

Социальная экономика

УДК 338.

JEL: O3, O34

*РОДИОНОВ Александр Сергеевич*¹

¹ Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Ленинградский проспект, 49, Москва, 125993, Россия. «Высшая школа MBA IntegraL» (корпоративный университет), улица Правды, 8, Москва, 125040, Россия

<https://orcid.org/0000-0002-5109-6810>

¹ Родионов Александр Сергеевич, доктор технических наук, профессор, академик Международной академии информатизации, профессор факультета Анализ рисков и экономическая безопасность, директор Центра научно-информационного консалтинга в сфере БЖД Финансового университета. Президент «Высшей школы MBA IntegraL».

E-mail: rod-ionov@bk.ru

*КУПРИЯНОВА Людмила Михайловна*²

² Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Ленинградский проспект, 49, Москва, 125993, Россия.

<https://orcid.org/0000-0002-9453-6425>

² Куприянова Людмила Михайловна, кандидат экономических наук, доцент, доцент Департамента учета, анализа и аудита, заместитель заведующего кафедрой «Экономика интеллектуальной собственности», Москва, Россия. E-mail: kuprianovalm@yandex.ru

**РИСКИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛИЗАЦИИ КОГНИТИВНОГО КАПИТАЛА:
СЦЕНАРНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

Аннотация

Предмет/тема: в статье отражены результаты многофакторного исследования интеграции новых междисциплинарных подходов к накоплению когнитивного капитала в системе «образование – человек – интеллект». Рассмотрена диалектика его фазового перехода с низкоэнергетического, физического уровня извлечения прибавочной стоимости на более высокий уровень за счет эксплуатации интеллектуальной энергии.

Цели/задачи: анализ проблем накопления когнитивного капитала и перспектив применения проактивного риск-ориентированного сценарного планирования для оценки развития системы «образовательный – человеческий – интеллектуальный» капитал; сценарий будущего в условиях неопределенности и нестабильности, дуализм фундаментальных понятий: государственное регулирование (планирование) и рыночные отношения; энциклопедичность (универсальность) и специализация; дедукция и индукция; конвергентное и дивергентное мышление.

Методология: методы анализа и синтеза, индукция и дедукция, метод сравнения.

Результаты/выводы: предложена парадигма сценарного планирования минимизации рисков в условиях интеллектуализации когнитивного капитала. Обосновано положительное воздействие интеллектуальной

собственности на экономику нормальной жизнедеятельности; формирование интеллектуального капитала в зависимости от скорости обучения новым знаниям, результативности обучения и его влияния на скорость изменения бизнес-среды, поиск перспективных драйверов экономического роста, как стратегического вызова России.

Ключевые слова: *когнитивный капитал, сценарное планирование, риск-ориентированный подход, результаты интеллектуальной деятельности, коммерциализация.*

Social economics

Alexander S. Rodionov, PhD in Technical Sciences, Professor, Academician of the International Academy of Informatization, Professor of the Department of Risk Analysis and Economic Security, Director of Scientific and Information Consulting of safe life and work, Finance University under the Government of the Russian Federation Moscow. President of Graduate School MBA «IntegraL» (Corporate University).

<https://orcid.org/0000-0002-5109-6810>

E-mail: rod-ionov@bk.ru

Lyudmila M. Kupriyanova, Candidate of economic sciences, Associate Professor, Associate Professor at Department of accounting, analysis and audit, Deputy Head of the Chair of "Economics of intellectual property" at Finance University under the Government of the Russian Federation, Moscow

E-mail: kuprianovalm@yandex.ru

RISKS OF COGNITIVE CAPITAL INTELLECTUALISATION: SCENARIO PLANNING

Abstract

Subject / Topic The article reflects the results of a multivariate study of the integration of new interdisciplinary approaches to the accumulation of cognitive capital in the "education - man - intelligence" system. The dialectics of its phase transition from a low-energy, physical level of extraction of surplus value to a higher level due to the exploitation of intellectual energy is considered.

Goals / objectives Analysis of the problems of cognitive capital accumulation and the prospects of using proactive risk-based scenario planning to assess the development of the "educational - human - intellectual" capital system; future scenario in the face of uncertainty and instability, dualism of fundamental concepts: state regulation (planning) and market relations; encyclopedia (universality) and specialization; deduction and induction; convergent and divergent thinking.

Methodology Methods of analysis and synthesis, induction and deduction, comparison method.

Conclusions and Relevance A paradigm of scenario planning for minimizing risks in the context of cognitive capital intellectualization is proposed. The positive impact of intellectual property on the economy of normal life is substantiated, together with the formation of intellectual capital depending on the speed of new knowledge obtaining, the effectiveness of learning and its impact on the rate of change of the business environment, the search for promising drivers of economic growth as a strategic challenge for Russia.

Keywords: *cognitive capital, scenario planning, risk-based approach, results of intellectual activity, commercialization.*

В современной экономике параллельно существуют две независимые системы: реальный сектор экономики и виртуальная финансовая система. Деньги освобождают от необходимости вести натуральное хозяйство. Кредитование способствует накоплению капитала в капиталоемкой экономике промышленного производства. Кризис 2007-2008 гг. возвестил наступление эпохи нерегулируемых банков. Информационные технологии сделали банковское регулирование неэффективным. Возникла потребность в финансовой системе вне традиционного банковского дела, т.е. без создания денег посредством классического кредитования и/или управления активами (размещением ценных бумаг) [1].

Потребности людей в кредите и людей предоставляющих его во многом различаются. Термин «капитализм» относится к реальному сектору Индустрии 1.0. Промышленная революция сопровождалась людскими страданиями, но возросшая производительность капиталоемкой экономики смогла резко уменьшить нищету в передовых странах научно-технического прогресса (НТП). С появлением информационных сетей, классический, «на бумаге», банковский кредит стал «электронным». Появились новые формы банковского дела. Прошло несколько десятилетий, и теневой банковский сектор превзошел традиционный. Драйвер «созидательного разрушения», предложенный Й. Шумпетером [2] для феномена «коренным образом изменяющего экономическую структуру изнутри, беспрестанно ломая старую и создавая новую» все чаще превращается в дорожную карту перехода от созидания к разрушению всего и вся.

Технологии прямого кредитования, виртуальные торговые площадки, криптовалюты предоставляют громадные возможности долгосрочного финансирования рискованных и, как правило, глубоко не осмысленных, проектов. Поиск перспективных драйверов экономического роста, как стратегический вызов России, вызван серьезным отставанием по уровню экономического развития от ведущих экономик мира, в предверии кластеризации глобального бизнеса, в том числе с новой демаркацией (лат. demarcatio – разграничение) государственных границ.

Для решения глобальных задач шестого технологического уклада (6ТУ) зарубежные ученые и практиками предлагают пять фундаментальных драйверов: Nano- Bio- Cogno- Info- Socio- (нано- био- инфо- когнитивные и социальные) технологии. Пятую составляющую Socio- предложено включить недавно. Благодаря **NBICS-«конвергенции»** (*конвергенция, в отличие от дивергентного мышления, не допускает альтернативного решения*), мир вступит в качественно новую фазу научно-технического прогресса (НТП). Видение и миссия в рамках НБИКС-технологий декларируется как улучшение (усиление) человеческого потенциала (improving/enhancing Human Performance). На наш взгляд, аббревиатура НБИКС, по аналогии, как это было с освоением ядерной энергией, имеет

еще один, скрытый смысловой подтекст: создание принципиально нового оружия массового поражения (общественного сознания). Широкое освоение НБИКС-технологий, в рамках разработки искусственного интеллекта, позволит когнитивным конструкторам через средства массовой информации (СМИ) изменять отражение реальности в «правильном» для работодателей тренде. В начале 70-х гг. прошлого века американский футуролог Элвин Тоффлер (Alvin Toffler) [3] предложил называть нового человека «модульным». «Модульный человек», по определению Тоффлера, будет обладать повышенным конформизмом (позднелат. conformis – подобный, сообразный; русс. – приспособленец). «Биомодуль» человека, лишённого своей собственной точки зрения на происходящие события, станет беспроblemным для работодателя. Лишённый прочных привязанностей, моральных устоев, убеждений «человек будущего» будет легко встраиваться в нужные существующей системе отношения, обстоятельства, виды деятельности. Гуманитарные идеалы всегда в конфликте с экономическими интересами. Социальное понятие «заслуженный отдых» постепенно вытесняет другое, экономически оправданное – «возраст дожития».

Сегодня, в условиях когда меж- транс- дисциплинарность, формирует «трансерфинг» цивилизации в мультивариантный мир реальной виртуальности и виртуальной реальности, когда сценарий будущего создается в условиях неопределенности и нестабильности, дуализм фундаментальных понятий, таких как государственное регулирование (планирование) и рыночные отношения по-прежнему остается «терра инкогнита (terra incognita)» двух взаимоподавляющих и, в тоже время, взаимообусловленных течений экономической мысли. Логика госрегулирования и интуиция рынка, как левое и правое полушария головного мозга, как «Инь» осмысления и «Ян» движения актуальны как никогда. *Следование одному рыночному критерию максимизации прибыли ведут мировую экономику в зону сингулярности, зону непредсказуемого риска.*

Разумные инвестиции в предотвращение ущерба на несколько порядков меньше объема тех материальных и финансовых средств, которые могут потребоваться на ликвидацию его последствий. Самой плохой мир всегда предпочтительнее любой победоносной войны. Однако дилемма «пушки или масло» не утратила своей актуальности и в наше время. Отметим сразу что и оценка риска имеет также две стороны «одной медали». Управление рисками, с одной стороны – чисто техническая задача теории надежности. С другой – это управленческое решение. В рамках риск-менеджмента (англ. risk management) лицо принимающее решение (ЛПР) должно учитывать и максимально снизить вероятность возникновения неблагоприятного результата, минимизировать возможные потери. Но есть еще и третий аспект реализации самых неблагоприятных последствий, до сих пор мало

изученный. Это риски управления, которые напрямую зависят от менталитета ЛПР (лат. *mens* – ум, образ мыслей, склад ума), его мироощущения, мировосприятия. Менталитет формируется на глубоком психическом уровне индивидуального или коллективного сознания. Как дефиниция культурологии, он отображает недра культуры, традиции, социальные институты, среду обитания человека, представляет собой совокупность психологических, поведенческих установок индивида или социальной группы. Его проявление, в точке сингулярности, и освоение Космоса, и мировые войны, и развал СССР.

За рубежом с 1990-х широко применяется анализ FMEA (Failure Modes and Effects Analysis), который хорошо зарекомендовал себя в 1950-е годы в военной промышленности. FMEA это метод не только анализа, но и проактивного предотвращения ошибок в управлении рисками. Он известен как системный, проактивный метод идентификация возможных ошибок и их причин (*что и почему может произойти?*), определения последствий (*к чему может привести ошибка?*). Проактивность – ключевой фактор FMEA анализа. Например, **проактивный мониторинг** (англ. **proactive monitoring**) определяет закономерности и корреляции в событиях для предсказания возможных будущих проблем. Позволяет получить полную картину текущего состояния и выявить тренд нежелательных изменений. Важно отметить, что в критических ситуациях только одна треть компаний проявляет проактивность, а остальные пассивно наблюдают за происходящим и ждут благоприятной ситуации. С позиции проактивного риск ориентированного подхода (ПРОП) важно отметить следующие тренды минимизации рисков [9]: 1) стабильный рост бюджета инвестиций в R&D; 2) активизация связей корпораций с университетами; 3) система кэйрецу; 4) прагматичное сотрудничество; 5) диверсификация продуктов; 6) корпоративные университеты; 7) обмен опытом;

ПРОП в экономике [13] – это современное предпринимательское движение в рамках SMB (Small and Medium-sized Business). Сокращение принято для обозначения малого (до 100 сотрудников) и среднего (100-999 сотрудников) бизнеса. SMB до настоящего времени исправно служили демпфером (нем. *dämpfer* – глушитель, амортизатор; *dämpfen* – заглушать) экономических кризисов, когда по Й. Шумпетеру, колоссальные ресурсы из низкоэффективных и затратных сфер экономики перетекали в предприятия нового технологического уклада. Напомним, что термин «проактивный» был впервые введен Виктором Эмилом (Viktor Emil Frankl) в его книге «Человек в поисках смысла» [4]. В отличие от внедряемого когнитивными конструкторами «биомодуля», это личность, принимающая ответственность за себя и свою жизнь. Человек, который не ищет причин для происходящих с ним событий в окружающих людях и обстоятельствах. В своем бестселлере «Семь навыков высокоэффективных людей» [5] Стивен Кови поставил проактивность на первое место среди навыков

успешного человека, как естественный закон природы. Проактивность – это способность изменить жизненную ситуацию, выход из тупика дезинтеграционного процесса узковедомственных интересов подавляющего большинства хозяйствующих субъектов.

Несмотря на колоссальные научные достижения и фундаментальные открытия, до сих пор остается «*Terra incognita*» три этапа мироздания. Во-первых, как из «неживого» возникло «живое». Во-вторых, каким образом «живое» стало «мыслящим». В-третьих, то, что мы наблюдаем сегодня: станет ли «мыслящее» разумным? Девиз французского короля Людовика XV и/или его фаворитки маркизы де Помпадур «*Après nous le deluge*, после нас хоть потоп», его окружения, известного распушенностью нравов, казнокрадством и забвением общественных интересов снова популярен. Трудно согласиться, что «мусорная цивилизация» и глобализация коррупции – апогей нашего развития. В информационную эпоху проблема «вразумления» связана с принятием глобального решения – кто будет, в конечном итоге, управлять ноосферой будущего: люди и/или искусственный (клонированный) интеллект? NBICS – конструкции когнитивной конвергенции решений. Дивергенция решений поумневших роботов. Что ждет цивилизацию в точке сингулярности? Сценарий многовариантен. Вполне возможно, что цивилизация «поставит крест» на всех, не «Эко Зачатых». Т.е. «живое» уступит свою нишу обитания «неживому», натуральное – искусственному. Высшую стадию капитализма – империализм (лат. *imperiū* – власть, господство) сменит когнитивный капитализм искусственного интеллекта (авт.). Люди станут неолуддитами (*luddites*), биомодулями нового миропорядка.

Проблема замены человеческого труда машинами известна со времён Аристотеля. Но только сегодня стали говорить о массовой дисквалификации, постоянной переквалификации в рамках пожизненного обучения (*life-long learning education*). Мы восторженно принимаем плоды научно-технического прогресса (НТП) в условиях любимой работы с достойной оплатой. Но будем ли мы так рады музыке, созданной нейросетью, или концерту вокалоида (*Vocaloid*, англ. *vocal+android*, – программное обеспечение фирмы *Yamaha Corporation*, имитирующее голос), если вдруг окажемся за бортом НТП. Например, как персонал в магазинах повсеместного внедрения самообслуживания. В условиях вяло текущего научно-технического прогресса (НТП) первой четверти XIX века, технологическая безработица была постепенно преодолена. Люди приспособились. Массовые протесты шахтеров против закрытия шахт также были подавлены. Победное шествие НТП продолжилось, но экономисты, благодаря работам Кейнса учли этот феномен уже с научной точки зрения [6].

Проблема интеллектуального капитала многоплановая, многоаспектная, многофакторная. Мы видим то, что хотим увидеть (результат зависит от

позиции наблюдателя, причем не только в психологии или физике). Осознание сознания. Мышление и размышление. Проекция многомерного фазового пространства мыслеформ и мыслеобразов – очень многое нужно учесть в процессе оценки рисков интеллектуализации когнитивного капитала.

У истоков когнитологии, как науки о знании и познании, стояли психологи Дж. Миллер и Дж. Брунер, кибернетики Нобелевский лауреат Г. Саймон и Дж. Маккарти. Отмечается, что в последние десятилетия созрели социально-экономические и технологические условия востребованности неонауки для решения гуманитарных, энергетических и экологических проблем человечества. *«Правильное» восприятие мира* и предметно-познавательной деятельности людей фиксируется *в виде осмысленных и приведенных в определенную систему данных (Big data)*. **Big data** должны стать основой всех наших ментальных (когнитивных) размышлений. Термин предложил редактор журнала Nature Клиффорд Линч в 2008 году. В устойчивый оборот термин вошел после *структурированной* репрезентации средствами массовой информации (СМИ) *социально-экономического феномена Big data* (инфопоток более 100 Гб в день).

Большие данные – это новая реальность, которую уже нельзя осмыслить «вручную». С одной стороны **Big data** – новые возможности, с другой – опасности. Вас могут арестовать до совершения преступления, из-за того, что просто подумали об этом. Всевидящее око **Big data** отследит «преступное намерение» и передаст информацию службам правопорядка. Ваша личная жизнь, все ваши документы, подвижность и неподвижность – все будет под контролем компьютерных гениев и/или их спонсоров.

Среди неопределенностей – **«Когнитивный капитализм»** Андре Горца, в котором основой стоимости становится не просто вложенный труд, но вся личность человека, его знания, мотивированность и креативность. Антонио Негри предложил понятие **«Множество»** как версию «составного субъекта» изменений, пришедшего на смену классическому пролетариату в двадцать первом веке. Паоло Вирно, развивая идеи Антонио Негри («Грамматика множества», для биомодулей – авт.), ввел в научный оборот термин **«Биополитика»**, когда «капитализации» подлежит умственный труд, любой личный эго опыт. По версии итальянского марксиста Франко Берарди место пролетариата в эпоху информационного капитализма займет **«Когнитариат»**. Фредрик Джеймисон, влиятельный марксистский критик культуры в США, считает, что для каждого способа производства нужна форма культурной доминации и оригинальные *шифры идеологического кодирования*. Неполный список неопределенностей завершает **«Информационный дизайн»**. Его предназначение – с помощью картинок, символов, цвета, слов передать идеи, иллюстрации данных, визуализацию отношений. Основная задача – преобразование сложных и неструктурированных данных в ценную, осмысленную информацию.

Капитал – системообразующий термин (лат. *capitalis* «главный, доминирующий, основной»). До информационной эпохи капитал представлял стоимость, которую посредством производственной и экономической деятельности, основанной на добровольном обмене, можно было превратить в прибавочную. Капитал, земля и труд были основой классической экономики. В информационную эпоху, капитал становится когнитивным. Фактически это триада, структурное единство и динамическая трехфазность накопления образовательного, человеческого и интеллектуального капиталов.

Рост когнитивного капитала начинается как движения капиталоемкого знания в системе науки и образования. Процесс накопления проходит по методу индукции (*inductio*): отдельный, особенный, образовательный и человеческий капитал становится всеобщим, закономерным, интеллектуальным. Отставание в НТП, «утечка мозгов» приводит к истощению интеллектуального капитала, и далее, в процессе дедукции (*deductio*), деградирует образовательный капитал.

Триалектика динамического равновесия между индукцией капитала и его дедукцией находится в фазе абдукции (*abductio*). Связь между индуктивным образовательным (ОК) и дедуктивным интеллектуальным капиталом (ИК) реализует – абдуктивный человеческий (ЧК). ЧК «готовит школа», а принимает хозяйствующий субъект, чтобы воплотить ЧК в ИК. В системе «Образование – Личность – Хозяйствующий субъект», абдукция эквивалентна формальной логической ошибке подтверждения итогов высшего и среднего образования «после этого, следовательно, вследствие этого» («*Post hoc ergo propter hoc*»). Неправильное умозаключение, когда смежность по времени принимается за объективную логическую связь. Сегодня в точке абдукции как аксиома закреплено, что все недостатки образования можно преодолеть, реализовав очередную версию ЕГЭ. Другие варианты вообще не рассматриваются.

Фазовое пространство накопления когнитивного капитала в координатах «индукция – абдукция – дедукция» можно расширить за счет еще двух координат: конвергентное (лат. *convergere* «сближаться, сходиться») и дивергентное (от лат. *divergere* – обнаруживать расхождение) мышление. В новую информационную эпоху «Система Человек-Машина» (СЧМ, англ. *man machine system*) в рамках NBICS-технологии получает новый продукт – «экзоскелет» с искусственным интеллектом в самом широком понимании термина (греч. *ἔξω* – внешний и *σκελετός* – скелет, устройство, предназначенное для восполнения утраченных функций, увеличения силы, etc.). Соответственно, любое когнитивный продукт цифровой цивилизации (устройство, конструкция, изделие, услуга) становится «Smart», умным (Smart City; Smart House; Smart Roadster, Smart Roadster-Coupe, Smart City-Coupe BRABUS и Smart Cabrio BRABUS; Smart watch, etc.). Зарождающаяся экономика знаний столкнулась с

парадоксальной ситуацией, когда все возрастающее число узкоспециализированных дисциплин лишь усложнило проблему принятия решений в условиях неопределенности и нестабильности мирохозяйственных связей. Сложность решения проблемы во многом объясняется тем фактом, что объем информации сферы незнания зависит от радиуса познания в третьей степени:

$$V_{\text{инфоСферы}} = 4/3 (\pi R_{\text{инфоСферы}}^3)$$

Поэтому всегда стоит вопрос, что выбирать «сферу» или «конус» знания. За выбором сферы стоит энциклопедичность, но в малой области знаний. За выбором конуса – специализация, но в узком секторе науки и практики (рисунок 1).

Диалектика: СФЕРА или КОНУС знаний

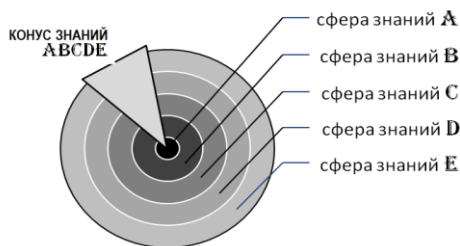


Рисунок 1 – Единство в борьбе противоположностей: дилемма выбора между энциклопедичностью и специализацией, между искусственным интеллектом и человеческим разумом

Мы живем в переломное время. Бизнес только начинает внедрять цифровые технологии, находится на пороге трансформации, способные воздействовать на конкурентоспособность национальных социально-экономических систем и стать драйверами экономического роста. Информационный прогресс уже сейчас начинает воздействовать на все отрасли бизнеса и обеспечивать конкурентные преимущества тем организациям, которые адаптируются к новым условиям.

Практически в рамках нескольких поколений произойдет конвергенция (эволюция) и/или дивергенция (революция и/или эманация) жизненных основ цивилизации. Каждое понятие становится многофакторным и многомерным. Упрощенный перевод триединства *Artificial intelligence* (AI умение рассуждать разумно): *Intelligence* (понятливость, разведка, информация), *Intellect* (ум, рассудок, умнейший человек), *Mentality* (образ мышления, ум, основа Искусственного интеллекта, ИИ), одним термином «искусственный интеллект» полностью исключает англосаксонскую смысловую нагрузку. Аналогичный пример, когда термин менеджмент заменили одним словом управление. В русском языке управление подразумевает управляемый материальный объект – автомобиль, делопроизводство, ets. Людьми руководят – руководитель коллектива,

организации, ets. Сложные системы администрируют – администратор театра, системный администратор, ets.

В качестве протообраза фазового пространства динамической системы наращивания мощности (потенциала) интеллектуального капитала, накопления нематериальных активов благосостояния может быть принят «Пентаэдр Родионова, ПР» [7]. ПР – это парадигма сферы интеграции интеллектуального капитала в условиях дивергентного видения и конвергентной миссии сохранения, уровня, уклада, качества жизни и деятельности мировой цивилизации. На междисциплинарном уровне видение и миссия реализуются на пересечении (интеграции и синергии) подмножеств научных основ экономики, экологии, социологии, культурологии, политологии, других гуманитарных и естественных наук.

В рамках накопления когнитивного капитала, нематериальных активов (НМА) важное значение приобретают: 1) «Life Value» – новая метрика, «пожизненная» экономическая ценность хозяйствующего субъекта, личный вклад в общее благосостояние за весь период жизнедеятельности; 2) «Guns and butter curve» – кривая предельных возможностей роста капитала (capital growth) за счет инвестиций в нематериальные активы (Intangible Assets). В современной экономической теории «человеческий капитал» (ЧК) – запас знаний, навыков и умений, которые человек использует в производственных и потребительских целях, воплощен в личности человека и неотделим от своего носителя. Высшая фаза развития ЧК – интеллектуальный капитал (ИК), является источником будущих доходов (удовлетворения потребностей) хозяйствующих субъектов (economic agent). Физический капитал – «осязаемый» актив. Человеческий капитал – «неосязаемый» актив, но его можно «арендовать». Запасы человеческого капитала рынком оцениваются косвенно, через платеж за его «аренду» (заработную плату за предоставляемые услуги).

В современных условиях когнитивный капитал (КК) формирует значительно большее накопление благосостояния (прибавочной стоимости), чем физический капитал. Пожизненная экономическая ценность работника становится приоритетным фактором НТП в системе «ОК => ЧК => ИК». КК получает устойчивое развитие в условиях сохранения, уровня, уклада и качества жизнедеятельности народонаселения, взаимопроникновения экономики, экологии, социологии, культурологии и политологии в мегаестествознание. Инвестировать в интеллектуальную собственность, НМА намного выгоднее, чем завтра ликвидировать отставание от передовых стран. Сегодня в XXI веке нужна одна экономика – экономика нормальной жизнедеятельности – Экономика ЭгоЭргоЭкоинтеграции (авт.)

Есть три направления, почти одинаково важные как для общей результативности предприятий, так и для объяснения их стратегической

гибкости: мышление, игра и созидание, причем каждое отвечает за 25–30% эффективности деятельности.

Организации, где хорошо развито мышление, завоевывают интеллектуальное первенство. Они раньше других предвидят изменение, анализируя арену событий, применяя альтернативное мышление (сценарный анализ и т.д.), изучают ситуацию с целью поиска новых возможностей для развития. Ценность сценарного анализа (планирования) определяет, в конечном итоге, не точность предсказаний, а качество и постоянный мониторинг заранее продуманных на его основе решений (brainstorming). Сценарий не является прогнозом, описанием сравнительно развития событий в будущем. Не является он и видением – желаемого будущего. Сценарий – это тщательно продуманный ответ на вопрос: «Что произойдет, если...?». Человеческий мозг (рисунок 2) всегда генерирует сценарии ближайшего будущего. Он забегает вперед и обрабатывает информацию о том, что должно произойти. Сценарное планирование будущего из удела фантастов превращается в повседневную работу маркетологов. Проактивность в сценарном планировании позволяет не ждать перемен, а стать инициаторами внедрения в жизнедеятельность новых технологических достижений [8].

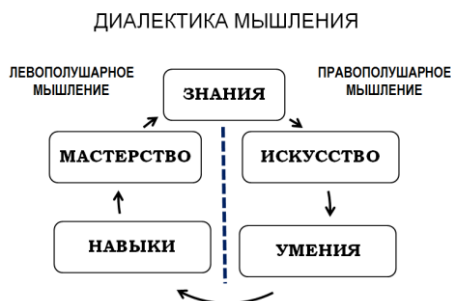


Рисунок 2 – Единство в борьбе противоположностей: дилемма выбора между логикой левополушарного мышления и интуицией правополушарного мышления

Организации, овладевшие искусством игры, – предпринимательские. Они умеют предвидеть, инициативны, признают значение инноваций, адаптивны и неформальны. В то время как «мыслители» изучают будущее теоретически, «игроки» делают это на практике, постоянно внедряя инновации и экспериментируя с продуктами. Они стараются предсказать будущее, создавая его.

Созидание – это, прежде всего, продвижение выбранным стратегическим курсом. Опытные «созидатели» контролируют и развивают свои организации, используя власть организационной культуры. Тщательно выверяют систему вознаграждения и обратной связи, избегая интриг.

В постиндустриальной, информационной, основанной на знаниях (knowledge-based economy) экономике ключевым фактором успеха

становится интеллектуальный капитал компаний, то есть нематериальные активы, основанные на квалификации и знаниях сотрудников компании. Напомним, что в доиндустриальном («материально-сырьевом») обществе приоритетными являлись *трудоемкие* технологии добычи и переработки полезных ископаемых и сельскохозяйственных ресурсов. В индустриальном («энергетическом») обществе центральными переменными стали труд и капитал, последовательная обработка на базе ключевых *капиталоемких* технологий. В 1970-е гг. укореняется позиция, согласно которой знания необходимое условие создания и генерирования (роста) стоимости. В постиндустриальном («информационном») обществе в качестве ключевых факторов успеха выступают *интеллектуалоемкие* информация и знания, которые замещают труд и классический капитал в качестве источника прибавочной стоимости (рисунок 3).

Трансформация («возгонка») энергии («от низшей к высшей»):



Рисунок 3 – Трансформация энергии накопления капитала от низших физических форм физического капитала к высшим ментальным формам когнитивного капитала

Как показано на рисунке 3, на первом этапе накопления капитала, в первую очередь эксплуатировалась физическая энергия кочевников, воинов, хлеборобов, путешественников, мореплавателей, рабочих шахт и мануфактур, и ... рабского труда. На втором этапе, фактически с появлением конвейерного производства Форда, стала эксплуатироваться, наряду с физической, нервная энергия. Появление авиации, труд авиадиспетчера включил в эксплуатацию логическую энергию. Информационная эпоха ввела понятие образовательного, человеческого и интеллектуального капитала. Духовная энергия человечества должна позволить, в конечном итоге, превратить нашу планету «в цветущий сад».

Отметим еще одно достоинство методологии системы «оболочек» для сценарного планирования рисков. Она имеет определенное сходство и с эволюцией изучения ауры человека: физической (тело, кожные покровы),

эфирной (здоровье и самочувствие), астральной (эмоции и переживания), ментальной (энергия мыслей) и т.д. Здоровье и самочувствие определяются инструментальными методами давно. Природу эмоционального интеллекта научились измерять недавно. 33-я по счету Нобелевская премия по экономике присуждена в 2002 году психологу Даниэлю Канеману и экономисту Вернону Смиту – пионерам в использовании психологических исследований в экономике.

Фундаментальный рост образовательного капитала базируется на законах Рега Реванса (рисунок 4).

Закон, автор	Формулировка
1 L = P + Q, Реванс	Обучение (Learning) есть функция так называемых программируемых (Program) знаний, получаемых в рамках традиционной концепции образования и знаний, адаптируемых для себя, с помощью задаваемых преподавателю вопросов (Question).
2 V_L > V_B, Реванс	Скорость обучения новым знаниям > Скорость изменения бизнес-среды. Реванс считал, что организация будет процветать до тех пор, пока темпы ее обучения будут выше темпа изменения внешней среды.
3 T_O > T_L, Родионов	Тревога выживания > Тревоги обучения. Как правило люди не стремятся познать что-то новое, если среда в которой они живут является достаточно комфортной. Само по себе обучение на начальном этапе вызывает страх оказаться неспособным и смешным перед коллегами. Снижение порога страха перед обучением, его игровая направленность значительно повышает эффективность педагогической Деятельности.
4 R_L = IQ + MBL + IQL, Родионов	Результативность обучения = Интеллектуальный капитал (обучаемого контингента) + Менеджмент знаний (транзакции знаний между обучаемыми) + Самообучающаяся группа (самостоятельное развитие Q-знаний группы)

Рисунок 4 – Законы роста образовательного капитала в информационную эпоху

Технология «обучения действием» разработана Регом Ревансом (английским консультантом и исследователем) как наилучший способ обучения менеджеров без отрыва от производства. В настоящее время она находит все больший отклик в преподавательской среде как альтернативная модель традиционному обучению.

Обучение действием базируется на двух гипотезах Реванса, сформулированных в виде законов. Первый закон. $L = P + Q$. Обучение (Learning) есть функция так называемых программируемых (Program) знаний, получаемых в рамках традиционной концепции образования и знаний, адаптируемых для себя, с помощью задаваемых преподавателю вопросов (Question).

Второй закон. Скорость обучения новым знаниям > Скорость изменения бизнес-среды. Реванс считал, что организация будет процветать до тех пор, пока темпы ее обучения будут выше темпа изменения внешней среды.

В настоящее время эти законы можно дополнить еще двумя. Третий закон. Тревога выживания > Тревоги обучения. Как правило, люди не стремятся познать что-то новое, если среда, в которой они живут, является достаточно комфортной. Само по себе обучение на начальном этапе вызывает страх оказаться неспособным и смешным перед коллегами. Снижение порога страха перед обучением, его игровая направленность значительно повышает эффективность педагогической деятельности.

Четвертый закон. Результативность обучения = Интеллектуальный капитал (обучаемого контингента) + Менеджмент знаний (транзакции знаний между обучаемыми) + Самообучающаяся группа (самостоятельное развитие Q-знаний группы).

СЦЕНАРНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ: «ЛИНЗА СЦЕНАРИЕВ»

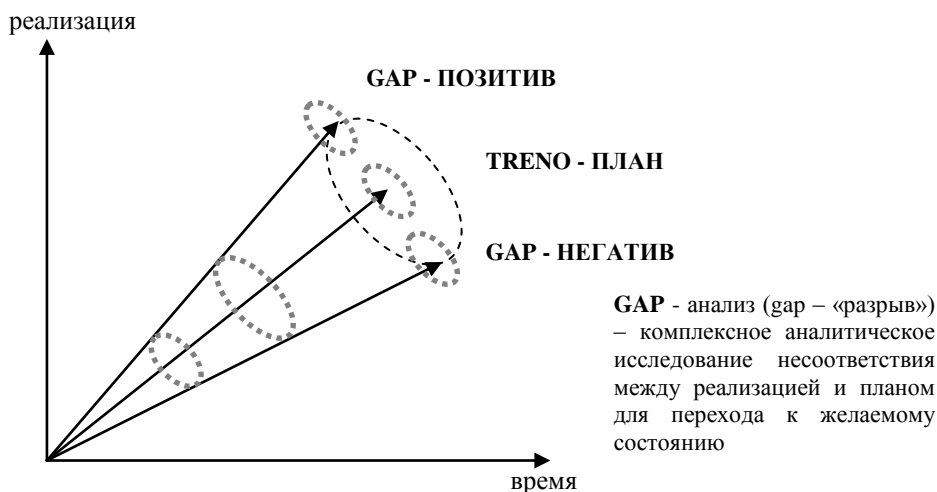
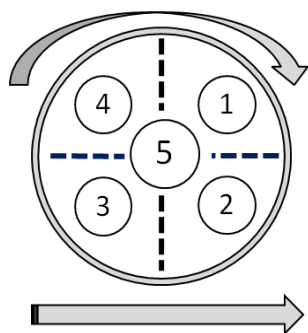


Рисунок 5 – Кластерный подход в сценарном планировании интеллектуализации рисков когнитивного капитала

В сценарном планировании (рисунок 5) важную роль сыграют кластеры – ядро новой экономики. Вокруг них будет формироваться целый ряд сильных малых предприятий, в том числе инновационных. Кластерные производства по глубокой переработке природных ресурсов (безотходное производство) позволит отдалить дефицит ресурсов. Модернизация сырьевой сферы и разумное партнерство государств в развитии ресурсо- и энергосберегающих технологий снизит остроту конфликтов, в том числе вероятность их перехода в стадию силового, военного решения. Но кластеры без активных людей – мертворожденные проекты.

Будущих модераторов кластеров должны готовить мультиуниверситеты. В обычной вузовской практике студентов и

преподавателей не учили выгодно продавать свои знания. Вузовский малый бизнес только начинает познавать вкус реальной экономической свободы и собственной рентабельности и самоокупаемости. И снова возникли проблемы правового порядка. Любая компания, в уставном капитале которой есть доля вуза, автоматически оказывается в разряде «больших». И, соответственно, не подпадает ни под формат упрощенного налогообложения, ни под программы поддержки малого инновационного бизнеса. Реальностью должны стать студенческие миницеа, как в Сибирском Федеральном Университете (СФУ). На территории СФУ и рядом с ним действует городской и краевой бизнес-инкубаторы. Там вузовские малые предприятия, победители муниципального или регионального конкурсов получают «прописку», позволяющую на льготных условиях, а то и вовсе бесплатно пользоваться и офисами и оборудованием. Рядом запланирован еще и технопарк. Пример успешной работы находит все большее число приверженцев кластерного подхода.



- 1 **Сценарное планирование**
(формулировка видения, миссии, стратегии, целей и задач)
- 2 **Подготовка реализации**
(ресурсы, условия, организация деятельности)
- 3 **Реализация стратегии**
(поставленных целей и задач)
- 4 **Администрирование**
(управление и руководство)
- 5 **GAP- анализ, выбор будущей стратегии:**
5.1. разработка, конструктивно-аналитический подход (strategy as design);
5.2. прошлый опыт (strategy as experience);
5.3. инновационная идея (strategy as ideas)

Рисунок 6 – Логика кластерного подхода в сценарном планировании интеллектуализации рисков когнитивного капитала

Напомним ряд основополагающих понятий инновационного, проективного риск-ориентированного подхода к сценарному планированию. **Три свойства инновации:** научно-техническая **новизна**, производственная **реализуемость**, коммерческий успех – **источник дохода**. Драйвер инновации заключается в экономической необходимости, осознанной через потребности рынка. **Два момента инновации:**

- 1) **материализация** в новые виды промышленной продукции, средства и предметы труда, технологии и организации производства;
- 2) **коммерциализация**, превращающая инновацию в источник дохода.

Стадии инновации:

- 1) **новшество** – новый порядок, новый метод, изобретение;
- 2) **нововведение** – используемое новшество; идеи, предметы, технологии и т.п.;
- 3) **инновация** – принятое к распространению нововведение.

Свойства нововведений: 1) относительные преимущества по сравнению с традиционными решениями; 2) совместимость со сложившейся практикой и технологической структурой; 3) сложность; 4) накопленный опыт внедрения и др.

Нововведения распределяются по времени неравномерно, появляясь группами, или, говоря современным языком, кластерами. **Кластерный подход при выработке инновационной стратегии является приоритетным направлением инновационного будущего России.**

Заключение. Смена технологических укладов требует постоянного мониторинга сценарного планирования в режиме реального времени. С появлением новых драйверов экономики и опасностей (средств конкурентной борьбы за ресурсы, угроз, страхов) возникает потребность в актуальной парадигме минимизации рисков национальной безопасности и ее реализации в конкретной системе безопасности. С ускорением НТП период между сменами технологических укладов сокращается. Предотвращение и предупреждение распознаваемой опасности, возникающей при сложном взаимодействии абиотических, биотических, антропогенных и виртуальных факторов окружающей среды становится устойчивым трендом. Процесс цифровизации проникает в индустриальные технологии, охватывает предприятия авиационной, судостроительной, пищевой промышленности, атомной энергетики и ракетно-космического комплекса нашей страны. Создаются цифровые двойники продукции, дублируются производственные процессы в цифровой среде. Для ускоренного процесса развития и повышения производительности труда необходимо стимулирование инновационной деятельности, направленной на создание продуктовых, процессных, организационных и маркетинговых инноваций. Необходимо создать комплекс программ национальных локальных производственных комплексов, развивать обрабатывающую промышленность и повышать эффективность производства на основе внедрения методов и моделей информационно-коммуникационных технологий в условиях цифровой экономики.

Список источников:

1. Макмиллан (2014) – Макмиллан, Джонотан. Конец банковского дела. Деньги и кредит в эпоху цифровой революции / Джонотан Макмиллан. Пер. с англ. – М.: «Издательство АСТ», 2014. – 256 с.
2. Шумпетер (2007) – Шумпетер Й. Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия / предисл. В.С. Автономова. М., 2007. 864 с.

3. Тоффлер (2002) – Тоффлер Э. Шок будущего: Пер. с англ. / Э. Тоффлер. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2002. – 557 с. – (Philosophy).

4. Франкл (1990) – Франкл В. Человек в поисках смысла: Сборник / Пер. с англ. и нем. Д.А. Леонтьева, М.П. Папуша, Е. В. Эйдмана. – М.: Прогресс, 1990. – 368 с.

5. Кови (2015) – Стивен Р. Кови. Семь навыков высокоэффективных людей: Мощные инструменты развития личности. – 10-е изд., доп. – Москва: Альпина Паблишер, 2015. – 396 с., С. 7, 86-88

6. Keynes (1963) – Keynes J.M. Economic Possibilities for our Grandchildren (1930). Scanned from John Maynard Keynes, Essays in Persuasion, New York: W.W.Norton & Co., 1963, pp. 358-373

7. Родионов (2019) – Родионов А.С. Инвестиции в безопасную жизнедеятельность: сохранение, уровень, уклад, качество. // Международный журнал: Экономика. Бизнес. Банки. М.: 2019, № 3(29). С.54- 66

8. Линдгрэн и Бандхольд 2009 – Матс Линдгрэн, Ханс Бандхольд. Сценарное планирование: связь между будущим и стратегией. – М.: ЗАО «Олимп – Бизнес», 2009. – 256 с.

9. Безденежных и Родионов 2017 – *Безденежных В.М., Родионов А.С.* Проактивный риск-ориентированный подход в сценарном планировании деятельности хозяйствующих субъектов // Экономика. Налоги. Право. 2017. №6. С.76-83

10. Гринфилд 2018 – Гринфилд, А. Радикальные технологии: устройство повседневной жизни / Адам Гринфилд; пер. с англ. – М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2018. 424 с

11. Пентленд 2014 – Пентленд Алекс Социальная физика. Как большие данные помогают следить за нами и отбирают у нас частную жизнь / А. Пентленд – Изд-во АСТ», 2014 – 392 с. (Цифровая экономика и цифровое будущее)

12. Срничек (2019) – Срничек, Н. Капитализм платформ / пер. с англ. и науч. ред. М. Добряковой; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. – 128 с. – (Экономическая теория)

13. Кит и Янг 2008 – Кит П., Янг Ф. Управленческая экономика. Инструментарий руководителя. 5-е изд. / Пер. с англ. – СПб.: Питер, 2008. – 624 с. (Серия «Классика МВА»).

14. Куприянова (2017) – Куприянова Л.М. Технология блокчейна и криптовалюты. Международный журнал: Современный юрист. М.: 2017. № 4 (21). С. 71-81.530

15. Симонович, Киселева, Куприянова (2017) – Симонович Н.Е., Киселева И.А., Куприянова Л.М. Проблемы обеспечения экономической безопасности организации. Международный журнал: Экономика. Бизнес. Банки. М.: 2017. № 4 (21). С. 9-19.027

16. Симонович, Киселева, Куприянова (2017) – Симонович Н.Е., Киселева И.А., Куприянова Л.М. Концепция риска с точки зрения психолога и экономиста. Международный журнал: Экономика. Бизнес. Банки. М.: 2017. № 2 (19). С. 94-105.228

References:

McMillan (2014) – McMillan, Jonathan. The End of Banking. Money, Credit and the Digital Revolution [Konets bankovskogo dela. Den'gi i kredit v epokhu

tsifrovoy revolyutsii] / Jonathan McMillan; translation from English – M.: Publishing House ACT, 2014. – 256 p [in Russian]

Schumpeter (2007) – Schumpeter, J. Theory of economic development. Capitalism, socialism and democracy [Shumpeter Y. Teoriya ekonomicheskogo razvitiya. Kapitalizm, sotsializm i demokratiya / predisl. V.S. Avtonomova. M., 2007. 864 s.] / foreword. V.S. Avtonomova. M., 2007. 864 s. [in Russian]

Toffler (2002) – Toffler E. Shock of the Future [Shok budushchego] Translation from English / E. Toffler. – M.: ACT Publishing House LLC, 2002. – 557 p. – (Philosophy). [in Russian]

Frankl (1990) – Frankl V. Man in search of meaning: Collection [Chelovek v poiskakh smysla: Sbornik] / Transl. from English and German. D.A. Leontiev, M.P. Daddy, E.V. Eidman. – M.: Progress, 1990. – 368 p. [in Russian]

Covey (2015) – Stephen R. Covey. Seven skills of highly effective people: Powerful tools for personal development. [Sem' navykov vysokoeffektivnykh lyudey: Moshchnyye instrumenty razvitiya lichnosti] – 10th ed., Revised. – Moscow: Alpina Publisher, 2015. – 396 p., S. 7, 86-88 [in Russian]

Keynes (1963) – Keynes J. M. Economic Possibilities for our Grandchildren (1930). Scanned from John Maynard Keynes, Essays in Persuasion, New York: W.W.Norton & Co., 1963, pp. 358-373 [in English]

Rodionov (2019) – *Rodionov A.S.* Investments in safe life & activities: preservation, level, lifestyle, quality. [Rodionov A.S. Investitsii v bezopasnyuyu zhiznedeyatel'nost': sokhraneniye, uroven', uklad, kachestvo.] // Economy. Business. Banks [Mezhdunarodnyy zhurnal: Ekonomika. Biznes. Banki]. 2019. No 3 (29). P. 54- 66. [in Russian]

Lindgren and Bandhold (2009) – Mats Lindgren, Hans Bandhold. Scenario planning: the relationship between the future and strategy. [Stsenarnoye planirovaniye: svyaz' mezhdu budushchim i strategiyey] - M.: CJSC Olimp-Business, 2009. – 256 p.

Bezdenezhnykh and Rodionov (2017) – *Bezdenezhnykh V.M, Rodionov A.S.* Proactive risk-based approach in the scenario planning of activities of economic entities [Proaktivnyy risk-orientirovanny podkhod v stsenarnom planirovanii deyatel'nosti khozyaystvuyushchikh sub'yektov] // Economy. Taxes Right [Ekonomika. Nalogi. Pravo.]. 2017. V. 10, No. 6. P. 76-83 [in Russian]

Greenfield (2018) – Greenfield, A. Radical technologies: a device for everyday life [Radikal'nyye tekhnologii: ustroystvo povsednevnoy zhizni] / Adam Greenfield; translation from English – M.: Publishing house "Delo" RANE&GA [Izdatel'skiy dom «Delo» RANKhiGS], 2018. 424 p. with [in Russian].

Pentland (2014) – Pentland Alex Social Physics. How big data helps us to follow and take privacy from us [Sotsial'naya fizika. Kak bol'shiye dannyye pomogayut sledit' za nami i otbirayut u nas chastnyuyu zhizn'] / A. Pentland - AST Publishing House, 2014 – 392 p. (Digital economy and digital future) [in Russian]

Srnichek (2019) – Srnichek, N. Capitalism of platforms [Kapitalizm platform] / trans. from English and scientific. ed. M. Dobryakova; Nat researched University "Higher School of Economics". – M.: Publishing. House of the Higher School of Economics, 2019 – 128 p. - (Economic theory) [in Russian]

Keith and Young (2008) – Keith P., Young F. Management Economics. Head Instrumentation. [Upravlencheskaya ekonomika. Instrumentariy rukovoditelya]

5th ed. / Per. from English - St. Petersburg: Peter, 2008 .- 624 p. (Series "Classic MBA"). [in Russian]

Kupriyanova (2017) – Kupriyanova L.M. Blockchain and cryptocurrency technology [Tekhnologiya blokchejna i kriptovalyuty]. International Journal of modern lawyer [Mezhdunarodnyj zhurnal: Sovremennyyj yurist]. 2017. No. 4 (21). С. 71-81.530

Simonovich, Kiseleva, Kupriyanova (2017) – Simonovich N.E., Kiseleva I.A., Kupriyanova L.M. Problems of ensuring the economic security of the organization [Problemy obespecheniya ekonomicheskoy bezopasnosti organizacii] International Journal: Economics. Business. Banks [Mezhdunarodnyj zhurnal: Ekonomika. Biznes. Banki.] 2017. No. 4 (21). S. 9-19.027

Simonovich, Kiseleva, Kupriyanova (2017) – Simonovich N.E., Kiseleva I.A., Kupriyanova L.M. The concept of risk from the point of view of a psychologist and economist. [Konceptiya riska s točki zreniya psihologa i ekonomista] International Journal: Economy. Business. Banks [Mezhdunarodnyj zhurnal: Ekonomika. Biznes. Banki.] 2017. No. 2 (19). S. 94-105.228

Статья поступила 18.06.2019; принята к публикации 17.07.2019. Авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи. The article was received on 18.06.2019; accepted for publication on 17.07.2019. The authors read and approved the final version of the manuscript.