

АННА ГЕННАДЬЕВНА ГОРБАЧЕВА



Аспирант кафедры философии Новосибирского государственного университета экономики и управления — «НИНХ» (НГУЭУ)

E-mail: gorbacheva.a.g@gmail.com

О ВОЗМОЖНЫХ ПОСЛЕДСТВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НБИКС-ТЕХНОЛОГИЙ НА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СПОСОБНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

Введение

Развитие технологий (нано-, био-, инфо-, когно-) обусловлено желанием людей каким-либо образом облегчить свою жизнь. Однако их развитие не просто изменяет качество жизни человека, но и «трансформирует сам способ его бытия в мире»¹. Об этой тенденции говорил М. Маклюэн в книге «Галактика Гуттенберга», отмечая, что люди, их жизнь и образ мышления претерпели существенные изменения с развитием письменности и технологий книгопечатания.

Общей широкой проблемой, которой посвящена настоящая статья, является философское осмысление влияния современных технологий и высокотехнологичных устройств на человека. Данной проблемой занимаются многие исследователи². Конкретная же цель — это исследование влияния технологий на интеллект человека. Поскольку в настоящее время точное общепринятое определение интеллекта отсутствует, мы конкретизируем, о чем пойдет речь. Под интеллектом мы будем подразумевать творческие способности человека, его память, способность принимать решения, логически мыслить, предвидеть.

К. Нуири³ говорит о том, что мы — уникальное поколение или люди двух миров: традиционного и информационного. В.И. Аршинов⁴ называет настоящее время «уникальным временем в истории человечества», а Э. Ласло⁵ утверждает, что мы являемся очевидцами «макродвига». Мы являемся очевидцами изменений, поэтому именно мы можем почувствовать на себе достоинства и недостатки каждого из этих двух миров и провести их философское осмысление как их очевидцы.

¹ Черникова И.В., Середкина Е.В. О влиянии информационных и когнитивных технологий на образовательные стратегии и сознание // Язык и культура. 2012. № 4 (20). С. 128-138.

² Лекторский В.А. и др. Конвергенция биологических, информационных, нано- и когнитивных технологий: вызов философии. Материалы круглого стола. Вопросы философии. 2013. С. 3-23.

³ Nyiri K. The mobile telephone as a return to unalienated communication // Knowledge, Technology & Policy. 2006. Vol. 19, No. 1. Pp. 54-61.

⁴ Аршинов В.И. Сетевой путь современной нано-био-научной практики // Философия в диалоге культур: материалы Всемирного дня философии. М., 2010. С. 894-907.

⁵ Ласло Э. Макродвиг // М., 2004. 208 с.

Современные технологии представляют собой не просто набор отдельных способов и подходов, предназначенных для решения определенных задач, но являются конвергенцией целого спектра сопряженных технологий, методов, устройств, механизмов, алгоритмов, процессов. В статьях М. В. Ковальчук⁶, В.И. Аршинова⁷ и ряда других авторов для обозначения такого спектра технологий используется аббревиатура НБИКС-технологии, интегрирующая нано-, био-, информационные, когнитивные и социальные технологии. Конвергенция или тесное сплетение и взаимодействие технологий выражается в том, что люди используют их не «в чистом виде», а посредством различных высокотехнологичных устройств: компьютера, калькулятора, телефона и т.д. В последнее время наблюдается всплеск производства и продаж портативных устройств — гаджетов, представляющих собой небольшие устройства с ограниченной функциональностью. Гаджетами можно назвать GPS-навигатор, MP3-проигрыватель, электронную книгу, смартфон, планшетный компьютер. Использование людьми таких устройств зарубежные авторы называют «human enhancement», что означает усовершенствование или улучшение человека⁸.

В данной работе исследуется влияние технологий и высокотехнологичных устройств на интеллектуальные способности людей. Будет показано, что современные технологии зачастую вынуждают человека отказаться от использования своего интеллекта в полной мере, что может негативно сказаться на уровне интеллекта среднего человека. Вначале будут рассмотрены примеры, демонстрирующие эту ситуацию, и проведена аналогия между интеллектом человека и его физическими способностями, после чего, проследив эволюцию физических способностей, мы сделаем вывод о том, что их эволюция имеет много общего с тем, что происходит с интеллектуальными способностями. На основании этой аналогии сделаем прогноз о том, что может произойти с интеллектом среднего человека в будущем.

Типичные примеры влияния НБИКС-технологий

В ряде научных зарубежных статей авторы иллюстрируют рассматриваемые концепции на примерах, где фигурируют некие вымышленные или реальные персонажи, наделенные свойствами, важными для исследования. Такой подход позволяет, с одной стороны, абстрагироваться от несущественных деталей и изложить суть концепции, а с другой — снабдить работу конкретными понятными примерами. Мы также воспользуемся этим подходом и приведем четыре примера, отражающих, на наш взгляд, основные позиции, которые будут необходимы далее.

Первый пример — это использование калькулятора, благодаря которому у разных людей выравниваются возможности быстрого и эффективного проведения сложных вычислений. Говоря упрощенно, при использовании калькулятора продуктивность работы, связанной с вычислениями, будет одинаковой у математика-профессионала и у любого другого человека. Более того, калькулятор работает настолько эффективно, что математик-профессионал, им не обладающий, уступит в продуктивности вычислений практически любому человеку, пользующемуся калькулятором. Описанная си-

⁶ Ковальчук М.В. Конвергенция наук и технологий — прорыв в будущее // Российские нанотехнологии. 2011. Т. 6, №№ 1-2. С. 13-23.

⁷ Аршинов В.И., Свирский Я.И. Социокультурные проблемы конвергирующих технологий (NBIC-процессе) // Totalogy-XXI. Постнеклассичні дослідження. Збірник наукових праць. 2010. Вып. 24.

⁸ Алексеева И.Ю., Аршинов В.И., Чеклецов В.В. «Технолюди» против «постлюдей»: НБИКС-революция и будущее человека // Вопросы философии. 2013. № 3. С. 12-21.

туация приводит к двум результатам: во-первых, у человека с низким интеллектом отпадает необходимость тренировать и улучшать вычислительные навыки, а, во-вторых, математик-профессионал вынужден применять калькулятор там, где раньше он обходится только умственной деятельностью, поскольку иначе он уступит в продуктивности.

Второй пример — это использование GPS-навигатора. Рассмотрим двух людей: опытного таксиста без GPS-навигатора и неопытного новичка с GPS-навигатором. Опытный таксист может без труда найти большую часть улиц, но помнить все адреса в крупном городе он просто не в состоянии. Кроме того, номера домов могут быть плохо видны или вовсе отсутствовать, что создаст дополнительные трудности. В то же время новичок, прибегая к помощи GPS-навигатора, фактически «знает» все адреса и может быстро найти требующийся. Это приводит к тому, что новичок без особых сложностей доедет к нужному месту, а опытному таксисту, возможно, придется петлять, если он едет по незнакомому адресу. Описанная ситуация демонстрирует, что новичок, полагаясь на GPS-навигатор, действует значительно эффективнее, чем опытный таксист, который полагается на свою память и сообразительность. Таким образом, у новичка нет необходимости запоминать адреса или, например, подмечать закономерности в расположении домов, развивая свой интеллект, а опытный таксист в ряде случаев оказывается вынужденным использовать высокотехнологичный навигатор вместо своей памяти и своего интеллекта.

В данных примерах калькулятор и GPS-навигатор являются «протезными устройствами», поскольку люди начинают думать не только головой, а «но и этими устройствами»⁹.

Третий пример — ремонт ноутбука. Не так давно многие люди могли ремонтировать электроприборы самостоятельно. Причем более качественный и быстрый ремонт удавался людям, обладающим смекалкой, опытом и творческими способностями. С появлением высокотехнологичных приборов, например, ноутбуков, этот расклад сил поменялся. Ноутбук состоит из настолько сложных деталей, что отремонтировать его качественно может только специалист. Более того, испорченную деталь ноутбука заменить на новую проще, чем починить. Технологии развиваются настолько быстро, что для их освоения нужно регулярно обновлять свои знания, что может потребовать значительного времени. Использование новых технологий часто подразумевает наличие дорогостоящего оборудования, и купить его не жертвуя чем-то другим, могут лишь мастера, занимающиеся этой работой профессионально (зарабатывают с ее помощью деньги), или профессионалы-любители. Если домашний мастер не желает осваивать новые технологии, то, казалось бы, он может работать по-старому. Но и здесь возникает проблема. Новые технологии позволяют выполнять работы настолько качественнее, что домашний мастер, сравнивая свои результаты с результатами профессионалов, оказывается вынужденным прибегнуть к их помощи.

Четвертый пример — поиск информации в сети. Первые три примера носят довольно частный характер и подводят нас к четвертому более общему примеру, благодаря которому можно понять основную идею. Несколько десятилетий назад существовало три основных способа получения информации: обратиться к литературе, обратиться к эксперту, получить собственный опыт. Важной характеристикой этих способов является их ограниченность. Если говорить о книгах, то ограниченным является число книг, к которым можно обратиться; на поиск нужной книги в каталоге и нужной информации

⁹ Manzotti R., Pepperell R. The New Mind: thinking beyond the head // AI & Society. 2013. No. 28. Pp. 157-166.

в книге требуется время. Набор экспертов, к которым можно обратиться, также ограничен. Появление телефона несколько расширило эту возможность, но не устранило ограниченность в принципе. Собственный опыт, очевидно, тоже ограничен.

Обратимся теперь к поиску информации в сети Интернет. Любой, у кого есть доступ к сети, может мгновенно найти интересующие его данные, причем теперь он не ограничен практически ничем. У него есть доступ к любой информации. Рассмотрим двух людей: эрудита с феноменальной памятью и обычного человека, но имеющего доступ к сети. Эрудит, хотя и обладает хорошей памятью, не в состоянии помнить и знать такой объем данных, который доступен обычному человеку посредством сети. Эрудит, чтобы не уступить обычному человеку в интеллектуальном соревновании, вынужден прибегнуть к помощи устройства доступа в сеть. Современные поисковые системы настолько продвинулись, что могут выдавать очень точные ответы на запросы пользователя, поэтому отпадает даже надобность думать, чтобы составить более подходящий запрос — все равно компьютер ответит правильно. Новые системы ввода уже пытаются угадать, что будет вводить пользователь.

Таким образом, роль памяти резко снижается и снижается необходимость ее использовать и тренировать.

Обобщим теперь идеи, продемонстрированные на рассмотренных четырех примерах. Итак, развитие информационных технологий и высокотехнологичных устройств приводит к следующим последствиям.

1. Выравниваются возможности людей с разными интеллектуальными способностями осуществлять эффективную деятельность, в особенности, связанную с мыслительными процессами.
2. Продуктивность людей со среднестатистическими или низкими интеллектуальными способностями, которые прибегают к помощи высокотехнологичных устройств, часто может превышать продуктивность людей с высоким интеллектом, не прибегающих к помощи таких устройств.
3. Сокращается количество причин, стимулирующих людей с низким интеллектом его тренировать.
4. Появляется все больше причин, приводящих к тому, что люди с высоким интеллектом заменяют свою умственную деятельность использованием высокотехнологичных устройств.

Эволюция информационных технологий и их влияние на человека

Повсеместное внедрение высокотехнологичных устройств объясняется двумя основными факторами. Во-первых, их использование дает ощутимое повышение продуктивности человеческой деятельности. Об этом мы говорили при рассмотрении примеров. Во-вторых, стремительно увеличивается их доступность, что выражается в их дешевизне, скорости доступа к ним, уменьшением их размеров и другими причинами.

Эти наблюдения позволяют провести аналогию с совершенствованием орудий труда, облегчающих физический труд человека. Если проследить эволюцию человека, то можно заметить, что развитие цивилизации и изобретение приспособлений для облегчения физического труда поспособствовало снижению физических способностей человека. В первобытнообщинном строе слабый человек просто не выжил бы. В сельскохозяйственном обществе слабому человеку было сложно, но пользуясь орудиями труда, он мог частично компенсировать этот недостаток. В современном мире слабый человек, и даже инвалид, способен вести полноценную жизнь, во-первых, благо-

даря возможности использовать в своей трудовой деятельности другие качества и, во-вторых, благодаря наличию специальных приспособлений. В итоге, в современном мире физически сильные люди не имеют принципиальных преимуществ перед физически слабыми людьми.

В настоящее время физически сильными людьми в основном являются те, чья профессиональная деятельность или увлечения связаны с напряженной физической деятельностью: спортсмены-профессионалы, спортсмены-любители, грузчики, строители. Таким образом, хорошо развитые физические способности в настоящее время не дают ощутимого преимущества в жизни, например, не повышают социальный статус, не приносят большой доход.

Теперь мы постулируем, что интеллектуальные способности имеют много общего с физическими способностями в тех аспектах, которые важны для нашего исследования. Действительно, интеллектуальные способности могут быть врожденными, они развиваются при их частом использовании и тренировках, они ослабевают, если ими не пользоваться. Таким образом, благодаря такой аналогии можно предположить, что под воздействием схожих факторов эволюция интеллектуальных способностей среднестатистического человека может пойти по аналогичному пути, что и эволюция физических способностей.

Предположив, что развитие интеллектуальных способностей у людей идет по тому же пути, что и развитие физических способностей, мы можем предположить, что уровень интеллекта среднестатистического человека снизится, однако это не будет принципиально отражаться на качестве его жизни. Высокоинтеллектуальными людьми будут те, чья профессиональная деятельность или увлечения напрямую связаны с интеллектом.

Таковыми могут быть любители играть в интеллектуальные игры, профессиональные шахматисты, члены клубов подобных «Что? Где? Когда?», ученые и т.д. Однако количество таких людей будет относительно небольшим (как сейчас относительно небольшим является число по-настоящему сильных людей).

Дополнительный фактор — пассивное восприятие информации

Дополнительным фактором, который снижает интеллект человека, является пассивное восприятие информации. В последние годы наблюдался стремительный рост числа телеканалов на разную тематику, обусловленный во многом появлением принципиально новых телевизионных технологий. М. Ю. Гудова¹⁰ отмечает, что телевидение негативным образом влияет на чтение, замещая чтение в качестве источника информации. На первый взгляд, нет особой разницы, откуда получать информацию, однако телевидение является фоновым источником информации, а чтение требует сосредоточенности и осмысления полученного материала¹¹. Следовательно, при сокращении времени, проводимого за чтением, в пользу просмотра телепередач неизбежно сокращается время, которое человек активно пользуется своим интеллектом. Просмотр телепередач обычно не дает возможности остановиться и осмыслить полученную информацию.

В современном мире человек имеет непосредственный доступ к очень большим

¹⁰ Гудова М.Ю. Чтение на фоне разнообразия досуговых культурных практик // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2013. № 1. Ч. 2. С. 63-68.

¹¹ Там же.

объемам информации. В работе Д. Мемми¹² отмечается, что эта ситуация оказывает следующее влияние на процесс восприятия информации: человек становится нетерпелив, способен концентрировать внимание лишь на короткий промежуток времени и пребывает в состоянии «интеллектуальной лени».

Существенно изменился образовательный процесс. Мы отметим следующую особенность — информатизация процесса обучения. Традиционный образовательный процесс предусматривал запись значительной части изучаемого материала, поскольку зачастую это был единственный способ сохранить его у себя. Преподаватель (лектор) писал лекцию на доске, а студенты писали конспект. Скорость чтения лекции и ее восприятия совпадали, т.к. и лектор, и студенты писали. В настоящее время существенная часть лекций читается с использованием слайдов и проектора. Скорость чтения лекции увеличилась, и студенты не успевают записывать ее целиком. Более того, преподаватели предоставляют материалы в электронном виде, и у студентов не возникает необходимости их записывать. Однако при записи лекции в конспект студент так или иначе подключает свой интеллект и усваивает материал активно. Простое прослушивание лекции близко к пассивному восприятию. Наличие легкодоступного конспекта в электронном виде создает иллюзию знания у студента.

Заключение

В настоящей статье мы методом наблюдения обнаружили ряд примеров, когда наличие НБИКС-технологий вынуждает людей пользоваться ими для достижения большей продуктивности. Проведена аналогия с развитием орудий труда, приведших к их повсеместному использованию и практическому отказу от чистого ручного труда, что привело к снижению физических способностей среднего человека. Благодаря этой аналогии сделан вывод о возможном снижении интеллектуальных способностей среднего человека в будущем.

Рассматривая современное состояние физических способностей человека можно сделать вывод, что в настоящее время истинной физической силой обладают спортсмены или люди, чья профессия или увлечение такой силы требует. Следовательно, мы можем предположить, что в будущем высокими интеллектуальными способностями будут обладать только «интеллектуальные спортсмены» (шахматисты, олимпиадники, члены интеллектуальных клубов и пр.). Таких людей будет относительно немного, а интеллектуальные способности обычных людей снизятся.

Литература

1. *Алексеева И.Ю., Аршинов В.И., Чеклецов В.В.* «Технолюди» против «постлюдей»: НБИКС-революция и будущее человека // Вопросы философии. 2013. № 3. С. 12-21.
2. *Аршинов В.И.* Сетевой путь современной нано-био-научной практики // Философия в диалоге культур: материалы Всемирного дня философии. М., 2010. С. 894-907.
3. *Аршинов В.И., Свирский Я.И.* Социокультурные проблемы конвергирующих технологий (NBIC-процесс) // Totallogy-XXI. Постнеклассичні дослідження. Збірник наукових праць. 2010. Вып. 24.
4. *Гудова М.Ю.* Чтение на фоне разнообразия досуговых культурных практик // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. Тамбов: Грамота, 2013. № 1. Ч. 2. С. 63-68.

¹² Memmi D. Cultural consequences of computing technology // AI & Society. 2013. No. 28. Pp. 77-85.

5. Ковальчук М.В. Конвергенция наук и технологий — прорыв в будущее // Российские нанотехнологии. 2011. Т. 6, № 1-2. С. 13-23.
6. Лекторский В.А. и др. Конвергенция биологических, информационных, нано- и когнитивных технологий: вызов философии. Материалы круглого стола. Вопросы философии. 2013. С. 3-23.
7. Ласло Э. Макросдвиг // М., 2004. 208 с.
8. Хоружий С.С. Проблема постчеловека, или трансформативная антропология глазами синергийной антропологии // Философские науки. 2008. № 2. С. 10-31.
9. Черникова И.В., Середкина Е.В. О влиянии информационных и когнитивных технологий на образовательные стратегии и сознание // Язык и культура. 2012. № 4 (20). С. 128-138.
10. Manzotti R., Pepperell R. The New Mind: thinking beyond the head // AI & Society. 2013. No. 28. Pp. 157-166.
11. Memmi D. Cultural consequences of computing technology // AI & Society. 2013. No. 28. Pp. 77-85.
12. Nyiri K. The mobile telephone as a return to unalienated communication // Knowledge, Technology & Policy. 2006. Vol. 19, No. 1. Pp. 54-61.