

# НООСФЕРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ И СОЦИАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ

Научная статья  
УДК 37.01:007  
DOI: 10.46724/NOOS.2022.1.41-48

*Д. П. Шеповалов*

## АДАПТАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОДУКТА К ИЗМЕНЕНИЯМ ОБЩЕСТВА: УПРАВЛЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ

**Аннотация.** Статья посвящена проблеме адаптации образовательной системы к информационно-цифровой среде, характеризующейся постоянным ростом разнородной информации. Зафиксировано, что образовательный продукт требует кардинальных и глобальных изменений в области управления и имплементации. Показано, что Big Data при правильной инструментализации станут рычагом для преобразования всей системы образования. Рассмотрены конкурентные преимущества методик управления проектами и бизнес-процессами Agile и Scrum в отношении применяемых (классических) образовательных инструментов. Отмечен значительный потенциал геймификации процесса обучения. Сделан вывод об эвристичности модернизации образовательного процесса и продукта через внедрение современных методик управления, существующих на рынке, в разрезе прикладного назначения.

**Ключевые слова:** адаптация образовательного продукта, адаптивность, Big Data, Agile, Scrum, EduScrum

**Ссылка для цитирования:** Шеповалов Д. П. Адаптация образовательного продукта к изменениям общества: управление с помощью современных методов // Ноосферные исследования. 2022. Вып. 1. С. 41—48.

Original article

*D. P. Shepovalov*

## ADAPTATION OF AN EDUCATIONAL PRODUCT TO CHANGES IN THE SOCIETY: MANAGEMENT WITH THE HELP OF MODERN METHODS

**Abstract.** The article is devoted to the problem of adapting the educational system to the information and digital environment, characterized by the constant growth of heterogeneous information. It is fixed that the educational product requires cardinal and global changes in the field of management and implementation. It is shown that Big Data, if properly instrumented, will become a lever for transforming the entire education system. The competitive advantages of Agile and Scrum project and business process management methods in relation to the applied (classical) educational tools are considered. The significant potential of gamification of

---

© Шеповалов Д. П., 2022

Ноосферные исследования. 2022. Вып. 1. С. 41—48 •

the learning process is noted. The conclusion is made about the heuristic nature of the modernization of the educational process and the product through the introduction of modern management techniques that exist on the market, in the context of applied purposes.

**Keywords:** educational product adaptation, adaptability, Big Data, Agile, Scrum, EduScrum

**Citation Link:** Shepvalov, D. P. (2022) Virtual'naya real'nost': ot obshchenauchnogo obraza k filosofskomu [Adaptation of an educational product to changes in the society: management with the help modern methods], *Noosfernyye issledovaniya* [Noospheric Studies], vol. 1, pp. 41—48.

Все сферы жизни общества кардинально трансформируются под натиском научно-технического прогресса медленно, но верно. И будущее в целом зависит лишь от социальной практики этого общества. Новые технологии дарят нам эффективные инструменты как для улучшения качества жизни в целом, так и, в частности, для образования. Социальные тенденции активно развивают идею «больших данных» (Big Data), что, в свою очередь, оставляет большой отпечаток на модели общественного устройства. Развитие науки и повсеместное внедрение технологий для решения любых задач помогает нам решить задачу с использованием «больших данных». Базы данных и знаний намного облегчают работу людей, но из-за отсутствия системного подхода понижается эффективность их использования.

Причиной изменения общества служат также урбанизация и концентрация людей в крупных городах с изменением структуры занятости с индустриальной на постиндустриальную, а значит, перетеканием трудовых ресурсов из промышленности в торговую сферу и обслуживание. Изменяется и модель потребления информации с переходом со стационарного устройства на мобильные и удешевление новых средств информационно-коммуникационных технологий. Это естественные изменения. Они будут продолжаться сегодня, завтра и послезавтра [Шульман, 2020].

Основной функцией управления деятельностью и средством повышения ее эффективности является адаптация. Важно в данной ситуации осознавать эту проблему, ведь чем ниже адаптивность сферы деятельности, тем больше вероятность возникновения рисков, в то время как адаптивность оценивается по тому, выполняются ли системой в той или иной возникающей негативной ситуации корректирующие мероприятия или предусматриваются ли предупреждающие мероприятия с целью снижения возникновения несоответствий. Преобразование процессов является ключевым аспектом адаптации любой сферы деятельности нашей жизни [Бабич, Будникова, 2015].

Общество, как живой организм, меняется непрерывно. Ждать, что объявят «перестройку», бессмысленно. Надо пользоваться теми новыми инструментами, которые дает наше время для того, чтобы пытаться продвигать свой интерес с целью повышения конкурентоспособности [Шульман, 2020]. В системе современного образования происходит резкое устаревание знаний — в быстро меняющемся мире стало невозможным получить профессию «на всю жизнь». Для решения проблемы ускоряющегося устаревания знаний и необходимости подстраивания под новую реальность к нам приходят информационные технологии, которые, в свою очередь, рождают симулякры. Статус преподавателя стал сменяться на менеджера образовательных услуг, что создает представление об

образовательной организации как корпорации. Уже давно сложилось мнение об образовании как институте формирования навыков приспособления и адаптации к окружающей реальности. Первые упоминания о том, что процесс обучения должен быть адаптирован к потребностям и способностям обучающихся, встречаются в первом веке до нашей эры в китайских, еврейских и греческих текстах [Расулова, 2021]. Некоторые считают данное суждение симулятивным [Шурухина, 2015].

Большой поток информации создает большое количество симулякров, копий копий, что также приводит к сложности ориентирования в информационной сфере. Использование Big Data сможет не только отсеять лишнюю информацию, но и дать возможность предоставить обучающимся приемлемые их потребностям знания. В современном образовании имеется огромное количество симулякров, а значит, мы являемся покупателями несоответствующих действительности знаний. В данной ситуации ущерб несет не только покупатель, но и те, кто в дальнейшем будет пользоваться услугами этого покупателя.

Big Data удобно использовать при объединении баз данных нескольких структур или организаций. Без наличия электронного документооборота и использования иных информационно-коммуникационных технологий происходит дублирование информации в различных структурных подразделениях одной организации, что существенно влияет на процесс обучения из-за излишней его бюрократизации. Интересной темой является интеграция образовательного процесса в производственный, которая несет в себе улучшения качества образования за счет непрерывности процесса обучения и производства. Обучающийся может получить не только теоретические и практические навыки, но и коммерциализировать процесс с выгодой для себя. При интеграции учебного и производственного процессов Big Data может использоваться из баз данных не только учебной организации, но и производственной сферы. А значит, проанализировать статистику и многое другое можно исходя не только из теоретических данных, но и из практических наработок. Существенным плюсом является в данном случае и то, что обучающийся может использовать Big Data без нанесения ущерба производственной организации (распространение коммерческой тайны и многое другое) за счет того, что в Big Data представлены уже сведенные данные, которые можно отфильтровать и без лишних усилий использовать в образовательных целях.

В исследованиях ученых становятся аспекты Big Data, связанные с взаимодействием субъектов обучения. Г. Мобашер, А. Шавиш, О. Ибрагим описывают структуру большой базы данных в образовании, которая среди прочего содержит демографические данные учащихся, психологические характеристики студентов, учителей и родителей. В работах В. Тем описан подход к организации совместного обучения, позволяющий выявлять образовательные закономерности, основанные на разнообразном наборе образовательных онлайн-ресурсов. С. Двиведи, В. Рошни на основе аналитики описывают технологию подбора обучающимся наиболее приемлемых элективных курсов (см.: [Утёмов, Гопев, 2018]). Big Data возможно использовать с целью отделить то, что студенты уже знают, от того, что им неизвестно, или использовать характеристики самих студентов, чтобы предложить подходящий учебный материал. Все это тесно перекликается с искусственным интеллектом. Как потребитель образовательного продукта могу с уверенностью сказать о статусе выбора элективных курсов или

создания «индивидуальных» учебных планов — все это носит профанационный характер. Резкий переход к системе принципов

Внедрение Big Data в образовательную повседневность обуславливает распространение IT-парадигм на учебный процесс. Основным принципом Agile-парадигмы является гибкость системы, акцентуация на продукте, важность взаимодействия с людьми, а также постоянные эксперименты. Scrum-парадигма же в своем первоисточнике отличается отсутствием гибкости. Наиболее гибкой является методология Kanban, где нет установленных процессов, а присутствуют лишь этапы для быстрого продвижения к результату. Эти методологии можно перенести на образовательный процесс, что умело применяется в последнее время некоторыми университетами.

Основными факторами при переходе к гибким методологиям в образовательном процессе являются следующие моменты:

а) адаптация образовательного процесса к коротким спринтам вместо длительных тем на несколько занятий;

б) использование игрового подхода;

в) исключение оценки преподавателем с делегированием к внутренней оценке.

Поясним. Спринт — это часть учебного материала, позволяющая достичь определенных результатов за ограниченный промежуток времени. Чем короче спринт, тем более гибким становится процесс. В конце спринта оцениваются результаты, анализируются ошибки и выбирается тема для следующего спринта [Середа, Платонова, 2019]. В ходе данных действий можно оценить, насколько была усвоена тема и в каком направлении следует двигаться не только группе, но и каждому человеку в отдельности, что является важным при инклюзивном образовании.

Использование игровых подходов развенчивает ложное представление о компьютерных играх как абсолютном зле. Нельзя абсолютизировать тезис, что «компьютерные игры — великое социальное благо», но нельзя и принять ложное представление о том, что компьютерные игры повышают преступность среди молодежи. При этом компьютерные игры не являются единственным предметом для использования в игровом подходе в образовательных целях.

В настоящее время развивается тема о метавселенных. Что это такое и как применить ее в образовательных целях? Можно начать объяснять с темы виртуальной реконструкции объектов историко-культурного наследия. Начиная с 1990-х годов реализуются крупные проекты в области сохранения историко-культурного наследия с применением технологий трехмерного моделирования [Румянцев, Смолин, Барышев, Рудов, Пиков, 2011]. Данные реконструкции имеют лишь визуальный характер, а метавселенная расширяет возможности. Метавселенные — это виртуальные пространства, где люди могут взаимодействовать с цифровыми объектами через своих аватаров с помощью технологий виртуальной реальности, которые существенно улучшают качественные характеристики образовательного продукта за счет того, что метавселенная будет связана с реальными объектами, что, в свою очередь, может коррелироваться с потребностями обучающихся. Еще одним плюсом применения данной технологии является оптимизация учебного процесса за счет уменьшения рутинных процессов при взаимодействии с учениками.

Игровая форма также дает возможность применить MacGuffin — один из видов проектной технологии — проектно-сценарной. Через призму сценарного подхода целенаправленно и детально раскрывается последовательность совокупных процессов и изменений, происходящих с исследуемым объектом в определенный отрезок времени. Практический интерес к прогностике и моделированию при использовании сценарного подхода объясняется, прежде всего, динамикой человеческой деятельности и вызванными ею нестабильностями взрывного характера, изменяющими существующую картину мира, а также поисками средств оптимизации этой деятельности. Решение такой задачи основано на прогнозировании последствий такой деятельности, на обратной связи с будущими изменениями, на изучении явлений, которых еще нет, но могут быть. Их прогнозирование имеет дело пока лишь с построением моделей будущего, так как прошлое, настоящее и будущее природы и социума неразрывно связаны. Их исследование опирается на диалектику и системный подход [Кузнецова, 2009]. MacGuffin является сценарным приемом. Это термин нарратологии, который обозначает некий объект, на котором основывается вся история. Проще говоря, это нечто, чем хотят обладать герои фильма и литературного произведения. Данный прием можно использовать в учебном процессе, который можно построить таким образом, чтобы знания стали «MacGuffin» и ими хотелось завладеть. Природа MacGuffin построена так, что в ходе обучения можно без лишних усилий менять ее суть, заменяя другой; правдоподобность сути также не является обязательной и должна быть лишь убедительной для ученика.

Вместе с тем построение учебного процесса через игровой подход наталкивает нас на сторителлинг в образовании [Пяткова, 2018], суть которого раскрывается в переводе с английского (storytelling) — рассказывание историй. В контексте образования это методика, которая использует истории. Самый яркий пример, который мы можем встретить в Интернете, — это использование сюжета фильма «Игра в имитацию», который повествует о истории Алана Тьюринга и о том, как его взлом машины Enigma повлиял на ход Второй мировой войны. Изложение учебного материала в таком русле дает нам эффект большей заинтересованности ученика в учебном процессе. Цель данной методологии — это построение эмоциональных связей, которые дают возможность управлять вниманием обучающихся. В ходе дискуссии стало ясно, что минусом преподавания фактов через кинематограф может стать искажение и извращение фактов из-за субъективности отдельных личностей. В данной ситуации возможно использовать культурный сторителлинг не с использованием повествования о ценностях, нравственности и верованиях, а через построение эмоциональных связей с помощью музыки и других предметов искусства и культуры.

Ну и последняя концепция — это исключение оценки преподавателем с делегированием к внутренней оценке. Она предполагает изменение организационной структуры взаимоотношений между всеми участниками учебно-производственного процесса, перекликается с необходимостью интеграции учебного процесса в производственный, следовательно, нам следует привлечь третью сторону: управляющий орган. Данная система даст возможность децентрализовать учебный процесс. Функционирование управляющего органа в рамках учебного заведения исключает возможность децентрализовать учебно-производственный процесс и минимизирует возможность обучающимся влиять на результат своей деятельности. Плоская (горизонтальная) организационная

структура даст возможность более гибко взаимодействовать между участниками учебно-производственного процесса и вносить корректирующие мероприятия на всех этапах обучения.

При оценивании работ обучающихся педагог исходит из своей сугубо субъективной точки зрения без возможности апеллирования обучающимся к вышестоящему органу из-за отсутствия знания механизмов влияния на бюрократическую систему учебного заведения. Следовательно, получается, что у обучающегося исключена возможность влиять на процесс обучения и представители университета этим заведомо пользуются. Авторитетная среда университета, цензура и тотальный контроль за деятельностью обучающихся не позволяет им проявить свой потенциал. Для более гибкого ориентирования в данной ситуации следует делегировать самой университетской среде, которая всегда была одной из основных их форм обучения. То есть данная система обеспечивается оцениванием деятельности одних студентов силами других студентов (в том числе, и обучающихся в одной и той же группе) [Zhanbayev, Sagintayeva, Ainur, Nazarov; Sagintayeva, Zhanbayev, Abildina, 2019]. Алгоритм состоит в том, чтобы позволить выставить оценку студенту на основании суждений, высказанных другими студентами. Адекватность оценивания по данному алгоритму обеспечивается тем, что оценка выставляется на основе статистической обработки оценок, выставленных большим количеством лиц, выступающих в качестве экспертов. Преподаватель или иной куратор вмешивается в процесс оценивания тогда, когда совокупность оценок, выставленных по конкретной работе, характеризуется большим статистическим разбросом.

Возвращаясь к теме Agile, подчеркнем, что изменение в понимании потребностей и жизни человека всегда приводит к изменению языка — того, как мы общаемся с людьми и того, как мы говорим о них. Это играет важную роль при инклюзивном образовании для людей с особенностями развития. Доступная/безбарьерная среда позволяет людям с особыми потребностями быть полноценными членами общества.

Внешним риском подхода Agile является законодательство, которое выстраивает учебный процесс так, как считает необходимым регулятор. В ходе риск-менеджмента следует проявлять социальную инициативу для минимизации внешних рисков. Следует идентифицировать конкретные риски и коллизии законодательства и гибких методов управления образовательным продуктом с целью адаптации к современным тенденциям. После анализа и установления критерия рисков следует разработать примитивные мероприятия. Все вышесказанное необходимо для повышения возможности достижения главных целей — приобщение индивида к достижениям человеческой цивилизации, а с необходимостью введения инклюзивного образования для реализации прав человека — преодоление барьеров на пути лиц с ограниченными возможностями здоровья при реализации целей образования.

Отдельным направлением в данной теме является инклюзивное, или интегрированное, образование с применением вышеуказанных методов с целью повышения качества образовательного продукта для людей с особенностями развития. Задача здесь — повлиять не просто на образовательный процесс, а на те или иные сферы жизнедеятельности человека с целью улучшения качества и ценности его жизни в целом для более адаптивной социализации и лучшей коммуникации людей не только с особенностями развития, но и нормотипичных.

Резюмируя суть вышесказанного, подчеркнем, что в настоящее время учебный процесс носит профанационный характер и понижает авторитет не только учебных заведений, но и статус педагога и обучающегося, будущего специалиста, все это ведет к низкому уровню квалификации соискателей на рынке труда. Из-за сложившейся тенденции отсутствия домашнего образования в советские годы в наших реалиях образовательной среды сложно мириться с тем, что обучающиеся легко пользуются интернет-ресурсами и имеют больше доступа для получения образования без привлечения классических образовательных учреждений. Всеобщая унификация и патернализм привел к сложившейся ситуации, выход из которой — это постепенный переход к системе, адаптированной к реалиям нашего времени. А именно делегация части полномочий педагога практикующим специалистам для получения актуальных на сегодняшний день знаний и опыта обучающимися, переход с иерархической структуры на плоскую (горизонтальную) для упрощения коммуникаций между сторонами и децентрализация в управлении, что даст возможность внесения корректирующих мероприятий при выявлении несоответствий предоставляемого образования требованиям действительности современного мира. Внедрение современных информационно-коммуникационных технологий, существующих на рынке и используемых в коммерческой сфере, в систему образования многими лицами недооценивается за счет наличия мнения о несерьезности данных технологий при применении их в учебном процессе. Для этого следует начать с изменения мышления людей и переустройства формата обучения, которые дадут нам возможность гибко ориентироваться в современных реалиях, и ухода от деградации системы профессионального образования. Спротивление изменениям приведет лишь к замкнутости мышления на существующей системе и отсутствию возможности внедрения инноваций и развития всех сфер нашей жизни, так как обучающиеся, будучи уже специалистами, будут приобщены к «одной истине», которую нельзя нарушать.

#### *Библиографический список / References*

- Бабич О. В., Будникова А. Л. Особенности адаптации деятельности предприятия к современным условиям // Вестник Брянского государственного университета. 2015. № 3. С. 253—257.
- (Babich O. V. Budnikova A. L. Peculiarities of enterprise activity adaptation to modern conditions, *Bulletin of Bryansk State University*, 2015, no. 3, pp. 253—257. — In Russ.)
- Кузнецова Н. Е. Системное моделирование и сценарный подход как методология проектной деятельности педагога и студента педагогического вуза // Наука и школа. 2009. № 4. С. 10—14.
- (Kuzneczova N. E. (2009) System modeling and scenario approach as a methodology of project activity of a teacher and student of a pedagogical university, *Science and School*, 2009, no. 4, pp. 10—14. — In Russ.)
- Пяткова О. Б. Метод сторителлинга в обучении // Школьные технологии. 2018. № 6. С. 41—45.
- (Pyatkova O. B. Storytelling Method in Teaching, *School Technologies*, 2018, no. 6, pp. 41—45. — In Russ.)
- Расулова Н. Ю. Адаптивное обучение в системе высшего образования // Scientific Progress. 2021. № 1 (3). С. 88—97.
- (Rasulova N. Yu. Adaptive learning in higher education, *Scientific Progress*, 2021, no. 1 (3), pp. 88—97. — In Russ.)

- Румянцев М. В., Смолин А. А., Барышев Р. А., Рудов И. Н., Пиков Н. О. Виртуальная реконструкция объектов историко-культурного наследия // Прикладная информатика. 2011. № 6 (36). С. 62—77.
- (Rumyancev M. V., Smolin A. A., Baryshev R. A., Rudov I. N., Pikov N. O., Virtual Reconstruction of Objects of Historical and Cultural Heritage, *Applied Computer Science*, 2011, no. 6 (36), pp. 62—77. — In Russ.)
- Серета Т. Ю., Платонова Д. А. Scrum в образовании // Современные тенденции развития системы образования: сборник статей. Чебоксары: Издательский дом «Среда», 2019. С. 181—186.
- (Sereda T. Yu., Platonova D. A. Scrum in Education, *Modern Trends in Education System Development*, Cheboksary, 2019, pp. 181—186. — In Russ.)
- Утёмов В. В., Гопев П. М. Развитие образовательных систем на основе технологии Big Data // Научно-методический электронный журнал Концепт. 2018. № 6. С. 104—116.
- (Utyomov V. V., Gopev P. M. Development of educational systems on the basis of Big Data technology, *Scientific-methodical electronic journal "Concept"*, 2018, no. 6, pp. 104—116. — In Russ.)
- Шульман Е. Режимы довольно редко меняются по доброй воле и собственному замыслу // Деловая газета «Тольятти — Понедельник». 2020. № 8 (827). С. 2—3.
- (Shulman E. Regimes quite rarely change of their own free will and their own design, *Delovaya Gazeta Togliatti-Monday*, 2020, no. 8 (827), pp. 2—3. — In Russ.)
- Шурухина Т. Н. Российское образование: опыт прошлого через призму настоящего // Инновационная наука. 2015. № 10-3. С. 189—193.
- (Shuruxina T. N. (2015) Russian Education: Past Experience through the Prism of the Present, *Innovative Science*, 2015, no. 10-3, pp. 189—193. — In Russ.)
- Sagintayeva S. S., Zhanbayev R. A., Abildina A. Sh. Integration of foresight methods in the educational process aimed at improving the economic efficiency of master's and PhD theses on the basis of increasing the communication connectivity of the scientific and educational space, *Advances in Economics, Business and Management Research*, 2019, no. 105, pp. 38—43.
- Zhanbayev R., Sagintayeva S., Ainur A., Nazarov A. The Use of the Foresight Methods in Developing an Algorithm for Conducting Qualitative Examination of the Research Activities Results on the Example of the Republic of Kazakhstan, *Mathematics*, 2020, no. 8 (11), pp. 1—19.

*Статья поступила в редакцию 12.12.2021; одобрена после рецензирования 01.03.2022; принята к публикации 10.03.2022.*

*The article was submitted 12.12.2021; approved after reviewing 01.03.2022; accepted for publication 10.03.2022.*

#### **Информация об авторе / Information about the author**

**Шеповалов Денис Павлович** — ведущий специалист отдела проектного документооборота и контроля, Институт «КазНИПИЭнергопром», Алматы, Республика Казахстан, shepvalovd@list.ru

**Shepvalov Denis Pavlovich** — Leading Specialist of the Project Document Management and Control Department, KazNIPIEnergoprom Institute, Almaty, Republic of Kazakhstan, shepvalovd@list.ru