

страха: из разрушительного психологического состояния страх превращается в конструктивное состояние, посредством которого человек отстаивает свои ценности, свое достоинство и честь.

УДК 1(091)

СОВРЕМЕННЫЕ БИОТЕХНОЛОГИИ И ИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЧЕЛОВЕЧЕСКУЮ ПРИРОДУ

И.А. Климентьева

УО «ВГАВМ», г. Витебск, Республика Беларусь

Современное общество вступило в постиндустриальную фазу своего развития. Основными показателями такого общества являются: развитие сферы услуг, центральное место знаний, информации и умственных технологий. В связи с этим для характеристики постиндустриального был введен термин информационное общество. Для развития информационного общества особо большое значение отводят следующим факторам: мехатроника, инновации в системе информации, новые промышленные материалы, биотехника и биотехнология, новая энергия.

Если рассматривать такой фактор как биотехнология, то перспективы его развития для будущего общества не однозначны. Как указывает известный американский философ и футуролог Фрэнсис Фукуяма в работе «Наше постчеловеческое будущее», наиболее серьезная угроза, создаваемая современными технологиями – это возможность изменения природы человека и, в силу этого, перехода к «постчеловеческой» фазе истории. Также один из серьезных вопросов, которые поднимает биотехнология – что случится с политическими правами, если удастся вывести новую породу людей. Развитие биотехнологий ставит не только этические, но и политические задачи. Политические решения, которые будут приниматься в будущем относительно этой технологии, определяют, избежит ли человечество постчеловеческого будущего и моральной пропасти, которые биотехнологии открывают перед человеком. Открытия в области молекулярной биологии, когнитивной неврологии, популяционной генетике, эволюционной биологии и нейрофармакологии расширяют знания о мозге, источнике человеческого поведения, а, следовательно, и возможность управлять им.

Сегодня человечество стоит перед этическим выбором, касающимся тайны генетической информации, правильного использования медицинских препаратов, исследований на человеческих эмбрионах и клонирования человека. Вскоре медицинские технологии можно будет использовать для совершенствования человека, а не только для чисто лечебных целей.

Первый путь в будущее человечества связан с накоплением знаний о генетике и поведении, то есть с геномикой – пониманием функций генов. Геномика позволит создавать лекарства на заказ для конкретного человека с целью снижения нежелательных побочных эффектов. Если в XX веке естественные, но в большей степени общественные науки выделяли культурные мотивы поведения, то в последние годы таким мотивом выделяются генетические причины. «Этот сдвиг в научных взглядах отразился во всей популярной прессе: теперь видят «гены» во всем – от интеллекта до тучности и агрессивности»[1, с.36]. Ясно, что в будущем человек получит более точное эмпирическое знание молекулярных и нейронных путей от генов к поведению. Теоретически биология может дать информацию о молекулярных путях, связывающих гены и поведение. Гены управляют экспрессией других генов, те содержат коды белков, управляющих химическими реакциями в теле и являющихся строительными блоками клеток тела. Даже если человек никогда не поймет до конца как формируется поведение человека, но о генетической причинности поведения будет знать очень много.

Многие ученые пытаются доказать взаимосвязь между наследственностью и интеллектом. Однако, более политически спорное утверждение о генетических корнях преступности. Современные теории биологических начал преступления берут свое начало, как и теории о наследственности и интеллекта, из генетики поведения. Преступление – категория социально сконструированная, но некоторые серьезные преступления вроде убийства и воровства не терпят ни в одном обществе. Такие поведенческие черты, как слабый контроль над собственными порывами, из-за которых человек способен преступить подобную грань, вполне могут иметь генетический источник. «Преступник, застреливший человека за пару кроссовок, явно не строил рационального соотношения между близкой выгодой и долговременными затратами. Его поведение, возможно, и является результатом

плохой социализации в раннем детстве, но не так уж абсурдна мысль, что некоторые люди просто от рождения не способны разумно принимать решения подобного рода»[1, с.54-55].

Следующая область, в которой накопление знаний о генетике имеет и будет иметь важные политические последствия – это сексуальность. Мужчины и женщины различаются психологически, генетически (у женщин две хромосомы X, а у мужчин – пара XY) и неврологически. «Для людей с широким взглядом все половые различия становятся различиями гендерными – то есть разницей в способе социализации мальчиков и девочек. Но очень маловероятно, что это утверждение верно целиком и полностью, и существенный раздел эволюционной биологии последние лет двадцать утверждает, что умы мужчин и женщин сформировались под воздействием разных требований к эволюционной адаптации»[1, с.58-59].

Широкий спектр эмпирических исследований показывает, что мальчики физически агрессивнее девочек, их игры более физические, беседы часто посвящены темам, связанным с агрессией и насилием. Девочки выказывают более сильную реляционную агрессию, то есть агрессию путем социального ostracism и отчуждения. В центре внимания девочек семейные отношения и беседы посвящены именно этим темам. Эти наблюдения заставили предположить некоторых исследователей, что различие поведения мужчин и женщин определяет некоторый биологический элемент, а не только схема социализации. Однако, если исключить некоторые заболевания, связанные с нарушением всего одного гена, гены никогда стопроцентно не определяют окончательное состояние человека.

Второй путь в будущее связан с развитием нейрофармакологии. Знание химии мозга и возможность ею манипулировать будут важными средствами управления поведением, имеющим и серьезные политические последствия. Например, антидепрессанты прозак, золофт, паксил или флуоксетин увеличивают уровень серотонина в мозгу. Серотонин – ключевой нейромедиатор. Низкий уровень серотонина у людей связан с депрессией, агрессией и суицидом. Прозак и родственные ему препараты в конце XX столетия стали заметным культурным явлением. Возможно, что прозак вскоре не будет считаться чудо-лекарством из-за своих долговременных побочных эффектов, которые при его появлении были плохо исследованы. Более трудная политическая проблема возникнет, если окажется, что прозак полностью безопасен и будут открыты аналогичные лекарства, так как прозак воздействует на самые главные политические эмоции: ощущение собственной ценности, или самооценку. «Американская лекарственная промышленность с помощью таких лекарственных средств как золофт и прозак, предлагает самооценку флаконами – просто путем подъема серотонина в мозгу. Нельзя ли было избежать всей борьбы в человеческой истории, если бы только у людей было побольше серотонина в мозгу? Потребовалось бы Цезарю или Наполеону завоевывать пол-Европы, будь у них возможность регулярно глотать таблетку прозака? И если да, то что бы случилось с историей?»[1, с. 72]. Для миллионов людей с клиническими проявлениями депрессии и сниженным чувством собственной ценности прозак и его аналоги спасительное лекарство. Тем не менее, низкий уровень серотонина не отмечен четкой демаркационной линией патологии. Следовательно, существование прозака открывает путь для приема лекарства не ради его терапевтического эффекта, «а просто потому, что от него человеку становится «лучше, чем хорошо»[1, с.76]. Прозак оказывается чем-то вроде пилюли счастья.

Но в современной нейрофармакологии разработаны препараты и иного рода. Например, риталин – явное средство для общественного контроля. Риталин используют для лечения синдрома, который был назван как «дефицит внимания – гиперактивность», обычно встречающийся у младших школьников, которым трудно сидеть на уроках. Риталин – это стимулятор центральной нервной системы, химический родственник таких строго контролируемых веществ, как метамфетамин и кокаин. Эти вещества повышают сосредоточенность, внимание и уровень энергии у молодых людей. При избыточном применении риталин может привести к побочным эффектам, таким же как метамфетамин или кокаин, в том числе к бессоннице и потере веса. Благоприятные психологические эффекты риталина привели к тому, что им все больше злоупотребляют. Например студенты и школьники обнаружили, что он помогает готовиться к экзаменам и повышает внимание на лекциях. Биотехнологическая революция в нейрофармакологии создает таблетки для социального контроля над детьми. Эти таблетки действуют более эффективно, чем ранняя социализация детства и фрейдовская психотерапия. Проблема, связанная с употреблением таких таблеток, заключается не только в последствиях для телесного здоровья, но ведет к изменениям для привычного понимания личности и морального поведения. С целью социального контроля такими таблетками могут

воспользоваться и государство, и родители, учителя, школы и другие, чьи интересы связаны с поведением людей.

Третий путь, на котором современная биотехнология оказывает свое влияние на развитие будущего человечества, - это продление жизни и связанные с ним социальные и демографические изменения. Одной из наиболее сильно затронутых прогрессом молекулярной биологии областей оказалась геронтология, наука о старении. Корпорация «Герон» уже клонировала и запатентовала человеческий ген теломеразы и совместно с «Авансед Селл Текнолоджи» ведет активные исследования по стволовым клеткам эмбрионов. Стволовые клетки способны стать клетками любой ткани организма, и потому обещают возможность генерации целиком частей тела для замены изношенных в процессе старения. В отличие от пересаженных донорских органов клонированные части тела будут генетически идентичны клеткам тела-реципиента и потому не дадут иммунных реакций, приводящих к отторжению трансплантата.

Еще один важный факт – резкое падение коэффициента рождаемости. В то время как некоторые развивающиеся страны подошли к барьеру рождаемости, не обеспечивающей воспроизводство населения, или даже перешли его, и их население стало уменьшаться, многие бедные страны, в том числе ближневосточные и страны околосахарской зоны, поддерживают высокие темпы роста населения. Это означает, что разделительная линия между первым и третьим миром начинает разделять не только доходы и культуру, но и возраст: в Европе, Японии и частично в Северной Америке средний возраст будет около 60, а у их менее развитых соседей – между 20 и 30 годами.

Кроме того, возрастная категория, имеющая права голоса, будет в развитых странах сильнее феминизирована, частично потому что женщины будут жить дольше мужчин, а частично из-за долговременного социологического тренда к большему участию женщин в политике. Женщины старшего возраста станут одной из самых важных групп избирателей с точки зрения политиков двадцать первого века.

Человеческая природа создает стабильную преемственность нашего видового опыта. Человеческая природа формирует и ограничивает виды политических режимов. Биотехнология, способная изменить человеческую природу, может привести к серьезным последствиям. По сравнению с другими научными достижениями, исследования из разряда биотехнологий приводят к результатам, где практически невозможно провести грань между очевидными преимуществами и злом, которое они несут. Например, есть самоочевидные угрозы (ядерное оружие, атомная энергия). Они изначально воспринимаются как опасные и потому являются объектом жесткого регулирования с момента их создания. Существуют и продукты биотехнологий столь же очевидные по опасностям (сверхнасекомые, новые вирусы, генетически модифицированные продукты питания, дающие токсические реакции). С ними также можно бороться, осознав их опасность. Но наиболее типичные угрозы, порождаемые биотехнологией – это создание такого продукта, который несет положительные аспекты за счет других положительных аспектов (продление жизни, но со снижением умственных способностей; избавление от депрессии, но и от творческой силы духа; медикаментозная терапия, стирающая грань между тем, чего мы добиваемся сами и чего достигаем под воздействием на мозг химикатов).

Список использованных источников

1. Фукуяма, Ф. Наше постчеловеческое будущее: Последствия биотехнологической революции / Ф. Фукуяма. – М., 2008. – 349с.

УДК 316.42

ЧЕЛОВЕК КАК ОПРАВДАНИЕ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

Р.В. Попова

УО «БГСХА», г. Горки, Республика Беларусь

Больше столетия современная цивилизация под воздействием множества уникальных, незнакомых для предыдущих эпох факторов входит в эпоху глобализации. И нужно отметить, что никакая из предыдущих эпох, в которой в той или иной степени развертывались интеграционные процессы (завоевания А. Македонского, Крестовые походы XI-XIII вв. и др.), не могла бы сравниться с масштабами современной глобализации. При этом глобализация, как бы кто ни относился к ней