

УДК 331 DOI: 10.14451/1.241.319

Human Enhancement как новый подход к развитию концепции человеческого капитала

© 2024 Самарин Владислав Александрович

Магистрант, 2 курс. Национальный исследовательский университет ИТМО.

E-mail: vlad11-samarin@yandex.ru

© 2024 Гирш Линда Валерьевна

Кандидат экономических наук, доцент (квалификационная категория ординарный доцент).

Национальный исследовательский университет ИТМО.

E-mail: lindagirsh@gmail.com

Ключевые слова: развитие человеческого капитала, человеческий капитал, экономика больших данных, цифровая экономика, human enhancement, развитие человека.

В статье рассматривается новый подход к развитию концепции человеческого капитала в условиях новой экономики – концепция Human Enhancement или улучшение человека. Проанализированы работы авторов, изучающих человеческий капитал и вызовы развития человеческого капитала в цифровом мире. Основная гипотеза состоит в рассмотрении Human Enhancement как концепции, которая объединяет маркетинг человеческого капитала, технологии для модификации понимания и раскрытия потенциала человека, что позволит эффективно развивать инновационный потенциал вуза, региона и страны. Это также поможет в достижении успеха в изменяющемся мире. Авторы разработали основные положения Human Enhancement и определили ее как «Концепцию индивидуального развития». Она сочетает в себе индивидуализацию методов и инструментов развития человека, использует сбор, обработку и анализ больших данных, технологии машинного обучения и искусственного интеллекта. Данное исследование закладывает основу для будущих исследований.

Человеческий капитал был и остается одним из основных стратегических факторов экономического и технологического роста, а также социального развития в России в современных условиях. Человеческий капитал играет важную роль в развитии научной мысли, технологической, инновационной, предпринимательской, а также в рамках ценностной поддержки процесса и ре-

зультатов деятельности человека. Это необходимо для модернизации экономики и перехода к цифровой экономике, основанной на данных, а также для обеспечения технологического суверенитета страны в новых реалиях.

С переходом к новым типам экономики результаты человеческой деятельности все больше становятся детерминирующим фактором для

повышения инновационного развития: создания, развития, коммерциализации инноваций – новых технологий и продуктов. В этой парадигме цифровая экономика и экономика больших данных обладает мощным драйвером для того, чтобы стать ресурсом для разработки более качественных решений, основанных на данных о людях и для людей. С развитием нейротехнологий, искусственного интеллекта и дата-сетов, идея человеческого капитала трансформируется, и теория Шульца и Беккера обретает междисциплинарный подход к исследованию. Человеческий капитал является уже достаточно развитым научным знанием. Но несмотря на то, что теорию развивают уже более 50 лет, она по-прежнему остается актуальной из-за специфики человеческой сущности – мозг человека еще до конца не изучен, а попытки создания метрик для анализа человеческого капитала предпринимаются без учета специфики экономического развития разных стран. Например, индекс человеческого капитала от Всемирного банка не учитывает индивидуальность развития стран и является достаточно относительным.

Новым витком развития теории человеческого капитала в условиях новой экономики является смешивание дисциплин и междисциплинарность направлений – социально-гуманитарных, экономических и технических. Сочетая знание о человеке, человеческом капитале и новых технологиях формируется новое научное знание – Human Enhancement (улучшение человека). На данный момент это направление является малоизученным, но перспективным. Поскольку помимо прямого, инвазивного улучшения человека (например, протезирование, улучшение зрения, нейростимуляция мозга), исследователи также выделяют и изучают неинвазивное «улучшение», куда включают развитие когнитивных способностей, вовлечение в процесс обучения, технологические и социально-гуманитарные решения для развития человека.

На текущий момент существует недостаток научного осмысления, обоснования, научно аргументированных рекомендаций концептуально-

го, теоретико-методологического и методического уровня по вопросам концепции Human Enhancement. С другой точки зрения, существует также нехватка актуальных научных исследований, которые агрегируют рассматриваемую область исследования, неизученность положений научного знания о Human Enhancement и его влиянии, взаимосвязях с технологиями и большими данными. Это является основанием для научной дискуссии и формирования собственного видения по данному вопросу в целях развития знания о человеческом капитале.

Цель данной работы: выявить концептуальные положения данного направления как нового витка развития знания о человеческом капитале. Рассматриваемая задача характеризуется актуальностью, комплексностью и масштабностью, поскольку является новаторской идеей с точки зрения научного знания, а также имеет под собой пласт практической подтверждающей реализации.

Человеческий капитал – базис для улучшения личности

Концепция человеческого капитала берет своё начало с 1960-х годов и с каждым годом её исследование обретает новый вектор. Еще 5 лет назад авторы обращали своё внимание на бизнес-центричный аспект человеческого капитала, определяя его эффективность в рамках экономического подхода к человеческому поведению. Так, например, человеческий капитал стал важен для бизнеса с точки зрения ценностной оболочки компании и потенциального неосязаемого бренд-актива, а также при стратегическом и оперативном управлении человеческими ресурсами [11]. Отдельно уделяют внимание исследованию человеческого ИТ-капитала как базового ресурса для развития ИТ-возможностей организаций [13]. Человеческий ИТ-капитал положительно влияет на инновационность организации, является драйвером производительности и усиливает операционную и стратегическую деятельность компании.

Человеческий капитал неразрывно связан с инвестициями в образование и здоровье граждан,

интеллектуальную деятельность. Однако переход к новым экономическим моделям сказывается негативно на здоровье населения, а большинство знаний и навыков обесцениваются. Стоит отметить, что переход к новому типу экономики стимулирует приобретение новых знаний и навыков, актуальных в изменившихся условиях. Так, в России основной период положительного вклада человеческого капитала в рост российской экономики пришелся на 2004-2017 годы. Это говорит о том, что переход к рыночной экономике стал приносить отдачу со временем, отражаясь и на темпах роста экономики и влияя на совокупную факторную производительность посредством разработки, внедрения и распространения новых технологий [1].

Стремительное развитие новой цифровой экономики ставит на первое место человеческий капитал в целях экономического роста стран. По мере того, насколько интенсивно идет накопление и развитие человеческого капитала, экономика достигает более высоких показателей [5].

Сейчас перед страной стоят задачи перехода к цифровой экономике и экономике больших данных. При этом главным вызовом развития человеческого капитала в цифровом мире является скорость трансформации социотехнологической инфраструктуры [4]. Говоря о технологических решениях в целях развития человеческого капитала, исследования ограничены, поскольку стартапы ориентированы на быстрый вывод на рынок и коммерциализацию. Например, одним из перспективных направлений считается организация сбора и подготовки данных на основе блокчейн и смарт-контрактов, что помогает принимать решения в сфере развития человеческого капитала региона [12]. В данном контексте важную роль могут играть глубокие технологии, в том числе на основе искусственного интеллекта, которые позволяют повышать эффективность развития человеческого капитала. Например, перспективным направлением считается анализ психоэмоционального состояния человека на базе технологий искусственного интеллекта, что может быть использовано для более осознанно-

го управления человеческим капиталом [6].

Исследования показывают положительную взаимосвязь между искусственным интеллектом и развитием человеческого капитала в быстро меняющейся рабочей среде в эпоху непрерывных технологических изменений. Инструменты искусственного интеллекта могут повысить эффективность и результативность процесса обучения и повышения квалификации людей, помочь в анализе и решении сложных бизнес-задач, а также в поддержке принятия решений [7].

Таким образом, можно сформировать гипотезу, что человеческий капитал трансформируется под влиянием развивающейся парадигмы цифровой экономики. В связи с чем появляются новые цифровые навыки, необходимые для человеческого капитала и его развития в контексте нового типа экономики, цифрового развития человеческого капитала, а также улучшения базовых функциональных и ментальных характеристик человеческого капитала для экономического роста.

Улучшение человека как новаторская идея развития потенциала человека

Совмещение развития знания о человеке и технологий позволило исследователям ввести новое понятие – Human Enhancement (улучшение человека). Улучшение человека стало основой для философского течения «трансгуманизма». Его главная идея – создание лучших людей с помощью методов фармакологии, генетики, информационных технологий [9]. Вопрос формирования концепции Human Enhancement является для исследователей перспективным и дискуссионным и, главное, открытым.

Концепция улучшения человека сопоставима с концепцией инклюзивного экономического роста и является актуальной и активно реализующейся на уровне государства [2]. Исследование поможет достижению национальных целей России по сохранению населения, здоровья и благополучия людей, созданию условий для достойного и эффективного труда, сокраще-

нию бедности. Исходя из Указа Президента РФ от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» важнейшей задачей является обеспечение благоприятных условий для повышения качества жизни в целях достижения экономического роста [3].

Инклюзивность экономики может достигаться за счет улучшения человека и инвестиций в человеческий капитал. Исследователи из ВШЭ и Института философии РАН в 2022 году в рамках симпозиума «Самостоятельное укрепление человека: возможности, эффекты, риски» обсудили философско-этические, культурноэмоциональные, и социологические аспекты концепции human enhancement. В странах с наиболее развитой экономикой на первый план выходит ценность человеческих способностей, знаний, этических норм, а также сами духовно-нравственные ценности. Для развития человеческого капитала необходимо формировать соответствующие институциональные условия [8]. Исследователи из Academy of Medical Sciences прогнозируют, что в течение следующего десятилетия старение населения будет придавать все большее значение усилиям по восстановлению и поддержанию когнитивных способностей. Они также выделяют виды когнитивного улучшения человека: лекарства, улучшающие деятельность мозга, тренировки мозга с использованием компьютерных средств, стимуляция мозга, коллективное познание [10].

Исследования изучают отдельные вопросы становления концепции улучшения человека, и мало кто связывает рассматриваемую категорию с неинвазивными методами, которые повышают креативность, работают с мотивами человека и занимаются предиктивной аналитикой поведения на основе данных, а также с технологическими решениями и проектами.

Основная гипотеза состоит в рассмотрении Human Enhancement как концепции, которая объединяет маркетинг человеческого капитала, психологию, социологию, глубокие технологии, стартап-индустрию для модификации и раскры-

тия потенциала человека, что позволит эффективно развивать инновационный потенциал вуза, региона и страны, а также для достижения успеха и развития человека в изменяющемся мире.

Методология исследования

Исследование включало в себя 3 этапа: анализ теоретической научной литературы, форсайт-сессия, экспертный опрос. Для развития теории и знания о человеческом капитале и новом направлении Human Enhancement используется работа с вторичной информацией, а именно: изучение нормативной базы научно-технологического развития страны, технологических приоритетов, работы отечественных и зарубежных ученых в области проектирования и развития человеческого капитала, инновационной экономики, а также технологических решений.

Отдельное внимание уделяется использованию качественных методов исследования. Один из методов – экспресс форсайт-сессия по методике Rapid Foresight 4.0 на тему дальнейшего и перспективного вектора развития человеческого капитала с привлечением экспертов из образования, человеческих ресурсов, человеческого капитала, инновационных экосистем, talent-менеджмента и технологического скаутинга. Объем выборки – 6 респондентов. Тип выборки – неслучайная, квотированная. География исследования – Россия (Санкт-Петербург, Москва, Казань, Уфа). Проведенная сессия показала перспективные тренды развития темы человеческого капитала с учетом горизонта планирования до 10 лет вперед – персонализация на основе данных, глубокая аналитика поведения человека, психотерапия как техника управления, прогнозирование поведения, трансгрессия человеческого и технического, re-braining и кибернетическое бессмертие. А также сформулированы положения развития знания о человеке до 2080 года (рис.1).

Был использован экспертный опрос с целью перевести научную теорию в плоскость практики, что является важным для разработки технологических решений и проектов для развития человека. Экспертами были представители



Рис. 1. Обобщенные результаты форсайт-сессии.

наукоемких компаний в сфере биомедицины, нейротехнологий, кибернетики, биомоторики. Выборка квотированная, неслучайная. Объем выборки: 4 человека. Тип исследования: неструктурированное. В результате экспертного опроса были выявлены возможности развития человеческого капитала на основе экономики больших данных и применения технологических разработок в целях получения междисциплинарных результатов и подтверждения реализуемости данных коллабораций, что станет основой для концепции Human Enhancement.

Таким образом, нами был сформулирован ряд концептуальных положений направления.

Концептуальные составляющие направления Human Enhancement

Обозначим два концептуальных положения, которые составляют основу научного знания:

1. Человеческий капитал в эпоху активного развития искусственного интеллекта и под влиянием технологических решений. В эпоху развития искусственного интеллекта остро стоит вопрос усиления и улучшения человека с использованием новых технологий. Для этого необходимо изучение и исследование данного вопроса с практическим применением результатов.
2. Развитие знания о человеке, его улучшение. Происходит трансформация возможностей

человека — передача рутинных функций роботам, инвазивное вмешательство в улучшение деятельности человека, неинвазивная стимуляция функций человека, усиление влияния креативной функции человека, изменения в рабочей и профессиональной деятельности под влиянием технологий, отдельных продуктов и решений.

На основе этого предложим элементы, которые дополняют концепцию:

1. Изучение человека и применение данных для обучения. Данное положение основано на необходимости формирования кадрового потенциала высокотехнологичных производств, а также на развитии интеллектуальных сотрудников, способных решать сложные технические задачи, разрабатывать и внедрять новые продукты и технологии. Человеческий капитал необходимо рассматривать на основе индивидуальных данных, потребностей, чувств, глубинных мотивов человека и формировать необходимые неинвазивные методы для улучшения человека для совершенствования навыков, знаний, умений, способностей адаптироваться к быстро меняющимся условиям рынка.
2. Социально-гуманитарные технологические решения. Такие решения формируют инфраструктуру и поддерживают развитие чело-

веческого капитала с помощью разработок, улучшающих жизнь. В данное положение входит поиск, проектирование и реализацию решений, продуктов и проектов, которые способствуют повышению развития социально-гуманитарной сферы, новой экономики, базирующейся на интеллектотомных людях, а также человеческого капитала в целом. Разработка технологических решений и проектов позволит улучшить не конкретного человека в отдельности, а также и общество, сократив разрыв между социальной сферой и технологической.

3. Технологии в целях улучшения человека. Использование искусственного интеллекта для анализа больших данных с целью расширения потенциала человека. На текущий момент, многие решения, ориентированные на неинвазивное улучшение человека (развитие когнитивных, физических способностей, перекладывание рутинной деятельности и другие) являются исключительно практическими. Научное осмысление решений, продуктов и проектов, созданных для человека в эпоху активного развития технологий, позволит выявить специфические подходы, алгоритмы и методы. Это, в свою очередь, будет способствовать более активной стадии создания, развития и коммерциализации технологий и продуктов, ориентированных на развитие знания о человеческом капитале в условиях новой экономики.

Концептуальные основы направления Human

Enhancement также могут быть полезны для развития гуманитарного знания о человеке в цифровом мире и в условиях экономики больших данных. Обобщая вышеперечисленные положения, Human Enhancement можно определить как «Концепцию индивидуального развития». Данная концепция сочетает в себе индивидуализацию методов и инструментов развития человека, используя сбор, обработку и анализ больших данных, технологии машинного обучения и искусственного интеллекта. Например, для развития образования в аспекте данной концепции используется индивидуализация образования, изменение методов обучения и воспитания, адаптация методов под контингент, индивидуализация образовательного процесса с учётом личностных особенностей и характеристик, а также функционирования и развития человека при взаимодействии с цифровым миром.

Выводы

Таким образом, исследование концепций человеческого капитала и Human Enhancement в условиях формирующейся цифровой экономики закладывает основу для будущих исследований. Сформулированные основы Концепции индивидуального развития способствуют разработкам политики Концепции индивидуального развития, а также подчеркнут значимость человеческого капитала и его разнообразное влияние в контексте нового типа экономики, развития технологических решений и гуманитарного знания о человеке как экономической категории.

Библиографический список

1. Авдеева Д. А. Показатели человеческого капитала в исследованиях экономического роста: обзор // Экономический журнал Высшей школы экономики. – 2022. – Т. 26, № 2. – С. 240–269.
2. Бурганов Р. Т., Ельшин Л. А., Шарапов А. Р. Концепция инклюзивного роста как механизм обеспечения устойчивого развития национальной экономики // Экономика, предпринимательство и право. – 2022. – Т. 12, № 10. – С. 2623–2640. – DOI: [10.18334/epp.12.10.116352](https://doi.org/10.18334/epp.12.10.116352).
3. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45726> (дата обр. 01.12.2024).
4. Шестакова И. Г. Человеческий капитал в цифровую эпоху // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия Экономика и экологический менеджмент. – 2018. – № 1. – С. 56–63.
5. Creative destruction, human capital accumulation, and growth in a digital economy / L. Liao [et al.] // Macroeconomic Dynamics. – 2023. – Nov. – Vol. 28, no. 5. – P. 1206–1230. – ISSN 1469-8056. – DOI: [10.1017/s1365100523000445](https://doi.org/10.1017/s1365100523000445).
6. Development of an advanced AI-based model for human psychoemotional state analysis / Z. Ainakulov [et al.] // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2023. – Dec. – Vol. 6, 4 (126). – P. 39–49. – ISSN 1729-3774. – DOI: [10.15587/1729-4061.2023.293011](https://doi.org/10.15587/1729-4061.2023.293011).

7. *Dokthaisong D. B.* Artificial intelligence and human capital development // *International Journal of Social Science & Economic Research*. – 2023. – Vol. 08, no. 07. – P. 1813–1820. – ISSN 2455-8834. – DOI: [10.46609/ijsser.2023.v08i07.010](https://doi.org/10.46609/ijsser.2023.v08i07.010).
8. *Gladkiy Y. N., Sukhorukov V. D., Chistobaev A. I.* Human Capital and the Sphere of Values in the Conditions of Innovative Economy // *Proceedings of the International Scientific Conference “Far East Con” (ISCFEC 2018)*. – Atlantis Press, 2019. – (iscfec-18). – DOI: [10.2991/iscfec-18.2019.302](https://doi.org/10.2991/iscfec-18.2019.302).
9. *Hofmann B.* Limits to human enhancement: nature, disease, therapy or betterment? // *BMC Medical Ethics*. – 2017. – Oct. – Vol. 18, no. 1. – ISSN 1472-6939. – DOI: [10.1186/s12910-017-0215-8](https://doi.org/10.1186/s12910-017-0215-8).
10. Human enhancement and the future of work: Joint Academies meeting report / *Academy of Medical Sciences*. – 2012. – URL: <https://acmedsci.ac.uk/policy/policy/human-enhancement-and-the-future-of-work>.
11. Integrating identity, strategy and communications for trust, loyalty and commitment / *T. Melewar [et al.] // European Journal of Marketing*. – 2017. – Apr. – Vol. 51, no. 3. – P. 572–604. – ISSN 0309-0566. – DOI: [10.1108/ejm-08-2015-0616](https://doi.org/10.1108/ejm-08-2015-0616).
12. Organization of data gathering and preparing on the basis of blockchain for the supporting system of making decisions in the sphere of developing human capital of region / *S. Novikov [et al.] // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*. – 2019. – Apr. – Vol. 497. – P. 012046. – ISSN 1757-899X. – DOI: [10.1088/1757-899x/497/1/012046](https://doi.org/10.1088/1757-899x/497/1/012046).
13. The relationship between human capital, information technology capability, innovativeness and organizational performance: An integrated approach / *D. M. Marchiori [et al.] // Technological Forecasting and Social Change*. – 2022. – Apr. – Vol. 177. – P. 121526. – ISSN 0040-1625. – DOI: [10.1016/j.techfore.2022.121526](https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121526).