

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ

УДК 377.031

DOI: 10.17223/19996195/40/10

ТРЕХСТАДИЙНАЯ МОДЕЛЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОБЛАКА ТЕГОВ И КОНЦЕПТ-КАРТ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ДЛЯ РАБОТЫ С АНГЛОЯЗЫЧНЫМИ ТЕКСТАМИ

А.Ю. Антонов, А.А. Веряев, Т.А. Костюкова, В.А. Доманский

Аннотация. Представлено исследование по проблеме эффективного взаимодействия современных информационных технологий и образования. В частности, рассматриваются взаимодействие преподавания иностранного языка и использование для этого специально подобранного компьютерного программного обеспечения в качестве средства обучения. Предложена трехстадийная модель работы с иноязычными текстами, обоснована состоятельность гипотезы о повышении качества усвоения знаний учащимися старшего школьного возраста – студентами колледжа – на основе использования концепт-карт и программ, подсчитывающих частотность слов в текстах. Суть отмечаемых в названии статьи стадий состоит в последовательной работе над тезаурусом разговорной темы, затем над синтаксическими и семантическими связями между понятиями и, наконец, над построением высказываний по осваиваемой разговорной теме. Визуализация частотности реализуется в виде так называемого облака тегов для изучаемого и осваиваемого в учебном процессе текста. Облака тегов строятся с использованием сервисов Web 2.0, концепт-карты – с использованием программы StarTools. У разработчиков программы StarTools есть и соответствующий облачный сервис, но он пока не вполне удовлетворяет по своим функциональным возможностям, поэтому предпочтение при построении карт понятий отдается программному обеспечению, устанавливаемому на учебных и домашних персональных компьютерах. Предлагаемая модель может служить основой методики освоения иноязычных разговорных тем. В качестве учебного предмета выбран иностранный язык (английский), которому в школьной программе уделяется значительное количество времени. В стратегии развития системы образования предусматривается введение обязательного Единого государственного экзамена по английскому языку, что еще более актуализирует предлагаемую модель. Исследование проводится на основе методов теоретического анализа, педагогического эксперимента и ранжирования результатов. Результаты заключаются в апробировании методики использования концепт-карт в процессе освоения учащимися речевой темы. Дан анализ действенности методики построения концепт-карт, на основе которого сделаны выводы об эффективности педагогического эксперимента и возможности продолжения исследования по использованию концепт-карт в учебном процессе. Показана перспективность использования сервисов Web 2.0 в процессе работы учащихся над иноязычными текстами.

Ключевые слова: концепт-карты; облако тегов; трехстадийная модель работы с иноязычными текстами; информационно-коммуникационные технологии в образовании; визуализация знаний; английский язык; цифровые образовательные ресурсы.

Введение

Широкое распространение информационно-коммуникативных технологий (ИКТ) и сети Интернет формирует у обучаемых новые стилевые особенности восприятия информации. К ним относятся, в частности, ориентация на визуальные способы ее получения, а также клиповость усвоения, означающая дозированность порций информационных единиц, зачастую не связанных между собой, что приводит к формированию лоскутного мировоззрения учащихся [1]. По этой причине в последнее время все чаще стали обсуждать необходимость проникновения инфографики в учебный процесс. Об этом говорится, например, в работах Люси Чемберс, Дэвида Маккэндлесса, Дэна Розма и других исследователей. Отсюда в методике преподавания различных дисциплин возникает вопрос о том, как должна быть устроена учебная инфографика для того, чтобы, с одной стороны, она полнее отражала содержание предметного учебного материала, а с другой – соответствовала закономерностям когнитивных процессов, протекающих у обучаемых и связывающих воедино разрозненное содержание.

Цель настоящей статьи – обсуждение предложения по использованию трехстадийной модели организации учебного процесса, реализуемой на примере преподавания иностранного языка. Суть модели заключается в следующем. На первом этапе / стадии, используя средства ИКТ, ищется семантическое ядро, предлагаемое для усвоения текста, выявляются ключевые понятия. Причем в ядро входят не только новые для обучаемых понятия, но и те, которые необходимы для изложения всего текстового материала. Для этого используются сервисы Web 2.0, которые позволяют строить облака тегов для текстового материала. Для дисциплин, преподаваемых с использованием только естественного языка, это делается достаточно просто. Для дисциплин, в которых используется формульный или графический материал, возникают дополнительные проблемы перевода разных способов подачи материала в вербальный.

На втором этапе (второй стадии) облако тегов используется для построения так называемых концепт-карт. Концепт-карта представляет собой семантическую сеть, т.е. граф, в вершинах которого стоят понятия, а ребра графа фиксируют связи между ними. Компьютерные способы представления карт позволяют дополнительно снабжать понятия всплывающими текстовыми подсказками, определениями, графически или видеоиллюстрациями, гиперссылками, отсылкой к тестам, дру-

гим концепт-картам. Фактически концепт-карта представляет собой гипертекст по определенной теме, для создания которого не нужно знать никаких языков гипертекстовой разметки. Чрезвычайно важно, что связи между понятиями на концепт-картах могут быть расклассифицированы по частоте использования, встречаемости в разговорном языке. Облака тегов и концепт карты на первых этапах их использования в учебном процессе готовятся педагогом, но постепенно учебная активность в построении концепт-карт передается обучаемым. Наконец, на третьем этапе (третьей стадии) осуществления модели концепт-карты используются для освоения разговорных тем.

Исследование

Проиллюстрируем все сказанное более детально. В настоящее время технологии визуализации знаний, их разнообразные модели и применение для повышения эффективности образовательного процесса являются широко обсуждаемыми темами. Детальное их рассмотрение педагогами и обучающимися становится возможным благодаря информатизации учебного процесса, о которой и идет речь в настоящей статье. Зарубежный и отечественный опыт говорят о том, что новые технологии будут все больше внедряться в систему образования. Актуальность рассмотрения проблемы также обусловлена внедрением федеральных государственных стандартов, которые, с одной стороны, в требованиях к предметным результатам предписывают необходимость владения умением представлять тексты в виде тезисов, конспектов, аннотаций, рефератов, сочинений, т.е. речь идет об освоении обучающимися различных литературных жанров. С другой стороны, приоритетным направлением являются формирование и использование ИКТ-насыщенной среды, где каждый обучающийся должен иметь возможность общения и использования информационных технологий в любом месте в любой части учебного процесса [2]. Последнее подчеркивают, приводя очевидную временную формулу доступа к обучающим материалам: «365/7/24».

В данной работе мы концентрируем внимание на использовании технологии концепт-карт в процессе изучения иностранного языка. Концепт-карты – мощное средство в области визуализации информации и цифровых образовательных ресурсов. На проблему использования подобных средств обучения в последние годы обращается все большее внимание в педагогической литературе [3]. С их помощью можно не только изучать особенности личностного развития, мировосприятия и мышления обучающихся, они также выступают в качестве средства обучения, которое способно влиять на развитие и мышление студентов и школьников.

В эксперименте был использован свободно распространяемый программный продукт StarTools, не локализованный на русский язык, что дополнительно обосновывает его использование в обучении английскому языку. Основное назначение программного пакета – стимулирование обмена мнениями и сотрудничества при создании моделей знаний. В его поздних версиях появилась возможность коллективной работы над концепт-картами. Следует отметить, что существует достаточно много и других программных продуктов и способов графической визуализации знаний: визуализация урока (вспомним конспекты Шаталова) [4], визуализация проекта собственной деятельности (ментальные карты) [5, 6], визуализация «плюсов и минусов» определенной деятельности (диаграммы Ишикавы), визуализации структуры понятий (фреймы и структурно-логические схемы) [7], диаграммы Венна–Эйлера [8], кольцевые диаграммы, лепестковые диаграммы и др. [9–12].

Рассмотрим, как можно использовать учебное пособие по освоению английского языка для первого курса колледжа, соответствующего программе 9–11-го классов общеобразовательной школы, под редакцией И.П. Агабекяна, и опишем фрагмент проведенной опытно-экспериментальной работы.

Учебное пособие соответствует государственному образовательному стандарту и требованиям программы по иностранным языкам для средних специальных учебных заведений. Пособие рассчитано на четыре семестра работы в колледжах и других средних специальных учебных заведениях. Оно может быть использовано на подготовительных курсах и факультетах дополнительного образования, а также для самостоятельного обучения. Цель пособия – развить у обучающихся навыки чтения и перевода, извлечения, обработки и передачи информации на английском языке, кроме того – подготовить к экзаменам по английскому языку. Пособие состоит из вводного урока, основного курса и приложений. Каждый урок основного курса содержит тексты для чтения и перевода и грамматический материал с закрепляющими упражнениями. Грамматические и словарные тесты помогут проверить усвоение пройденного материала и подготовиться к ЕГЭ. Тексты для дополнительного чтения можно использовать для аудиторных и внеаудиторных занятий по английскому языку, самостоятельного дополнительного чтения, развития навыков работы со словарем и передачи содержания на английском языке, а также для подготовки к экзаменам.

Методы исследования

Для подтверждения гипотезы об эффективности применения концепт-карт в рамках трехстадийной модели работы с иноязычными текстами действия осуществлялись в рамках учебной темы

«Travelling». Во-первых, нашей задачей было рассмотрение исходного текста по теме с тем, чтобы выявить наиболее значимые лексические единицы, которые предлагались студентам для усвоения и воспроизведения в дальнейших работах. Во-вторых, после разбора текста и выполнения условно-речевых упражнений осуществлялась организация письменного монологического высказывания студентов контрольной группы по пройденной теме. В-третьих, предпринята организация работы студентов экспериментальной группы с программным продуктом по созданию концепт-карт SmartTools, который может быть использован как цифровой образовательный ресурс. Финальным этапом исследования должны стать подведение итогов и выявление состоятельности / несостоятельности гипотезы об успешности использования концепт-карт в обучении иностранному языку по результатам сравнительного анализа студенческих работ.

Воспроизведение основной мысли напрямую зависит от усвоения лексических единиц и связности повествования, что и стало определяющим фактором эксперимента. Начнем с представления исходного текста.

Travelling

Modern life is impossible without travelling. Almost all people are fond of travelling. Thousands of tourists travel every day either on business or for pleasure. It is very interesting to see new places, other towns and countries. There are various means of travelling. Tourists can travel by air, by train, by sea or by road. Of course, travelling by air is the fastest and the most convenient way, but it is the most expensive, too. Travelling by train is slower than by plane, but it has its advantages. With a train you have speed comfort and pleasure combined. You can see much more interesting places of the country you are travelling through. Modern trains have comfortable seats. There are also sleeping cars and dining cars that make even the longest journey enjoyable. Speed, comfort, and safety are the main advantages of trains and planes. That is why many tourists prefer them for business trips to all other means of travelling. Travelling by sea or sea voyages are popular mostly as pleasure journeys. Large ships can visit foreign countries and different places of interest. Many tourists like to travel by car. It is interesting too, because you can see many places in a short time, you can stop anywhere you wish and spend as much time, as you like at any place. Nowadays a very popular method of travelling is hiking. It is travelling on foot. Walking tours are very interesting.

Про сервисы Web 2.0 сказано немало: некоторые критики считают, что Google и Twitter пользуются бесплатным трудом людей [13]; говорят о создании профилей пользователей сети Интернет, которые компании делают исключительно для продвижения товаров [14], и т.д.

Однако не все в этом отношении настроены критично. Авторы научных статей отмечают полезность Web 2.0, в частности в туризме: ведь люди могут обмениваться информацией в режиме онлайн, и эти мнения для удобства аккумулируются в одном месте [15–17].

Для большей наглядности нами был использован сервис Web 2.0 Word It Out, специализирующийся на создании облака тегов, о котором написано немало публикаций в зарубежных научных журналах [18–25]. Данная технология проста и эффективна: после того как текст загружен на сервер, программа разбивает его на отдельные слова и производит вычисление частотности их употребления.

Следует отметить, что в любом тексте на первом месте по частотности использования стоят так называемые стоп-слова, т.е. слова-связки, без которых невозможно построение полноценного смыслового текста. К ним относят артикли, союзы и союзные слова, местоимения, предлоги, частицы, междометия, указательные слова, цифры, знаки препинания, вводные слова и др. Их необходимо исключать из ключевых понятий, они в большей степени должны быть использованы при построении связей между понятиями. В англоязычных сервисах Web 2.0 это делается автоматически с опорой на соответствующие словари. Русскоязычные тексты анализировать сложнее, поскольку у каждого понятия может быть несколько словоформ. Результат использования сервиса по построению облака тегов проявляется в виде картинки, контур которой чаще всего выглядит как «облако», где крупным шрифтом выделены наиболее употребляемые слова, с градацией на уменьшение. Облака тегов отражают так называемые гиперболические ранговые распределения в текстах, впервые отмеченные в работах Ципфа.

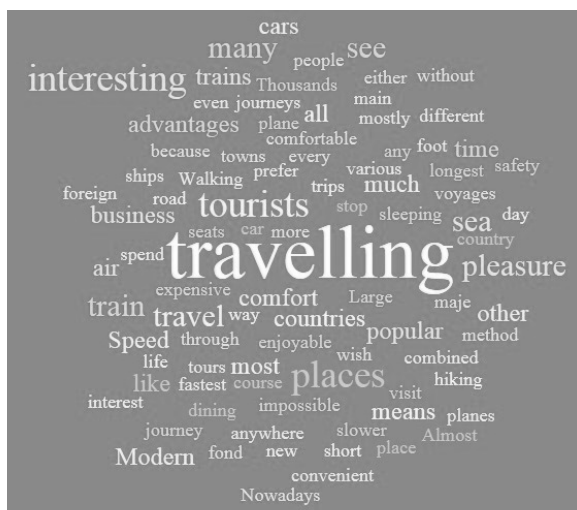


Рис. 1. Облако тегов учебного текста

Как видно из рис. 1, центральное место в тексте учебной темы занимают лексические единицы «travelling», «interesting», «places» и «tourists», остальные слова образуют периферию. Изучение новой темы неотрывно связано с обработкой лексического материала. Его студенты должны продемонстрировать в своих монологических высказываниях. Нами были проанализированы работы контрольной и экспериментальной групп: все они демонстрируют похожую тенденцию, для иллюстрации которой мы выбрали один из текстов.

Работа студента:

Travelling is one of the best activities a person can do. When you travel you get you experience, learn about new cultures and visit unique places around the whole world. Traveling is learning foreign languages, tasting local dishes and meeting new friends. My family and I travel quite a lot, we have already visited many places in Russia and abroad. But still have a dream about the perfect holiday I will have some day. I like beach holiday but at the same time I can't stay at one place for a long time. So usually when we go traveling we try to combine sightseeing and relaxing on the sea-side. So my dream holiday is not an exception. I would like to go to luxurious five star hotel with delicious food no Russian people around. There should certainly be a swimming pool and it should be close to the sea. I like when they are young people in the hotel, because then it usually have parties every night, where you can dance and meet interesting people. My perfect holiday last for about 2 weeks- one week of relaxing on the beach and another one is for excursion and sightseeing. Most of people like traveling and different adventures. But everyone has their own requirements and preferences. And for each you can find and convenient solution. For people who appreciate time, there are vehicles moving at high speed. For example, the plane. The only thing that can cause problems is the price. If you need to reach quickly and not to spend all of your money – take the train. Some people believe that to get comfortable is more important than fast. In this case you can use the car. It's quite comfortable and affordable. Also, if you are not afraid of water you can take a trip on the ship, it is comfortable too. But there are people who are afraid of unusual vehicles and most importantly the journey for them-safety. The best option in this case – travel on foot. You will be safe and nobody can hurt you. Probably. It's pretty even quite comfortable. Will only be a minor problems with speed. From all the above we can conclude – everyone can travel, you just need to have a desire.

На этапе постановки целей и задач студенту объяснили, что нужно попытаться воспроизвести оригинальный текст из учебника. Следует отметить, что предварительно были выполнены речевые и условно-речевые упражнения, проведена работа с текстом. Тексты студентов также могут быть визуализированы. Снова обратимся к сервису Word It Out.

ний написания текстов по изученной проблематике на иностранном языке. Несмотря на то что работа выполнена грамматически верно, цель была достигнута не в полной мере.

Теперь перейдем к обсуждению работ студентов экспериментальной группы, которые занимались составлением концепт-карт. Им была поставлена задача максимально точно восстановить суть учебного текста, работая в программе SmartTools. В данной статье не будем приводить все работы учащихся (они продемонстрировали примерно одинаковый результат), в качестве иллюстрации приведем лишь одну из построенных концепт-карт.

Рис. 3 показывает, что три из четырех лексических единиц, составляющих семантическое ядро исходного текста, студент выделил как наиболее важные, это «travelling», «places» и «tourists». Совпадает и периферия, а связующие звенья из глаголов и предлогов дают возможность строить монологическое высказывания с концепт-картой в качестве опоры.

Заключение

Таким образом, в настоящей статье представлена трехстадийная модель работы по освоению иноязычного учебного текста, базирующаяся на построении облака тегов, использовании концепт-карт и воспроизведении текста обучаемыми, доказавшая свою эффективность. На этом этапе мы намеренно опускаем возможности по творческому освоению учебного материала и концентрируемся на воспроизведении требуемых для освоения разговорных тем. Кроме того, в статье проиллюстрирована результативность использования модели при изучении разговорных тем на английском языке.

Литература

1. *Моль А.* Социодинамика культуры. М. : Прогресс, 1973. 408 с.
2. *Войнова Н.А.* Формирование ИКТ-компетентности учащихся начального профессионального образования в образовательной среде учебного заведения : дис. ... канд. пед. наук. Красноярск, 2009. URL: <http://www.dissercat.com/content/formirovanie-ikt-kompetentnosti-uchashchikhsya-nachalnogo-professionalnogo-obrazo-vaniya-v-ob> (дата обращения: 14.10.2017).
3. *Муромцев Д.И.* Концептуальное моделирование знаний в системе ConceptMap. СПб. : СПб ГУ ИТМО, 2009. 83 с.
4. *Глазунов С.А.* Опорные конспекты как средство повышения качества образования // Научные исследования в образовании. 2007. № 3. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/opornye-konspekty-kak-sredstvo-povysheniya-kachestva-obrazovaniya> (дата обращения: 24.10.2017).
5. *Manns J.R., Eichenbaum H.* A cognitive map for object memory in the hippocampus // Learning & Memory. 2016. Vol. 10. P. 616–624. DOI: <http://dx.doi.org/10.1101/lm.1484509>.

6. **Fiol C.M., Huff A.S.** Maps for managers: Where are we? Where do we go from here? // Journal of Management Studies. № 29 (3). P. 267–285. DOI: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-6486.1992.tb00665.x/abstract>
7. **Гофман И.** Анализ фреймов : эссе об организации повседневного опыта / пер. с англ. ; под ред. Г.С. Батыгина, Л.А. Козловой ; вступ. ст. Г.С. Батыгина. М. : Институт социологии РАН, 2003. 752 с.
8. **Кларк У.** Графики Гантта. Учет и планирование работы. 5-е изд. М. : Техника управления, 1931.
9. **Благовещенский Ю.** Тайны корреляционных связей в статистике. М. : Научная книга; Инфра-М, 2009. 158 с.
10. **Шмойлова Р.А.** Теория статистики. М. : Финансы и статистика, 2002. 560 с.
11. **Wilkinson L., Michael F.** The History of the Cluster Heat Map // The American Statistician. 2009. URL: <https://www.cs.uic.edu/~wilkinson/Publications/heatmap.pdf> (дата обращения: 14.10.2017).
12. **Caraux S., Gilles S., Pinloche S.** PermutMatrix: a graphical environment to arrange gene expression profiles in optimal linear order // Bioinformatics. 2017. Vol. 21. P. 1280–1281. URL: <http://bioinformatics.oxfordjournals.org/content/21/7/1280> (дата обращения: 14.10.2017).
13. **Terranova T.** Free Labor: Producing Culture for the Digital Economy // Social Text. 2000. Vol. 12. P. 33–58. DOI: https://doi.org/10.1215/01642472-18-2_63-33.
14. **Gehl R.** The Archive and the Processor: The Internal Logic of Web 2.0 // New Media and Society. 2001. Vol. 8. P. 1228–1244. DOI: <https://doi.org/10.1177/1461444811401735>
15. **Milano R., Baggio R., Piattelli R.** Information and Communication Technologies in Tourism. Vienna : Springer, 2011. P. 471–483. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-7091-0503-0_38.
16. **Buhalis D., Law R.** Progress in information technology and tourism management: 20 years on and 10 years after the Internet – The state of Tourism research // Tourism Management. 2011. Vol. 4. P. 609–623. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2008.01.005>.
17. **Park J., Oh I.-K.** A Case Study of Social Media Marketing by Travel Agency: The Salience of Social Media Marketing in the Tourism Industry // International Journal of Tourism Sciences. 2012. Vol. 1. P. 93–106.
18. **Kaser O., Lemire D.** Tag-Cloud Drawing: Algorithms for Cloud Visualization // CoRR. 2007. URL: <https://arxiv.org/abs/cs/0703109> (дата обращения: 14.10.2017).
19. **Burch M., Lohmann S., Pompe D., Weiskopf D.** Proceedings of the 17th International Conference on Information Visualisation // IEEE. 2013. P. 45–50. URL: http://www.vis.uni-stuttgart.de/uploads/tx_vispublications/PrefixTagClouds-IV2013.pdf
20. **Knautz K., Soubusta S., Stock W.G.** Tag clusters as information retrieval interfaces. IEEE. 2010. URL: http://www.phil-fak.uni-duesseldorf.de/fileadmin/Redaktion/Institute/Informationswissenschaft/stock/Knautz_Soubusta_Stock.pdf (дата обращения: 24.10.2017).
21. **Lohmann S., Ziegler J., Tetzlaff L.** Comparison of Tag Cloud Layouts: Task-Related Performance and Visual Exploration // INTERACT. 2009. P. 392–404.
22. **Hassan-Montero Y., Herrero-Solana V.** Improving Tag-Clouds as Visual Information Retrieval Interfaces // INTERACT. 2006. URL: http://www.yusef.es/improving_tagclouds.pdf (дата обращения: 14.10.2017).
23. **Marszałkowski J., Mokwa D., Drozdowski M., Rusiecki L., Narożny H.** Fast algorithms for online construction of web tag clouds // Engineering Applications of Artificial Intelligence. 2017. Vol. 64. P. 378–390.
24. **Tratter C., Lin Y., Parra D., Yue Z., Brusilovsky P.** Evaluating Tag-Based Information Access in Image Collections. In Proceedings of the 23rd ACM Conference on Hypertext and Social Media. New York, USA, 2012.

25. *Collins C., Viegas F., Wattenberg M.* Parallel Tag Clouds to Explore and Analyze Faceted Text Corpora // Proceedings of the IEEE Symposium on Visual Analytics Science and Technology. 2009. P. 91–98.

Сведения об авторах:

Антонов Александр Юрьевич – аспирант кафедры информационных технологий Алтайского государственного педагогического университета (Баранул, Россия). E-mail: sanya.a23@mail.ru

Веряев Анатолий Алексеевич – доктор педагогических наук, профессор кафедры информационных технологий Алтайского государственного педагогического университета (Баранул, Россия). E-mail: veryaev_aa@mail.ru

Костюкова Татьяна Анатольевна – доктор педагогических наук, профессор кафедры общей и педагогической психологии Томского государственного университета (Томск, Россия). E-mail: kostyukova@inbox.ru

Доманский Валерий Анатольевич – доктор филологических наук, профессор кафедры межкультурных коммуникаций Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова (Санкт-Петербург, Россия). E-mail: valerii_domanski@mail.ru

Поступила в редакцию 27 ноября 2017 г.

THREE-STAGE MODEL OF USING THE TAGS CLOUD AND CONCEPT MAPS IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF WORKING WITH ENGLISH TEXTS

Antonov A.Yu., Post-graduate Student, Department of Information Technologies, Altai State Pedagogical University (Barnaul, Russia). E-mail: sanya.a23@mail.ru

Veryaev A.A., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Department of Information Technologies, Altai State Pedagogical University (Barnaul, Russia). E-mail: veryaev_aa@mail.ru

Kostyukova T.A., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Department of General and Pedagogical Psychology, Tomsk State University (Tomsk, Russia). E-mail: kostyukova@inbox.ru

Domansky V.A., Doctor of Philology, Professor of the Department of Intercultural Communications, Università statale della Marina e Flotta del fiume intitolato all'ammiraglio S.O. Makarova (St. Petersburg, Russia). E-mail: valerii_domanski@mail.ru

DOI: 10.17223/19996195/40/10

Abstract. The article focuses on the issue of efficiency of interconnection of the lead pedagogical technologies and education. The aim of the article is to prove that concept-mapping helps high-school students to learn better. The English language has been chosen to be a subject under analysis due to its importance in the studying process and according to future plans of making it an obligatory State exam. Major methods described in the article are experiment, theoretical analysis and ranking. Concept mapping is marked as a useful method for learning a topic of the given discipline. The results are the testing of the methodology for using concept maps in the process of learning the topic for speaking. The essence of the stages mentioned in the title of the article consists in the gradual work on the thesaurus of the studying topic, then on the syntactic and semantic links between the concepts, and, finally, on the construction of the utterances. The topic that has been chosen for conducting an experiment is headlined “Travelling”, which is a great opportunity for students to share their thoughts with a teacher. This topic is included in all students’ books, and can be found practically at every stage of education: in primary school, in high school and even during university course, which gives room for further analysis in the next articles. Web 2.0. service “tags cloud” in combination with concept-maps management software “CmapTools” is a powerful tool for both, studying and teaching language subjects, the major perk being

visualization. The developers of the CmapTools program have the corresponding cloud service, but it still doesn't fit the needs of a user, due to its reduced functions. Taking this fact into consideration, the preferable software for concept-maps building is installed on personal computers at home and in schools. It is crucial to see the result on a display, so that we can monitor the progress of a student, point out the most important lexical units, plan correction work. Semantic field analysis is a proper base for studying the aspects not only of one isolated text, but the whole topic. The concept-maps building can be divided into several stages, during the first one we focus on the key question that becomes the center of the semantic field. During the second stage the context is chosen, we pick out the words that organize semantic periphery. Thirdly, the connections are drawn: the concepts form sentences because of the verbs between them. Finally, ranking and supervising, when we decide, what concepts are more important and closer to the center, and what are more distant, supervising means checking the concept-map one more time, adding links, etc. To illustrate the concepts, bookmarks and hyperlinks can be added into the map, allowing students and teachers to get to know the subject better. In the end of the course, the statistics can be taken into consideration, and the plan can be altered for the next group of students, depending on the outcome. During the pedagogical experiment, two groups of students demonstrate entirely different results: the one, working with the concept-maps understands the topic more deeply, while the representatives of the second group, where the additional tasks from the students' book were given to even the odds, isn't that successful. As for conclusions, we can speak about the effectiveness of the pedagogical experiment and the possibility of further studies with the help of concept maps in the process of learning. We also see the perspectives of using Web 2.0 services in the work of students over foreign texts.

Keywords: concept-maps; tags cloud; three-stage model of foreign language texts processing; information and communication technologies in education; knowledge visualization; the English language; digital educational resources.

References

1. Mol' A. (1973) Sociodinamika kul'tury. [Sociodynamics of Culture]. Moscow: Progress. P. 408.
2. Vojnova N.A. (2009) Formirovanie IKT-kompetentnosti uchashhihsja nachal'nogo professional'nogo obrazovaniya v obrazovatel'noj srede uchebnogo zavedenij. [Formation of ICT competence of students of primary professional education in the studying environment of an education institution]. Pedagogics cand. cdiss. Krasnoyarsk.
3. Muromcev D.I. (2009) Konceptual'noe modelirovanie znaniy v sisteme ConceptMap. [Conceptual modeling of knowledge in ConceptMap system]. Spb: GU ITMO. P. 83.
4. Glazunov S.A. (2007) Opornye konspekty kak sredstvo povysheniya kachestva obrazovaniya. [Reference notes as a means of improving the quality of education]. Scientific research in education. 3. Available from: <http://cyberleninka.ru/article/n/opornye-konspekty-kak-sredstvo-povysheniya-kachestva-obrazovaniya>. (Accessed: 24.10.2017). (In Russian)
5. Manns J.R., Eichenbaum H. (2016) A cognitive map for object memory in the hippocampus // Learning & Memory. Vol. 10. pp. 616-624. DOI: <http://dx.doi.org/10.1101/lm.1484509>.
6. Fiol C.M., Huff A.S. Maps for managers: Where are we? Where do we go from here? // Journal of Management Studies. 29 (3). pp. 267-285. DOI: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-6486.1992.tb00665.x/abstract>
7. Gofman I. (2003) Analiz frejmov: esse ob organizacii povsednevnogo opyta. [Analysis of frames: an essay on the organization of everyday experience]. Moscow: Sociological institute of RAS. P. 752.

8. Klark U. (2009) Grafiki Gantt. Uchjot i planirovanie raboty. 5-e izdanie. [Graphs of Gantt. Accounting and work planning. 5th edition]. Moscow: Management technology.
9. Blagoveshhenskij Ju. (2009) Tajny korreljacionnyh svjazej v statistike. [Secrets of correlational relationship in statistics]. Moscow: Nauchnaya kniga. P. 158.
10. Shmojlva R. (2002) Teorija statistiki [Theory of statistics]. Moscow: Finances and statistics. P. 560.
11. Wilkinson L., Michael F. (2009) The History of the Cluster Heat Map // The American Statistician. URL: <https://www.cs.uic.edu/~wilkinson/Publications/heatmap.pdf>
12. Caraux S., Gilles S., Pinloche S. (2017) PermutMatrix: a graphical environment to arrange gene expression profiles in optimal linear order. *Bioinformatics*. Vol. 21. pp. 1280-1281. URL: <http://bioinformatics.oxfordjournals.org/content/21/7/1280>
13. Terranova T. (2000) Free Labor: Producing Culture for the Digital Economy. *Social Text*. Vol. 12. P. 33-58. DOI: https://doi.org/10.1215/01642472-18-2_63-33.
14. Gehl R. (2001) The Archive and the Processor: The Internal Logic of Web 2.0. // *New Media and Society*. Vol. 8. P.1228-1244. DOI:<https://doi.org/10.1177/1461444811401735>
15. Milano R., Baggio R, Piattelli R. (2011) Information and Communication Technologies in Tourism. Springer, Vienna. pp. 471-483. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-7091-0503-0_38
16. Buhalis D., Law R. (2011) Progress in information technology and tourism management: 20 years on and 10 years after the Internet – The state of eTourism research. *Tourism Management*. Vol. 4. pp. 609-623. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2008.01.005>
17. Park J., Oh I-K. (2012) A Case Study of Social Media Marketing by Travel Agency: The Saliency of Social Media Marketing in the Tourism Industry. *International Journal of Tourism Sciences* . Vol. 1. pp. 93-106.
18. Kaser O., Lemire D. (2007) Tag-Cloud Drawing: Algorithms for Cloud Visualization. CoRR. URL: <https://arxiv.org/abs/cs/0703109>
19. Burch M., Lohmann S., Pompe D., Weiskopf D. (2013) Proceedings of the 17th International Conference on Information Visualisation // IEEE. pp. 45-50. URL: http://www.vis.uni-stuttgart.de/uploads/tx_vispublications/PrefixTagClouds-IV2013.pdf
20. Knautz K., Soubusta S., Stock W.G. (2010) Tag clusters as information retrieval interfaces. IEEE. URL: http://www.phil-fak.uni-duesseldorf.de/fileadmin/Redaktion/Institute/Informationswissenschaft/stock/Knautz_Soubusta_Stock.pdf (Accessed: 24.10.2017)
21. Lohmann S., Ziegler J., Tetzlaff L. (2009) Comparison of Tag Cloud Layouts: Task-Related Performance and Visual Exploration . *INTERACT*. pp. 392-404.
22. Hassan-Montero Y., Herrero-Solana V. (2006) Improving Tag-Clouds as Visual Information Retrieval Interfaces. *INTERACT*. URL: http://www.yusef.es/improving_tagclouds.pdf
23. Marszałkowski J., Mokwa D., Drozdowski M., Rusiecki L., Narożny H. (2017) Fast Algorithms for Online Construction of Web Tag Clouds. *Engineering Applications of Artificial Intelligence*. Vol. 64. pp. 378-390.
24. Tratter C., Lin Y., Parra D., Yue Z., Brusilovsky P. (2012) Evaluating Tag-Based Information Access in Image Collections. In *Proceedings of the 23rd ACM Conference on Hypertext and Social Media*, New York, USA.
25. Collins C., Viegas F., Wattenberg M. (2009) Parallel Tag Clouds to Explore and Analyze Faceted Text Corpora. *Proceedings of the IEEE Symposium on Visual Analytics Science and Technology*. pp. 91-98.