

С.Б. Сисян
доцент кафедры Педагогике,
Армянский государственный педагогический университет им. Х. Абовяна,
А.П. Адамян
социальный педагог
Фонд СОРС поддержки детей с ограниченными возможностями,
Ереван, Республика Армения

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ 21 ВЕКА КАК ОРГАНИЗАТОР И РУКОВОДИТЕЛЬ СМАРТ ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация. Проблема исследования. В этой статье мы представляем необходимые качества педагога 21 века с точки зрения организации умного образования – умной среды. При этом учитывается уровень общей конкурентоспособности образования в мире и тот факт, что развитие каждого государства основано на наличии у организаторов эффективного образовательного процесса необходимых компетенций, которые в силу современных вызовов требуют всестороннего развития педагога.

Целью данного исследования является представление ключевых компетенций педагога 21 века как создателя и руководителя образовательной среды в контексте современных глобальных реформ образования и экономики знаний. При этом учитывается уровень общей конкурентоспособности образования в мире и тот факт, что развитие каждого государства основано на наличии у организаторов эффективного образовательного процесса необходимых компетенций, которые в силу современных вызовов требуют всестороннего развития педагога. В инновационном индексе глобальных инноваций GII (2020–2021), направленном на повышение международной конкурентоспособности стран мира в условиях развития знаний и смарт-образования, Республика Армения занимает близкое к среднему место по объему инвестиций в образование. **Методы исследования:** в основе выявления и базовых идей нашего исследования лежат наблюдения и анализы четырехуровневой системы смарт (умного) образования ученых из Китая Дейжан Лиу Шпрингера, Де Джиен Люю Ронхайхуана, Мерек Возинского (2017), учебного смарт пространства Хуанга (2015) смарт области обучения, смарт класса, гибкого обучения, развития человеческого капитала и смарт среды обучения Р. Флорида, (2008) и в итоге разработали Модель педагога XXI века в системе интеллектуального обучения как создателя, организатора и управляющего интеллектуальной образовательной средой.

Выводы и рекомендации: результаты исследования могут быть использованы в системе образования развивающихся стран для создания смарт-среды и организации смарт-образования, и в результате появится возможность создание конкурентоспособного специалиста с требуемыми на международном уровне компетенциями.

Ключевые слова: рамка обучения, структура смарт (умного) обучения, смарт учебное пространство, смарт класс, учитель как создатель и руководитель смарт образовательной среды.

S.B. Sisyan, Dr. PhD, associate professor,
Armenian State Pedagogical University,
A.P. Adamyan, social teacher
SORS Foundation for the Support of Children with Disabilities,
Yerevan, Republic of Armenia

THE TEACHER OF THE 21ST CENTURY AS ORGANIZER AND MANAGER OF SMART EDUCATION

Abstract. In this article, we present the required qualities of a 21st century educator in terms of organizing a smart education-smart environment. In this context, the level of overall competitiveness of education in the world has been taken into account and the fact that the development

of each country is based on the existence of the necessary competencies of the organizers of an effective educational process, requires a comprehensive development of the pedagogue's activity.

The purpose of the current research is to present the key competencies of a teacher of the 21st century as a creator of the educational environment in the context of modern global reforms in education. This takes into account the level of the overall competitiveness of education in the world and the fact that the development of each state is based on the presence of the organizers of an effective educational process with the necessary competencies, which, due to modern challenges, require the comprehensive development of a teacher. In the Global Innovation Index (GII 2020–2021), aimed at increasing the international competitiveness of the countries of the world in the context of the development of knowledge and smart education, the Republic of Armenia occupies a close to average place in terms of investment in education. **Research methods:** the basic ideas of our research are based on observations and analyzes of the four-level system of smart education by scientists from China and modeling a “Model of the teacher of XXI century” in a system of smart education as a creator, an organizer and a manager of smart education environment.

Conclusions and recommendations: the results can be used in the educational systems of developing countries to create a smart environment, organize smart education and create a competitive specialist with the competencies required at the international level.

Keywords: learning frame, structure of smart (smart) learning, smart learning space, smart classroom, teacher as creator and leader of smart learning environment.

Введение

В современной экономике, основанной на знаниях, смарт образование, смарт класс и смарт среда играют важную роль. Сторонники смарт образования считают, что с помощью технологий смарт классы становятся местами, где учителя и ученики могут получить богатый и глубокий опыт обучения, которого у них никогда не было раньше. Смарт учебные среды являются ориентированными на обучающихся, открытыми, интегрированными пространствами обучения цифровой виртуальной реальности. Ученные утверждают, что основные элементы смарт обучения – оборудование, инструменты, технологии и т. д. – должны быть организованы в соответствии с современной теорией конструктивного, смешанного обучения и преподавания. По словам Мерека Возински (2017), нам необходимо провести всестороннее исследование роли учителей в смарт учебных средах как средообразующих менеджеров, новаторов и творческих пользователей ИКТ, а результаты исследований могут резко стимулировать и ускорять учебный процесс. По мнению Максима Головчина (2021), вызовы в современной системе образования прежде всего направлены на формирование новых педагогических компетенций. Он считает, что основными компетенциями работника «нового типа» являются творческое понимание своих обязанностей, способность воспринимать новую информацию, высокий уровень накопленной квалификаций и гибкие навыки (автономность, адаптивность, мобильность, конкурентоспособность, инициативность и т. д.).

Концепция смарт города РА (2018 г.) делает упор на создание благоприятной среды для инноваций, основанная на совместной деятельности с образовательными учреждениями. Добавим, что в 2020–2021 гг. по шкале инноваций GI Армения занимала 64-е место из 129 стран, что немного ниже среднего.

Теоретический анализ литературы

«Смарт (умное) обучение» означает доступ к знаниям в любом месте и в любое время, индивидуальный подход к обучению, групповое обучение,

обучение в сообществе. Оно включает в себя «смарт» учебное пространство, смарт учебная среда, концепции смарт класса [5: 35–43], [7].

На основании вышеупомянутых точек зрения и анализа тенденций развития технологически опережающего обучения были определены характеристики интеллектуальных обучающих сред; представление содержания электронного учебника посредством мультимедиа; персонализированное представление содержания знаний, одновременный облачный сервис для повышения успеваемости учащихся; применение интегрированной системы управления классом, что позволяет быстро группировать совместное обучение в классе по характеристикам учеников, инструменты голосования, используемые для обратной связи, инструменты социальных сетей для облегчения общения между учителями и учениками, инструменты для одновременного общения, такие как QQ, MSN (является программное обеспечение Microsoft, социальные сети, и некогда крупнейшей в мире программы для мгновенного обмена сообщениями), инструменты асинхронной связи, такие как микроблоги, виртуальные обучающие сообщества и т. д. (Мерек Возинский 2017; Хуанг 2015; Головчина 2021).

В настоящее время многие исследования посвящены роли учителя в смарт классе, так как современный учитель прошел путь от непосредственного исполнителя до проектировщика и управляющего учебной ситуацией, до средообразующего менеджера, новатора и творческого пользователя ИКТ и исследователя, что также является новым вызовом в реализации программ подготовки учителей. А чтобы эффективно управлять смарт средой обучения, необходимо создать модель современного педагога как организатора смарт обучения.

Цель исследования

Цель нашего исследования – рассмотреть актуальные качества педагога 21 века как организатора-управленца процесса смарт образования, при этом выявляя основные вызовы, с которыми педагог сталкивается и соответственно предлагать образовательную модель компетенций умного средообразующего педагога в условиях развивающейся экономики знаний.

В исследовании мы попытались выявить основные компетенции современного педагога во взаимодействиях технологического образования – культурного контекста-жизненного опыта-талантов.

Методы и методики исследования

Для изучения вышеперечисленных качеств современного педагога мы в первую очередь рассмотрели и анализировали перспективы инновационной образовательной политики Республики Армения (2020) [4], китайские образовательные модели «Де Цзю Ли, Лию Спрингера, Рон Хай Хуана, Мерека Возински» (2017) [5: 35–43] и модель системы регионального развития Р. Флориды (2008) [6], Перспективы инновационной политики Восточной Европы и Южного Кавказа 2020–2021гг. согласно Глобальному инновационному индексу GII (2020–2021) [3], Концепцию Развития смарт города РА (2018) [1], потом проанализировали «многоуровневую систему умного обучения» и в итоге разработали Модель педагога XXI века в системе интеллектуального обучения как создателя, организатора и управляющего смарт образовательной средой.

Потом провели тестирование для выявления цифровых компетенций современного педагога.

Следует отметить, что в четырехуровневой модели Китая (Дейжан Лиу Шпрингера, Де Джиен Люи Ронхайхуана, Мерек Возинского 2017) [5: 35–43], на первом уровне «смарт обучения» демонстрируется способность педагога эффективно, легко и просто вовлекать обучаемого в процесс обучения в любое время, в любом месте, любым способом, с любой скоростью.

На втором уровне находятся используемые педагогом педагогические технологии, в которых делается упор на технологии анализа, организации, реконструкции, адаптации, оценки и поддержки.

На третьем уровне важными считаются основные элементы сценариев обучения: учебные цели и задачи, методы обучения, средства обучения, результаты обучения, ресурсы обучения, время обучения, область обучения, учебное сообщество, оценка обучения, поддержка обучения и педагогические стратегии.

Четвертый уровень составляют логические законы обучения и преподавания, где основной компетенцией педагога считается наличие богатого педагогического опыта, способствующего обеспечению обратной связи с учениками. Мы ценим тот факт, что в этой системе обучающийся находится в центре интеллектуальной среды образования, а необходимые навыки педагога являются главным мостом для выстраивания логики обучения-сопоставления обучающих ресурсов, которые направлены на обеспечение легкости обучения, вовлеченности и эффективности.

На основе модельного анализа были определены понятия «**смарт учебное пространство**» и «**смарт класс**» (Дейжан Лиу Шпрингера, Де Джиен Люи Ронхайхуана, Мерек Возинского 2017; Хуанг 2015; Головчина 2021), где первая является новой развивающей областью исследований, направленная на поощрение независимого, гибкого, инклюзивного обучения путем предоставления учащимся соответствующих технологий и педагогических навыков. **Смарт класс** – это место, где учителя и ученики могут получить богатый и глубокий педагогический опыт, которого у них никогда не было. А **смарт среда обучения** – это физическая среда, обогащенная цифровыми информационными устройствами, которые способствуют лучшему и быстрому обучению. В центре ядра находится учащийся, а компетенции педагога направлены на обеспечение легкости, вовлеченности и результативности обучения в смарт среде [7].

База исследования. Тест на цифровую компетентность педагога был проведен в школах Еревана Республики Армения. В опросе приняли участие 60 учителей из 4-х школ ереванской общины Нор Норк, была выбрана возрастная группа 28–50 лет. 30 учителей были отобраны как специалисты по естествознанию и математике, остальные 30 – по гуманитарным наукам. Учитывался возрастной состав тестируемых учителей, возрастной состав учителей гуманитарных наук был следующим. 21 учитель в возрасте 28–38 лет, 9 учителей в возрасте 39–50 лет, по естественным наукам и математике 6 учителей в возрасте 28–38 лет и 24 учителя в возрасте 39–50 лет.

Результаты исследования

Тестирование цифровой компетентности педагога основывалось на теориях организации смарт обучения в цифровой среде. Тест был несколько адаптирован к цели исследования. Процесс прохождения теста занял 8 дней.

К вышеуказанным компетенциям относились знание цифровых технологий, методы их применения, умение создавать цифровую образовательную среду, навыки цифровой коммуникации, знания в области информационной безопасности и цифровой этики. Результаты сравнительного анализа свидетельствуют о том, что базовые уровни цифровой грамотности существенно не различаются между двумя группами учителей. Основным показателем был выше на автономном уровне, где учителя гуманитарных наук выше на 12 %, а на стратегическом уровне учителя естественных наук и математики выше на 8 %.

По результатам тестирования учителя естествознания и математики зафиксировали следующие результаты: цифровая грамотность: базовый уровень – 30 %, автономный уровень – 46 %, стратегический уровень – 24 %. Согласно опросу учителей гуманитарных наук, базовый уровень составил 36 %, автономный уровень – 58 %, а стратегический уровень – 16 %. К вышеуказанным компетенциям относились знание цифровых технологий, методов их применения, умение создавать цифровую образовательную среду, навыки цифровой коммуникации, знания в области информационной безопасности, цифровой этики.

Результаты сравнительного анализа свидетельствуют о том, что базовые уровни цифровой грамотности существенно не различаются между двумя группами учителей. Основным показателем был выше на автономном уровне, где учителя гуманитарных наук выше на 12 %, а на стратегическом уровне учителя естественных наук и математики выше на 8 %.

Результаты исследования показывают, что педагоги в основном владеют цифровыми технологиями и способами их применения, но

- слабо проявляется способность создавать образовательную среду, которая обусловлена ограниченным использованием интерактивных методов и электронных интерактивных инструментов в цифровой среде и интерактивных упражнениях (Google Forms Kahoot, Trello), а так же нечастым использованием инструментов цифрового общения (Zoom WhatsApp, Viber);

- мало используется мультимедийный контент учащихся;
- отсутствует совместная работа школ в цифровой среде;
- отсутствуют разнообразные платформы электронного обучения, которые могли бы быть особенно эффективны для сельских школ (Google Classroom, Moodle, Яндекс Диск, Google Диск, облачные сервисы Microsoft OneDrive);

- осведомленность об информационной безопасности и цифровой этике находится на среднем уровне.

В то же время, мы можем подтвердить, что средние и ниже средних показатели цифровой грамотности учителей в нашей стране обусловлены новыми разработками в области ИКТ, где существенным фактором следует выделить инициативу учителя, саморазвивающую активность, что, по словам Р. Флориды «напрямую зависят от уровня заработной платы».

Исследования показывают, что эффективная реализация наиболее важных компетенций современного педагога требует разработки новой модели

педагога 21-го века, где важно обеспечить взаимодействие технологического обучения-культурного контекста-жизненного опыта-обнаружения талантов, что позволяет гибко сотрудничать в открытых образовательных саморазвивающихся средах.

Заключение. Таким образом, smart учебные среды представляют собой ориентированные на обучение, открытые, гибкие совместные, саморазвивающиеся, виртуальные интегрированные учебные среды, в которых учителя являются опытными пользователями ИКТ, администраторами, дизайнерами, что создает серьезный вызов для организаторов проектов по подготовке учителей, поскольку новый учитель должен разработать новый тип учебной ситуации, организовывать и развивать практические навыки и жизненный опыт учащихся.

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о необходимости развития и совершенствования «умных школ», несмотря на то, что это долгосрочный, непрерывный процесс. Основным тенденцией является ориентация на подготовку новаторских, креативных учителей, владеющих технико-педагогическими знаниями, исследовательскими качествами и навыками smart руководителя учебного процесса.

На основе полученных данных мы предлагаем создать местные и международные педагогические сообщества, которые будут способствовать профессиональному развитию учителей, плавному прогрессу в обучении, распространению передового опыта.

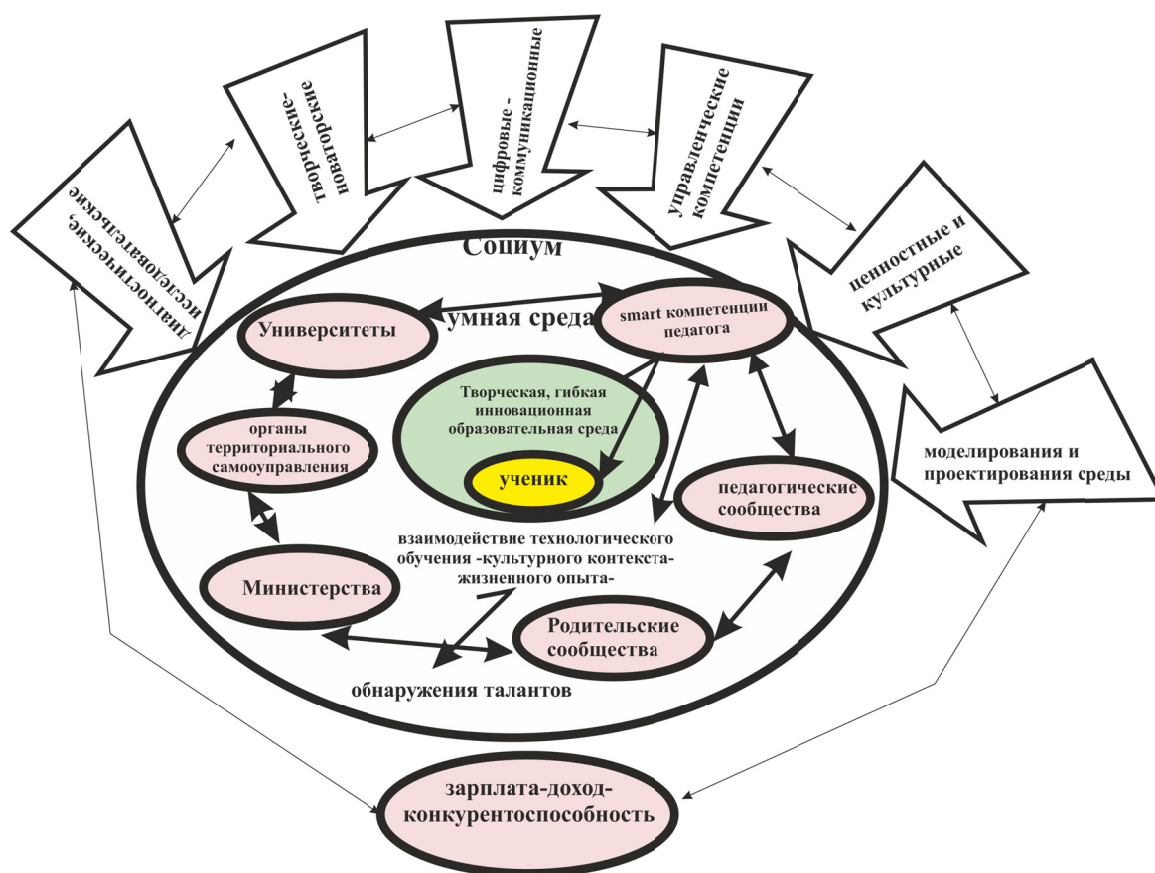


Рисунок 1. Модель воздействия smart-компетенций преподавателя

Результаты исследования могут быть использованы в системе образования развивающихся стран для создания смарт-среды и организации смарт-образования, где существенную роль играют целенаправленное развитие и реализация потенциала конкурентоспособного специалиста в условиях современного рынка. Разработанная нами модель может быть ориентиром в процессе подготовки педагогических кадров, а также в образовательных программах развития будущих педагогов, обучающихся в системе вузов, в стандартах, а также в процессе выявления талантов, развитие потенциала и реализация пользы народного хозяйства.

Литература

1. Выписка из протокола заседания Правительства РА от 1 марта 2018 г. № 8 об утверждении концепции создания «умного города» и графика мероприятий, вытекающих из концепции <http://www.irtek.am/views/act.aspx?aid=93941>

2. Головчин М. SMART- компетенции для жизнедеятельности в цифровой экономике <https://scientificrussia.ru>

3. ЕЭК ООН, Перспективы инновационной политики 2020–2021: Восточная Европа и Южный Кавказ. https://unece.org/sites/default/files/2021-10/RU-Sub-regional_Innovation_Policy_Outlook_2020.pdf

4. Перспективы инновационной политики 2020: Армения. https://unece.org/sites/default/files/2021-09/RU-Sub-regional_Innovation_Policy_Outlook_2020_ARMENIA_CHAPTERS.pdf

5. Dejian Liu, Springer, Ronghuai Huang, Marek Wosinski, (2017) *Smart Learning in Smart Cities*, Springer, Nature Singapore Pte Ltd.. – P. 35–43.

6. Florida R., Mellander C. and Stolarick K., *Inside the black box of regional development—human capital, the creative class and tolerance. Journal of Economic Geography* 8 (2008) pp. 615–649 Advance Access Published on 21 July 2008.

7. Huang, R. (2015) *Smart learning environment in 2015 China*. <http://english.bnu.edu.cn/academicvents/79456.htm>

УДК 374

**Е.С. Стафеева, магистрант,
А.А. Азбель, доцент, канд. психол. наук
Санкт-Петербургский государственный университет,
Санкт-Петербург, Россия**

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ В ЛОГИКЕ КУЛЬТУРЫ «БИРЮЗОВОЙ» ОРГАНИЗАЦИИ

Аннотация. На уровне государства признана необходимость преобразования школьной среды (нацпроект «Образование», федеральный проект «Современная школа»), происходит переосмысление педагогической деятельности («Профстандарт педагога»). Эти тенденции – результат противоречия между существующей образовательной системой и изменчивой действительностью, к которой школа должна готовить учеников. Одно из основных противоречий: Современные школьники мотивированы на работу в «организациях будущего» (или «бирюзовых» организациях: самоуправляемых, гибких, инновационных), однако в рамках образовательной системы редко создаются условия для приобретения и развития соответствующих навыков. Возникает вопрос: как проектировать образовательный процесс в логике «бирюзового» взаимодействия и создавать образовательную среду, способствующую развитию навыков XXI века? **Целью статьи** является анализ результатов формирующего эксперимента по проектированию образовательной среды в логике «бирюзового» образования, а также анализ оценки результативности этой среды обучающимися. В статье описывается кейс программы «Литературный разворот», реализованной нами на базе ГБУ ДО «Интеллект» в 2021 году. **Методы исследования:** полуструктурированное