

МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ КАПИТАЛОМ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ¹

MECHANISM OF HUMAN CAPITAL MANAGEMENT IN INDUSTRIAL ENTERPRISES

Ia. Tsybukov

Summary. The article presents current aspects of solving problems of human capital management in domestic industrial enterprises. This study is devoted to the formation of the author's mechanism of human capital management based on industrial enterprises. The article contains directions for increasing the degree of quality of human capital based on the education component. The solution of the above aspects requires the development of five issues in the context of the study: the author's system of human capital management; directions for increasing the degree of quality of human capital based on the education component; intellectualization of labor; the use of STEM technology to improve the degree of quality of human capital; the creation of meta-universities to improve the degree of quality of human capital.

Keywords: human capital management, industrial enterprises, increasing the degree of quality, education component, meta-universities, mechanism, intellectualization of labor.

Цыбуков Ян Сергеевич

Лаборант-исследователь, ресурсный центр
«Центр прикладной социологии» СПбГУ
yantsybukov@gmail.com

Аннотация. В статье представлены актуальные аспекты решения задач управления человеческим капиталом на отечественных промышленных предприятиях. Данное исследование посвящено формированию авторского механизма управления человеческим капиталом на базе промышленных предприятий. Статья содержит направления увеличения степени качества человеческого капитала на основе компонента образования. Решение приведенных аспектов требует проработки пяти вопросов в контексте исследования: авторская система управления человеческим капиталом; направления увеличения степени качества человеческого капитала на основе компонента образования; интеллектуализация труда; использование технологии STEM для повышения степени качества человеческого капитала; создание мета-университетов для повышения степени качества человеческого капитала.

Ключевые слова: управление человеческим капиталом, промышленные предприятия, увеличение степени качества, компонент образования, мета-университеты, механизм, интеллектуализация труда.

Введение

В условиях цифровизации национальной экономики в существенной мере повышается роль информации и передовых знаний, для того чтобы обеспечить высокую степень эффективности инновационно активного промышленного бизнеса. Новые свойства, профессиональные компетенции и функции приобретает человеческий капитал, который, в свою очередь, является фактором инновационного промышленного развития с учётом планомерной цифровой бизнес-трансформации организаций.

В настоящее время присутствует нехватка высококвалифицированного персонала. Это создает предпринимательский риск для перспективного развития промышленных предприятий. В дальнейшем компаниям потребуются сотрудники, которые могут работать с технологиями искусственного интеллекта, 3D, нанотехнологиями, знают основы методов машинного обучения, информационной безопасности. Развитие предпринимательской деятельности также подразумевает наличие специалистов, которые могут при выполнении своих

рабочих обязанностей использовать инновации. Вместе с тем им необходимо иметь знания на стыке обозначенных сфер, что подразумевает трансформацию механизма управления человеческим капиталом в инновационно активном промышленном бизнесе.

Актуальность работы

Актуальность выбранной темы определяется следующими положениями:

1. Необходимостью осуществления организационных мер, ориентированных на развитие имеющегося управленческого механизма человеческого капитала в инновационно активных промышленных организациях, которые имеют относительно высокую практическую значимость в настоящее время.
2. Потребностью в развитии управленческого механизма человеческого капитала при активной интеграции цифровых инноваций и передовых технологических решений.
3. Существующей потребностью в формировании и совершенствовании подходов к анализу чело-

¹ Работа выполнена при поддержке ФГБОУ ВО «СПбГУ», шифр проекта 121062300141-5.

веческого капитала, оценке эффективности инвестиционных вложений в проекты развития управленческого механизма человеческого капитала в инновационно активных промышленных организациях.

Вместе с тем зарубежные и российские авторы с различных сторон рассматривали теоретические и практические вопросы управления человеческим капиталом, например, М.А. Измайлова [3], Ю.Н. Царегородцев, О.Э. Башина, М.В. Карманов [6], О.Л. Чуланова [7], Р. Конелл [10].

Кроме того, в контексте планомерной цифровой трансформации социально-экономического пространства исследователями активно стали обсуждаться проблемные вопросы рынка труда и занятости граждан, например, В.И. Волковым, В.В. Ворожихиным [1], М.В. Кислинской, Е.Н. Лудушкиной, И.А. Павловой [4], В.Д. Секерным, А.Е. Гороховой, А.Л. Лебедевым, О.Р. Семиковой [5].

Несмотря на многообразие научных работ, посвященных развитию и управлению человеческого капитала, проблемам занятости граждан в условиях планомерной цифровой трансформации производственных процессов, в существующих академических источниках недостаточно раскрыты специфические характеристики и содержание управления человеческим капиталом в цифровой предпринимательской среде, методических подходов к управлению человеческим капиталом в инновационно активных производственных компаниях. Поэтому необходимо уточнение обозначенных аспектов и последующее развитие управленческих механизмов, используемых по отношению к человеческому капиталу.

Цель данного исследования — разработать концепцию управленческого механизма человеческого капиталом для инновационно активных производственных компаний.

Задачи исследования

1. Выявить систему управления человеческим капиталом в промышленных компаниях.
2. Отрастить направления увеличения степени качества человеческого капитала на основе компонента образования.
3. Представить концепцию интеллектуализации труда на промышленных предприятиях.
4. Обозначить характеристики использования технологии STEM для повышения степени качества человеческого капитала.
5. Определить аспекты создания мета-университетов для повышения степени качества человеческого капитала.

Материалы и методы

Для выявления содержания системы управления человеческим капиталом в промышленных компаниях, направлений увеличения степени качества человеческого капитала на основе компонента образования, создания мета-университетов и использования технологии STEM, автором статьи был осуществлен анализ теоретических и эмпирических источников академической литературы, аналитических документов, отражающих вопросы работы отечественных промышленных предприятий в современных условиях цифровой и инновационной экономики.

Помимо вышеуказанных методов, автором статьи использовались метод индукции, дедукции, анализа статистических временных рядов, моделирования процессов, систематизации, обобщения, концептуализации данных.

Авторская система управления человеческим капиталом в промышленных компаниях

Управление человеческими ресурсами (человеческим капиталом) ориентировано на обеспечение промышленных компаний персоналом, а также его оптимальное использование для получения результата в долгосрочной перспективе.

Вместе с тем управленческий механизм человеческого капитала в отраслях промышленности предполагает осуществление комплекса социальных, экономических и организационных мероприятий, которые обеспечивают формирование базовых условий высокоэффективного применения трудового потенциала в промышленных компаниях [3], [7].

По мнению автора, в состав управленческого механизма человеческого капитала входят компоненты формирования, использования человеческих ресурсов, планирование карьерного продвижения. Другими словами, под управленческим механизмом человеческого капитала в промышленных компаниях целесообразно понимать управление кадровыми ресурсами, которое направлено на расширение профессиональных компетенций и навыков специалистов, решение задач полного укомплектования штата работников, эффективное управление человеческими ресурсами, их оптимизацию в контексте профессиональных навыков, умений и знаний.

Стоит учитывать, что на управленческий механизм человеческого капитала влияют такие факторы, как:

1. Внешние факторы:
 - цифровая революция промышленных компаний;
 - макроэкономическая политика;
 - развитие рынка труда (соотношение спроса и предложения на рабочую силу);



Рис. 1. Авторская система управления человеческим капиталом в промышленных компаниях (источник: разработано автором на основе [1-10])

Примечание: ЧК — человеческий капитал

2. Внутренние факторы:

- структура управленческой системы;
- стиль лидерства;
- стратегические цели и видение промышленной компании;
- организационная и корпоративная культура;
- проведение регламентированных процедур (рисунки 1).

На фоне цифровой трансформации национального промышленного комплекса эффективный управленческий механизм человеческого капитала должен подразумевать автоматизацию процессов поиска, подбора и найма работников, обучение молодых специалистов, развитие талантов внутри компании, тестирование и аттестацию человеческих ресурсов, формирование структуры эффективного управления инновационными знаниями, комплексной оценки профессиональной компетентности кадровых ресурсов, а также их соответствия стратегическим целям и параметрам эффективности выполняемых организационно-хозяйственных задач.

Направления увеличения степени качества человеческого капитала на основе компонента образования

Для того чтобы повысить степень качества человеческого капитала на основе компонента образования в условиях цифровой трансформации, автор рекомендует осуществить нижеследующие направления:

- обновление концепции учебных программ в отечественных университетах, а также образовательных технологий по тем специализациям, выпускники которых востребованы для развития промышленных комплексов в цифровую эпоху;
- увеличение профессиональной компетентности профессорско-преподавательского состава (далее — ППС) отечественных университетов в IT-области;
- формирование модульных учебных курсов по увеличению цифровой компетентности, применение электронных форм образования;
- создание образовательных профессиональных программ, исходя из списка цифровых компетенций;
- развитие инфраструктурных объектов учебных и научно-исследовательских центров: формирование учебных центров профессиональных компетенций, бизнес-инкубаторов в структуре отечественных университетов, мета-университетов, привлечение иностранных корпораций, фондов, образовательных учреждений;
- развитие современной мобильной среды для студентов в разрезе специализаций, которые востребованы промышленными комплексами в условиях планомерной цифровой трансформации.

Приведенные направления способствуют повышению уровня эффективности организационной и методической деятельности образовательных учреждений, трансформации институциональных форм цифрового

образования, а также расширению областей практического применения интерактивных инструментов и прорывных технологий в ходе обучения.

Концепция интеллектуализации труда на промышленных предприятиях

Концепция интеллектуализации труда, которая в современных условиях стала более активно применяться на промышленных предприятиях, обуславливает новые требования к уровню качества кадровых ресурсов, к созданию трудового коллектива, его обучению и развитию. Основополагающую роль здесь играет высшая школа. Интеллектуализация труда затрагивает не только российское, но и зарубежное сообщество. Следовательно, требования к количеству и уровню качества знаний специалистов (выпускников университетов) планомерно приобретают международный уровень, что позволяет создавать мобильность и конкурентоспособность молодых и талантливых специалистов в текущих рыночных условиях [12]. Тем не менее, данный фактор обуславливает новое требование к национальным университетам: в современном глобальном сообществе нужно создать востребованного молодого специалиста, который сможет производить инновационные знания.

Ещё одним ключевым процессом в контексте интеллектуализации труда выступает глобализация. В некоторой степени она выступает инновационным знанием, поскольку в прошлом индивиды не могли интегрироваться в иное экономическое и социокультурное пространство. Сначала глобализация связывалась с развитием в промышленном комплексе новых знаний, что способствовало постепенному переходу к другой экономической и социокультурной парадигме [9]. Тем не менее, существующие экономические и производственные комплексы должны максимально удовлетворять общественные потребности по различным направлениям жизнедеятельности социума в целом и индивида в частности как компонента данного социума. Соответственно, процесс удовлетворения общественных потребностей в условиях происходящей глобализации также трансформировался. Это коснулось правил взаимодействия, контроля различных областей организационно-хозяйственной деятельности промышленных предприятий (финансы, кадры, логистика), государственных границ и национальной безопасности, а также политического и социально-экономического сотрудничества на международном уровне.

Характеристики использования технологии STEM для повышения степени качества человеческого капитала

Развитие в образовательной сфере компетентного подхода подразумевает использование инноваци-

онных технологий, одной из которых выступает STEM. Она является ведущей в международном образовании. Рассматриваемая технология объединяет несколько областей: естественнонаучную, гуманитарную, инжиниринг, математику и проектирование.

В настоящее время Московский Политех включен в экспериментальную работу среди отечественных университетов, ориентированную на интеграцию проектного образования в целях развития инновационного мышления в процессе профессиональной подготовки будущих специалистов. Планомерная интеграция образовательных инноваций позволяет выпускать конкурентоспособных, перспективных специалистов, которые смогут найти и реализовать на практике нестандартные решения в сфере моделирования процессов, инжиниринга, а также общественно значимых задач [11].

Практическое использование технологии STEM способствует созданию профессиональных мягких навыков, также являющихся востребованными при работе на промышленных предприятиях, поскольку существенно воздействуют на уровень производительности каждого сотрудника в трудовом коллективе по сравнению с общими профессиональными навыками.

Актуальность производственно-технических знаний обусловлена постоянными изменениями общественных потребностей. Таким образом, профессиональные мягкие навыки играют основополагающую роль при определении общественных потребностей, их структуры, направлений трансформации, методов удовлетворения. Такие процессы происходят перед выработкой нестандартного производственно-технического решения, однако выступают их компонентом, поскольку способствуют определению профиля целевой аудитории, идентификации её потребностей и дальнейшему удовлетворению.

В контексте осуществления проектной деятельности освоение обучающимися процессов определения общественных потребностей, их структуры, направлений трансформации, методов удовлетворения происходит подобно производственному циклу. Это даёт возможность развивать профессиональное и инновационное мышление, производить новые знания как продукт. Например, специалистами Московского Политеха особое внимание уделяется созданию новых знаний в процессе получения образования. Это проявляется в сопровождении новых знаний до достижения инновационного продукта, а также в применении образовательных технологий, таких как STEM или компетентного подхода [8].

В современных условиях специалисты технических наук и инжиниринга необходимы для устойчивого ро-

ста национального промышленного комплекса. Использование технологии STEM обуславливает не только осуществление конкретных направлений в получении образования, но и создание сферы занятости за счёт развития производственных навыков у обучающихся. Поскольку в подавляющем числе осуществляемых образовательных программ в отечественных университетах технология STEM выступает ключевой, то целесообразно активно развивать STEM-обучение. Высокая заинтересованность в нём определяется следующими аспектами:

1. Необходимость постоянных исследований рынка труда, прогнозирования его перспективного развития из-за активной автоматизации физических процессов и интеллектуализации труда.
2. Увеличение востребованности рабочих STEM-мест на зарубежном рынке труда.
3. Потребность в увеличении мобильности и конкурентоспособности молодых специалистов в глобальной среде на основе применения достижений проектной деятельности.

В РФ в настоящее время имеется собственный опыт естественнонаучного, математического и инженерного образования, тем не менее, для повышения степени качества национального человеческого капитала целесообразно имплементировать лучшие практики зарубежных подходов к использованию технологии STEM:

1. Программа привлечения абитуриентов женского пола в STEM-обучение (осуществляется в США).
2. Образовательные программы, затрагивающие сферы морской биологии и возобновляемых ис-

точников энергетического комплекса (осуществляются в Австралии).

3. Образовательные программы в сфере гражданского строительства и информационных технологий (осуществляются в Канаде, в глобальном сообществе признаны высококачественными программами).
4. Образовательные курсы, которые ориентированы на решение социально важных сложностей — биомедицинские науки, физика, искусственный интеллект (осуществляются в Великобритании).

Аспекты создания мета-университетов для повышения степени качества человеческого капитала

Увеличение степени качества человеческого капитала может быть достигнуто посредством развития институциональных форм цифрового образования. Инновационным технологическим решением может стать мета-университет (рисунок 2).

Мета-университеты представляют собой разновидность информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ), которые осуществляют в дистанционном формате образовательные программы на основе активной интеграции отечественных университетов в цифровую платформу.

Вместе с тем увеличение степени качества человеческого капитала происходит посредством развития институциональных форм цифрового образования.

Метауниверситет как технологическая платформа Цифровой Экономики



Рис. 2. Концепция мета-университетов для повышения степени качества человеческого капитала [2]

При этом мета-университеты представляют собой цифровое технологическое решение в современном образовании, в рамках которого целесообразно заключать договоры на обучение с включением полного описания его жизненного цикла, умные контракты на адаптивное обучение, реализовывать массовые дистанционные программы.

Выводы

В исследовании была выявлена система управления человеческим капиталом в промышленных компаниях.

Отражены направления увеличения степени качества человеческого капитала на основе компонента образования.

Представлена концепция интеллектуализации труда на промышленных предприятиях.

Обозначены характеристики использования технологии STEM для повышения степени качества человеческого капитала.

Определены аспекты создания мета-университетов для повышения степени качества человеческого капитала.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волков В.И., Ворожихин В.В. Рассуждения о роли знаний в управлении высокотехнологичными предприятиями промышленности // Научный вестник оборонно-промышленного комплекса России. — 2020. — №. 4. — С. 43–52.
2. Гельманова Р.С., Рамазанов Ж.К. Мегатенденции в высшем образовании // Материалы научно-практической конференции «Край на научное развитие». — София, 2010. — С. 125–127.
3. Измайлова М.А. Кадровая проблема и пути ее решения на основе консолидированного взаимодействия заинтересованных сторон // Вопросы региональной экономики. — 2020. — №. 2. — С. 66–73.
4. Павлова И.А., Лудушкина Е.Н., Кислинская М.В. Трудовые ресурсы в Нижегородской области как показатель экономической безопасности региона // Вестник Академии знаний. — 2022. — №. 1 (48). — С. 240–248.
5. Секерин В.Д., Горохова А.Е., Лебедев А.Л., Семикова О.Р. Дистанционные образовательные технологии в информационной экономике // Друкеровский вестник. — 2019. — №. 1. — С. 150–158.
6. Царегородцев Ю.Н., Башина О.Э., Карманов М.В. Образование как основа формирования человеческого потенциала и человеческого капитала // Социальная политика и социальное партнерство. — 2019. — №. 1. — С. 12–20.
7. Чуланова О.Л. Компетенции персонала в цифровой экономике: операционализация soft skills персонала организации с учетом ортобиотических навыков и навыков well being // Вестник евразийской науки. — 2019. — Т. 11. — №. 2. — С. 55.
8. Alvesson M. Organizations, culture, and ideology // International Studies of Management & Organization. — 1987. — Т. 17. — №. 3. — С. 4–18.
9. Brown R. Understanding Industrial Organizations: Theoretical Perspectives in Industrial Sociology. — L.: Routledge, 1992. — 288 p.
10. Connell R.W. Genders. — Oxford: Basil Blackwell, 2002. — 173 p.
11. Morello B.C., Ghaouar B., Varnier C., Zerhouni N. Memory tracking of the health state of smart products in their lifecycle // Proceedings of 2013 International Conference on Industrial Engineering and Systems Management (IESM). — IEEE, 2013. — С. 1–7.
12. Искусственный интеллект (мировой рынок) [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.tadviser.ru/index.php/> Статья:Искусственный_интеллект_(мировой_рынок) (дата обращения: 30.10.2024).

© Цыбуков Ян Сергеевич (yantsybukov@gmail.com)
Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»