

# Растущий потенциал использования когнитивно-информационных технологий в современной российской вузовской науке и образовании

## Сысоев Н. А.

*Сысоев Никита Александрович / Sysyoev Nikita Alexandrovich – заместитель начальника отдела, отдел мониторинга и статистики управления организации НИИР, Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова, г. Москва*

**Аннотация:** работа посвящена использованию в практической деятельности в сфере образования и науки инновационных информационных технологий, основанных на мультимедиа и компьютерной графике. Благодаря современным когнитивно-информационным технологиям развивается образное мышление у учащихся и улучшается эффективность познавательных процессов в научной среде. Особенно ценным видится применение когнитивно-информационных технологий в изучении различных социально-экономических явлений. Представлена информация об оригинальных разработках различного программного обеспечения с участием автора статьи и их практическая ценность.

**Ключевые слова:** мышление, ассоциативное мышление, образное мышление, информационные технологии, когнитивно-информационные технологии, мультимедиа, компьютерная графика, эффективность познавательного процесса, социально-экономические явления.

Последнее время все больше растет интерес по использованию в практической деятельности подходов улучшения когнитивных процессов за счет использования современных когнитивно-информационных технологий (далее – **КИТ**). Термин «когнитивно-информационные технологии», как известно, совсем недавно вошел в научный обиход, хотя использование различных компонентов когнитивных технологий в практической психологии и других областях знаний имеет достаточно давнишнюю историю [3]. Как известно, первоначально возникла необходимость в сборе, хранении и обработке большого массива различных данных, собственно говоря, что и послужило для создания прототипа современных информационных технологий (далее – **ИТ**). Информационные технологии (англ. **Information Technology, IT**) выделены в самостоятельную область знаний, которая является наукоемкой и требует знания в разных вопросах, такие как, например: компьютерное обеспечение и программы; физические носители информации и периферийные средства; средства передачи информации; сбор данных, передача данных на расстояние и их хранение; математика; статистика; программирование; компьютерная графика; оцифровка аналоговых записей данных; обработка и защита данных и т.д.

В практической деятельности ИТ несет в себе многофункциональную нагрузку, которая в том числе связана с обработкой информации для анализа и принятие на его основе эффективных управленческих решений. В частности, особенно ценно применение ИТ для повышения менеджмента различных подразделений вуза и координации их действий, улучшения электронного документооборота, управления систем производственно-хозяйственного назначения, а также внедрения эффективного контроля за своевременным и адекватным выполнением принятых решений [4, 6].

Следует подчеркнуть, что когнитивные технологии – такие информационные технологии, которые специально ориентированы на развитие интеллектуальных способностей человека. К тому же, как известно, когнитивные технологии развивают воображение и ассоциативное мышление человека, что немаловажно в сфере профессионального образования. Благодаря более активному использованию в процессе обучения различных ресурсов мультимедиа и компьютерной графики, в значительной степени возрастает эффективность познавательного процесса, т.к. обучающийся получает возможность, чтобы визуальным образом в пространственной форме представлять на экране статику и динамику сложных социально-экономических явлений и процессов, субъектов и акторов конкретных событий, агентов и характер их взаимосвязей.

В вузовской науке ИТ открыли новую перспективу для эффективного использования существующего научного потенциала того или иного вуза, накопленного опыта и знаний специалистов в различных областях науки. Сегодня Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова (далее – **РЭУ им. Г. В. Плеханова**) находится в авангарде российской высшей школы по разработке и внедрению в практическую деятельность различных прикладных программ и продуктов программного обеспечения. Согласно публикуемым РЭУ им. Г. В. Плеханова «Итогам регистрации и публикации результатов интеллектуальной деятельности», их численность ежегодно превышает несколько десятков, что подчеркивает огромный потенциал представителей данного учебного заведения.

Огромен также вклад известных отечественных экономистов РЭУ им. Г. В. Плеханова, создавших не одну экономическую школу в нашей стране и благодаря которым был переосмыслен семидесятилетний опыт системы советского хозяйствования, были разработаны научные подходы для вывода страны из экономического кризиса после принятия действующей Конституции Российской Федерации 12 декабря 1993 г., а также в последующем периоде для стабильного развития России в условиях переходной

экономики [5]. Особенно ценным видится применение когнитивно-информационных технологий в изучении различных социально-экономических явлений, в том числе, на основе системной динамики, что дает возможность для образного представления тех или иных экономических явлений в масштабах реального времени.

Необходимо особо подчеркнуть, что по российскому законодательству права на программное обеспечение (далее – *ПО*) охраняются так же, как авторские права на произведения литературы. Однако в отличие от литературных произведений государство предусмотрело в отношении программы для ЭВМ дополнительное средство защиты – регистрация в федеральном органе исполнительной власти по интеллектуальной собственности (Роспатент), что также немаловажно для соблюдения исторической справедливости и сохранения авторского приоритета в области интеллектуальной деятельности.

Важный вклад вузовская наука вносит в дело планирования и развития малого и среднего предпринимательства в России путем подготовки высококвалифицированных кадров, оказания необходимой консультативной помощи, создания разнообразных прикладных программ для бизнеса, в котором поддержка государства огромна [2].

В качестве наглядного примера по разработке и практическому внедрению инновационных информационных технологий в российской высшей школе может служить прикладная программа, названная: «Дополнительное профессиональное образование» для информационной системы управления учебным процессом РЭУ им. Г. В. Плеханова [7]. Данная программа предназначена для обеспечения комплексной автоматизации учебного процесса по программам дополнительного профессионального образования с учетом специфики РЭУ им. Г. В. Плеханова. При разработке этого программного продукта авторским коллективом был использован, накопленный научно-технологический потенциал из различных областей знаний, в частности: сферы высшего профессионального образования, экономики, информационных технологий и программирования. Профессиональные навыки специалистов разных областей и синергия их усилий в конечном итоге позволило достичь существенного совершенствования существующей системы дистанционного обучения, что в конечном итоге приводит к получению экономического эффекта по подготовке высококвалифицированных кадров.

Другим ПО, которое также было разработано представителями РЭУ им. Г. В. Плеханова, является «Виртуальный трехмерный тур на основе сферических панорам» по помещениям Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова [8]. Данный продукт позволяет получать образную пространственную информацию в 3D формате, что также способствует повышению когнитивных процессов и наблюдению вживую (англ. *online* – интерактивный, диалоговый) происходящих в аудиториях и других помещениях событий и явлений, что делает каждого дистанционного наблюдательно активным участником этого и неотъемлемой частью интересующей его социальной среды.

Важной задачей в образовательном процессе, да и в любом познавательном процессе, является использование в максимальной мере всех органов чувств и анализаторов человеческого организма для повышения эффективности восприятия различных предметов, объектов, событий и явлений, улучшения процессов познания и мышления. Из существующих органов чувств особенное значение для получения информации из внешней среды отводится, прежде всего, зрению и слуху. Научно доказано и не оспаривается тот факт, что при помощи глаз воспринимается до 90% информации, поступающей в мозг. Вместе с тем, несмотря на бинокулярный акт зрения, считается, что зрительные впечатления каждого из глаз обладают неодинаковой силой и качеством восприятия, а это в конечном итоге сказывается на впечатлительных способностях. Доказано также, что ведущий и неведущий глаз неодинаково воспринимают размеры наблюдаемого объекта. К тому же, глаза человека различны по сенсорному и перцептивному полям зрения. На характер зрительного чувственного восприятия влияет и то, что в процессе узнавания предметов и образов в основном восприятие образов осуществляется за счет левого полушария, тогда как определение местоположения объектов в поле зрения, их величины и ориентации – соответствующими структурами правого полушария мозга [1, с. 29-39]. Поэтому, при использовании мультимедийных средств в образовательном и научно-исследовательском процессах значительно улучшаются сенсорные и перцептивные явления и повышается когнитивные процессы, что в прочем, требует дальнейшего прицельного многопланового исследования не только со стороны специалистов информационных систем и технологий, но также при тесном сотрудничестве с психологами и со специалистами медико-биологической сферы. В любом случае, бесспорным является применение мультимедийных систем и когнитивно-информационных технологий с целью повышения эффективности профессионального обучения и особенно при внедрении данного метода в инклюзивной среде. К тому же немаловажно и то, что современные ИТ и компьютерная техника позволяют свести до минимума проявление врожденной сенсорной асимметрии у индивидов, активно занятых в процессе познания. На сегодняшний день чрезвычайно актуально и важно то, что инклюзивное образование (фр. *inclusif*-включающий в себя, лат. *include*-закрываю, включаю, вовлекаю), являющееся одним из процессов трансформации общего образования, основанное на понимании того, что лица с ограниченными

способностями в современном обществе могут (и должны) быть широко вовлечены в социум. Поэтому, как нам представляется, целесообразность внедрения КИТ в образовательный процесс не имеет никакой другой альтернативы.

По мнению В. А. Титова и др. (2016), внедрение современных информационных систем в учебно-научный процесс способствовало существенному повышению престижа и эффективности получения знаний в Российском экономическом университете им. Г. В. Плеханова, который определяется по рейтинговым показателям не только среди вузов отечественной высшей школы, но и среди 150 вузов стран Европы и Центральной Азии с переходной экономикой (далее – *СЕЦАПЭ*). Не случайно, что за 2015 год РЭУ им. Г. В. Плеханова в данном рейтинге занимает 69 место с суммарным балом равным – 50.2 среди вузов СЕЦАПЭ, что является довольно высоким показателем [6].

Благодаря существованию глобальной сети Интернет и современных КИТ возрастает диапазон сферы совместных научно-исследовательских работ с включением специалистов различных областей знаний для скорейшего решения самых насущных задач. Разработка и широкое внедрение в вузовской среде дистанционных средств и вебинарных технологий представляются полезным не только с образовательной целью, но также могут быть предназначены для интеграции усилий ученых и специалистов разных стран с целью повышения эффективности исследовательской деятельности и ускорения практического освоения научного и технологического потенциалов когнитивно-информационных технологий в науке, технологиях, экономике, подготовке научных кадров.

### *Литература*

1. Брагина Н. Н., Доброхотова Т. А. Функциональные асимметрии Человека. М.: Медицина, 1981. 288 с.
2. Сысоев Н. А. Политика государственной поддержки развития малого и среднего предпринимательства России на современном этапе / Новая индустриализация России. Теоретические и управленческие аспекты: Коллективная монография / под научн. ред. д.э.н. Н. Ф. Газизуллина. СПб.: НПК «РОСТ», 2014. 237 с. (стр. 157-163).
3. Gray P. Psychology (6th ed.). New York: Worth, 2010.
4. Сысоев Н. А. Информационные технологии для оптимизации процесса автоматизации учета в студенческом общежитии / Н.А. Сысоев; Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова. Москва, 2016. – 18 с. Деп.: ФГБУ РГБ 22.09.2016 г. № 1175745
5. Сысоев Н. А. Четверть века в условиях рыночной экономики России: исторический, правовой и институциональный аспект / Н. А. Сысоев. Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова. Москва, 2015. 52 с. Деп.: ФГБУ РГБ 16.10.2015 г. № 1168241.
6. Титов В. А., Сысоев Н. А., Дутов К. С., Вейнберг Р. Р. Рейтинговые позиции РЭУ им. Г. В. Плеханова в системе высшего образования // Фундаментальные исследования, 2016. № 4-3. С. 673-677.
7. Свидетельство № 2016616231 Российская Федерация. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. «Дополнительное профессиональное образование» для информационной системы управления учебным процессом Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова / Н. А. Сысоев, К. С. Дутов, А. С. Зайцева и др. Заявитель и правообладатель ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова» (RU). Заявка № 2016613629; дата заявл. 12.04.16 г.; дата гос. регистрации в Реестре программ для ЭВМ: 08.06.16 г.; дата публикации: 20.07.16 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www1.fips.ru/Archive/EVM/2016/2016.07.20/DOC/RUNW/000/002/016/616/231/document.pdf/> (дата обращения: 09.11.2016).
8. Свидетельство № 2016616296 Российская Федерация. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ. «Виртуальный трехмерный тур на основе сферических панорам по помещениям Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова» / Н. А. Сысоев, К. С. Дутов, Ю. А. Лобанова; заявитель и правообладатель ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г. В. Плеханова» (RU). Заявка № 2016613871; дата заявл. 12.04.16 г.; дата гос. регистрации в Реестре программ для ЭВМ: 08.06.16 г.; дата публикации: 20.07.16 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www1.fips.ru/Archive/EVM/2016/2016.07.20/DOC/RUNW/000/002/016/616/296/document.pdf/> (дата обращения: 09.11.2016).