

ЦИФРОВАЯ ЭПОХА: ВОЗМОЖНО ЛИ ОПЕРЕЖАЮЩЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ?

И. Г. ХАНГЕЛЬДИЕВА

(факультет педагогического образования МГУ имени М. В. Ломоносова;
e-mail: fpo.mgu@mail.ru)

В статье ставится вопрос о возможности опережающего образования в условиях социальной турбулентности, неопределённости и непредсказуемости запросов общества, рынка труда на определенный человеческий капитал, который может быть ими востребован при отсутствии конкретных параметров запроса.

Ключевые слова: постиндустриализм, цифровая эпоха, высшее образование, опережающее образование, социальная нестабильность, непредсказуемость, «поколение Y» и «поколение Z», образовательные стратегии в условиях непредсказуемости запросов.

Не дай вам Бог жить в эпоху перемен.

Конфуций

Образование – лекарство от «болезни перемен».

Э. Тоффлер

Технологии делают жизнь проще.

С. Джобс

Современное общество вступило в цифровую эпоху. Цифровая эпоха в нынешнем понимании представляет собой переход от аналогового формата работы с информацией к формату «digital». Это эпоха тотального господства цифровых технологий, основанных на особых методах кодировки и передачи информации с помощью дискретной кибернетической системы, позволяющей решать множество разноплановых задач за кратчайшие промежутки времени. Эти технологии получили беспрецедентно быстрое и всеобщее распространение. Все сферы человеческой жизнедеятельности не избежали их влияния¹. Нельзя сказать, что подобная ситуация стала абсолютно неожиданной, но её последствия имеют чрезвычайное значение. Российское научно-педагогическое сообщество обеспокоено проблемами образования, осмыслением его стратегических целей и поиском адекватных инструментов их решений.

¹ На сегодня оцифровано гигантское количество различных текстов (документальных, научных, художественных: литературных, живописно-пластических, музыкальных, театральных, кинематографических и прочих). Значительная их часть выложена в свободный доступ.

Сегодня можно констатировать, что теоретические предпосылки тенденций, которые ныне очевидны, прогнозировались рядом исследователей, начиная с 60–70-х гг. прошлого века. Основные вызовы образованию были обусловлены ускорением постиндустриализма во второй половине XX в. Некоторые из западных исследователей, таких как Э. Тоффлер, Д. Белл и другие, к 70-м гг. прошлого столетия высказали ряд гипотез, предсказывающих будущий вектор социального развития. Известно, что Д. Белл в книге «Грядущее постиндустриальное общество» [1] впервые выделил как особый период в развитии современной цивилизации постиндустриальную эпоху. В силу общественных потребностей ведущую роль в постиндустриальном обществе приобретают наука, информация, знание, а, следовательно, и образование. Статус образования в период постиндустриализма значительным образом повысился в силу объективных причин².

Сам автор писал о своей книге, что она посвящена социальному прогнозированию. Успех Д. Белла на этом поприще несомненен, так как постиндустриальное общество стало реальностью, а ключевые тенденции и особенности его развития, о которых было заявлено в первый раз, практически в полном объёме воплотились в жизнь. В 80-х гг. XX в. концепция постиндустриального общества дополнилась теорией «информационного общества» Е. Масуда, Дж. Нейсбита и др. К концу прошлого столетия информационное общество стало особой формой актуализации постиндустриализма.

Еще одной знаковой работой, связанной с осмыслением развития эпохи постиндустриализма, является книга Э. Тоффлера «Футуришок» [2], в которой дан прогноз перемен в обществе последней трети XX в. Самыми главными автор считал *конец постоянства, эскалацию ускорения, конфликт между скоростью протекания биологических, психических и социальных процессов*.

Общеизвестно, что на период развития постиндустриального общества пришлось сразу два кардинальных научно-технических преобразования: информационная и цифровая революции. Именно в это время совершается превращение науки в непосредственную производительную силу, на чём задолго до возникновения постиндустриального общества настаивал К. Маркс³ и о чём свидетельствует современное

² Книга о постиндустриальном обществе Д. Белла была высоко оценена не только современниками, но и представителями последующих поколений. М. Кастальс, как исследователь уже информационно-сетевого общества, о ней писал: «Это одна из самых плодотворных работ за последние 50 лет... и за следующие 50 лет». См. Кастальс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / Пер. с англ. под науч. ред. О. И. Шкаратана. М.: ГУ ВШЭ, 2000. 608 с.

³ В 2018 г. мировая общественность отметила 200-летие К. Маркса.

развитие уникальных информационных и цифровых технологий. Новый тип общества, в котором информация стала системообразующим элементом, потребовал высокого профессионализма в образовательной среде. В экономике произошел беспрецедентный рост доли услуг в ВВП развитых стран (особенно интеллектуальных) и их персонификация. Динамика различных технологических и социальных процессов существенно возросла, особенно это коснулось информационных наук, технологий и миграционных процессов. Влияние ИТ-технологий привело к непредсказуемости рынка труда и широкой информатизации повседневности (компьютеры, мобильная связь, интернет, социальные медиа, дополненная реальность, искусственный интеллект и пр.). Этот процесс нарастает и имеет устойчивую тенденцию ускоряться.

Закономерно возникает вопрос, возможно ли в условиях современного бытия опережающее образование, образование, которое не просто отвечает на реальный запрос общества, но образование «на вырост». Без решения данного вопроса невозможно представить себе будущее человечества. Концепция опережающего отражения была разработана нашим соотечественником академиком П. К. Анохиным [3]. Смысл концепции в адекватном прогнозировании будущего в зависимости от влияния внешней среды. На современном этапе всё больше и больше стали говорить о невозможности долгосрочных прогнозов, так как наше общество оказалось в плену социальной и технологической турбулентности, нестабильности, неопределённости и непредсказуемости. На них стали наиболее часто ссылаться в начале 2000-х гг. Но если к этому вопросу подойти более внимательно, то необходимо вспомнить фигуру ещё одного нашего соотечественника – И. Пригожина⁴, который стал известен в связи с работой «Философия нестабильности» [4]. В России её опубликовали в начале 90-х гг. прошлого столетия. В контексте данного разговора она весьма важна, так как рассматривает феномен нестабильности не только с негативной стороны, но и с позиции потенциальных изменений к лучшему. Поэтому проблемы социальной турбулентности, непредсказуемости и неопределённости, которые стали актуальными в начале нового тысячелетия, при всей их сложности, не являются заведомым путём «в никуда». Именно в данном контексте концепция опережающего образования может стать очень полезной.

Однако необходимо понимать и осознавать последствия турбулентности, непредсказуемости и неопределённости, о которых достаточно подробно уже успели высказаться исследователи этих феноменов. Американский экономист и философ Нассим Николас Талеб утверждает, что

⁴ И. Пригожин – бельгийский физик и физикохимик российского происхождения. Лауреат Нобелевской премии по химии 1977 г.

мы живем во времена «Черных лебедей», другими словами – под знаком непредсказуемости [5]. Ситуация непостоянства, о которой писал Тоффлер, значительным образом усугубилась. «Черных лебедей» стало значительно больше, чем во времена написания «Футурошока». «Черный лебедь» – это сквозная метафора, которой пользуется Н. Талеб в своей на шумевшей книге, она выступает синонимом непредсказуемости, которая преследует человечество в последнее десятилетие и, видимо, будет преследовать дальше. Появление «Черного лебедя» невозможно просчитать, он всегда появляется внезапно и символизирует нелинейность развития различных жизненных процессов. «Черный лебедь» – не единственная метафора в тексте, в нём есть еще одна – «Рождественская индейка». Смысл этой метафоры заключается в том, что автор ассоциирует её с линейным ростом. Финал становится неожиданным и неприятным «сюрпризом» для индейки, её лишают не только роста, но и жизни, готовя из неё традиционную рождественскую трапезу.

Ситуация неопределённости и непредсказуемости – это данность, которую необходимо принять и, самое главное, понять. Н. Талеб считает, что традиционное образование «уничтожает наш мир», потому что отвечает запросам прошлого линейного развития. Концепция опережающего образования нелинейного характера в данном случае может стать весьма кстати. Для дальнейшего развития образовательной сферы необходимо осмысление стратегических целей с учетом того нового, что происходит в современной реальности, включая особенности человеческого капитала, который может быть сформирован прежде всего из представителей поколений миллениалов и центениалов.

Один из современных «гуру» в сфере управления – И. Азидес, профессор Школы менеджмента Калифорнийского университета, не устает повторять, что в современном мире цели и, соответственно, стратегии меняются в ускоренном темпе. Он отмечает, что «наши бабушки и дедушки принимали стратегические решения, возможно, однажды в жизни, а родители такие решения принимали каждые 15 лет, мы принимаем стратегические решения раз в 7–10 лет, а наши дети будут принимать такие решения каждый год» [6]. Он совершенно справедливо считает, что подобные изменения – стресс для любого человека. В силу обстоятельств человек постоянно должен уметь ставить себе новые стратегические цели, что, безусловно, влечет за собой изменения самого различного рода и особенно мировоззренческого. И. Азидесу вторят и другие исследователи, считая, что в среднем человек 8 раз меняет свою профессию за жизнь, причём не только на ту, по которой он учился в университете, а как правило, на смежные.

Одним из стратегических подходов к развитию образования можно считать мысль, высказанную еще в 70-е гг. Э. Тоффлером, на которую ранее обращали не столь пристальное внимание. Автор «Футурошока»

считал, что безграмотными в XXI в. будут не те, кто не умеет читать и писать, а те, кто не умеет учиться, разучиваться и переучиваться (*выделено и подчеркнуто – И.Х.*) [2]. При невероятно динамичном развитии информационно-коммуникационных и цифровых технологий, а соответственно, быстром переоснащении разнообразных производств, сфера образования должна поставлять обществу на рынок труда человеческий капитал, способный очень быстро «преадаптироваться».

По сути, человечество в основной массе настроено традиционно и консервативно, это происходит по ряду причин, и одной из них является стремление к устойчивости. Ритмизированная жизнь воспринимается как менее опасная. Однако специалисты по стратегиям, как было отмечено выше, считают, что целеполагания меняются в современных условиях чрезвычайно быстро.

Переход к цифровой эпохе произошел, как утверждают теоретики и практики, в момент возникновения феномена Big Data, который связан с потребностью и возможностью обрабатывать невероятно большие объемы информации за короткое время. Big Data трактуют как сочетание методов математической обработки структурированных и неструктурированных данных. «Мы научились обрабатывать этот объем данных, что раньше было невозможно. И сегодня неограниченное количество данных мы можем обрабатывать с помощью специальных инструментов, которые в первую очередь были разработаны такими компаниями, как Google и Яндекс. Это произвело революцию. Сегодня мы являемся генераторами данных» [7].

Функции технологий призваны преобразовывать мир. Природа технологий нейтральна. Степень и качество их влияния на цивилизацию зависят от целеполагания и заложенных в них человеческих смыслов. Известен вывод М. Маклюэна, одного из первопроходцев коммуникационных технологий, сделанный им в книге «Понимание Медиа: внешние расширения человека» [8], согласно которому расширение человеческого сознания происходит за счёт новых коммуникационных технологий. М. Маклюэн вывел формулу: *«Медиа есть сообщение»*, т.е. средство коммуникации является сообщением, а сообщение – это всегда информация, а значит – смысл. По этому поводу существует множество комментариев, но по сути в данном тезисе исследователь отмечает, насколько велико влияние технологий, что подчас они значимее контента, который транслируют, ибо *могут существенно его преобразовывать и расширять*. Поэтому при освоении новых технологий и включении их в структуру образования важно осознавать их свойства и предвидеть возможное воздействие на результат образовательного процесса, который не всегда может быть положительным.

Современный мир закономерно формирует новые потребности, запросы и нужды. Одним из важнейших социальных институтов

в подобных условиях остается институт образования. Образование – институт универсальный и в антропологическом плане вечный. Типы и формы образования динамичны и эволюционны, они зависят от потребностей, которые возникают в определённых конкретно-исторических обстоятельствах жизни. Однако в любом случае проблемы образования – это во многом проблемы мировоззрения, проблемы ценностей, информации, её получения, усвоения, хранения и трансляции. В условиях цифровых технологий жизнь разительным образом изменилась, что повлияло и на мировоззрение, систему ценностей, структуру социальных потребностей. Дж. Ма – известный китайский миллиардер (кстати, бывший учитель) – в одном из многочисленных интервью утверждает вечную истину: *«Помните, всего лишь изменяя свое сознание, мы вместе изменяем мир!»* [9].

Сегодня на социальную арену вышли поколения, которые родились и выросли уже в условиях информационно-коммуникационных и цифровых преобразований. Эти поколения принято называть поколениями «У» и «Z», или миллениалы и центениалы. Социологи, анализируя их основные предпочтения и характеристики, отмечают, что они значительным образом отличаются от своих предшественников.

Сбербанк России провел собственное масштабное исследование о поколении центениалов и опубликовал его результаты [10]. Представители поколения «Z» живут в двух системах бытия: реальной и виртуальной; иногда во второй пребывают больше времени, чем в первой. Все формы коммуникаций осуществляют через Интернет, социальные сети, онлайн-цифровые платформы. До 90% детей имеют мобильный телефон и другие электронные гаджеты, свободно используя колоссальное количество их технологических возможностей. Для освоения новых девайсов они не пользуются инструкциями, овладевая ими самостоятельно и практически интуитивно. Они рано взрослеют, и некоторые из них успешно вступают на тропу бизнеса, будучи ещё школьниками (доказательством тому может служить Форум «Шаг в будущее», который прошел в Москве весной 2018 г.). Главное ожидание сегодняшних школьников от будущего – комфорт и спокойствие. Для них характерно быстрое переключение внимания (они способны удерживать внимание на одном объекте не более 8 секунд).

Центениалы обладают способностью осваивать большие объемы информации и находить неординарные решения, эффективно воспринимают краткую и наглядную информацию, отдают предпочтение малым формам визуализации (смайлики, иконки, картинки, передающие смысл, заменяющие слова, тексты и часто эмоционально окрашенные). Центениалы уделяют большое внимание саморазвитию самосовершенствованию, различным видам творчества, для них представляет интерес получение знаний и навыков в игровой форме.

Теоретики и практики современного российского образования отмечают, что новые поколения имеют ряд отличительных черт [11]. Им присущи:

- умение быстро мыслить, находить и перерабатывать большие объемы информации;
- обладание эмпатией (осознанным сопереживанием другому);
- способность демонстрировать интеллектуальный максимум в условиях дефицита времени⁵.

Общеизвестно, что объективно современное образование поставлено в довольно сложное положение. Кардинально изменившаяся реальность требует адекватной реакции. Эта адекватность *многовекторная*. В сфере образования существует разрыв, выражающийся в нескольких направлениях. Один из наиболее сложных – это разрыв между запросами современного образования и формальными регламентациями, исходящими от бюрократических институтов, что значительным образом сковывает творческий и научно-экспериментальный потенциал сферы образования. Кроме этого, существует и поколенческий разрыв между школьниками, студентами и частью преподавателей. Содержательно этот разрыв может носить ментальный, мировоззренческий и технологический характер, но последний особенно явный. Наряду с указанными особенностями, бесспорно, остается вопрос, связанный с определением контента современного образовательного процесса, его основными приоритетами, которые во многом определяются реальными запросами общества. Одним из этих запросов является запрос рынка труда. Но здесь возникает проблема, так как рынок труда практически не прогнозируем. Уже сегодня в силу ряда причин нельзя точно определить востребованность конкретных специалистов и их количество. Еще один немаловажный вопрос – вопрос формы, как обучать современных школьников и студентов, какими способами и методами развивать в них мотивированную потребность в получении знаний, навыков, умений и в их постоянном обновлении.

Известный американский физик-теоретик японского происхождения Митио Каку⁶ уверен, что «люди будущего станут «более автономными», они станут более ответственными за свою жизнь, будут *сами себя*

⁵ С указанными качествами могу согласиться по собственному педагогическому опыту, которому уже более 45 лет и, естественно, есть с чем сравнивать.

⁶ М. Каку известен как активный популяризатор науки, автор научно-популярных книг. В 16 лет он лучше всех в школе играл в шахматы и занимался научными экспериментами. Его изыскания привлекли внимание известного физика Эдварда Теллера, взявшего подростка под свою опеку. В 21 год М. Каку окончил Гарвард и начал работать в лаборатории Беркли. В 25 лет получил ученую степень, с 26 читал лекции в Принстоне. Четверть века М. Каку преподает теоретическую физику в Нью-Йоркском Сити-колледже.

образовывать (выделено – И.Х.). Поэтому отпадёт какой-либо контроль над процессом обучения, т.е. один из самых сложных вопросов в обучении – мотивация – будет решен самим субъектом образования». М. Каку считает, что при необходимости получить консультации по любому вопросу можно будет из первых рук. Человеку нужно будет только подойти к «умной» стене и задать вопрос. Ответ не заставит себя ждать. «Умные стены» или устройства, им подобные, будут находиться повсюду без ограничения. Они будут применяться не только для образовательных целей. Ученый считает, что большое количество посреднических профессий уйдет в небытие. По его мнению, это коснется и образования, в одном из интервью он заявил, что *«в сфере образования учителей точно не будет» (выделено – И.Х.) [12]*⁷. Он считает учителей посредниками, транслирующими знания, поэтому их легко можно заменить умными гаджетами. Утверждение очень спорное и категоричное. Вопрос о взаимодействии естественного и искусственного интеллекта – вопрос далеко не праздный. Человек не станет человеком, если его взаимодействия в процессе обучения будут ограничены только «умными» гаджетами и роботами.

Ещё совсем недавно практики высшего образования, в том числе и отечественные, восклицали, хотя и с вопросительным знаком, что традиционная лекция умерла [13]. Не прошло и года, как возникла идея об аннулировании в будущем профессии преподавателя. Безусловно, образование требует перемен неформального характера. Возможно, что с учётом повышенной динамики развития цифровых технологий, часть функций преподавателей смогут на себя взять различные умные системы, но не заменить полностью человека. «Умные машины» могут стать вспомогательным инструментом в образовательном процессе. Все ранее существовавшие технологии самого высокого уровня и качества не бытовали в полном отрыве от человека.

Человек – одна из наиболее важных составляющих современного мира, несмотря на то, что он несовершенен и способен на ошибки. Пока главной фигурой в социальном целеполагании остается именно он. Конечно, уровень роботизации уже значителен, также будет значителен и уровень развития искусственного интеллекта, однако человек не должен утратить своего места. И именно образование должно играть в этом процессе важную роль.

М. Каку дает ряд прогнозов относительно динамики развития образования в XXI–XXII вв. Он предполагает:

1. К 2027 г. станет возможным напрямую считывать из мозга воспоминания и впечатления, передавать их через Сеть и, возможно, даже

⁷ Кстати, уже сегодня в Финляндии принято решение, что часть функций учителей возьмут на себя современные роботы.

загружать в мозг других людей. Это откроет путь к превращению интернета в брейн-нет. Думается, что, с одной стороны, такую новацию можно считать ещё одной прорывной технологией, но, с другой – подобная технология снимет ограничения на личную тайну, вероятно, на интеллектуальную собственность. В связи с этим возникнет ряд новых и весьма серьезных социокультурных и этических проблем.

2. К 2029 г. роботы станут умнее людей. М. Каку считает, что бояться этого не следует, так как они не отберут власть у человека. У подобных роботов будет «интеллект насекомых» – мощный, но направленный на решение лишь определенных типов задач.

3. К 2040-м гг. нанотехнологии позволят создавать предметы из программируемой материи, которые смогут менять свою форму по решению владельца. Возможности любой вещи, таким образом, будут ограничены только её химическими и физическими свойствами.

4. В 2050–2060-х гг. начнется колонизация Марса: частные компании создадут поселения, обитатели которых смогут выживать без помощи с Земли.

5. Через 100 лет Земля будет иметь общемировое правительство и общие государственные органы, чьи решения будут важнее позиции национальных властей [12].

Все технологии амбивалентны. Они в равной степени могут работать во благо человека и против него. Общество должно с большей осторожностью относиться к их развитию и внедрению. Безусловно, все подобные новации в разных формах будут влиять и на образование.

В связи с кардинальными переменами в нашей жизни некоторые эксперты считают, что Россия на современном этапе должна совершить переход от школы знаний к школе навыков: «главная трансформация, которую должна пройти российская школа, – переход от преподавания знаний к преподаванию навыков» [7]. Это не означает, что надо готовить людей, которые будут уметь нечто узкопрофессиональное, не будут заниматься творчеством и освоением фундаментальной науки. Бесспорно, вопрос о контенте не будет снят, просто акцент должен быть перенесен на то, как это творчески может быть применено и интегрировано в реальную жизнь общества.

В условиях сегодняшнего дня нельзя получить образование на всю оставшуюся жизнь, не обновляя постоянно знания и навыки. Оно должно быть построено таким образом, чтобы современный человек четко осознавал, что «у образования нет точки насыщения», что учиться придется всю жизнь. Эта фраза о том, что образование «ненасытно», достаточно известна в мире, но иногда забывают, что она связана с системой приоритетов мирового гиганта – американской компании IBM. Эти слова высечены в камне над входом в учебный центр IBM в Эндикотте.

«Томас Уотсон-старший⁸ был убежден, что руководство высшего звена обязано от 40 до 50% своего времени отдавать обучению и мотивации людей, и эта практика ... проводится в жизнь... IBM вкладывает огромные деньги в подготовку кадров. Еще в 1984 г. общая сумма расходов на образование и повышение квалификации превысила 600 млн. долларов. Но поскольку будущее корпорации зависит от квалификации её сотрудников, вклад денег в образование – её безусловный закон» [14]. В данном случае речь идет только об одной корпорации, но наукоемкие профессии не могут существовать без непрерывного переобучения.

Поколения миллениалов и центениалов должны быть готовы к приращению больших объемов новых знаний, с одной стороны, и забвению тех, которые не получают реальной востребованности, – с другой. В ситуации нестабильности и неопределённости необходимо не только пополнять копилку знаний, но и уметь фильтровать их определенным образом. Хотя современные нейрофизиологи и нейропсихологи утверждают, что объём информации, который может удерживать мозг человека, невероятно велик и что мы до сих пор не знаем, насколько он ёмкий, вопрос о «стирании» и фильтрации информации остается актуальным.

У любой модели образования существует жизненный цикл. В ближайшем будущем эти жизненные циклы будут сжиматься, их временные рамки значительно уменьшатся. Образование имеет несколько векторов развития, в частности, оно связано с развитием фундаментальной и прикладной науки. В прикладных областях обновление идет гораздо стремительнее, чем в некоторых фундаментальных. Вероятно, отмирание профессий, связанных с прикладными знаниями и навыками, будет маргинализироваться ускоренными темпами.

В аудиторию мировых университетов уже пришли новые поколения. «Привычные адаптационные стратегии перестают работать, способствуя лишь упрощению реальности и возведению на пьедестал идеала безопасности. Выигрывает тот, кто выбирает стратегию преадаптации – готовности к изменениям. Другой эпохи, кроме эпохи перемен, теперь не будет» [15]. А. Асмолов совершенно справедливо считает, что преадаптация сегодня чрезвычайно важна для осознания современниками [16]. За осознанием последует этап применения данного концепта к выстраиванию новой парадигмы образования, соответствующего эпохе перемен. Концепт преадаптации весьма близок концепту опережающего образования.

Возникают закономерные вопросы: что необходимо делать, чтобы наше образование могло быть опережающим, как подготовить новые поколения к перманентным переменам, к существованию в условиях нестабильности и непредсказуемости и в то же самое время сочетать

⁸ Главный исполнительный директор компании IBM с 1914 по 1956 гг.

это с их базовыми потребностями? В связи с этим уместно сослаться на авторитет двух выдающихся академиков – физика Б.В. Раушенбаха и лингвиста В.В. Иванова. Первый, особенно во второй части своей жизни, настойчиво высказывал идеи синтеза естественного и гуманитарного знания. Другой, недавно покинувший этот мир, считал, что знание должно быть интегрированным и восприниматься как некое целое без деления на естественное и гуманитарное. Невозможно вести исследования в археологии и лингвистике без использования современных информационных программ и приложений. Нельзя получить современные результаты в когнитивных науках, не используя достижения современных технологий. Сложный, не одномерный человек не должен быть узким специалистом. Узость лишает его междисциплинарных связей, которые могут дать ему новые идеи и импульс к творчеству, развить когнитивную гибкость мышления. Об этом неоднократно напоминает и современный российский исследователь в области нейробиологии и психолингвистики Т.В. Черниговская [17].

Важно помнить, что современные стратегии, связанные с осознанием важности опережающего образования, не могут реализовываться без особого внимания к фундаментальным знаниям [18]. Сегодня наиболее востребованными, кроме фундаментальных знаний, становятся метанавыки коммуникаций, умение работать с очень большими объемами информации (BigData). Открытость и прозрачность мира усиливают поликультурные диффузные взаимодействия [19], стимулируя мотивацию и самомотивацию, проектно-командные работы и другие универсальные навыки. Креативные технологии, эдьютейнмент, игровые приемы в наибольшей степени соответствуют задачам сегодняшнего дня. Наконец, современное образование должно быть поливариантным, одновременно отвечать общественным потребностям национального и глобального характера, а также потребностям конкретного человека, в каких бы формах оно ни реализовывалось.

Подводя итог, можно предложить определение ключевого понятия, о котором шла речь в статье. ***Опережающее образование в цифровую эпоху*** – это модель образования, характеризующаяся укоренением в сознании преадаптивного мировоззрения, которое способствует защищенности от различных форм социальной турбулентности, нацеливает человека на динамичную смену профессиональных стратегий, перманентное обучение и переобучение на основе научно-технологических достижений, повышая его востребованность на рынке труда XXI в.

Список литературы

1. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования / Перевод с английского. Изд. 2-е, испр. и доп. М.: Academia, 2004. 788с.
2. Тоффлер Э. Футуризм / Перевод с английского. СПб.: Лань, 1997. 464 с.
3. Анохин П. К. Опережающее отражение действительности. // Вопросы философии. 1962. № 6. С. 97–109.
4. Пригожин И. Философия нестабильности. // Вопросы философии. 1991. № 6. С. 46–52.
5. Талей Н. Черный лебедь. Под знаком непредсказуемости. М. Азбука-Аттикус, 2016. 736 с.
6. Адизес И. Лучшее. Пища для размышлений. Об изменениях и лидерстве... М.: Эксмо, 2017. 144 с.
7. Греф Г. Школьное образование в России (URL: <http://www.rbc.ru/rbcfreenews/591ea8929a7947f8ddf6e505https://www.rbc.ru/rbcfreenews/591ea8929a7947f8ddf6e505/> 21.03.2018)
8. Маклюэн М. Понимание Медиа: Внешние расширения человека. / Перевод с английского В. Г. Николаева. М.: Гипербория; Кучково поле, 2007. 464 с.
9. Как школьный учитель стал миллиардером. 30 цитат Джека Ма. (URL: <http://econet.ru/articles/168789-30-tsitat-dzheka-ma/> 21.03.2018)
10. 30 фактов о современной молодежи. (URL: http://adindex.ru/files2/news/2017_03/158487_youth_presentation.pdf 21.03.2018)
11. Быков Д. Выступление в Совете Федерации 8 ноября 2017 г. (URL: <http://youtu.be/OyuDt5HsQIQ> 21.03.2018)
12. Каку М. Беспольные посреднические профессии отомрут (URL: http://www.rbc.ru/own_business/19/10/2017/59e733299a7947545d948ae2/ 21.03.2018)
13. Семенов А. Л. Традиционная лекция умерла, вузы должны менять подход к обучению, чтобы не потерять студентов. (URL: <http://www.eurekanet.ru/ewww/promo/25078.html> 21.03.2018)
14. Роджерс Ф. Путь успеха: как работает компания IBM. (URL: http://modernlib.ru/books/rodzhers_f/put_uspeha_kak_rabotaet_korporaciya_ibm/read/ 21.03.2018)
15. Асмолов А. Г. Конкурс пророков: ставка на мотивацию роста и поведенческую экономику. Интервью ЕсепомуTimes 11 ноября 2017 г. (URL: <http://www.firo.ru/?p=29249> 20.06.2018)
16. Асмолов А. Г., Шехтер Е. Д., Черноризов А. М. Преадаптация к неопределенности как стратегия навигации развивающихся систем: маршруты эволюции. // Педагогика. 2017, № 4. С. 3–26.

17. Черниговская Т. В. Когнитивная наука и меняющийся мир. Как выжить в этом мире перемен. Выступление в Совете Федерации 22.11.2017. (URL: <http://ok.ru/video/408381362672/> 21.03.2018)

18. Розов Н. Х. Значение психологии и педагогики для подготовки высококачественных выпускников высшей школы. // Вестник Московского университета. Серия 20. Педагогическое образование. 2017, № 2. С. 3–10.

19. Гукаленко О. В., Борисенков В. П. Поликультурное образование в условиях глобализации. // Образовательное пространство в информационную эпоху (ЕЕИА-2016). / Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции. М.: Институт стратегии развития образования Российской академии образования, 2016. С. 49–57.

DIGITAL AGE: IS IT POSSIBLE TO OUTSTRIP EDUCATION?

I. G. KHANGELDIEVA

The article raises the question of the possibility of advanced education in conditions of social turbulence, uncertainty and unpredictability of the development of the labor market and, accordingly, of certain human capital that may be in demand in the absence of a specific request.

Key words: post-industrialism, digital age, higher education, social instability, unpredictability, generation Y and Z, outstripping education.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Хангельдиева Ирина Георгиевна – доктор философских наук, профессор кафедры истории и философии образования факультета педагогического образования МГУ имени М. В. Ломоносова. Тел. 8916631–45–56. E-mail: ikh2006@yandex.ru; irkhang@gmail.com