



## ОБРАЗОВАНИЕ И ОБЩЕСТВО



### Перспективы отечественного образования



## ОБРАЗОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ В ОБРАЗОВАНИИ В ЭПОХУ ПОСТ-ПОСТ...

*Т.Э. МАРИНОСЯН*

...не знал Эвклид, что, сходя на конус,  
Вещь обретает не ноль, но Хронос.

*И. Бродский*

Пост-индустриализм, пост-структурализм, пост-неклассическая наука, пост-концептуализм, пост-модернизм, пост-постмодернизм — термины, дезориентирующие человека как во времени, так и в пространстве. В пространстве, так как гипертексты, гиперреальность, оцифровывание материального мира выбивают почву из-под ног науки и культуры, имевших когда-то определенные границы — реальную топографию на земле. И язык уже не в состоянии выразить происходящее — ситуация, представленная И. Бродским, по в какой-то степени схожему поводу: «...язык, не поспевая за мыслью, задыхается в сослагательном наклонении и начинает тяготеть к вневременным категориям и конструкциям»<sup>1</sup>. Преобразование и развитие материального мира происходит уже в ином, неизвестном еще человечеству, измерении «пост» и «обретая Хронос», мир рискует стать жертвой этого «пожирателя собственных детей».

Подозревая, что автора могут обвинить в использовании жанра «антиутопии» при изложении своего видения протекающих в мире процессов, попытаемся на примере анализа происходящих изменений в системе отечественного образования — одного из важнейших социальных институтов, — понять, какова сегодня реальная картина образовательного мира. Однако следует оговориться, что не только отечественная образовательная система испытывает трудности, но и системы образования как сверхдержав, так и региональных держав находятся в постоянном поиске ответов на глобальные вызовы современности. Особо не разобравшись, что произошло и продолжает происходить в сфере образования в эпоху глобализации и постмодерна, ученые Запада уже изучают образовательные процессы в условиях пост-постмодернизма<sup>2</sup>.

В представлениях людей давно укоренилось мнение, что процесс обучения возможен только в классе. Даже если в школах практикуются

выездные уроки, класс остается доминирующим, центральным местом в системе современного образования. Классы, кабинеты, лаборатории, аудитории предназначены для привлечения внимания учащихся, но при этом остальная часть мира становится недоступной, а среда — полностью управляемой учителем. Учитель как часть образовательной системы контролирует класс всецело — время, место, освещение, звуки, использование в процессе обучения учебных материалов, темп урока.

На протяжении многих десятилетий старания психологов, архитекторов, дизайнеров создать среду, в которой ученик, студент могли бы чувствовать себя равноправными участниками образовательного процесса, к сожалению, не привели к желаемым результатам. Конечно, большинство педагогов будет утверждать, что реальное обучение происходит внутри класса. До сих пор класс остается единственным интерфейсом образовательного процесса в школе. Однако ситуация меняется, и классно-урочная система обучения постепенно, сопротивляясь, сдает свои позиции. Появляются все новые точки соприкосновения между учеником и окружающей его действительностью помимо учителя — весь спектр информационных ресурсов.

В последнее время все большее количество крупных, престижных высших учебных заведений мира открывают бесплатные образовательные курсы на базе MOOK-платформ (Массовый открытый онлайн курс). MOOK — это всемирно распространенная форма организации дистанционного обучения посредством интернет-проектов Coursera, MIT Open CourseWare, EdX, Udacity, UMass Boston Open Courseware, FutureLearn и многих других. В список учебных заведений, предлагающих бесплатные онлайн-курсы, входят такие институты и университеты, как Массачусетский технологический институт, университеты Стэнфорда, Принстона, Пенсильвании и Мичигана.

Проведенный американской газетой «The New York Times» опрос экспертов показал, что активное распространение бесплатного образования от крупных вузов может привести к закрытию мелких колледжей<sup>3</sup>. По мнению отечественных специалистов, занимающихся вопросами развития в образовании, тенденция распространения обучающих курсов посредством интернета может привести к ослаблению позиций высших учебных заведений. В частности, генеральный директор института развития образования Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» Ирина Абанкина считает, что экспансия онлайн-курсов элитных американских вузов может серьезно ударить и по российским региональным институтам. По ее оценке, нынешние американские программы способны привлечь до миллиарда слушателей по всему миру, среди которых будут и россияне, заинтересованные в бесплатном дипломе именитого вуза. Абанкина считает, что языковой барьер — не такая уж большая проблема для желающих получить качественное образование. Она напоминает, что

первый удар по региональным вузам в 1990-х уже нанесли программы крупных отечественных вузов, запущенные вместе с Кембриджем, Лондонской школой экономики и другими британскими учебными заведениями<sup>4</sup>. Высшая школа экономики начала сотрудничество с проектом «Coursera» в числе первых российских вузов. С Россией «Coursera» сотрудничает с начала 2013 г.<sup>5</sup> Согласно статистическим данным Массачусетского технологического института общее количество посетителей сайта в январе 2011 г. составило свыше 53 млн<sup>6</sup>. В материале, опубликованном в журнале Science в 2010 г., приводятся данные, согласно которым 66% процентов посетителей сайта указывали, что они в основном или полностью удовлетворены достижением своих образовательных целей в результате пользования этим ресурсом<sup>7</sup>. В 2014 г. на сайте OpenCourseWare было опубликовано 2250 курсов, а количество просмотров страниц достигло миллиарда, количество посещений – 170 млн<sup>8</sup>.

Однако, несмотря на сверхдинамичное развитие дистанционных образовательных технологий, а также на растущий спрос на онлайн-курсы, говорить об изменении сущности образовательной деятельности и образовательной системы одновременно с очевидным изменением формы и средства обучения преждевременно.

Такого мнения придерживаются и другие отечественные и зарубежные исследователи проблемы внедрения дистанционных курсов в учебный процесс. По мнению А.А. Сидоровой, «в настоящее время, несмотря на определенные перспективы развития MOOK, особенности, ограничения и недостатки таких курсов свидетельствуют о том, что преждевременно делать вывод о формировании новой образовательной парадигмы»<sup>9</sup>.

Мэрилен Колтер считает, что «одновременно с ростом популярности платформ MOOK появляются и признаки некоторого разочарования; бизнес-модель обеспечения устойчивой работы платформ организациями-провайдером совершенно не ясна. Все эффекты от воздействия этих технологий на вузовскую среду какое-то время будут еще не вполне понятными. Однако уже сейчас как результат использования MOOK можно отметить привлечение внимания к педагогическим инструментам и методикам, а также формирование основы для обсуждения проблем авторского права или инструментов, типичных для средств массовой информации. Библиотеки могут и должны участвовать в работе MOOK и быть движущей силой в использовании и развитии системы онлайн-обучения»<sup>10</sup>. В своем докладе, представленном в ходе Всемирного конгресса Международной федерации библиотечных ассоциаций и учреждений (IFLA), М. Колтер указывает: «Многие комментаторы отмечали, что к концу 2012 г. технология MOOK находилась на пике раздутых ожиданий диаграммы Гартнера (диаграмма жизненного цикла технологий). В такой ситуации университеты и

вузовские библиотеки изучают способы использования технологических продвижений для поддержки своих миссий. Сегодня технология MOOK достигла точки перегиба на кривой диаграммы Гартнера и будет подвергаться ожесточенной критике, находясь во впадине разочарования, поэтому нужно разобраться в ее истинных преимуществах, недостатках и возможностях, а также понять происходящие в процессах обучения перемены»<sup>11</sup>.

«Интернет вещей» постепенно выводит человека, создавшего эту всемирную сеть, за свои границы, как ненужного посредника между предметами материального мира. События, происходящие в мире, закрывают возможность предвидения будущего, даже при использовании современных технологий сценарного прогнозирования в процессе формирования вероятностных суждений. Возможно, человечество приближается к той границе, за которой предсказания модели становятся бессмысленными, исчезает невозможность прогнозирования хода развития цивилизации к той точке сингулярности, «где наши модели должны быть отброшены, где возникнут новые правила познания реальности»<sup>12</sup>. Это означает, что если синергетическая методология предусматривает возможность прогнозирования будущего за порогом бифуркации, имея в своем «активе» альтернативные сценарии развития событий, то за так называемой точкой сингулярности – полная неопределенность.

Можем ли рассчитывать на решение проблем, стоящих сегодня перед человечеством, и можем ли прогнозировать будущее развитие деятельности человека в различных сферах, в частности, в области образования, используя методы, предлагаемые классической наукой? Ответ для многих, думаю, очевиден. И это не по причине критической оценки научного знания и пессимистической установки нашего сознания на происходящие в мире события в качестве защитной и компенсаторной реакции со стороны психики человека, но по причине того, что человечество столкнулось с той реальностью, которая не была доньше выявлена и осознана. Будучи уверенным, что разуму удалось познать мир, человек узнает, что огромная часть Вселенной, около 95%, – темная энергия и темная материя, что Вселенная постоянно расширяется с ускорением. Венец эволюции – *Homo Sapiens* – не в состоянии в XXI в. разрешить такие проблемы, как войны и вооруженные конфликты, терроризм, голод, нищета. Согласно данным Организации объединенных наций 795 млн человек в мире голодают<sup>13</sup>. Более половины угодий Земли утратили свое плодородие<sup>14</sup>. Каждый восьмой человек на планете живет в условиях крайней нищеты, более миллиарда человек лишены электричества, а 2 млрд испытывают нехватку чистой воды<sup>15</sup>. Количество вынужденно перемещенных лиц в мире в 2015 г. составило 65,3 млн человек<sup>16</sup>.

Еще в 1993 г. американский педагог Уильям Е. Долл в своей книге «Постмодернистская перспектива учебного плана» дал теоретическое обоснование понятия постмодернистского учебного плана, опираясь

на теории хаоса, а также на идеи Дж. Дьюи, Ж. Пиаже, И. Пригожина, Дж. Брунера и А. Уайтхеда. У.Е. Долл критикует так называемое «обоснование Тайлера» (Tyler Rationale), разработанное Тайлером – одной из наиболее влиятельных фигур, определявших развитие американской государственной школы на протяжении второй половины XX в.<sup>17</sup> «Обоснование Тайлера» фактически было доктриной содержания образования в США с момента издания труда этого педагога и ученого под названием «Основные принципы содержания образования и инструкция» в 1949 г. У.Е. Долл считал, что учебный план не должен быть замкнутой системой, что теория содержания образования должна избавиться от таких твердых и устойчивых категорий, как линейность, упорядоченность, последовательность<sup>18</sup>.

Становится явным влияние идей и категориального аппарата постмодернизма на исследования образовательных процессов. Такие понятия, используемые в научном аппарате постмодерна, как «ризома», «гипертекстуальность», «гиперреальность», «симулякры», «виртуальная реальность», все чаще стали встречаться в трудах ученых, занимающихся проблемами образования. Гиперреальность, виртуальная реальность, гипертекстуальность уже, бесспорно, являются полноценными составляющими современного образовательного пространства.

Используя терминологию теории постмодернизма, современное образовательное пространство можно охарактеризовать в соответствии с модельной концепцией «Номадологии», предложенной Ж. Делёзом и П.-Ф. Гваттари. В процессе развития образования мы наблюдаем такие характерные для постмодернизма признаки, как отказ от жестко структурной организации бытия, трактовка пространства как децентрированного и открытого для территориализации<sup>19</sup>.

Если, как уже отмечалось, на протяжении столетий основной формой обучения была классно-урочная, истоки которой можно обнаружить и в эпоху Античности, а разум человека развивался линейно-гармонично, и человеческие знания передавались только по одному пути – от учителя к ученику, то в современном мире у ребенка есть множество других альтернативных способов познания окружающего его мира. Учитель и учебник уже не являются единственными источниками знаний. Интернет, современные библиотеки, «третье место», интерактивные пространства являются средами, разумеется, не полностью заменяющими традиционные образовательные среды, но существенно способствующие получению школьниками, студентами необходимых знаний и навыков. Становится очевидным, что классно-урочная система постепенно сдает свои позиции системе онлайн-образования. Образовательное пространство расширяется с немислимой скоростью, и, уже доходя до «облачных» высот, неизвестно в каком направлении будет распространяться в дальнейшем, в каких материальных и нематериальных субстанциях оно сможет проявить себя.

Выходя за пределы классно-урочной системы обучения, современное образование завоевывает все новые и новые территории в прямом и переносном смысле. Его нелинейная траектория движения и ритм представляют собой процесс, происходящий по модели диспарса – принципа жизнедеятельности кочевников. По определению Ж. Делёза и П.-Ф. Гваттари «гладкое пространство кочевников – это пространство минимальных расстояний: однородными являются только бесконечно близкие точки. Это пространство контакта, индивидуальных событий контакта, пространство скорее тактильное, чем визуальное, в противоположность расчерченному пространству Эвклида»<sup>20</sup>.

Хотелось бы обратить внимание читателя на созвучие представлений ученых о ризоматической структуре современного культурного пространства с суждением о мироустройстве поэта-мыслителя И. Бродского, выраженном в отрывке из стихотворения, приведенном в качестве эпиграфа к данной статье.

В 2013 г. на базе одной из британских школ (George Stephenson High School) открылась первая в мире «облачная школа»<sup>21</sup>. В настоящее время школы и другие учебные заведения, созданные на базе интернет-платформы Cloud (облако), – обычное явление. Разве можно было бы представить себе хотя бы пять лет назад, что школа может существовать в «облаке»?

В результате быстроразвивающегося движения Courseware в образовательном пространстве, по прогнозу известного американского футуролога Томаса Фрея, в системе образования произойдут следующие преобразования:

- переход от классно-урочной формы и учитель-центристской ориентации обучения к системе обучения в любом месте, в любое время;
- скорость обучения многократно увеличится из-за гипериндивидуализации образовательного процесса. А именно, из-за принципа свободы выбора учеником санкционированных обучающих курсов, а также времени и места для изучения определенного курса<sup>22</sup>.

Будучи уверенным в том, что в результате массового перехода на онлайн-обучение классические университеты вряд ли смогут конкурировать с открытыми курсами, находящимися в сети в свободном доступе, Томас Фрей считает, что такие профессии, как учитель, тренер (как ментор, главная цель которого – общее развитие ученика), преподаватель должны исчезнуть. По мнению футуролога в ближайшем будущем будут востребованы следующие профессии:

- тренер (как «коуч», главная цель которого – достижение учеником конкретной, четко поставленной цели);
- проектировщик образовательных курсов;

- сотрудники образовательных лагерей (образовательный лагерь в данном случае – это не учреждение образования, а форма обучения, которая предполагает освоение новых знаний и навыков в полевых условиях)<sup>23</sup>.

Исследователи процессов, происходящих в области образования в мире, солидарны во мнении, что в ближайшие 20 лет изменятся основные институты, занимающиеся образованием сегодня. Изменения будут касаться цели, содержания и формы образования. Необходимы будут новые методы образования и новые способы доставки образовательного контента. Специалисты, занимающиеся вопросами прогнозирования и планирования образовательных процессов, объективно отмечают, что признаки этого процесса проявляются уже сейчас. Такими являются: применение вики-сред для обучения, распространение дистанционного цифрового образования, образование в социальных играх и мобильных приложениях.

Сейчас уже становится очевидным, что изменения, происходящие в системах образования различных стран мира, можно рассматривать как несколько запаздывающие во времени отражения глобальных социально-экономических процессов. Высокие темпы развития науки и техники не позволяют оперативно внедрять их достижения в практику образовательного процесса. Сегодня в разрабатываемых сценариях развития образования глобального масштаба, дающих представление об образовании в долговременной перспективе, применение методов экстраполяции тенденций не является целесообразным, поскольку даже в ближайшей перспективе вероятность сохранения тех или иных тенденций существенно уменьшается, соответственно недостаточно надежными и достоверными оказываются и прогнозы. Этот метод постепенно сдает свои позиции, и, если еще в исследованиях десятилетней давности, связанных с прогнозированием образовательных процессов, учитывались тенденции, сформировавшиеся в предыдущие годы в сфере образования, на основе которых делался прогноз, то сегодня невозможно определить вероятную траекторию развития образования, как видится автору, даже в среднесрочной перспективе. Например, в 2007 г. одно из масштабных исследований по проблеме прогнозирования развития образования в Европе, проведенное Институтом перспективных технологических исследований Объединенного Исследовательского Центра при Европейской комиссии, при участии 20 экспертов из различных отраслей научного знания (образование, социология, экономика, высокие технологии) полностью базировалось на методе экстраполяции<sup>24</sup>.

Учитывая, что современный мир сталкивается с постоянно возрастающими факторами нестабильности, неопределенности, непредсказуемости, нелинейности социальных, экономических, политических событий и процессов, становится очевидным, что вероятность ошибки

в определениях, связанных с прогнозируемыми величинами и сроками, представленных теми или иными технологиями для различных сфер жизнедеятельности общества, в частности для сферы образования, велика. Многообразие связей, характеризующих современное образование, требует использования новых прогностических технологий и прогнозно-аналитического инструментария.

Таким образом, прогнозирование в образовании должно быть построено на системном подходе и обязательно с учетом результатов анализа мировых тенденций развития научной, технической и социально-экономической сфер.

Сценарное планирование, используемое в современных технологиях прогнозирования в образовании, может стать эффективным инструментом среднесрочного стратегического планирования поведения противоречивых разнородных систем и процессов при прогнозировании в неопределенных условиях. Становится очевидным, что эффективный результат прогнозирования в образовании можно получить, только если правительственные программы будут разрабатываться с применением технологии сценарного планирования. Относительно связи прогнозов, специально посвященных сфере образования, и планирования развития образования Б.Л. Вульфсон, отмечая, что прогнозы эти по своему содержанию крайне разнообразны, пишет: «...одни имеют в виду относительно недалекое будущее и фактически смыкаются с перспективным планированием, другие рисуют картину образования через много десятилетий и носят футурологический характер; одни посвящены количественной эволюции образования, другие ставят в центре внимания предполагаемые качественные сдвиги»<sup>25</sup>.

В настоящее время во многих странах мира отмечается тенденция к активному применению методики сценарного прогнозирования при принятии решений о стратегии развития образования в глобальном и национальном масштабах. Форсайт-технологии органично встраиваются в существующую систему планирования развития образования, а выявленные при этом проблемы учитываются в процессе формирования долгосрочной образовательной политики многих стран, что позволяет повысить эффективность дальнейшей реализации государственной политики в сфере образования.

На примере одного аналитического материала, отражающего мнение экспертов по прогнозированию развития образования, хотелось бы подчеркнуть, что Форсайт является не технологией предсказания будущего, а в первую очередь технологией описания вариантов возможного будущего. В 2008 г. Центром исследований и инноваций в образовании Организации Экономического Сотрудничества и Развития (ОЭСР) как часть проекта, посвященного будущему высшего образования в странах-членах ОЭСР, были разработаны четыре сценария будущего развития высшего образования. Проект «Будущее университетов»

направлен на содействие органам государственной власти и другим участникам, ответственным за политику в сфере высшего образования, в выработке стратегических решений по модернизации сферы высшего образования в странах-членах, а также в странах-партнерах ОЭСР<sup>26</sup>.

**Сценарий 1.** Высшее образование как открытое сетевое взаимодействие. В рамках данного сценария система высшего образования высокоинтернационализована и подразумевает интенсивное сетевое взаимодействие между институтами высшего образования, учеными и исследователями, студентами и другими стейкхолдерами, такими как промышленные предприятия. Модель открытого сетевого взаимодействия в большей степени основывается на сотрудничестве и участии, нежели на конкуренции между основными стейкхолдерами.

**Сценарий 2.** Высшее образование на службе интересов и потребностей региональных и местных сообществ. В рамках данного сценария вузы в своей деятельности ориентированы (или пересматривают свою миссию) на потребности регионов и местных сообществ, глубоко интегрированы в их жизнь, содействуют их экономическому развитию и удовлетворению потребностей через обучение (преподавание) и реализацию научных исследований.

**Сценарий 3.** Высшее образование как новая форма общественно-государственной ответственности. В рамках данного сценария высшее образование, так же как это происходит и сегодня, финансируется преимущественно из государственного бюджета, тем не менее большое внимание уделяется инструментам «новой формы общественно-государственного управления», включая использование рыночных механизмов и механизмов финансового стимулирования.

**Сценарий 4.** Высшее образование как корпорация. В рамках данного сценария институты высшего образования вовлечены в глобальную конкуренцию за предоставление образовательных и исследовательских услуг на коммерческой основе.

В тексте проекта в качестве разъяснения говорится, что «разработанные сценарии не предсказывают будущее. В большей степени их можно отнести к методам «последовательного и логически обоснованного описания альтернатив наступления будущего, отражающих различные проекции прошлого, настоящего и будущего развития и выступающих основой дальнейших действий», или к инструментам размышлений о будущем, одна часть результатов которых будет реализована в рамках продуманных политических стратегий, а другая может оказаться под воздействием факторов, находящихся вне сферы принятия политических решений»<sup>27</sup>.

Автор настоящей статьи придерживается мнения, что только сочетание прогнозирования, стратегического и индикативного планирования, как это происходит в Форсайт-технологии, может в какой-то степени способствовать государственному регулированию системы образования.

Сочетание методов планирования, являющегося одной из важнейших функций управления образованием, с методами прогнозирования, используемыми в Форсайт-технологии позволяет составлять более обстоятельные, хотя и не долгосрочные, прогнозы и планы, лежащие в основе рациональных управленческих решений и правильных стратегических направлений развития образовательных процессов в мире.

Однако проблема заключается в том, что, находясь в состоянии эйфории от научно-технических достижений, мы не вполне отчетливо осознаем ограниченность наших знаний о будущем. Например, при уверенности в том, что участие искусственного интеллекта в решении научных задач в том же будущем неизбежно, мы не в состоянии предсказать поведение интеллектуальных систем, выполняющих функции, которые традиционно считаются прерогативой человека.

Очевидно, что знания об устройстве мира не являются достаточным условием для определения будущего развития человечества. Использование только знания о сегодняшнем образовательном процессе как в долгосрочном прогнозировании в образовании, так и в понимании сущности образования для будущих поколений является необходимым, но не достаточным условием.

Человечество оказалось в условиях неопределенности и вынуждено научиться жить и действовать именно в этих условиях, что требует принципиального пересмотра прежних ценностей и мировоззрения в целом, а последнее в свою очередь обуславливает необходимость пересмотра устоявшихся на протяжении многих столетий, ставших привычными, принципов образовательной деятельности, перехода к новой образовательной парадигме, способной обеспечить основы необходимого в современных условиях образования – открытость, мультимедийность, интерактивность, географическую и временную неограниченную доступность, массовость, – что и призваны реализовать современные онлайн образовательные ресурсы.

#### ПРИМЕЧАНИЯ

<sup>1</sup> Бродский И. Послесловие к «Котловану» А. Платонова // Платонов А. Чевенгур. Котлован. Рассказы. – М., 2011.

<sup>2</sup> Nealon J. Post-Postmodernism: or, The Cultural Logic of Just-in-Time Capitalism. – Stanford (CA): Stanford University Press, 2012; Leicester M. Post-postmodernism and continuing education // International Journal of Lifelong Education. 2000. Vol. 19. Iss. 1.

<sup>3</sup> Мальных М. Традиционное образование изменится под влиянием онлайн-курсов // Ведомости. 24.07.2012.

<sup>4</sup> Там же.

<sup>5</sup> ВШЭ стала партнером образовательного проекта «Coursera» // Портал Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики». – URL: <https://www.hse.ru/news/edu/98446075.html> (дата обращения 24.10.2013).

<sup>6</sup> MIT OpenCourseWare. Massachusetts Institute of Technology. Dashboard Report: January 2011. – URL: [http://ocw.mit.edu/about/site-statistics/monthly-reports/MITOCW\\_DB\\_2011\\_01.pdf](http://ocw.mit.edu/about/site-statistics/monthly-reports/MITOCW_DB_2011_01.pdf)

<sup>7</sup> *d'Oliveira C., Carson S., James K. and Lazarus J.* MIT OpenCourseWare: Unlocking Knowledge, Empowering Minds // Science. 30 July 2010. Vol. 329. Issue 5991. P. 525–526.

<sup>8</sup> OpenCourseWare. Massachusetts Institute of Technology. – URL: <http://ocw.mit.edu/about/our-history/>

<sup>9</sup> *Сидорова А.А.* Массовое открытое обучение: новая образовательная парадигма? Эффективное управление. Сборник материалов 2-й научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного профессора Московского университета М.И. Панова (27 октября 2015 г., г. Москва, Россия) / авт.-сост. и отв. ред. А.В. Сурин, А.С. Царенко. – Москва, 2016. С. 260.

<sup>10</sup> *Колтер М.* Массовые открытые онлайн-курсы. Доклад, представленный на совместном заседании секции «Управление знаниями» и Секции вузовских и научных библиотек в ходе Всемирного конгресса ИФЛА (17–23 авг. 2013 г., Сингапур) / пер. А.И. Земскова // Научные и технические библиотеки. 2014. № 8. С. 49–54.

<sup>11</sup> Там же.

<sup>12</sup> *Vinge V.* The Coming Technological Singularity: How to Survive in the Post-Human Era. – San Diego: San Diego State University, 1993. – URL: <http://www.rohan.sdsu.edu/faculty/vinge/misc/singularity.html> (перевод мой. – Т. М.).

<sup>13</sup> Центр новостей ООН. – URL: <http://www.un.org/russian/news/story.asp?NewsID=23803#V-OaZiILS2w>

<sup>14</sup> Информационное агентство УНИАН. – URL: <http://ecology.unian.net/naturalresources/1091021-boleee-polovinyi-ugodiy-zemli-utratili-svoeplodorodie-gensek-oon.html>

<sup>15</sup> ООН разберется с кризисами и мигрантами // Независимая газета. 13.09.2016. [http://www.ng.ru/world/2016-09-13/1\\_oon.html](http://www.ng.ru/world/2016-09-13/1_oon.html)

<sup>16</sup> ООН: количество беженцев в мире бьет рекорды // Голос Америки. Информационный интернет-ресурс. – URL: <http://www.golos-ameriki.ru/a/unhcr-global-trends/3383521.html>

<sup>17</sup> *Hlebowitsh P. Ralph W. Tyler (1902–1994)* – Contribution to Testing and Curriculum Development, Advisory Role. StateUniversity.com – URL: <http://education.stateuniversity.com/pages/2517/Tyler-Ralph-W-1902-1994.html>

<sup>18</sup> *Коо Нок-чун D.* Quality Education through a Post-modern Curriculum // Hong Kong Teacher's Centre Journal. Spring 2002. Vol. 1. – URL: [http://edb.org.hk/hkrc/download/journal/j1/1\\_1.5.pdf](http://edb.org.hk/hkrc/download/journal/j1/1_1.5.pdf)

<sup>19</sup> *Можейко М.А.* Номадология. История философии // Постмодернизм. Энциклопедия / сост. А.А. Грицанов, М.А. Можейко. – Мн.: Интерпрессервис; Книжный Дом, 2001.

<sup>20</sup> *Делёз Ж., Гваттари Ф.* Трактат о номадологии. Многообразие жанров философского дискурса / под общ. ред. В.И. Плотникова. Серия «Философское образование». Вып.18. – Екатеринбург, 2001. С. 66.

<sup>21</sup> *Sugata's first School in the Cloud opens.* – Newcastle University (UK). – URL: <http://www.ncl.ac.uk/press/news/legacy/2013/11/sugatasfirstschoolintheclooudopens.html>

<sup>22</sup> *Frey Th.* The Future of Education. 2007. – URL: <http://www.futuristspeaker.com/business-trends/the-future-of-education/>

<sup>23</sup> Чему учиться сегодня, если многих профессий скоро не будет? Newtonew. – URL: <https://newtonew.com/discussions/future-education-thomasfrey>

<sup>24</sup> *Punie Y. & Ala-Mutka K.* Future Learning Spaces: new ways of learning and new digital skills to learn // Digital Kompetanse. 2007. Vol. 2. 4. P. 210–211.

<sup>25</sup> *Вульфсон Б.Л.* Актуальные проблемы управления образованием за рубежом: централизация и децентрализация // Проблемы современного образования. 2012. № 2. С. 93.

<sup>26</sup> Четыре сценария будущего развития высшего образования // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. 2009.

№ 1 (23). С. 121; Four Future Scenarios for Higher Education // OECD/France International Conference Higher Education to 2030: What Futures for Quality Access in the Era of Globalisation? Paris, France 8-9 December 2008. – URL: <http://www.oecd.org/site/eduhe30/highereducationto2030whatfuturesforqualityaccessintheeraofglobalisation.htm>

<sup>27</sup> Четыре сценария будущего развития высшего образования. С. 121.

#### REFERENCES

Brodsky J. Epilogue to the Andrei Platonov's "Kotlovan". In: Platonov A. Chevengur. The Foundation Pit. Stories, 2011 (in Russian).

Calter M. Massive Open Online Course. Proceedings of IFLA World Library and Information Congress. August 17-23, 2013, Singapore. Trans. into Russian by A.I. Zemskov. In: Nauchnye i technicheskie biblioteki [Scientific and technical libraries]. 2014. No 8, pp. 49–54.

Deleuze G., Guattari F. Treatise on Nomadology. The variety of philosophical discourse genres. Ed. by V.I. Plotnikov. "Philosophical education" series. Issue 18. Ekaterinburg, 2001. 276 p. (Russian trans.).

d'Oliveira C., Carson S., James K. and Lazarus J. MIT OpenCourseWare: Unlocking Knowledge, Empowering Minds. In: Science. 30 Jul 2010. Vol. 329. Issue 5991, pp. 52-56.

Four Future Scenarios for Higher Education. In: OECD/France International Conference Higher Education to 2030: What Futures for Quality Access in the Era of Globalisation? Paris, France 8-9 December 2008. Available at: <http://www.oecd.org/site/eduhe30/highereducationto2030whatfuturesforqualityaccessintheeraofglobalisation.htm>

Frey Th. The Future of Education. 2007. Available at: <http://www.futurist-speaker.com/business-trends/the-future-of-education/>

Hlebowitsh P. Ralph W. Tyler (1902–1994) – Contribution to Testing and Curriculum Development, Advisory Role. StateUniversity.com Available at: <http://education.stateuniversity.com/pages/2517/Tyler-Ralph-W-1902-1994.html>

Koo Hok-chun, Dennis. Quality Education through a Post-modern Curriculum. Hong Kong Teacher's Centre Journal. Spring 2002. Vol. 1. Available at: [http://edb.org.hk/hkct/download/journal/j1/1\\_1.5.pdf](http://edb.org.hk/hkct/download/journal/j1/1_1.5.pdf)

Leicester M. Post-postmodernism and continuing education. In: International Journal of Lifelong Education. Vol. 19. Iss. 1. 2000.

Malikhin M. Traditional education will be changed by the influenced of online courses. In: Vedomosti. 24.07.2012 (in Russian).

MIT OpenCourseWare. Massachusetts Institute of Technology. Dashboard Report: January 2011. Available at: [http://ocw.mit.edu/about/site-statistics/monthly-reports/MITOCW\\_DB\\_2011\\_01.pdf](http://ocw.mit.edu/about/site-statistics/monthly-reports/MITOCW_DB_2011_01.pdf)

Mojeiko M. Nomadology. The history of philosophy. In: Постмодернизм. Энциклопедия / сост. А.А. Грицанов, М.А. Можейко. – Мн.: Интерпрессервис; Книжный Дом, 2001. Postmodernism. Encyclopedia. A.A. Gritsanov, M.A. Mojeiko (eds.). Minsk, Interpressservis, Knizhny Dom, 2001. 1040 p. (in Russian).

National Research University Higher School of Economics (in Russian). Available at: <https://www.hse.ru/news/edu/98446075.html>

Nealon J. Post-Postmodernism: or, The Cultural Logic of Just-in-Time Capitalism. Stanford (CA), Stanford University Press, 2012.

OpenCourseWare. Massachusetts Institute of Technology. Available at: <http://ocw.mit.edu/about/our-history/>

Punie Y. & Ala-Mutka K. Future Learning Spaces: new ways of learning and new digital skills to learn. In: Digital Kompetanse. 2007. Vol. 2. 4.

Sidorova A.A. Massive open learning: is it a new educational paradigm? Effective management. In: The Proceedings of the 2nd Scientific and Practical Conference dedicated to the memory of Professor M. Panov of the Moscow State University (October 27, 2015, Moscow, Russia). Moscow, 2016 (in Russian).

Sugata's first School in the Cloud opens. Newcastle University (UK). Available at: <http://www.ncl.ac.uk/press/news/legacy/2013/11/sugatasfirstschoolinthecloudopens.html>

UNIAN Information agency (in Russian). Available at: <http://ecology.unian.net/naturalresources/1091021-bolee-polovinyi-ugodiy-zemli-utratali-svoe-plodorodie-gensek-oon.html> UN News Center (in Russian). Available at: <http://www.un.org/russian/news/story.asp?NewsID=23803#V-OaZiILS2w>

UN: number of refugees breaks records in the world. "Voice of America" – informational Internet resource. Available at: <http://www.golos-ameriki.ru/a/un-cr-global-trends/3383521.html>

UN will deal with crises and migrants. Nezavisimaya Gazeta. 13.09.2016 (in Russian). Available at: [http://www.ng.ru/world/2016-09-13/1\\_oon.html](http://www.ng.ru/world/2016-09-13/1_oon.html)

Vinge V. The Coming Technological Singularity: How to Survive in the Post-Human Era. San Diego State University, 1993. Available at: <http://www-rohan.sdsu.edu/faculty/vinge/misc/singularity.html>

Vulfson B.L. Recent problems of education management abroad: the centralization and decentralization. In: Problems of modern education. 2012. No 2, pp. 88-96 (in Russian).

What to learn today if many professions will soon no longer exist? Newtonew (in Russian). Available at: <https://newtonew.com/discussions/future-education-thomas-frey>

#### **Аннотация**

В статье представлено видение автором проблемы долгосрочного прогнозирования в образовании. Автор показывает, что современное образование, выходя за пределы классно-урочной системы обучения, завоевывает все новые и новые территории. Его нелинейная траектория движения и ритм – это процесс, происходящий по модели диспарса – принципа жизнедеятельности кочевников. Автор считает, что только сочетание прогнозирования, стратегического и индикативного планирования, как это происходит в Форсайт-технологии, может в какой-то степени способствовать государственному регулированию системы образования.

**Ключевые слова:** Современное образование, прогнозирование в образовании, сценарное прогнозирование, постмодернизм, пост-постмодернизм, Форсайт-технология, Courseware, дистанционное образование, массовый открытый онлайн курс (MOOC), образовательное пространство.

#### **Summary**

The author's vision of the problem of long-term forecasting in education is presented in the article. The modern education, going beyond the limits of class-lesson learning system is gaining more and more territory in direct and figurative meanings. Its non-linear trajectory of movement and rhythm is a process that occurs by the model of Dispars – the principle of nomadic vital activity. The author is of the opinion that only a combination of forecasting with strategic and indicative planning as in Foresight technology may in a certain extent contribute to the state regulation of the education system.

**Keywords:** modern education, forecasting in education, scenario forecasting, post-modernism, post-postmodernism, Foresight technology, Courseware, distance education, massive open online course (MOOC), educational space.