

Раскрытие рисков цифровизации — задача, прежде всего, гуманитарного знания. Активизируя весь свой накопленный веками гуманистический потенциал, они способны противопоставить поверхностному, прагматичному знанию глубинные смыслы национальной культуры и всего человеческого существования. Поставив «цифру» под контроль гуманитарных наук, включив цифровые практики в контекст национальной культуры, человек продлит свое существование в качестве существа разумного и ответственного за этот мир.

*Парилов Олег Викторович, доктор философских наук, профессор, профессор кафедры философии Нижегородской академии МВД России;  
Собко Руслан Васильевич (иеромонах Лаврентий), кандидат философских наук, доцент Нижегородской духовной семинарии*

### Динамика цифрового образования и связанные с ним глобальные проблемы

Цифровизация в сфере образования — достаточно старое и хорошо изученное явление. В США — своеобразном форпосте мировой цифровизации — первые статьи на данную тему появились еще в девяностых годах прошлого века. Так, Н. Негропonte называл процесс цифровизации в сфере образования «превращением атомов в биты и пиксели»<sup>1</sup>. Другой исследователь Д. Тапскотт чуть позже назовет обучающихся новой формации сетевым поколением («N-Gen — Net Generation»)².

В своей статье «Growing Up Digital: How the Web Changes Work, Education, and the Ways People Learn» Джон Сили Браун использует понятие экосистемы в качестве метафоры для описания среды обучения. Он, в частности, пишет: «Окружающая среда — это, по сути, открытая, сложная адаптивная система, состоящая из элементов, которые динамичны и взаимозависимы»³. Продолжая свою метафору, Браун далее говорит уже о цифровом мире: «Это совокупность пересекающихся сообществ интересов (в виртуальной среде), перекрестное взаимодействие друг с другом, постоянно развивающееся и в значительной степени самоорганизующееся»⁴.

В самом начале эры цифровизации (90-е годы XX века) компьютерные «евангелисты» попытались полностью убрать «человеческий фактор» из учебного процесса. Так, появилось «обучение на базе компьютера» (computer-based training — CBT), которое подразумевало использование компьютера в качестве единственного инструмента для обучения. Другие носители информации не предполагалось использовать. Иногда этот термин может быть заменен на «преподавание с помощью компьютера» (computer-assisted instruction — CAI). На этом этапе идея цифровизации коррелировала с рационалистическим оптимизмом советской эпохи или даже эпохи более раннего немецкого романтизма: качество человека целиком определяется его знаниями, образованием; повышение образовательного уровня автоматически ведет к улучшению человека. К сожалению, путь простой трансляции знаний и механического повторения заучиваемой информации потерпел крах. Так, Д. Кросс писал: «Мы подумали, что сможем вывести преподавателей из учебного процесса и дать учащимся действовать самостоятельно. Мы ошиблись. Первое поколение систем электронного обучения завершилось неудачей»⁵.

На следующем этапе П. Брусилowski и другими исследователями была предложена не замкнутая на себя и статичная учебная система, а доступная из любой точки мира. Так, обрела жизнь концепция обучения через Интернет, общедоступные или частные компьютерные сети (web-based training — WBT). Создавалась адаптивная учебная система, которая динамически формирует

<sup>1</sup> Negroponte N. Being Digital, First Vintage Books. URL: <http://governance40.com/wp-content/uploads/2018/12/Nicholas-Negroponte-Being-Digital-Vintage-1996.pdf> (дата обращения: 20.11.2019).

<sup>2</sup> Tapscott D. Growing Up Digital: The Rise of the Net Generation. New York: McGraw Hill, 1998. P. 15.

<sup>3</sup> Seely Brown J. Growing up digital: How the web changes work, education, and the ways people learn // Change Magazine. 2000. No. 32. P. 11.

<sup>4</sup> Seely Brown J. Growing up digital: How the web changes work, education, and the ways people learn // Change Magazine. 2000. No. 32. P. 12.

<sup>5</sup> Cross J. An informal history of eLearning. URL: [https://www.researchgate.net/publication/240601967\\_An\\_informal\\_history\\_of\\_eLearning](https://www.researchgate.net/publication/240601967_An_informal_history_of_eLearning) (дата обращения: 20.11.2019).

пользовательскую модель на основе поведения пользователя. Ее цель заключалась в том, чтобы пользователь принимал непосредственное участие в обновлении учебных программ, создавая их под себя<sup>1</sup>. Однако и на этом этапе простое предъявление учебных программ и недостаточное участие в них обычных преподавателей не привело к намеченным целям. После внесения некоторых изменений стратегия цифрового обучения стала уже называться «Computer-based learning» (CBL). Этот термин также можно перевести как «обучение на базе компьютера», но используется он уже в более широком смысле. Отличие трактовок СВТ и CBL заключается в нюансах, но эти-то нюансы как раз чрезвычайно значимы: СВТ точнее было бы перевести как «натаскивание» с помощью компьютера, а CBL — как использование компьютера педагогом в учебных целях.

Возвращение в цифровую эпоху к идее пусть и удаленного, но человекоориентированного образования, а также интерес студентов к использованию новых технологий привели к возникновению сотрудничества в этой сфере между классической и цифровой образовательными средами. Это сотрудничество реализовалось в так называемых открытых университетах. Первый из них был создан в 60-х годах прошлого века в Великобритании<sup>2</sup>. Открытые университеты существуют сейчас во многих странах и включены в государственные образовательные стандарты. Такой университет есть в Финляндии<sup>3</sup> (содружество 19 университетов), в Австралии — Open Universities Australia (OUA)<sup>4</sup>, Китае<sup>5</sup>. В Азии, как и в Австралии, создана ассоциация открытых университетов<sup>6</sup>. Единственный континент, где нет открытого образования, — это Африка, однако во многих государствах Африки второй официальный язык — английский, и это позволяет африканцам обучаться в европейских или американских открытых университетах. В России существует ряд учебных заведений и общественных организаций с названием «открытый университет», однако общей стратегии и, самое главное, общих стандартов образования, позволяющих интегрировать открытое образование в общее, у нас нет<sup>7</sup>.

Идеология открытых университетов, в общем, совпала и совпадает с идеями компьютерных «евангелистов» — отсутствие экономических, географических, сословных и иных препятствий при реализации права на доступ к знаниям и получению образования. Результатом такого сотрудничества, как указывают специалисты по дистанционному образованию Мур и Андерсон, стало взаимное проникновение свободного и стандартного (формального) обучения<sup>8</sup>.

Следующей ступенью развития электронного образования стало мобильное обучение (mLearning), которое подразумевало набор более гибких методов обучения, возможность учиться в любое время с помощью мобильных устройств и беспроводной связи. В этом случае ни ученик, ни учитель не связаны ни местом, ни временем. Взаимодействие между обучающимися и наставниками может осуществляться через синхронные или асинхронные действия<sup>9</sup>.

Постепенно подход к цифровому обучению изменился: от идеи компьютерного или интернет-обучения перешли к идее управления обучением — Learning Management Systems (LMS) или Learning Content Management Systems (LCMS). Самой известной открытой системой данного типа

<sup>1</sup> Brusilovski P. Adaptive hypermedia, User Modeling and User Adapted Interaction // Ten Year Anniversary Issue. 2001. No. 11. P. 7—110.

<sup>2</sup> The Open University. URL: [www.open.ac.uk](http://www.open.ac.uk) (дата обращения 20.11.2019).

<sup>3</sup> Avoimet yliopistot. URL: <http://www.avoinyliopisto.fi/en-GB> (дата обращения 20.11.2019).

<sup>4</sup> Open Universities Australia. URL: <https://www.open.edu.au/wps/portal> (дата обращения 20.11.2019).

<sup>5</sup> China Education and Research Network. URL: <http://www.edu.cn/20010101/21803.shtml> (дата обращения 20.11.2019).

<sup>6</sup> Thailand with Sukhothai Thammathirat Open University and Thailand Cyber University; Singapore with Open and Distance Learning Programs (ODLP); Indonesia with Universitas Terbuka; Korea with Korea National Open University and Seoul Digital University; Sri Lanka with The Open University of Sri Lanka; Iran with Payame Noor University; Vietnam with Hanoi Open University; Malaysia with Open University Malaysia and University Tun Abdul Razak; India with Indira Ghandi National Open University (one of the largest universities in the world) and Japan with GLAD (Gateway to Learning for Ability Development) and NICER (National Information Center for Educational Resources). См.: Yawan, L. Open Universities and Online Learning in Asia // Issues and Approaches. EDEN, International Conference. Vienna, 2006.

<sup>7</sup> Российские открытые университеты. URL: [https://5uglov.ru/post/1797\\_gid\\_po\\_otkritim\\_universitetam](https://5uglov.ru/post/1797_gid_po_otkritim_universitetam) (дата обращения: 20.11.2019).

<sup>8</sup> См.: Moore M.G. & Anderson W.G. (Eds.). Handbook of Distance Education. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2003. P. 68.

<sup>9</sup> См.: Rosenberg M.J. Beyond e-learning. San Francisco: Pfeiffer, 2006. P. 67—99.

обучения стала система LMS — Moodle<sup>1</sup>, самой известной коммерческой — Blackboard<sup>2</sup>. Различие этих систем заключается в предоставляемом инструментарии. В идеальном случае обучение с помощью такой системы должно позволять как ученику, так и преподавателю делать все то же самое, что он делает на обычном занятии.

Отдельно стоит упомянуть о таком проекте, как Second Life<sup>3</sup> — это полноценный виртуальный 3D мир, созданный и создаваемый самими пользователями. В некотором роде — это та самая виртуальная реальность, которую иногда критикуют или боятся консерваторы. Художественное осмысление такой реальности содержится в двух замечательных произведениях: книге Сергея Лукьяненко «Прозрачные витражи» и фильме Стивена Спилберга «Первому игроку приготовиться». Тем не менее сама идея полноценной виртуальной реальности не получила полноценного развития как в индустрии игр<sup>4</sup>, так и в образовательной сфере. Многие университеты мира, музеи, государственные и иные учреждения действительно имеют представительства в Second Life<sup>5</sup> и даже используют эту платформу в своей деятельности, однако настоящая виртуальная реальность — это социальные сети или даже мессенджеры (скрытые социальные сети)<sup>6</sup>.

Такая погруженность в цифровую среду, с одной стороны, — преимущество, а с другой — недостаток сетевого поколения. Для описания данного поколения американский ученый М. Пренски предлагает два термина: «digital natives» (цифровые местные жители) и «digital immigrants» (цифровые иммигранты)<sup>7</sup>. «Местные жители» (natives), вероятно, находятся в более выгодном положении, чем «иммигранты» (immigrants), так как с детства выросли в непривычной для иммигрантов цифровой среде. С другой стороны, иммигранты зачастую более успешны, чем местные, так как не затронуты недостатками окружающей среды.

Какие же недостатки могут быть у «digital natives»? Например, перегруженность информацией. «Сегодняшние студенты потратили 10 000 часов на видеоигры, еще 10 000 — на сотовые телефоны, 20 000 — на просмотр видео, они в сумме скачивают 2 миллиарда песен в месяц и обмениваются 6 миллиардами текстовых сообщений каждый день. К этому можно добавить более 250 000 отправленных электронных писем и мгновенных сообщений, более 500 000 просмотренных; до 21 года затрачивают на просмотр рекламных роликов»<sup>8</sup> — пишет в своей более поздней статье Пренски. Более позднее исследование говорит о том, что мы в целом обрабатываем более 500 единиц текста, напрямую не относящихся к работе.

Здесь мы вновь обратимся к метафоре Дж. С. Брауна, процитированной в начале нашей статьи: если образование, в контексте цифровизации, — саморегулирующаяся и развивающаяся экосистема, тогда с этой же точки зрения можно говорить и об информационном загрязнении, не менее опасном, по мнению ученых, чем загрязнение химического, физического или другого характера, о чем, собственно, пишет Д. Шенк в своей работе «Data smog»<sup>9</sup>.

Другая проблема, связанная с цифровизацией, — частое переключение с одного дела на другое<sup>10</sup>. Когда-то подобное поведение приписывалось Юлию Цезарю. Однако в случае с Гаем Юлием — это была как раз способность к концентрации и кратковременной мультизадачности (multitasking). В случае же с сетевым поколением — это, наоборот, отсутствие способности концентрироваться и длительно заниматься одним делом (что встречается при некоторых заболеваниях)

<sup>1</sup> См.: Moodle. URL: <http://moodle.org/> (дата обращения: 20.11.2019).

<sup>2</sup> См.: Blackboard. URL: <http://www.blackboard.com/> (дата обращения: 20.11.2019).

<sup>3</sup> Second Life. URL: [secondlife.com](http://secondlife.com) (дата обращения: 20.11.2019).

<sup>4</sup> Кроме тренажеров-симуляторов (например, авиа) для обучения реальным профессиям.

<sup>5</sup> Образовательная часть Second Life. URL: <http://go.secondlife.com/landing/education/ru/?lang=ru> (дата обращения: 20.11.2019).

<sup>6</sup> Как утверждает Дональд Трамп, он был избран и управляет США с помощью Твиттера (См. об этом: Дональд Трамп: Если бы не Twitter, меня бы здесь не было. URL: <https://inosmi.ru/politic/20170406/239061161.html> (дата обращения: 20.11.2019)).

<sup>7</sup> Prensky M. Digital Natives, Digital Immigrants. URL: <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf> (дата обращения: 20.11.2019).

<sup>8</sup> Prensky M. Don't Bother me Mom — I'm Learning. St. Paul: Paragon House, 2006. P. 28.

<sup>9</sup> См.: Shenk D. Data smog: Surviving the information glut. Pymble: NSW: HarperCollins e-books, 2007.

<sup>10</sup> Здесь идет отсылка к известному термину — Homo Zappiens, предложенному В. Вином. (См.: Veen W. Homo Zappiens and the Need for New Education Systems. URL: [https://www.researchgate.net/publication/253361521\\_Homo\\_Zappiens\\_and\\_the\\_Need\\_for\\_New\\_Education\\_Systems](https://www.researchgate.net/publication/253361521_Homo_Zappiens_and_the_Need_for_New_Education_Systems)) (дата обращения: 20.11.2019)). В русской литературе этот термин обыгрывается в произведении Пелевина «Generation P».

и постоянная мультизадачность. Об опасности долговременного переключения внимания писал, например, Миснер<sup>1</sup>.

Еще один медицинский термин — киберхондрия (или более разговорная форма этого термина — киберхандра) высвечивает очередную проблему, связанную с цифровизацией, — неконтролируемое стремление постоянного поиска информации в интернете. Потенциально учащийся за пять минут может стать более «эрудированным», чем любой университетский профессор. Однако подобное информационное изобилие неизбежно приводит к быстрому пресыщению и потере интереса, а в результате — к психическим проблемам и даже суицидам<sup>2</sup>.

Обучающийся не может угадать, что принесет ему заработок через пять или более лет, поэтому особенно актуальным становится практическое и краткосрочное образование. Однако, как уже было сказано выше, ресурсы человеческого сознания ограничены, и человек не может постоянно заниматься переподготовкой. В некотором роде разработка искусственного интеллекта и роботизация связана, в том числе, и с этой проблемой — недостаточной гибкостью человеческого разума. Ряд исследователей прогнозирует, что к 2050 году количество информации увеличится настолько, что возникнет так называемая технологическая сингулярность — человечество преодолет точку невозврата, после которой технологический прогресс станет настолько сложен, что окажется непостижимым для человеческого понимания<sup>3</sup>. В результате произойдет отчуждение человека от прогресса, интеллектуальная сфера станет уделом машины — искусственного интеллекта.

*Поляков Михаил Петрович, доктор юридических наук, профессор, профессор кафедры уголовного процесса Нижегородской академии МВД России*

### **Доказательства и цифровая подпись в уголовном процессе: ожидание волшебства**

Нижегородская (Томинская) школа процессуалистов пытается понять и оценить тенденции, происходящие в современном уголовном судопроизводстве через систему противоречий, этому судопроизводству присущих. Среди них особое место занимает информационное противоречие, к преодолению которого уже несколько веков стремится технология уголовно-процессуального доказывания. Суть противоречия заключается в том, что объективность цели уголовного судопроизводства, предполагающая неременное установление материальной истины, наталкивается на субъективное несовершенство процессуальных средств ее установления (объективную истину ищут субъективные люди). Поэтому всякое интеллектуальное изобретение, позволяющее при получении информации вырваться из оков субъективности, воспринимается уголовным процессом с верой и надеждой, что может быть, наконец, появилось оно — долгожданное волшебное средство, минимизирующее издержки субъективного (человеческого) фактора в формировании уголовно-процессуальных доказательств.

Именно по этой причине современный уголовный процесс обращает пристальное и очень пристальное внимание на внедрение в сферу юстиции информационных технологий. Относительно процессуальных горизонтов этих технологий делаются самые разные футурологические прогнозы, в том числе и весьма фантастические. Однако дифференциация взглядов на грядущее «компьютерное» бытие уголовного судопроизводства унифицируется в преимущественно утилитарно-техническом подходе. Информационно-техническая сторона новых доказательств, красноречиво названных «электронными доказательствами», несомненно, важна, но для понимания сути самой цифровой экспансии, которой медленно, но неотвратимо начинает подвергаться уголовно-процессуальное доказывание, далеко не исчерпывающая и, по нашим оценкам, даже не самая важная. Перспективы внедрения «цифры» не могут быть поняты и оценены в рамках сугубо утилитарно-технического подхода. Для понимания масштаба и судьбы этого информационно-технологического явления необходим особый философский взгляд и корректировка мировоззрения.

<sup>1</sup> Misner I. The Danger of Continuous Partial Attention. URL: <https://www.entrepreneur.com/article/240254> (дата обращения: 20.11.2019).

<sup>2</sup> См.: Ravens Sieberer U., Erhart M., Gosch A., Wille N. and other. Mental health of children and adolescents in 12 European countries — results from the European KIDSCREEN study // Clin. Psychol. Psychother. 2008. No. 15. P. 154—163.

<sup>3</sup> Vinge V. "The Coming Technological Singularity: How to Survive in the Post-Human Era", in Vision-21: Interdisciplinary Science and Engineering in the Era of Cyberspace, G.A. Landis, ed. // NASA Publication CP-10129, 1993. P. 11—22.