



Сложности цифровизации: информационные технологии в бизнесе, науке, управленческом образовании

Т. Ю. Кротенко

*Кандидат философских наук, доцент,
krotenkotatiana@rambler.ru*

*Государственный университет управления,
Москва, Россия*

М. И. Кануникова

*Кандидат экономических наук, доцент,
m.kameneva72@mail.ru*

*Московский государственный лингвистический университет,
Москва, Россия*

О. В. Лесникова

*Кандидат экономических наук, доцент,
lesnikovamslu@gmail.com*

*Московский государственный лингвистический университет,
Москва, Россия*

Аннотация: *Изменения в России и мире настойчиво подталкивают бизнес, науку и образование к шагу в цифровое пространство. При этом организациям, независимо от сферы их деятельности, требуется определенная готовность, без которой любое цифровое нововведение окажется преждевременной или ненужной мерой. Однако не только «цифровая зрелость» организации влияет на успех ее трансформации и направлении использования новых цифровых технологий. Имеет значение также способность работников и организации в целом к эксперименту, а также определенный энтузиазм, который основывается на информированности о прогрессе в области информационных технологий.*

Ключевые слова: *цифровизация, информационные технологии, цифровая зрелость, проблемы цифровизации, наука, бизнес, управленческое образование.*

Difficulties of digitalization: information technology in business, science, management education

T. Yu. Krotenko

*Cand. Sci. (Philos.), Assoc. Prof.,
krotenkotatiana@rambler.ru*

*State University of Management,
Moscow, Russia*

M. I. Kamenikova

*Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof.,
m.kameneva72@mail.ru*

*Moscow State Linguistic University,
Moscow, Russia*

O. V. Lesnikova

*Cand. Sci. (Econ.), Assoc. Prof.,
lesnikovamslu@gmail.com*

*Moscow State Linguistic University,
Moscow, Russia*

Abstract: *Changes in Russia and the world are persistently pushing business, science and education to step into the digital space. At the same time, organizations, regardless of their field of activity, require a certain readiness, without which any digital innovation would be premature or unnecessary. However, it is not only the «digital maturity» of an organization that affects the success of its transformation towards the use of new digital technologies. The ability of workers and the organization as a whole to experiment is also important, as well as a certain enthusiasm, which is based on awareness of the progress in the field of information technology.*

Keywords: *digitalization, information technology, digital maturity, digitalization problems, science, business, management education.*

Цифровизация становится сегодня уже не просто модным трендом, а обязательным условием успешного существования организации на рынке. Это осознается большинством руководителей в развитых странах. Россия тоже делает шаги в этом направлении, осознавая, что без цифровой трансформации сегодня не обойтись. В феврале 2021 авторами статьи было проведено исследование по теме: «Цифровизация: готовность бизнеса, науки, образования». В нем участвовали ученые-программисты, представители бизнеса, преподаватели нескольких вузов, студенты.

Цифровизации, развернутой как государственный проект, требуется поддержка в бизнесе, науке, образовании [1]. Исходя из этого предположения, мы посчитали важным детально рассмотреть проблемы, связанные с использованием цифровых технологий представителями этих институтов.

В ходе исследования были применены методы: 1) анкетирование представителей науки, бизнеса и студентов управленческих специальностей с последующей обработкой и анализом собранных данных; 2) контент-анализ ответов на открытые вопросы.

В процессе подготовки к исследованию был сформулирован перечень проблем, которые были предложены для оценки представителям бизнеса с точки зрения наибольшей актуальности. В их числе:

- реальная готовность бизнеса к цифровизации;
- использование бизнесом, наукой, образованием новейших цифровых технологий;
- возможности современного образования обеспечить кадрами планируемый переход к цифровизации.

Анализ результатов анкетирования представителей бизнеса выявил наибольшее количество выборов по проблеме недостаточной сформированности цифровых компетенций, вследствие чего было решено провести анкетирование студентов управленческих специальностей Государственного университета управления.

Текст анкеты для представителей бизнеса содержал ряд закрытых и открытых вопросов, касающихся цифровизации в их организациях: 1. Есть ли в вашей компании план и/или программа цифровизации? 2. Есть ли в организации должность директора по цифровому развитию? 3. Внедрены ли уже (или внедряются сегодня) значимые цифровые технологии в вашей компании? 4. С какими проблемами чаще всего сталкивается бизнес, участвуя в цифровой трансформации (отметьте, как минимум, три наиболее актуальные):

- а) опасения, связанные с рисками эксперимента;
- б) низкий уровень энтузиазма, объяснимый слабой информированностью в этой области;
- в) неэффективное организационное взаимодействие по горизонтали;
- г) слабость инфраструктуры, необходимой для ассимиляции цифровых технологий;
- д) низкий уровень информационно-экономической безопасности;
- е) отсутствие последовательного плана и/или комплексной программы цифровой трансформации;
- ж) реализация пилотных проектов по внедрению популярной технологии не соответствует стратегическому плану развития компании;
- з) отсутствие достаточных для внедрения бюджетных средств и/или нескорый возврат инвестиций;
- и) неспособность имеющихся бизнес-процессов воспринять цифровые решения;
- к) недостаточный уровень ИТ-грамотности управленцев;
- л) слабая сформированность цифровых компетенций у части руководителей и специалистов.

Вопрос, предложенный студентам, был сформулирован так: «Каковы потребности будущих менеджеров в изучении и применении конкретных информационных технологий для будущей профессиональной деятельности».

Текст анкеты для респондентов, являющихся учеными-разработчиками программного обеспечения, включал два открытых вопроса: 1. Как Вы оцениваете возможный вклад академических структур (например, Российской Академии наук и Высшей аттестационной комиссии) в процесс цифровизации? 2. Каковы взаимоотношения российской академической науки со сферой информационных технологий?

Результаты опроса представителей бизнеса. Примененный контент-анализ позволяет сделать следующие выводы. Действительно, крупные российские компании встали на путь планомерной цифровизации, понимая, что внедрение цифровых технологий позволит сократить издержки, обеспечит приток инвестиций и повысит производительность труда. Но этих компаний, которые приступили к «пилотным цифровым проектам», не так много. Те организации, которые уже провели цифровизацию, а также те, которые по ряду причин еще не осуществили трансформацию, назвали сопряженные с ней трудности.

В ходе анализа полученных результатов был отмечен акцент респондентов на следующих препятствиях для внедрения информационных технологий: недостаточный уровень ИТ-грамотности управленцев (42% опрошенных); слабая сформированность цифровых компетенций у части руководителей и специалистов (38% респондентов), неспособность имеющихся бизнес-процессов воспринять цифровые решения (37% ответивших). О дефиците финансовых ресурсов и/или медленном возврате вложенных в цифровизационные проекты средств упомянули меньше трети — 30% опрошенных представителей бизнеса.

Бизнес достаточно быстро ассимилирует информационные технологии [4, 5]. Но есть и барьеры. В качестве наиболее серьезных препятствий на пути использования ИТ в бизнесе респонденты видят проблемы, связанные с последовательным планированием (32% отметили отсутствие плана и программы трансформации, и 23% отметили, что пилотные проекты не соответствуют стратегии компании). Особенно примечательным нам представляется, что речь об этих проблемах заходит на образовательной площадке управленческого вуза. Полученная информация свидетельствует о необходимости усиления образовательных программ управленческих специальностей такими дисциплинами, которые позволят студентам освоить цифровые компетенции на современном уровне.

Результаты опроса ученых-разработчиков. Взаимоотношения российской науки и информационных технологий нельзя назвать простыми и понятными. Российская Академия наук, которая, начиная с 60-х годов XX века, вырастила отечественное программирование до общезначимых достижений мирового уровня, относится к нему по прошествии полувека снисходительно, а в случае признания российского программного продукта на мировом рынке — покровительственно, но наукой не признает, высокомерно рассматривая программирование всего лишь как про-

цесс создания компьютерных программ, — деятельность из сферы искусства, мастерства. Редко кто из РАН называет М.В. Донского, И.А. Данилова, Е.В. Касперского, И.В. Сегаловича, чьи научные заслуги признаны в мире, учеными. Скорее, успешными предпринимателями от программирования. Академия вытеснила информационные технологии из поля фундаментальных исследований, и теперь эти разработки ведутся в далеких от нее структурах. Между тем стоит заметить, что более 85 % «точной» американской науки происходит с участием ИТ.

Вклад Российской Академии наук в цифровизацию (проект государственного, национального масштаба) сегодня явно не может быть существенным. Академия неохотно идет на эксперимент с использованием достижений ИТ-отрасли и многократно обнаруживает свою ригидность, тормозящую прогрессивную, грамотную, прозрачную экспертизу научных достижений.

Ведущие издания РАН давно и, похоже, надолго исчезли из общедоступного онлайн, тем самым исключив российские публикации из мирового научного пространства, вместо того, чтобы квалифицированно перевести лучшие работы российских ученых на общепринятый английский и разместить в открытом доступе, используя самые разные возможности Webometrics. Снижается прирост контента наших академических сайтов. Сейчас в России фактически недопустимо размещение научной статьи для общего доступа перед публикацией в журнале. Еще более несправедливое положение (в сравнении с «малым жанром» — научными статьями) сложилось с изданием и рецензированием монографий. В списке научных трудов ученого серьезная монография стала восприниматься (в угоду формальным международным требованиям) как протест против академической системы и может негласно перечеркнуть карьерные достижения исследователя. Работа над объемным изданием требует много времени и сил, а значимым результатом больше не признается.

Такой путь демонстрации и обсуждения своих научных результатов, как «живая публикация», которую можно было бы использовать с целью развития и совершенствования исследовательской работы, пока не получил поддержки РАН. Хотя, конечно, и для ученого, и для читателя этот онлайн-способ продуктивнее статичного, поскольку любые изменения в отрасли и в конкретной работе тут же становятся заметными.

Связь информационных технологий и Высшей аттестационной комиссии также малоэффективна: статьи не «публикуются» (в изначальном смысле этого слова), то есть не доводятся до всеобщего сведения, а всего лишь принимаются или отвергаются рецензируемым изданием. Полные тексты и результаты диссертаций по-прежнему не выносятся на всеобщее рассмотрение и, тем более, не становятся объектом оперативной корректировки и обновления.

Онлайновым словарям и энциклопедиям приходится преодолевать чиновничьи барьеры, чтобы стать инструментом для своих пользователей. К слову, проект bigenc.ru начал свою работу при поддержке не Российской Академии наук, а Министерства культуры РФ.

Ученые-разработчики программного обеспечения в своих ответах явно не удовлетворены взаимодействием науки и ИТ. И выражают надежды на восстановление баланса фундаментальных наук в структуре РАН, и на то, что ИТ-разработки вновь займут свое достойное место в науке.

Высказывания специалистов в прикладной математике и программировании позволили подвести следующий итог выявленных в ходе опроса мнений. Цифровые разработки, несмотря на свою инновационность и перспективность, не воспринимаются академической наукой как фундаментальные [2]. При этом сами прикладные математики часто считают создаваемые ими модели «чистой» математикой. Отсюда — ущемляющее всех участников спора и обедняющее научный процесс недоразумение: ученые из РАН не рассматривают ИТ-специалистов частью своего сообщества, и это только тормозит восприятие академической наукой новейших технологий в области ИТ.

Результаты опроса студентов. В ходе исследования было также выявлено осознание студентами необходимости расширения ИТ-грамотности, приобретения цифровых компетенций. Более того, стало ясно, что новое понимание ИТ-грамотности для управленцев включает значительно больший объем знаний и умений, чем сейчас заложено в образовательных программах. Очевиден вывод о необходимости включения цифровых компетенций в современные образовательные практики, поиск конкретных возможностей формирования требуемых компетенций [3]. Сегодня про-

фессиональные компетенции менеджеров должны расширяться в направлении актуальных потребностей бизнеса, за счет осознанной потребности студентов в ИТ.

Выводы. Современный мир формирует новое пространство для жизнедеятельности людей. Пока наука, бизнес, образование испытывают сомнения по поводу использования той или иной цифровой технологии, теряется инструментальность решений, их созвучность времени, наконец, способность влиять на конкурентоспособность практически любой организации. Знание современных цифровых технологий и возможностей их использования в организационной жизни производств, вузов, академических структур обуславливает разнообразие и новизну цифровых инициатив.

Цифровые технологии все увереннее входят на образовательные площадки, что объясняет динамичное изменение образовательных. «Наступление» цифровизации требует от образования адекватного ответа. Ассимилировать ресурсы информационных технологий в учебном процессе вуза необходимо не только для повышения управленческой цифровой грамотности, но и для формирования профессиональной культуры будущих менеджеров. Осваивать (часто вместе со студентами, в режиме «здесь и теперь») возможности языков программирования, баз данных, корпоративных ИТ систем, средств анализа данных, маркетинговых инструментов для продвижения через соцсети, комплексных средств поиска, анализа, прогноза невозможно без понимания преподавателями дидактической роли того или иного цифрового инструмента.

Возникающая опасность, которая сопровождает любые образовательные реформы в области профессиональной подготовки, требует ясного понимания от всех участников учебного процесса в вузе: знание возможностей цифровизации, освоение новейших информационных технологий — не цель, а средство, благодаря которому студенты-менеджеры смогут принимать обоснованные управленческие решения в будущем.

Список литературы

1. Гибадуллин А.А Развитие научно-технического потенциала в государствах-членах Евразийского экономического союза. Вестник Челябинского государственного университета. 2020. № 2. С. 138–144.
2. Ковалёв, С.А. Настоящая наука беспристрастна, бескорыстна и бесстрашна. Троицкий вариант — наука. 2019. № 7. С. 1–2.
3. Сундукова Г.М., Бобылева Н.В., Деревягина Л.Н. Стратегическое управление вузом в условиях цифровой экономики. Вестник евразийской науки. 2019. Т. 11. № 3. С. 27.
4. Шарипов Ф.Ф. О некоторых итогах и перспективах научно-технического развития КНР. Ученые записки Российской Академии предпринимательства. 2021. Т. 20. № 3. С. 44–51.
5. Шарипов Ф.Ф., Дьяконова М.А. Перспективы развития трансграничной электронной торговли между РФ и КНР. Путеводитель предпринимателя. 2021. Т. 14. № 3. С. 18–28.

References

1. Gibadullin A.A. Development of scientific and technical potential in the member states of the Eurasian Economic Union. Bulletin of Chelyabinsk State University. 2020. No. 2. P. 138–144.
2. Kovalev S.A. Real science is impartial, unselfish and fearless. The Trinity variant is science. 2019. No. 7. P. 1–2.
3. Sundukova G.M., Bobyleva N.V., Derevyagina L.N. Strategic management of the university in the digital economy. Bulletin of Eurasian Science. 2019. Vol. 11. No. 3. P. 27.
4. Sharipov F.F. About some results and prospects of scientific and technical development of the People's Republic of China. Scientific notes of the Russian Academy of Entrepreneurship. 2021. Vol. 20. No. 3. P. 44–51.
5. Sharipov F.F., Dyakonova M.A. Prospects for the development of cross-border electronic commerce between the Russian Federation and China. Entrepreneur's Guide. 2021. Vol. 14. No. 3. P. 18–28.