции к креативности, творчеству.

Указанные причины рождают ряд вопросов: в чем отличие когнитивной визуализации от наглядности? каким образом когнитивная визуализация способствует более эффективному обучению, если средства наглядности издавна применялись педагогами? какими технологиями когнитивной визуализации необходимо оперировать при обучении языку?

Прежде всего необходимо уточнить дефиницию понятий «визуализация», «когнитивная визуализация» и «наглядность». Согласно словарю методических терминов, «визуализация (от лат. *visualis* – зрительный) – представление физического явления или процесса в форме, удобной для зрительного восприятия» [1]. Ссылаясь на тот же словарь, находим, что наглядность рассматривается в двух зна-

чениях: «а) как опора в процессе обучения на дидактический принцип наглядности, согласно которому обучение строится на конкретных образах, непосредственно воспринимаемых учащимися; б) как использование на занятиях специальных средств обучения (аудиовизуальные средства обучения, мультимедиа, технические средства обучения)» [1]. Таким образом, визуализацию и наглядность можно считать синонимичными терминами, обозначающими способы более зримо представить учебный материал. Подобные приемы обучения не новы для методики. Принцип наглядности, или «золотое правило дидактики», известен со времен Я. А. Коменского, по словам которого «все устроено свыше для гармонии, чтобы все высшее могло быть представлено низшим, отсутствующее – присутствующим, невидимое – видимым» [2, с. 386].

Позже идеи наглядности в педагогике разрабатывались в трудах И. Д. Песталоцци и К. Д. Ушинского. В отечественной методике ярким примером использования визуализации считают опорные схемы-сигналы В. Шаталова. Современные ученые-лингводидакты активно обращаются к изучению визуализации с появлением технологии интеллект-карт. Сущность технологии не противоречит принципам наглядности, но и не раскрывает ее содержания, так как заключается в более детальной обработке информации, активизации всех видов мышления, направленной на иной вид когнитивной деятельности. Иначе говоря, когнитивная визуализация – явление более сложное, так как представляет собой не просто обращение к иллюстрации предмета обучения, но и последующее его преобразование, переосмысление. Проанализированные исследования демонстрируют неоднозначное толкование когнитивной визуализации. Так, под когнитивно-визуальной технологией исследователь О. А. Кондратенко понимает «систему действий логически выстроенных и последовательных, направленных на визуальное преобразование учебного материала, целью которых выступает повышение эффективности работы с учебной

информацией путем активизации познавательных процессов» [3, с. 86]. О. О. Князева утверждает, что когнитивно-визуальный подход «позволяет учитывать индивидуальные особенности учащихся и способствует развитию у них визуального мышления» [4, с. 10]. Можно сделать вывод, что термины «наглядность» и «визуализация» имеют одинаковое наполнение, хотя в отечественной педагогике проблемы наглядности разработаны более глубоко (П. П. Блонский, Л. В. Занков, Т. А. Ильина, П. Ф. Каптерев, В. И. Маркин, Г. И. Щукина и др.). Суть когнитивной визуализации заключается в смещении акцента с иллюстративной функции в обучении на развитие познавательных способностей и критического мышления.

Вопросами осмысления визуализации на протяжении последних десятилетий занимаются зарубежные и отечественные ученые, в трудах которых рассматриваются следующие аспекты:

– психологические особенности технологии визуализации и ее влияние на мышление человека (Т. Бьюзен) [5];

– теоретическое основание визуализации и применение технологии визуализации в науке (Дж. К. Гилберт) [6];

– психолого-педагогический и дидактический аспекты реализации когнитивно-визуального подхода при обучении геометрии, математике, информатике и другим дисциплинам (Ю. В. Балашов, В. А. Далингер, Е. Н. Ерилова, О. О. Князева);

– эффективность технологии когнитивной визуализации в дистанционном обучении (О. А. Кондратенко).

Приведенные работы свидетельствуют о разработанности вопроса использования когнитивной визуализации в точных науках, что является логичным, так как без знаков, цифр, геометрических символов немислимо обучение в данной области знаний, однако область гуманитарных дисциплин относительно применения когнитивной визуализации на современном этапе остается малоизученной.

Лингводидактика нацелена на изучение вопросов интенсификации процесса обучения языку, и работы ученых за последние пять лет свидетельствуют о перспективности интеграции графических организаторов, визуальных средств в образовательный процесс. Исследователи Л. И. Девина, Л. М. Левина, И. П. Павлова и др. считают, что графические организаторы являются необходимыми средствами на современном этапе обучения языку и могут использоваться как при мозговом штурме, проектной деятельности, написании эссе и других письменных работ, организации исследовательской деятельности, так и при рефлексии относительно собственной учебной деятельности.

В свете изучения технологий развития критического мышления в дидактике довольно широко применяются такие графические блоки, как фишбоун, мишень, сетевое дерево, пирамида, столбиковая диаграмма Венна, кластеры. Однако, на взгляд автора, при обучении анализу текста наиболее эффективной является технология «интеллект-карт».

Карта памяти, интеллект-карта, концепт-карта, ментальная карта – все это варианты перевода mind map – технологии, популяризатором которой выступил американский лектор и консультант по вопросам интенсификации мышления Тони Бьюзен, когда опубликовал в 1974 г. книгу «Работай головой». Идеи новатора восходят к теории радиантного мышления, когда весь мыслительный процесс построен на основе ассоциативных связей. Построение интеллект-карт также использует ментальные операции, чтобы создать необходимые когнитивные связи, заставляя тем самым оба полушария мозга активно работать [7].

Основным способом создания интеллект-карты является определение центрального образа, справа по часовой стрелке, от которого выстраивается ряд подтем, ассоциативно связанный с главным понятием. Автор советует использовать цвет, начиная с красного (высокая степень восприятия) и заканчивая зеленым или голубым (низкая степень восприятия). Приветствуется применять объемные образы, сопровождая их изображениями и даже звуками (видеоролик, аудиотрек). Карты можно создать самостоятельно, «вручную», а можно использовать специально разработанные программы и приложения: Spiderscribe [8], Xmind [9], Mindomo [10].

Принципиальным подходом в обучении языку является идеология текстоцентризма, так как именно текст мыслится как «продукт речемыслительной деятельности человека в устной и письменной форме, реализованный в произведениях словесности, который обладает смысловой завершенностью и структурным единством» [11, с. 95]. Вследствие данного утверждения возникает важная исследовательская задача: каковы критерии отбора текста как дидактического материала для обучения языку. Вслед за Е. С. Антоновой автор полагает, что дидактический материал должен отвечать требованиям «не только интересов студенческой аудитории, но и актуальности мировых процессов <...> такой текст призван решать не только дидактические задачи, но и развивать личность студента» [12, с. 152]. Следовательно, задача преподавателя – проанализировать текстовый материал по трем уровням содержания: относительно тематики, его логико-композиционной структуры и особенностей языкового оформления. Обращаясь к пособи-

ям, традиционно рекомендованным для обучения студентов, преподаватель сталкивается с тем, что не любой аутентичный текст можно использовать в качестве учебного.

В современной практике преподавания иностранного языка в вузе основным источником дидактического материала принято применять медиапродукты: газетные статьи, телевизионные новостные сообщения, подкасты, видеоролики и др. Именно такие оригиналы отвечают заявленным требованиям, однако чтобы эффективно использовать данные материалы в аудитории, возникает необходимость в редактировании изначального источника. Существует несколько способов моделирования аутентичного медиатекста в лингводидактических целях в зависимости от типа:

– новостные и информационные-аналитические тексты – удаление из текста синхронизирующих признаков, таких, которые относят его к определенному временному отрезку;

– тексты группы features – переработка текста с целью сохранения дидактически значимых компонентов и удаление избыточно лингвистической информации [13, с. 251].

И. П. Павлова отмечает одну особенность аутентичных текстов – «наличие в них невербальных компонентов схем, таблиц, диаграмм, графиков, чертежей, фотографий, рисунков и формул. Эти компоненты воспринимаются студентами гораздо легче, чем вербальный иноязычный текст, так как они помогают прогнозировать тему и проблему» [14, с.163]. Несмотря на это, по результатам Международной программы по оценке образовательных достижений учащихся PISA (Programme for International Student Assessment) в читательском профиле российских учащихся вырос показатель «умение находить и извлекать информацию из текстов», но уменьшился показатель «умение осмысливать и оценивать сообщения текстов». Из этого следует, что способность воспринимать сплошной текст недостаточно сформирована, а если проанализировать современные учебники и учебно-методические пособия, то можно утверждать, что количество упражнений, содержащих графические организаторы, минимально.

Мы разработали систему заданий на основе графических элементов, которая способствует совершенствованию навыков нахождения информации, интерпретации текста, а также способности к рефлексии. На этапе знакомства с текстом предлагаются следующие виды работы:

1. Изучить графические изображения (фотографии, схемы, графики) и определить возможную тематику текста.

2. Подобрать фотографии или изображения, которые бы служили иллюстрацией содержания текста, тематика которого заранее известна.

3. Произвести поиск статистических данных и оформить их в виде графика. Подобные задания особенно актуальны, если статья посвящена вопросам экономики, политики и социологии.

4. Описать график, используя представленные слова и выражения.

5. Обучающимся представлена таблица, в которой часть информации отсутствует. Заполнить таблицу, внести искомую информацию после прочтения текста.

6. Задание на формирование навыков критического мышления. Перечислены основные положения текста. Определить, относится ли данное утверждение к факту или к мнению.

7. Составить интеллект-карту текста, поместить в центр основную идею и определить микротемы. Карту можно сопроводить графическими изображениями.

8. Составить интеллект-карту проблемного эссе после прочтения серии учебных текстов на заданную тематику.

На этапе закрепления возможно применение подобных заданий для самостоятельной работы: каждый обучающийся составляет интеллект-карту текста с пропусками и затем обменивается информацией с другим обучающимся. После выполнения задания происходит обсуждение, что (какие умения) и как (какими действиями) удалось сделать с текстом. Таким образом, рефлексия собственной учебной деятельности интериоризует языковое содержание обучения через содержание (собственно языковые знания) и универсальные учебные действия (УУД), которые осознаются как ориентировочная основа лингвистического действия, способного помочь в дальнейшем освоении иностранного языка. Типология данных заданий позволяет студенту понять когнитивную составляющую познавательного процесса, что на этапе контроля реализуется уже как творческая деятельность. Другими словами, студент, осознавая, каким образом осуществлялась работа с текстом, производит те же действия и тем же методическим инструментарием, выделенным им как способ изучения конкретной языковой темы.

Важно, что подобные занятия создают не только навыки применения графических организаторов и визуальных средств, но и предоставляют возможность комплексного развития различных форм мышления и формируют основную для изучения иностранного языка компетенцию – коммуникативную.

Итак, когнитивная визуализация по определению схожа с принципом наглядности в обучении, но обладает преимуществом, являясь не только иллюстрацией, но и способом познания и развития мышления, не столько средством

обучения, сколько его продуктом. Технология когнитивной визуализации способствует решению ряда педагогических задач – оптимизации обучения, мотивации к изучению языков, формирования способности рефлексии. Интеграция различных способов когнитивной визуализации в обучение языку ориентирует сознание обучаю-

щихся на способ действия, тем самым давая им «в руки» важный инструмент познания, необходимый для постоянного самообразования. Создание учебно-методических пособий и разработок, включающих элементы когнитивной визуализации, – одна из неотложных задач современной лингводидактики.

Список литературы

1. Азимов Э. Г., Щукин А. Н. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). М.: ИКАР, 2009. 448 с.
2. Коменский Я. А. Великая дидактика // Избранные педагогические сочинения. М.: Педагогика, 1982. Т. 1. 656 с.
3. Кондратенко О. А. Дидактические принципы реализации когнитивной технологии в дистанционном обучении студентов // Теория и практика общественного развития. 2013. № 6. С. 84–88.
4. Князева О. О. Реализация когнитивно-визуального подхода в обучении старшеклассников началам математического анализа: дис. ... канд. пед. наук. Омск, 2003. 204 с.
5. Бьюзен Т. Супермышление. ООО «Попурри», 2013. 458 с.
6. Gilbert K. J. Visualization in science education. Springer Science & Business Media, 2006. 346 p.
7. Buzan T., Buzan B. The mind map book. London: BBC, 2000.
8. Интернет-ресурс «Spiderscribe» // URL: <http://www.spiderscribe.net/> (дата обращения: 21.10.2015).
9. Интернет-ресурс «Xmind» // URL: <http://www.xmind.net/> (дата обращения: 21.10.2015).
10. Интернет-ресурс «Mindomo» // URL: <http://www.mindomo.com/> (дата обращения: 21.10.2015).
11. Воителева Т. М. Анализ и интерпретация текста как путь к его пониманию (методический аспект) // Вестн. Московского гос. гуманитарного ун-та им. М. А. Шолохова. 2013. № 3. С. 94–98.
12. Антонова Е. С. Парадокс нашего века: современные педагогические концепции в обучении иностранным языкам // Вестн. Томского гос. ун-та (TSPU Bulletin). 2010. № 338. С. 152–155.
13. Добросклонская Т. Г. Вопросы изучения медиатекстов: опыт исследования современной английской медиаречи. М.: КРАСАНД, 2013. 288 с.
14. Павлова И. П. Как сделать аутентичный текст доступным для студентов // Программно-методическое обеспечение профессионально ориентированной подготовки по иностранному языку в нелингвистическом вузе. М.: ФГБОУ ВПО МГЛУ, 2015. С. 152–168.

Сырина Т. А., старший преподаватель.
Московский государственный областной университет.
Ул. Радио, 10а, Москва, Россия, 105005.
E-mail: tatianasyrina@gmail.com

Материал поступил в редакцию 10.09.2015.

T. A. Syrina

COGNITIVE VISUALIZATION- ESSENCE AND METHODS OF TEACHING LANGUAGE

Over the past years, the term “visualization” or “cognitive visualization” is widespread in pedagogy and methods of teaching some disciplines, especially mathematics, geometry and information technologies. The article describes the background and possible reasons for the sustainable interest of scientific and pedagogical public to methods of cognitive visualization. The author analyzes contemporary sources and concludes that despite the intensive study of cognitive visualization, prospects and opportunities of its application in the field of humanities are not developed enough. Particular attention is paid to the method of “mind maps”, as one of the most effective means of training both native and foreign language.

Key words: *cognitive visualization, linguodidactics, mind map, visual means, graphic organizers.*

References

1. Azimov E. G., Shchukin A. N. *Novyy slovar' metodicheskikh terminov i ponyatiy (teoriya i praktika obucheniya yazykam)* [New vocabulary of teaching terms and concepts (theory and practice of teaching languages)]. Moscow, Izd-vo Ikar Publ., 2009 (in Russian).
2. Komenskiy Ya. A. *Velikaya didaktika* [Great Didactics]. *Izbrannye pedagogicheskiye sochineniya* [Selected pedagogical works]. Moscow, Pedagogika Publ., 1982, vol.1 (in Russian).

3. Kondratenko O. A. Didakticheskiye printsipy realizatsii kognitivnoy tekhnologii v distantsionnom obuchenii studentov [Didactic principles of cognitive technologies implementation in distance education of students]. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya – Theory and practice of social development*, 2013 no.6, pp. 84–88 (in Russian).
4. Knyazeva O. O. *Realizatsiya kognitivno-vizual'nogo podkhoda v obuchenii starsheklassnikov nachalam matematicheskogo analiza. Dis. kand. ped. nauk* [Implementation of cognitive visual approach to teaching high school students to mathematical analysis. Thesis of cand. ped. sci.]. Omsk, 2003. 204 p. (in Russian).
5. Buzen T. i B. Super thinking (Rus. ed.: B'yuzen T. i B. *Supermyshleniye*: per. s angl. E. A. Samsonov). Mn., ООО "Popurri" Publ., 2003. 304 p.
6. Gilbert K. J. *Visualization in science education*. Springer Science & Business Media Publ., 2006. 346 p.
7. Buzan T., Buzan B. *The mind map book*. London, BBC, 2000.
8. *Internet-resource "Spiderscribe"*. URL: <http://www.spiderscribe.net/> (accessed 21 October 2015).
9. *Internet-resource "Xmind"*. URL: <http://www.xmind.net/> (accessed 21 October 2015).
10. *Internet-resource "Mindomo"*. URL: <http://www.mindomo.com/> (accessed 21 October 2015).
11. Voiteleva T. M. Analiz i interpretatsiya teksta kak put' k ego ponimaniyu (metodicheskiy aspekt) [Analysis and interpretation of the text as a way to its understanding (methodical aspect)]. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo gumanitarnogo universiteta im M. A. Sholokhova. Filologicheskiye nauki – Sholokhov Moscow State University for the Humanities Bulletin. Philological Sciences*, 2013, no. 3, pp. 94–98 (in Russian).
12. Antonova Ye. S. Paradoks nashogo veka: sovremennyye pedagogicheskiye kontseptsii v obuchenii inostrannym yazykam [The paradox of our age: modern pedagogical concepts of foreign language teaching]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta – TSU Bulletin*, 2010, no. 338, pp. 152–155 (in Russian).
13. Dobrosklonskaya T. G. *Voprosy izucheniya mediatekstov: opyt issledovaniya sovremennoy angliyskoy mediarechi* [Questions of mediatexts' studying: research experience of modern English media speech]. Moscow, KRASAND Publ., 2013. 288 p. (in Russian).
14. Pavlova I. P. Kak delat' autentichnyy tekst dostupnym dlya studentov [How to make authentic text accessible to students]. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo lingvisticheskogo universiteta. Obrazovaniye i pedagogicheskiye nauki. Programmno-metodicheskoye obespecheniye professional'no orientirovannoy podgotovki po inostrannomu yazyku v nelingvisticheskom vuze – Vestnik of Moscow state linguistic university. Pedagogical studies. Methodological support of foreign language for special purposes training in non-linguistic university*. Moscow, FGBOU VPO MGLU Publ., 2015, no. 14 (725), pp.152–168 (in Russian).

Syrina T. A.

Moscow Region State University.

Ul. Radio, 10a, Moscow, Russia, 105005.

E-mail: tatianasyrina@gmail.com