УДК 37.02 DOI: 10.17238/issn1998-5320.2020.14.3.11

Е. В. Васильева[1]

[1]Омская академия Министерства внутренних дел Российской Федерации, г. Омск

Познание через образ: к вопросу о значимости визуализации учебной информации

Аннотация. Статья посвящена проблеме значимости наглядных методов обучения в условиях стремительного увеличения доли визуальной информации в современной коммуникации. Цель – на основе анализа накопленного педагогикой опыта и результатов психологических исследований обосновать необходимость внедрения в образовательный процесс технологий визуализации учебной информации. Методологическим ориентиром в изучении проблемы стала междисциплинарность, которая позволила интегрировать знания, косвенно или напрямую касающиеся предмета исследования, из различных научных областей: педагогики, психологии, нейробиологии. В статье раскрыта специфика формирующейся в настоящее время формы образовательной среды, которая требует выработки новых подходов в преподавании, основанных на синтезе образования и высоких технологий. Обоснована необходимость использования методов визуализации учебной информации. Дана характеристика теоретических и практических наработок российских и иностранных педагогов, ориентированных на реализацию принципа наглядности в обучении. В ходе исследования автор пришёл к выводу, что для обеспечения эффективности работы современного обучающегося необходимы такие педагогические технологии, которые будут адекватны особенностям его мышления, сформировавшегося в эпоху высоких технологий, в условиях «визуализирующего» мира и увеличения информационной нагрузки.

Ключевые слова: визуализация, наглядные методы обучения, «клиповое мышление», средства коммуникации, графическая фасилитация.

Дата поступления статьи: 16 апреля 2020 г.

Для цитирования: Васильева Е. В. (2020). Познание через образ: к вопросу о значимости визуализации учебной информации // Наука о человеке: гуманитарные исследования. Т. 14. № 3. С. 94–99. DOI: 10.17238/issn1998-5320.2020.14.3.11.

Проблема и цель. «Я вижу в педагогике не науку, а искусство», – писал известный российский педагог К. Д. Ушинский [1, с. 155]. Преподаватель как вольный художник, творящий с помощью собственной, неповторимой методики. Его деятельность сопряжена с установлением прежде всего эмоционального контакта со своим слушателем, зрителем, иными словами, обучающимся. И учитывая ряд важных для достижения эффективности обучения моментов, будь то уровень подготовки, психические особенности, эмоциональный настрой аудитории и т. п., преподаватель допускает различные вариации в изложении учебного материала.

Однако всё тот же К. Д. Ушинский, развивая свою мысль о педагогике как искусстве, подчёркивал, что в теории этого искусства есть много того, что следует знать преподавателю и наставнику. И речь идёт как о методах обучения, так и об особенностях психической деятельности обучающихся, её свойствах и закономерностях, представляющих собой предмет близкой дидактике научной области – психологии.

Как бы ни хотелось, но нынешнее поколение школьников и студентов отличается от нас. Его представители в подавляющем большинстве плохо воспринимают устную речь преподавателя-лектора, мало читают, не умеют правильно построить ответ на конкретно поставленный вопрос, с трудом запоминают прочитанное и услышанное. И виной тому не только школа, ориентирующая на успешную сдачу единого государственного экзамена. Проблема лежит намного глубже, на уровне психических процессов современных школьников и студентов. Следует признать, что мы живём в «цифровую эпоху», когда информационно-компьютерные технологии не только облегчают нам жизнь, но и опосредуют деятельность человека, влияют на его психику. В вузы приходит молодёжь, мышление которой формировалось

в условиях безудержного роста влияния информационно-коммуникативных технологий. Это представители «цифрового поколения», или «цифровые аборигены» [2, с. 28]. Развитие в специфической среде дало им некоторые новые преимущества, в частности высокую эффективность при работе с информацией, а также особые физиологические навыки: усвоение учебного материала быстрее и лучше происходит через восприятие визуальных объектов.

На наш взгляд, в ходе организации образовательного процесса необходимо учитывать данный факт и при этом не бороться с «клиповым» мышлением, прямо противоположным понятийному, свойственному людям «доцифровой» эпохи, а уметь использовать его при обучении («Клиповое мышление» – термин, получивший широкое распространение в середине 1990-х гг. Под ним принято понимать уникальное свойство мышления представителей молодого поколения, при котором человек способен или вынужден обрабатывать много разнородной обрывочной информации поверхностно, не вдумываясь, не делая глубоких выводов). И помочь в этом смогут наглядные методы.

Методология. Методологическая основа работы представлена совокупностью принципов, подходов и методов, позволяющих достичь поставленной цели. В процессе исследования в совокупности использовались данные таких наук, как педагогика, психология и нейробиология, что дало возможность раскрыть широкие перспективы применения разнообразных техник визуальной коммуникации при работе с современными обучающимися. Для решения поставленной в статье задачи использовались методы анализа и обобщения теоретических наработок и передового опыта в системе среднего и высшего профессионального образования. Исследование базируется на основополагающих принципах (объективности, историзма, целостности, детерминизма), позволивших рассмотреть предмет в динамике, развитии и тесной связи с другими явлениями и конкретными социокультурными условиями.

Результаты. Наглядные методы обучения не новы и относятся к числу традиционных. Например, в советской школе практиковалась демонстрация и обсуждение всевозможных схем, карт, диаграмм, картин, рисунков, активно использовались экранные пособия в виде диафильмов, классная доска с мелом и т. п. Учитель математики из Донецка В. Ф. Шаталов пошёл дальше и в начале 1970-х гг. предложил свою уникальную методику преподавания дисциплин. Она весьма интересна и многогранна. Однако остановимся только на одной из её составляющих – активном применении педагогом «опорных сигналов». Следуя принципу наглядности, В. Ф. Шаталов представлял учебный материал в вербально-графических формах (ассоциативных словах, графиках, схемах, знаках, символах и т. п.). Причем, по замечанию профессора З. И. Калмыковой, «отличие опорных символов <...> от обычных наглядных пособий заключается в том, что во многие из них включены непривычные компоненты: ключевые слова, забавные рисунки, значки, – которые вне рассказа учителя не имеют прямых смысловых связей с изучаемым теоретическим материалом» [3, с. 78]. Школьники заучивали конспекты из опорных символов, которые им предлагал учитель, и в начале каждого урока их письменно по памяти воспроизводили.

Нужно заметить, что методика В. Ф. Шаталова в 1970-е гг. признания не получила. Однако в период «перестройки» ситуация изменилась. Имя В. Ф. Шаталова на страницах журналов по педагогике и психологии стало звучать всё чаще. Его опыт активно обсуждали и пытались перенять. В 2000 г. в Москве была открыта школа-студия Шаталова (для дополнительного образования), которую сегодня возглавляет профессор С. Н. Виноградов. Здесь проходят обучение дети из разных стран мира, демонстрируя «устойчивую положительную успеваемость» [4], что подтверждает высокий потенциал предложенной В. Ф. Шаталовым методики.

Давно известно, что демонстрация учебного материала помогает усвоить зрительно тот образ, который закрепляет абстрактную теоретическую формулу. Причём научно доказано, что усвоение становится более эффективным, когда наглядность в обучении начинает выполнять не столько иллюстративную, сколько когнитивную функцию, вследствие чего активизируется работа различных областей головного мозга: к левому

полушарию, отвечающему за обработку вербальной информации, подключается правое, так называемое «образное». Стало быть, «опоры» (рисунки, схемы, модели), иллюстрирующие содержание, развивают межполушарные связи и «пластичность» мозга, способствуя системности знаний.

При этом психологи отмечают, что всевозможные варианты уплотнения информации в полной мере соответствуют свойству человека мыслить образами. Данная способность заложена самой природой, и каждый из нас делает это чисто интуитивно. Получается, что привычная нам обработка полученной визуально или аудиально информации в форме обдумывания, изучения, усвоения есть не что иное, как сжатие и кодирование материала. И в случае необходимости человек с лёгкостью способен его восстановить, представив в «развёрнутом» виде [5].

Совершенно очевидно, что сегодня, в условиях «визуализирующего» мира и увеличения информационной нагрузки, наглядные методы обучения стали приобретать актуальность и особое значение. XXI в. по праву может называться цивилизацией изображений. На каждом шагу мы сталкиваемся с визуализацией информации: нас окружают схемы, карты, пиктограммы в виде дорожных знаков и разметки, рекламных баннеров, маршрутов и т. п. Более того, по замечанию авторов статьи «Визуализация учебной информации как педагогическая проблема» (2018 г.), «в современной коммуникации происходит <…> семиотическое слияние визуальной и вербальной информации, где доля визуальной информации постоянно растет» [6, с. 52]. Совершенно привычным для человека стало общение с помощью символов, знаков, образов. Даже обычный вербальный текст, благодаря возможности его фотографирования и сканирования, может распространяться в виде картинки, становясь визуальным сообщением. Совершенно очевидно, что рассылка или просто демонстрация изображения позволяет сэкономить время на формулировке выражений для описания происходящего.

С каждым днём возрастает роль компьютерных технологий в нашей жизни. В сети Интернет и в смежных системах передачи данных активно используются самые разнообразные значки, графические объекты и пр., которые позволяют «запаковать» большой объём информации, подвергая её межсемиотическому перекодированию. И человеческий мозг привык к этому. Без яркой презентации пост уже не привлекает внимание читателя. Под влиянием данных процессов у молодого поколения сформировалось вербально-визуальное и визуальное мышление [6, с. 54], что требует осознания данного факта педагогами и использования новых возможностей обучающихся в образовательном процессе.

Всё это заставляет создавать визуально ориентированную учебную литературу и придумывать новые формы проведения занятий. К счастью, наука не стоит на месте, и педагогическим сообществом уже предложено достаточное количество инновационных технологий, способных помочь в организации продуктивной деятельности преподавателя и обучающегося. Одной из них является графическая фасилитация – современное средство визуальной коммуникации, впервые применённое в СССР уже упомянутым ранее В. Ф. Шаталовым. Зародившееся в США в 1960-х гг., сегодня оно пользуется популярностью во всём мире среди тренеров и менеджеров по обучению. Говоря простым языком, графическая фасилитация – это преобразование (уплотнение) сложной информации в простые и привлекательные картинки-образы. Возможности применения данного метода в образовательном процессе достаточно широки. Он уместен при проведении групповых практических занятий, т. к. даёт возможность принять участие в «знаковом моделировании» каждому обучающемуся. Это, по мнению психологов, развивает мышление, творческое воображение, зрительную память, а также изобразительные умения и навыки [7, с. 237].

Давно доказано, что для лучшего усвоения материала лекции целесообразно отказаться от одностильного её изложения, что возможно достичь с помощью использования презентаций, видеофрагментов, схем и т. д. – иными словами, подкрепления сказанного визуальным рядом. Такая подача информации, в сочетании с эмоциональным выступлением лектора, затрагивает чувства обучающихся и проводится через разные каналы восприятия: аудиальный и визуальный. При-

чём практика показывает, что слайды, перенасыщенные текстом, воспринимаются хуже, чем просто устная речь преподавателя.

Представляется уместным включение в презентации ярких картинок, фотографий, символов, которые вызывают у слушателей определённые ассоциации, активизируют познавательный процесс и способствуют быстрому запоминанию комментариев лектора. А неограниченные технические возможности современных компьютерных программ позволяют преподавателю выбрать тот вариант трансляции материала, который сделает лекцию интереснее и нагляднее, покажет то, что невозможно объяснить словами [8, с. 80]. К тому же, сжатие материала до пределов образа способствует концентрации внимания на чем-то важном либо переключению его на другой объект.

Похожие педагогические задачи решает скрайбинг. Данная технология, в отличие от графической фасилитации (исследователь А. С. Хабибова относит скрайбинг к числу базовых техник визуальной фасилитации [9, с. 251]), предполагает подготовку визуального конспекта в реальном времени, т. е. в процессе получения информации, причём совершенно неважно, будет это происходить на учебном занятии или во время самоподготовки. Инструментами скрайбинга могут служить как фломастеры, маркеры, карандаши, доски для рисования, так и планшеты и компьютеры. Более того, специальное приложение Sparkol VideoScribe даёт возможность создания графических конспектов в виде интерактивных презентаций.

Следует учитывать, что мышление представителей «цифрового поколения» ориентировано не только на образность, но и на краткость и фрагментарность информации. Подобным требованиям в полной мере отвечают всем известные и популярные сегодня интеллектуальные (ментальные) карты, позволяющие систематизировать знания с помощью схем, последовательность составления которых чётко определена. Данная технология стимулирует творчество и улучшает запоминание благодаря задействованию обоих полушарий головного мозга. Более того, собранная в графическом виде информация запоминается сразу и в большом объёме. Такой же эффект можно получить и от использования похожей технологии – составления кластера. Кластер (или «грозди винограда») – это форма упорядочения информации, которая предполагает выделение основных смысловых единиц, оформленных в виде схемы с обозначением всех связей между ними.

Выводы. Учебный процесс слагается из совместной деятельности педагога и школьника / студента / курсанта. Однако его главной пружиной является не что иное, как работа обучающегося. И задача преподавателя заключается в том, чтобы сделать её эффективной. Отчего большое значение имеют методы обучения, адекватные особенностям мышления представителей «цифрового поколения». Выигрышными для педагога представляются технологии, которые, с одной стороны, используют положительные свойства специфического способа отражения действительности у современного студента, с другой стороны, помогают ему научиться мыслить полноценно, свободно переключаясь с «клипового» мышления на понятийное.

Естественно, что названными педагогическими технологиями далеко не исчерпывается весь арсенал средств, которые находятся в распоряжении современного преподавателя, шагающего в ногу со временем. Это лишь малая часть, на своём примере демонстрирующая широкие возможности развития интереса к обучению и позволяющая хотя бы минимально сократить ту пропасть, которая, к сожалению, сложилась в начале XXI в. между техническим прогрессом и образованием.

Источники

1. Архангельский С. И. Лекции по теории обучения в высшей школе. М. : Высшая школа, 1974. 384 с.

2. Грекова А. А. Особенности мышления представителей «цифрового поколения» [Электронный ресурс] // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия : Психология. Челябинск, 2019. Т. 12. № 1. С. 28–38.

3. Сайфуллин Ф. А. Педагогический опыт В. Ф. Шаталова [Электронный ресурс] // Ядкяр. Уфа, 2008. № 2 (42). С. 73–83.
4. Виноградов С. Н. Открытие Шаталова (опора на механизм понимания). 2-е изд., перераб. и доп. М. : Школа понимания, 2013. 40 с.
5. Ашихмина Т. В. Методы обучения студентов, обладающих клиповым мышлением [Электронный ресурс] // Концепт : науч.-метод. электрон. журнал. 2016. Т. 17. URL: http://e-koncept. ru/2016/46316. htm (дата обращения : 20.03.2020)
6. Катханова Ю. Ф., Корзинова Е. И., Игнатьев С. Е. Визуализация учебной информации как педагогическая проблема // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3 : Педагогика и Психология. 2018. № 4 (228). С. 51–59.
7. Непряхина В. А. Графическая фасилитация как инструмент педагогической технологии // Инновационные научные исследования : теория, методология, практика : сб. статей X Междунар. науч.-практ. конф., Пенза, 10 сентября 2017 г. Пенза, 2017. С. 235–237.
8. Кужевская Е. Б., Смык Е. И. Методика проведения учебных занятий с использованием мультимедийных средств // Инновации в образовании. М., 2019. № 10. С. 79–83.
9. Хабибова А. С. Использование графической фасилитации как средства повышения эффективности обучения студентов в рамках элективного модуля «Цифровые технологии в искусстве» [Электронный ресурс] // Проблемы современного педагогического образования. Ялта, 2019. С. 250–252.

Информация об авторе

Васильева Евгения Владимировна
Кандидат медицинских наук, кафедра безопасности жизнедеятельности, медицины катастроф, кафедра топографической анатомии, оперативной хирургии. Омский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации (644050, РФ, г. Омск, ул. Ленина, 12). SPIN-код: 1594-3282. Author ID: 621459. E-mail: natali1980-07-21@mail.ru

E. V. Vasilieva[1]

[1]Omsk Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Omsk, Russian Federation

Cognition through image: concerning importance of educational information visualization

Abstract. The article is devoted to the problem of visual teaching methods importance in the context of the rapid increase of visual information in modern communication. The goal is to justify the need to introduce technologies of educational information visualization into the educational process based on the analysis of the experience accumulated by pedagogy and the results of psychological research. The methodological reference point in the study of the problem was the interdisciplinarity, which made it possible to integrate knowledge, indirectly or directly related to the subject of research, from various scientific fields: pedagogy, psychology, and neurobiology. To solve the problem posed in the article, methods of analysis and generalization of theoretical developments and best practices in the system of secondary and higher professional education were used. The research is based on the fundamental principles (objectivity, historicism, integrity, determinism) making possible to consider the subject in dynamics, development and close connection with other phenomena and specific socio-cultural conditions. The article reveals the specifics of the currently emerging form of educational environment requiring the development of new teaching approaches based on the synthesis of education and high technologies. The necessity to use the methods of educational information visualization is proved. The article describes the theoretical and practical groundworks of Russian and foreign teachers focused on the implementation of the principle of clarity in teaching. In

the study the author came to the conclusion that to ensure the efficiency of modern learners education, it is necessary to use the pedagogical technologies being adequate to peculiarities of thinking, formed in the era of high technology, in terms of «visualizing» world and increased information load.

Keywords: visualization, visual teaching methods, «clip thinking», communication tools, graphic facilitation.

Paper submitted: April 16, 2020

For citation: Vasilieva E. V. (2020). Cognition through image: concerning importance of educational information visualization. The Science of Person: Humanitarian Researches, vol. 14, no. 3, pp. 94–99. DOI: 10.17238/issn1998-5320.2020.14.3.11.

References

1. Arkhangel'skiy S. I. Lectures on the theory of education in higher school. Moscow, Vysshaya shkola, 1974, 384 p. (In Russian)
2. Grekova A. A. Thinking features of the "digital generation" representatives. Bulletin of the South Ural state University, Psychology, 2019, vol. 12, no. 1, pp. 28–38 (In Russian)
3. Sayfullin F. A. Pedagogical experience of V. F. Shatalov. Adkar, 2008, no. 2 (42), pp. 73–83 (In Russian)
4. Vinogradov S. N. Opening Shatalov (reliance on the mechanism of understanding). 2nd ed., reprint. and additional. Moscow, CPI "School of understanding", 2013, 40 p. (In Russian)
5. Ashikhmina T. V. Methods of teaching students with clip thinking [Electronic resource]. Scientific and methodological electronic journal "Concept", 2016, vol. 17. Available at: http://e-koncept.ru/2016/46316.htm (accessed 20.03.2020) (In Russian)
6. Kathanova Y. F., Cortinova E. I., Ignatiev S. E. Visualization of educational information as a pedagogical problem. Bulletin of the Adygeya state University, Pedagogy and Psychology, 2018, no. 4 (228), pp. 51–59 (In Russian)
7. Nepryakhina V. A. Graphic facilitation as a tool of pedagogical technology. Innovative scientific research: theory, methodology, practice: collection of articles of the X International scientific and practical conference, Penza, September 10, 2017. Penza, 2017, pp. 235–237. (In Russian)
8. Kuzhevskaya E. B., Smyk E. I. Methods of conducting training sessions using multimedia tools. Innovations in education, 2019, no. 10, pp. 79–83 (In Russian)
9. Khabibova A. S. The use of graphic facilitation as a means of improving the effectiveness of student learning within the framework of the elective module "Digital technologies in art". Problems of modern pedagogical education, 2019, pp. 250–252 (In Russian)

Information about the author

Yevgeniya V. Vasilieva
Cand. Sc. (Hist.), Senior Lecturer. Omsk Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia (7 Komarova ave., Omsk, 644092, Russian Federation). ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-9745-8066. E-mail: lyuevvla@yandex.ru

© Е. В. Васильева, 2020