

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ИНВЕСТИЦИЙ РОССИЙСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ И ОСНОВНОЙ КАПИТАЛЫ**Ирина Игоревна ПРОСВИРИНА^{а*}, Алексей Евгеньевич ИВАНОВ^б,
Галина Фоминична ОСТАПЕНКО^с, Людмила Анатольевна ШИРШИКОВА^д**

^а доктор экономических наук, доцент, заведующая кафедрой бухгалтерского учета, анализа и аудита, Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет), Челябинск, Российская Федерация
iprosvirina@mail.ru
ORCID: отсутствует
SPIN-код: 9957-7687

^б кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита, Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет), советник генерального директора, ООО «Аудиторская фирма «Авуар», Челябинск, Российская Федерация
ivanov.chel@list.ru
ORCID: отсутствует
SPIN-код: 5121-0767

^с кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и маркетинга, Пермский национальный исследовательский политехнический университет, Пермь, Российская Федерация
waygs@mail.ru
ORCID: отсутствует
SPIN-код: 2241-6972

^д кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита, Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет), Челябинск, Российская Федерация
shirshikova@gmail.com
ORCID: отсутствует
SPIN-код: 4773-1832

* Ответственный автор

История статьи:

Получена 17.10.2017
Получена в доработанном виде 01.11.2017
Одобрена 30.11.2017
Доступна онлайн 29.01.2018

УДК 338.001.36
JEL: E22, G31, G32

Ключевые слова:

интеллектуальный капитал,
основной капитал,
инвестиции

Аннотация

Предмет. Увеличение роли нематериальных активов и интеллектуального капитала является одним из важнейших трендов XXI в. в практике бизнеса современных глобальных корпораций. Рассмотрены тренды внутренних инвестиций российских компаний в интеллектуальный и основной капиталы в межкризисный период (2010–2014 гг.).

Цели. Выявление фактических предпочтений направления внутренних инвестиций российских компаний и определение наиболее выгодного объекта инвестирования в развитие компании на основе экономико-математического моделирования.

Методология. Использовались общенаучные методы исследования, такие как анализ, синтез, дедукция, индукция, а также эконометрическое моделирование.

Результаты. Проведенный анализ подтвердил гипотезу исследования: инвестиции российских компаний в интеллектуальный капитал снижаются на фоне роста инвестиций в основной капитал. Сопоставимые данные по среднему уровню инвестиций в интеллектуальный капитал Чешской Республики дают обратную картину. При этом разработанная экономико-математическая модель определяет интеллектуальный капитал как намного более выгодный объект внутреннего инвестирования для российских компаний, чем основной капитал.

Выводы. Выявленный структурный перекоп в направлениях внутренних инвестиций российских компаний может служить одним из объяснений низкой эффективности отечественной экономики. Для устранения указанного перекопса необходимо совершенствование методологии оценки эффективности инвестиций в интеллектуальный капитал.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2017

Для цитирования: Просвирина И.И., Иванов А.Е., Остапенко Г.Ф., Ширшикова Л.А. Сравнительный анализ динамики инвестиций российских предприятий в интеллектуальный и основной капиталы // *Экономический анализ: теория и практика*. – 2018. – Т. 17, № 1. – С. 131 – 148.
<https://doi.org/10.24891/ea.17.1.131>

Интеллектуальный капитал является феноменом, широко обсуждаемым в научной литературе, начиная с 1990-х гг. Термин «интеллектуальный капитал» введен в научный лексикон Ц. Грилихесом (Z. Griliches) [1]. В концепте интеллектуального капитала воплощены современные представления экономистов о совокупности всех неосязаемых факторов, создающих ценность для компаний. Ряд современных исследователей даже рассматривают интеллектуальный капитал в качестве отдельного фактора экономического роста [2, 3]. Такое понимание интеллектуального капитала проистекает из ставшей уже классической теории ключевых компетенций К. Прахалада (C. Prahalad) и Г. Хамела (G. Hamel) [4]. Томас Стюарт (T. Stewart) дает следующее определение: «интеллектуальный капитал – это накопленные полезные знания» [5]. В работе П. Санчеца (P. Sanchez) приведена подборка исторических названий, предшествовавших появлению понятия интеллектуального капитала: невидимые активы, базисная компетенция, стратегические активы, базисные возможности, неосязаемые ресурсы, организационная память и др. [6].

Дальнейшие многочисленные исследования были посвящены поиску возможностей применить концепцию интеллектуального капитала в менеджменте [7]. Одно из важных достижений здесь – выделение и систематизация различных элементов в составе интеллектуального капитала. Так, в отчете Организации экономического сотрудничества и развития по итогам тематического симпозиума 1999 г. указано, что интеллектуальный капитал может быть разбит на две категории: организационный (структурный) капитал и человеческий капитал¹. Именно такая классификация позже стала общепринятой [8].

¹ OECD Symposium on Measuring and Reporting of Intellectual Capital. Amsterdam, 1999.
 URL: <http://www.oecd.org/sti/ind/2750309.pdf>

Наиболее весомый вклад в дальнейшую структуризацию интеллектуального капитала в 1990-х и начале 2000-х гг. внесли Л. Эдвинссон (L. Edvinsson) [9] и Р. Холл (R. Hall) [10], которые обосновали разделение структурного капитала на клиентский и организационный. Попытки в дальнейшем дополнить эти элементы другими не стали общепринятыми (например, выделение партнерского или иных видов отношенческого капитала [11]). Главным направлением последующих исследований стала разработка моделей оценки стоимости интеллектуального капитала. Наибольшее распространение получила следующая концепция: организация – это сумма балансовой стоимости материальных (физических) и денежных активов и интеллектуального капитала² [6, 12, 13].

По мнению многих зарубежных экономистов (И. Кэдди (I. Caddy), Л. Джойя (L. Joia), И. Родов (I. Rodov), Ф. М'Ферсон (Ph. M'Pherson) и др.), величина интеллектуального капитала не может быть самостоятельно измерена стоимостными оценками и отражена в финансовой отчетности, и в этом его основной признак [14–17]. Поэтому компании осуществляют крупные инвестиции в НИОКР, обучение персонала, удовлетворенность клиентов, улучшение бизнес-процессов в расчете на повышение стоимости бизнеса в целом. При этом нельзя не согласиться с мнением представителей российской школы экономического анализа о важности разработки методологии измерения вклада каждого из имеющихся в распоряжении компании видов ресурсов (в том числе интеллектуального капитала) в подобный прирост стоимости для управления устойчивым развитием компании: сбалансированность устойчивого развития в

² Кельчевская Н.Р., Павлов М.Е. Сущность интеллектуального капитала // Труды Всероссийского симпозиума по экономической теории. Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2003. С. 203–205.

первую очередь предполагает оценку эффективности использования различных видов ресурсов (природных, трудовых, интеллектуальных и пр.) [18].

В современном экономическом анализе гораздо более сильно развита методология исследования материальных и трудовых ресурсов [19, 20], и это, на наш взгляд, накладывает отпечаток на структуру внутренних инвестиций отечественных компаний. Отсутствие надежных методов измерения отдачи от инвестиций в интеллектуальный капитал может быть причиной, которая замедляет инвестирование в развитие интеллектуального капитала непубличных компаний, когда рынок не может определить стоимость бизнеса на основе биржевых цен на акции. Дело в том, что соблюдение требований бухгалтерского учета приводит к противоречию: чем больше компания инвестирует в свое будущее, то есть в интеллектуальный капитал, тем меньше ее балансовая стоимость [21].

Поскольку в России подавляющее большинство компаний являются непубличными, оценить отдачу от инвестиций в интеллектуальный капитал трудно. В подобных условиях логично предположить, что собственники бизнеса будут предпочитать инвестировать в основные средства, которые отражаются в бухгалтерском балансе и повышают стоимость активов компании. В связи с этим мы выдвинули следующую гипотезу: более низкий уровень эффективности российской экономики во многом объясняется тем, что компании не инвестируют в интеллектуальный капитал суммы, достаточные для эффективного использования обновляемых основных средств. Эта ситуация будет проявляться в виде статистически наблюдаемого дисбаланса между темпами роста инвестиций в основной и интеллектуальный капиталы.

Для доказательства гипотезы использованы данные макроэкономической³ и региональной⁴

³ Инвестиции в России. 2015: стат. сб. М.: Росстат, 2015. 190 с.

⁴ Регионы России. Социально-экономические показатели. 2016: стат. сб. М.: Росстат, 2016. 1326 с.

статистики, а также данные отдельных компаний. Выбор показателей основан на общепринятом подходе к структуре интеллектуального капитала и наличии соответствующих показателей в системе государственной статистики. Для сравнения динамики инвестиций в основной и интеллектуальный капитал на макроэкономическом и региональном уровнях абсолютные показатели приведены к относительному виду: величина инвестиций в основной капитал характеризуется показателем валового накопления основного капитала в процентах к ВВП, инвестиций в интеллектуальный инновационный капитал – показателями доли внутренних затрат на исследования и разработки в процентах к ВВП, удельного веса организаций, осуществлявших технологические инновации, числа действующих патентов в расчете на 1 млрд руб. ВВП, удельного веса затрат на технологические инновации в общем объеме реализованной продукции, доли продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей в ВРП; интеллектуальный процессный капитал – показателем удельного веса организаций, осуществлявших организационные инновации, интеллектуальный клиентский капитал – показателем удельного веса организаций, осуществлявших маркетинговые инновации. Другие показатели, иллюстрирующие развитие интеллектуального капитала, в системе российской государственной статистики не формируются. Так, нам не удалось найти показатель, в удовлетворительной степени отражающий развитие человеческого капитала на уровне компаний. Показатели, характеризующие уровень образования в экономике, не являются подходящими, поскольку не связаны с внутренними инвестициями компаний в обучение персонала.

Данные статистики на уровне отдельных компаний получены из базы данных FIRA⁵, построенной на основе финансовой отчетности компаний. Для характеристики динамики инвестиций в основной и интеллектуальный капитал доступными

⁵ Первое независимое рейтинговое агентство. URL: <https://www.fira.ru>

оказались показатели инвестиций в основные активы в процентах к выручке и инвестиций в нематериальные активы в процентах к выручке в разрезе отраслей, отдельных видов деятельности и компаний. Кроме того, косвенные оценки величины инвестиций в интеллектуальный капитал получены нами из формирования совокупной выручки по таким видам деятельности, которые отражают внешние затраты компаний в целях развития интеллектуального капитала: услуги управленческого консалтинга (структурный капитал), дополнительного образования (человеческий капитал), маркетинга и рекламы (клиентский капитал).

Осуществленное и апробированное⁶ нами исследование включает два основных этапа. На первом этапе проведен сравнительный и динамический анализ данных макроэкономической статистики, характеризующей инвестиции в основной и интеллектуальный капитал в российской экономике в целом. В целях объективного анализа и оценки выявленной динамики проведено их сравнение с аналогичными показателями одной из европейских стран с типичными показателями развития инновационной деятельности. В качестве такой страны выбрана Чешская Республика. По данным Евростата⁷, в 2014 г. Чехия по доле затрат на НИОКР в ВВП (1,97%) была очень близка к среднему показателю для европейских стран (среднее значение показателя по Европейскому союзу составило 2,03%). Для сравнения, наиболее высокие показатели имели Финляндия (3,17%), Швеция (3,15%) и Австрия (3,06%), наименьшие – Латвия (0,69%), Кипр (0,48%) и Румыния (0,38%). Источником данных послужила онлайн-база Чешского статистического офиса⁸.

⁶ Prosvirina I.I., Ivanov A.E., Ostapenko G. Trends and Problems of Investment in Intellectual Capital in Russian Economy. Proceedings of the 5th International Conference Innovation Management, Entrepreneurship and Sustainability. URL: <http://d.researchbib.com/f/bnnj1yp152p2HhL3biq3NgL29hqTlhqP91pTkiLEmYmVjZGHizQtiD29hMzIlMj5wMI9Dpz9wMjIxnJ5ap19WGHIGKmVjZGphpTEz.pdf>

⁷ Eurostat. Total R&D Expenditure. URL: <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tsdec320&plugin=1>

Данные об изменении анализируемых показателей представлены в табл. 1 (по России) и табл. 2 (по Чехии). Исходя из представленных данных, можно сделать вывод о том, что валовое накопление основного капитала в России не имеет выраженной динамики к росту (однако, если сравнивать с более ранними данными, такая динамика есть: показатель вырос с 17,4% в 2005 г. до 20,6% в 2010 г.). Существенное падение произошло только в 2014 г., что, по нашему мнению, связано с экономическим кризисом, начавшимся после событий на Украине весной 2014 г. Более наглядное представление о динамике инвестиций в основной капитал дает показатель приобретения новых основных средств (рост с 2,87% в 2010 г. до 3,4% в 2014 г.). В то же время наблюдается снижение большинства показателей, отражающих развитие интеллектуального капитала. Так, внутренние затраты на исследования и разработки в процентах к ВВП сократились за рассматриваемый период с 1,149 до 1,099%. Наибольшее снижение обнаружено по показателям числа действующих патентов в расчете на 1 млрд руб. ВВП и доли компаний, осуществляющих организационные и маркетинговые инновации. Таким образом, инвестиции в основной капитал сопровождаются слабыми или совсем не сопровождаются организационными улучшениями и ростом интеллектуального капитала.

Динамика аналогичных показателей Чешской Республики иная. За 2010–2014 гг. роль валового накопления капитала в производстве ВВП постепенно и неуклонно снижалась, с 26,963 до 25,13%. Это означает, что для производства ВВП требуется все меньше инвестиций в основной капитал. При этом возрастает роль других факторов роста ВВП. Совокупные затраты на исследования и разработки за рассматриваемый период выросли с 1,34 до 1,973% в ВВП, или почти в 1,5 раза. Однако наибольший рост показывают внутренние затраты компаний на исследования и разработки (с 0,169 до 0,418 – почти в 2,5 раза). Можно сделать вывод, что

⁸ Czech Statistical Office. URL: <https://www.czso.cz/csu/czso/statistics>

инвестиции в исследования и разработки позволяют повысить эффективность основного капитала. Данная тенденция отражает стремление компаний снизить количество занятого в бизнесе основного капитала и повысить отдачу на инвестированный капитал.

На втором этапе исследования нами было проведено статистическое измерение влияния на величину валового регионального продукта факторов, характеризующих накопление основного капитала и развитие интеллектуального капитала предприятий по регионам России. Цель этапа – подтвердить нашу гипотезу в части предположения о более высокой эффективности экономики при более интенсивном инвестировании в интеллектуальные активы. В качестве показателя результата принят ВРП на душу населения. В качестве показателей, характеризующих факторы роста ВРП, приняты показатели, представленные в табл. 3. Для расчетов использованы данные по 70 российским регионам за 2014 г. после устранения аномальных значений и несопоставимых в динамике данных (табл. 4), которые содержатся в открытой базе данных региональной статистики.

Для устранения мультиколлинеарности последовательно исключались переменные *minn_comp* и *tinn_comp* (табл. 5). Статистически приемлемые параметры построенные модели показали при сохранении *orgin_comp*, а также после введения фиктивной переменной *ind_reg*, отражающей характер экономической деятельности региона. Выделены промышленные (для которых принято значение *ind_reg* = 1) и иные регионы (*ind_reg* = 0), такие как ориентированные на экспорт и аграрные; для этого использовалась классификация регионов, предложенная рейтинговым агентством «РИА Рейтинг»⁹.

Модели множественной регрессии построены в прикладном программном пакете Gretl¹⁰.

⁹ Рейтинг социально-экономического положения субъектов РФ. Итоги 2011 года. URL: http://vid1.rian.ru/ig/ratings/rating_regions_2012.pdf

¹⁰ Библиотека GNU для регрессий, эконометрики и временных рядов. URL: <http://gretl.sourceforge.net/ru.html>

Для выбора между моделями проведено их сравнение по параметру R^2 : в линейной модели $R^2 = 0,5124$, в экспоненциальной *quazi*- $R^2 = 0,5216$ (в целях сравнения с линейной моделью с таким же количеством переменных *quazi*- R^2 рассчитан отдельно на основе наблюдаемых значений ВРП и значений, оцененных на основе модели в логарифмах, далее переведенных в натуральные единицы). Проведение *PE*-теста позволило отвергнуть линейную модель регрессии, так как коэффициент при добавленной в линейную модель экзогенной переменной прогноза по конкурирующей экспоненциальной модели оказался значимым с вероятностью 0,9. В то же время коэффициент при добавлении в экспоненциальную модель прогноза по конкурирующей линейной модели оказался незначимым.

Таким образом, экспоненциальная модель лучше объясняет изменения ВРП совокупностью выбранных факторов. Параметры экспоненциальной модели и основные результаты тестирования модели представлены на рис. 1. Тест Рамсея подтверждает выбранную спецификацию модели. Нелинейные регрессоры добавлять не нужно. Анализ *F*-статистики Фишера подтверждает адекватность модели наблюдаемым значениям, так как расчетное значение $F_{\text{расч}} = 21,795$ (рис. 1) превышает критическое значение $F_{\text{крит}}(5;64) = 0,9984$ для уровня доверия 95%. Нулевая гипотеза о незначимости параметров модели отвергается.

Анализ стандартных ошибок коэффициентов и величин *t*-статистики Стьюдента дал нам возможность сделать вывод о том, что все коэффициенты модели значимы. Переменная *fix_cap* имеет наименьший уровень *t*-статистики Стьюдента, однако проверка критического значения *t*-статистики из таблицы Стьюдента показала, что $t_{\text{крит}}(1,67)$ ниже, чем $t_{\text{расч}}(1,712)$. Следовательно, коэффициент при переменной *fix_cap* значим с вероятностью 0,9, а сама переменная оказывает влияние на ВРП и сохранена в модели. Остальные переменные значимы с более высокими вероятностями: 0,95 (*tinn_exp* и *orgin_comp*) и 0,99 (*high_tec* и *ind_reg*).

Отсутствие гетероскедастичности остатков в модели проверено с помощью теста Вайта. Нулевая гипотеза о гомоскедастичности остатков принимается с вероятностью 0,94. Автокорреляция в остатках незначительна (например, коэффициент автокорреляции с лагом 1 составил $-0,01856$). Среднее значение остатков модели близко к нулю ($-0,000699$). Среднее квадратическое отклонение остатков порядка 0,183 при среднем значении зависимой переменной $\ln(grp) = 6,378$, что составляет 2,87%. Метод инфляционных факторов (рис. 2) показал, что все VIF-коэффициенты не превышают 10, следовательно, мультиколлинеарности в модели нет.

По графикам, представленным на рис. 3, и анализу соответствующих коэффициентов корреляции (критическое значение коэффициента корреляции 0,2369 на уровне значимости 5%), сделан вывод о независимости остатков модели e от теоретических значений эндогенной \ln_grp и экзогенных переменных fix_cap , $tinn_exp$, $high_tech$, $orgin_comp$, ind_reg .

Разработанная модель представлена следующим уравнением регрессии (стандартные ошибки отмечены под оценками параметров модели):

$$\begin{aligned} \ln(gdp) = & 6,28347 + 0,00445863 \, fix_cap + \\ & + 3,87066 \, tinn_exp - 0,0166229 \, high_tec + \\ & + 0,440961 \, orgin_comp + 0,245514 \, ind_reg. \end{aligned}$$

(0,131) (0,0026)
(1,6858) (0,0033)
(0,0193) (0,0551)

Наблюдаемые и оцененные на основе построенной модели значения уровня ВВП достаточно близки (рис. 4). Средняя абсолютная процентная ошибка прогноза, рассчитанная в натуральных единицах для ВВП, составляет $MARE_{exp} = 13,8\%$, что говорит об удовлетворительном качестве построенной экспоненциальной модели. Для линейной модели $MARE_{lin} = 14,62\%$.

Построенная эконометрическая модель показала, что при неизменных других факторах увеличение инвестиций в основной капитал на 1% вызовет увеличение ВВП в

среднем на 0,446%. Факторы же интеллектуального капитала оказывают более значительное влияние на величину ВВП. Наибольшее влияние на рост ВВП (в расчете на одного занятого в экономике) оказывают рост затрат на технологические инновации и осуществление компаниями организационных инноваций. Следовательно, в структуре факторов роста ВВП наиболее важная роль принадлежит инновационному и структурному капиталу. Так, при увеличении затрат на технологические инновации организаций на 1% ВВП (в расчете на одного занятого в экономике) вырастет почти на 3,947% ($EXP(3,87066 \cdot 0,01) - 1$) 100%); при увеличении на единицу доли продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей ВВП уменьшится в среднем на 1,649% ($EXP(-0,0166229) - 1$) 100%); при увеличении на 1% доли организаций, осуществляющих организационные инновации, ВВП увеличится на 4,508%. Для промышленных регионов ($ind_reg = 1$) значение ВВП в среднем больше на 27,83%.

Таким образом, получено статистическое подтверждение очень слабой степени влияния величины инвестиций в основной капитал на рост экономики, если оно не сопровождается инвестициями в интеллектуальный капитал. Можно назвать следующие причины этого. Во-первых, большая часть инвестиций производится в целях замены изношенных и устаревших основных средств. Так, в 2005 г. доля таких инвестиций в России достигала 73%, в 2014 г. – 69%. Во-вторых, в условиях экономического спада инвестиции в основной капитал не приводят к росту ВВП, поскольку сокращаются объемы потребления традиционных ресурсов. В то же время наблюдается рост доли высокотехнологичных и наукоемких отраслей. В России этот рост сдерживается отрицательной динамикой инвестиций в интеллектуальный капитал. Выявленные тенденции инвестирования в российской экономике могут быть причиной происходящего снижения уровня отдачи на активы (с 7% в 2010 г. до 4% в 2014 г.), а также снижения удельного веса прибыльных организаций с 70,4% в 2010 г. до 68,1% в 2014 г.

Таким образом, гипотеза исследования подтверждена данными макроэкономической, региональной статистики и статистики компаний. Сравнение динамики инвестиций в основную и интеллектуальный капиталы в российских компаниях приводит к выводу о том, что в российской экономике наблюдается рост инвестиций в основные средства, при этом происходит снижение инвестирования во все элементы интеллектуального капитала компаний. Сравнение выявленной тенденции с европейскими странами приводит к выводу о том, что для эффективного использования основного капитала необходимы повышение затрат на НИОКР и внедрение инноваций. Слабый уровень таких инвестиций объясняет низкую эффективность экономики.

Исследование выявило, что особенностью инвестиционной политики российских компаний является предпочтение инвестирования в основные средства по

сравнению с инвестированием в интеллектуальный капитал. Для устранения этого перекоса необходимо совершенствовать методологию оценки эффективности инвестиций в интеллектуальный капитал, что поможет продемонстрировать высокие уровни отдачи на капитал при инвестировании в различные направления интеллектуальных активов. В настоящее время подобная оценка существенно затруднена из-за учета многих составляющих интеллектуального капитала в качестве расходов, а не активов, что особенно сильно влияет на внутреннюю инвестиционную политику непубличных компаний, полагающихся при определении своей капитализации на данные бухгалтерской отчетности, а не на рыночную стоимость. Для преодоления сложившихся тенденций необходима разработка нерыночных показателей эффективности инвестиций в интеллектуальный капитал.

Таблица 1

Динамика показателей, характеризующих инвестиции в основной и интеллектуальный капиталы в российской экономике в 2010–2014 гг.

Table 1

Changes in indicators characterizing investments in fixed capital and intellectual capital for the Russian economy in 2010–2014

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014
ВВП, млрд руб.	46 308,5	55 967,2	62 176,5	66 190,1	71 406,4
Валовое накопление основного капитала, % к ВВП	20,6	20,3	20,8	20,8	19,7
В том числе приобретение новых основных средств, % к ВВП	2,87	3,41	3,43	3,58	3,4
Внутренние затраты на исследования и разработки, % к ВВП	1,149	1,07	1,112	1,108	1,099
Удельный вес организаций, осуществлявших инновации*, %	10,4	10,3	10,1	9,9	9,3
В том числе:					
– технологические инновации	8,9	9,1	8,9	8,8	8,3
– организационные инновации	3,3	3	2,9	2,8	2,7
– маркетинговые инновации	2,3	1,9	1,9	1,7	1,8
Число действующих патентов, ед. на 1 млрд руб. ВВП	5,61	4,23	4,1	4,12	4,1
Удельный вес затрат на технологические инновации в общем объеме реализованной продукции, %	1,5	1,8	2,2	2,1	1,8

* За отчетный год, в общем числе обследованных организаций.

Источник: составлено авторами по данным Росстата

Source: Authoring, based on Rosstat data

Таблица 2**Динамика показателей, характеризующих инвестиции в основной и интеллектуальный капиталы в чешской экономике в 2010–2014 гг.****Table 2****Changes in indicators characterizing investments in fixed capital and intellectual capital for the Czech economy in 2010–2014**

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014
ВВП, млрд чешских крон	3 953,7	4 033,1	4 059,9	4 098,1	4 313,8
Валовое накопление основного капитала, % к ВВП	26,963	26,281	25,91	25,062	25,13
Доля высокотехнологичного сектора в ВВП, %	0,952	0,891	0,986	1,014	1,199
Совокупные затраты на исследования и разработки, % к ВВП	1,34	1,556	1,782	1,9	1,973
Внутренние затраты на исследования и разработки, % к ВВП	0,169	0,29	0,415	0,416	0,418

Источник: составлено авторами по данным Чешского статистического офиса*Source:* Authoring, based on the Czech Statistical Office data**Таблица 3****Система факторных показателей, определяющих уровень развития регионов****Table 3****The system of exposures determining the level of regional development**

Фактор	Индикатор для измерения фактора	Условное обозначение
Основной капитал	Валовое накопление основного капитала, % к ВВП	<i>fix_cap</i>
Интеллектуальный капитал		
В том числе:		
– инновационный капитал	Внутренние затраты на исследования и разработки, % к ВВП	<i>r&d_exp</i>
	Затраты на технологические инновации организаций, на 1 руб. ВВП	<i>tinn_exp</i>
	Доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей, % в ВВП	<i>high_tec</i>
	Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, %	<i>tinn_comp</i>
– организационный капитал	Удельный вес организаций, осуществлявших организационные инновации, %	<i>origin_comp</i>
– клиентский капитал	Удельный вес организаций, осуществлявших маркетинговые инновации, %	<i>minn_comp</i>

Источник: авторская разработка*Source:* Authoring

Таблица 4**Исходные данные по регионам России для эконометрического моделирования****Table 4****Initial data for econometric modeling by Russian region**

Субъект Федерации	grp	fix_cap	r&d_exp	tinn_exp	high_tec	tinn_comp	origin_comp	minn_comp	ind_reg
Белгородская область	887,25	24,73	0,245	0,0066	10,4	11,02	2,63	2,23	1
Брянская область	465,39	24,97	0,162	0,0051	20,3	8,5	2,12	2,47	0
Владимирская область	473	23,39	1,135	0,018	27,2	11,27	3,95	2,55	1
Воронежская область	674,21	33,56	1,067	0,0095	18,3	9,68	2,1	1,78	1
Ивановская область	313,7	26,2	0,405	0,0015	22,1	6,42	2,05	1,3	1
Калужская область	666,55	36,19	3,427	0,0415	35,8	9,72	3,93	2,53	1
Костромская область	493,96	16,67	0,065	0,0033	17,1	7,47	2,1	1,68	1
Курская область	526,43	25,81	0,968	0,0153	18,3	10,28	4,27	1,93	0
Липецкая область	731,42	34,51	0,058	0,0289	11,6	14,85	2,95	2,97	1
Московская область	880,95	23,61	3,622	0,0398	23,7	8,07	2,62	1,92	0
Орловская область	469,3	25,27	0,255	0,0039	18,8	9,78	2,05	0,93	0
Рязанская область	604,46	25,93	0,557	0,0359	22,1	10,6	3,4	2,6	1
Смоленская область	486,79	28,36	0,467	0,0074	21,5	6,55	2,1	1,6	1
Тамбовская область	551,42	38,64	0,6	0,0085	15,9	8,35	2	1,38	0
Тверская область	538,97	31,5	1,338	0,0101	21	7,88	1,83	1,45	1
Тульская область	549,85	26,7	0,712	0,0245	36,7	12,3	3,33	2,28	1
Ярославская область	623,71	26,04	1,412	0,0411	24,3	10,72	3,38	2,78	1
Республика Карелия	641,02	19,5	0,487	0,0003	18,3	8,28	4,17	1,93	1
Архангельская область	916,88	32,24	0,23	0,0063	18,9	7,12	2	1,53	1
Вологодская область	679,14	28,46	0,095	0,0067	20,3	7,15	2,83	1,72	1
Калининградская область	646,2	28,94	0,425	0,0008	26,4	3,87	1,5	0,53	1
Ленинградская область	960,66	43,94	0,877	0,0098	13,5	9,65	2,87	1,72	1
Мурманская область	805,12	22,21	0,79	0,007	19,1	10,05	2,98	1,27	1
Новгородская область	678,74	28,79	0,633	0,0119	29,3	7,82	1,97	1,6	1
Псковская область	381,1	23,51	0,14	0,0017	21	8,53	1,13	1,23	0
Республика Адыгея	522,27	30,24	0,235	0,0018	16,1	8,88	3,33	2,52	0
Республика Калмыкия	413,7	36,96	0,207	0,0003	14,9	1,98	0,4	0,2	0
Краснодарский край	771,57	50,53	0,317	0,0031	14	6,33	2,63	1,87	1
Астраханская область	664,71	42,56	0,243	0,0127	14,4	9,55	2,62	0,75	0
Волгоградская область	585,53	21,77	0,725	0,0542	15,4	7,35	2,25	1,1	0
Ростовская область	525,95	26,96	1,132	0,0192	21,2	8,3	1,48	1,05	1
Республика Дагестан	538,56	40,46	0,21	0,001	12,7	7,65	3,3	3,83	0
Республика Ингушетия	660,35	32,51	0,105	0,0015	18,2	5,25	1,67	0,98	0
Кабардино-Балкарская Республика	387,96	23,84	0,505	0,0019	21,3	7,68	1,95	1,7	0
Карачаево-Черкесская Республика	416,09	28,73	0,65	0,0011	19,7	3,47	0,8	0,65	0
Республика Северная Осетия – Алания	431,83	23,86	0,333	0,0014	17,6	5,55	0,83	1,07	0
Ставропольский край	438,1	26,63	0,298	0,0158	22	7,5	1,25	1,43	0
Республика Башкортостан	709,6	22,34	0,607	0,024	20,4	11,58	2,93	2,02	1
Республика Марий Эл	473,52	29,67	0,123	0,0069	24,2	8,55	2,73	1,52	0
Республика Мордовия	470,94	36,74	0,517	0,037	21,1	14,45	4,15	3,82	0
Республика Татарстан	925,16	31,86	0,692	0,0573	19,2	19,02	5,2	4,15	1
Удмуртская Республика	603,11	19,27	0,227	0,0189	23,8	11,78	3,03	2,23	1
Пермский край	776,77	22,06	1,182	0,0607	29,1	13,67	4,05	2,92	1
Кировская область	400,42	23,6	0,502	0,0111	28,4	8,82	2,33	1,6	0
Нижегородская область	616,85	31,26	5,233	0,045	29,3	15,55	6,12	3	1
Оренбургская область	715,34	22,51	0,09	0,0072	11,8	13	4,62	3,27	0
Пензенская область	451,77	29,53	1,468	0,0214	23	13,17	4,27	3,98	0
Самарская область	766,08	22,94	1,648	0,05	26,2	7,4	1,88	1,15	1
Саратовская область	479,83	23,49	0,597	0,0086	23	6,4	2,08	1,03	0
Ульяновская область	478,38	29,24	3,22	0,013	30	6,55	2,02	1,87	1
Курганская область	458,76	24,53	0,17	0,004	25,3	8,78	1,52	2,03	0
Свердловская область	822,04	24,33	1,337	0,0174	23,2	12,15	4,92	2,47	1
Челябинская область	602,61	24,2	1,443	0,0297	20,5	9,97	3,72	1,92	1
Республика Алтай	431,47	40,11	0,255	0,012	20	14,68	0,77	0,28	0
Республика Бурятия	448,47	22,63	0,455	0,005	30,8	8,83	3,57	1,6	0
Республика Тыва	460,17	26,56	0,585	0,0001	27,9	5,72	1,2	1,15	0
Республика Хакасия	716,23	23,54	0,058	0,001	16,2	6,33	0,78	1,63	1
Алтайский край	419,94	20,79	0,363	0,0059	19,6	10,73	2,48	2,13	0
Забайкальский край	477,11	28,6	0,13	0,0044	20,8	4,43	1,4	0,7	0
Красноярский край	1 007,04	28,63	0,893	0,0595	15,6	9,83	3,32	1,67	1
Иркутская область	791,18	24,3	0,57	0,0231	17,5	7,52	2,77	1,22	1
Кемеровская область	603,63	28,91	0,152	0,0016	18,3	5,65	2,03	1,1	1
Новосибирская область	665,79	23,8	2,223	0,005	23,5	8,55	1,93	1,43	1
Омская область	636,26	19,81	0,687	0,045	17,7	7,58	2,73	1,17	1

Томская область	884,98	28,94	2,227	0,016	20,7	14,43	5,57	4,05	1
Камчатский край	795,95	25,49	0,925	0,0039	21,2	15,55	2,42	1,12	0
Приморский край	663,02	34,81	0,887	0,0029	18,8	9,32	1,95	1,17	1
Хабаровский край	766,63	35,73	0,29	0,0119	17	12	3,43	1,67	1
Амурская область	557,66	46,16	0,198	0,0157	15,5	6,45	1,45	0,98	0
Еврейская автономная область	555,82	45,66	0,198	0,0015	16,2	7,07	1,1	1,6	0

Примечание. В таблице использованы следующие обозначения: *grp* – валовой региональный продукт на одного занятого, тыс. руб.; *fix_cap* – валовое накопление основного капитала, % к ВРП; *r&d_exp* – внутренние затраты на исследования и разработки, % к ВРП; *tinn_exp* – затраты на технологические инновации организаций, на 1 руб. ВРП; *high_tec* – доля продукции высокотехнологичных и наукоемких отраслей, % в ВРП; *tinn_comp* – удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, %; *orgin_comp* – удельный вес организаций, осуществлявших организационные инновации, %; *minn_comp* – удельный вес организаций, осуществлявших маркетинговые инновации, %; *ind_reg* – характер экономической деятельности региона (1 – промышленные регионы, 0 – иные регионы).

Источник: составлено авторами по данным Росстата, «РИА Рейтинг»

Source: Authoring, based on Rosstat and RIA Rating data

Таблица 5

Корреляционная матрица для показателей экономического и инновационного развития регионов России

Table 5

A correlation matrix for indicators of economic and innovative development of Russian regions

Показатель	<i>grp</i>	<i>fix_cap</i>	<i>r&d_exp</i>	<i>tinn_exp</i>	<i>high_tec</i>	<i>tinn_comp</i>	<i>orgin_comp</i>	<i>minn_comp</i>
<i>grp</i>	1	–	–	–	–	–	–	–
<i>fix_cap</i>	0,113	1	–	–	–	–	–	–
<i>r&d_exp</i>	0,205	–0,045	1	–	–	–	–	–
<i>tinn_exp</i>	0,389*	–0,12	0,454*	1	–	–	–	–
<i>high_tec</i>	–0,237	–0,297*	0,484*	0,226	1	–	–	–
<i>tinn_comp</i>	0,341*	–0,033	0,252	0,468*	0,085	1	–	–
<i>orgin_comp</i>	0,39*	–0,103	0,423*	0,486*	0,151	0,708**	1	–
<i>minn_comp</i>	0,232	–0,02	0,267	0,377*	0,076	0,663*	0,779**	1

* Умеренная линейная зависимость между показателями.

** Тесная линейная зависимость между показателями (между остальными показателями линейная зависимость слабая или отсутствует).

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Рисунок 1

Статистические параметры модели регрессии, описывающей влияние показателей основного и интеллектуального капитала на рост ВВП (компьютерное отображение)

Figure 1

Statistical parameters of the regression model describing the impact of fixed and intellectual capital on GRP growth: computer visualization

Модель 3:

МНК, использованы наблюдения 1–70

Зависимая переменная: \ln_grp

Робастные оценки стандартных ошибок (с поправкой на гетероскедастичность), вариант HC1

	Коэффициент	Ст. ошибка	t-статистика	P-значение	
const	6,28347	0,130974	47,98	6,83e-052	***
fix_cap	0,00445863	0,00260440	1,712	0,0917	*
tinn_exp	3,87066	1,68581	2,296	0,0250	**
high_tec	-0,0166229	0,00334186	-4,974	5,21e-06	***
orgin_comp	0,0440961	0,0193014	2,285	0,0257	**
ind_reg	0,245514	0,0550607	4,459	3,40e-05	***

Среднее зав. перемен	6,377992	Ст. откл. зав. перемен	0,262497
Сумма кв. остатков	2,284040	Ст. ошибка модели	0,188913
R-квадрат	0,519598	Испр. R-квадрат	0,482067
F(5, 64)	21,79540	P-значение (F)	1,13e-12
Лог. правдоподобие	20,46353	Крит. Акаике	-28,92706
Крит. Шварца	-15,43609	Крит. Хеннана-Куинна	-23,56828

Тест Вайта (White) на гетероскедастичность -

Нулевая гипотеза: гетероскедастичность отсутствует

Тестовая статистика: LM = 10,3075

p-значение = P(Chi-квадрат(19) > 10,3075) = 0,944949

Тест Рамсея (RESET) (только квадраты) -

Нулевая гипотеза: спецификация адекватна

Тестовая статистика: F(1, 63) = 0,507209

p-значение = P(F(1, 63) > 0,507209) = 0,478979

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Рисунок 2
Метод инфляционных факторов (компьютерное отображение)

Figure 2
Variance Inflation Factors: computer visualization

Метод инфляционных факторов

Минимальное возможное значение = 1.0
 Значения > 10.0 могут указывать на наличие мультиколлинеарности

fix_cap	1,105
tinn_exp	1,392
high_tec	1,147
orgin_comp	1,360
ind_reg	1,146

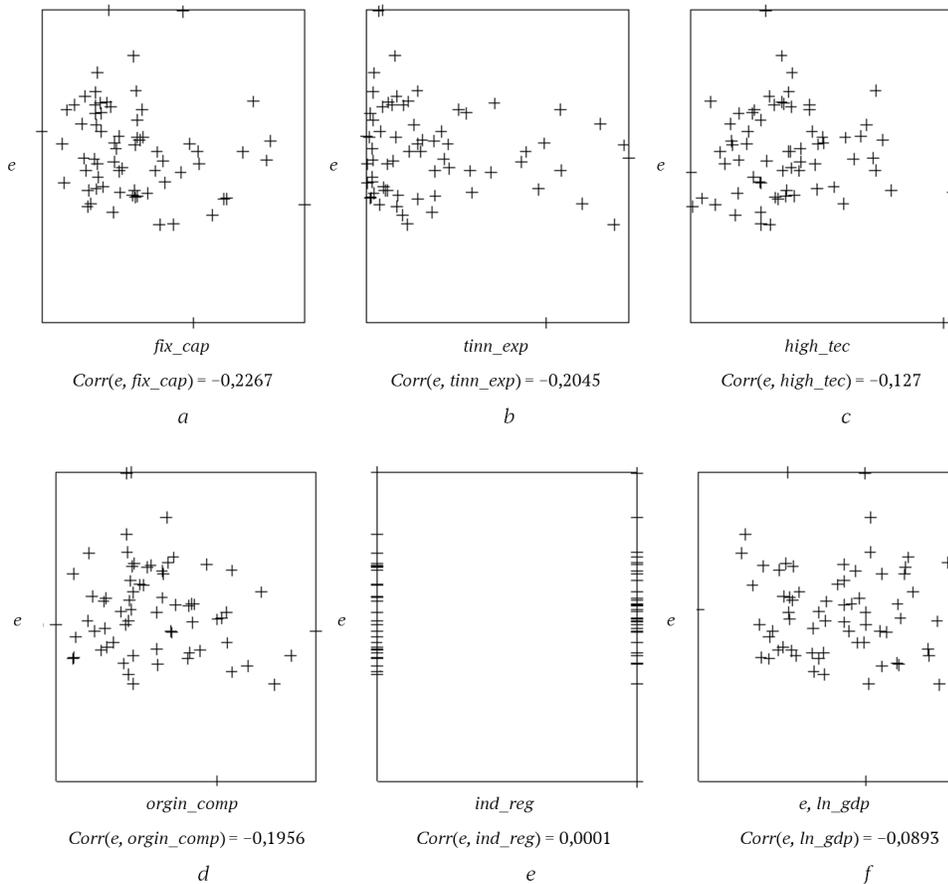
$VIF(j) = 1 / (1 - R(j)^2)$, где $R(j)$ - это коэффициент множественной корреляции между переменной j и другими независимыми переменными

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

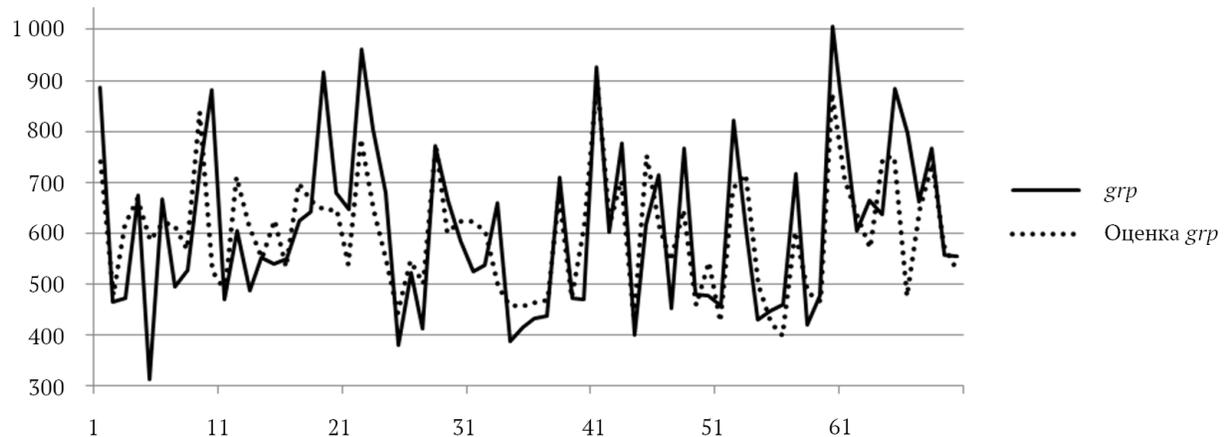
Рисунок 3
Зависимости остатков модели от эндогенной и экзогенных переменных: a – $Corr(e, fix_cap)$; b – $Corr(e, tinn_exp)$; c – $Corr(e, high_tec)$; d – $Corr(e, orgin_comp)$; e – $Corr(e, ind_reg)$; f – $Corr(e, ln_gdp)$

Figure 3
Dependence of model residuals on endogenous and exogenous variables: a – $Corr(e, fix_cap)$; b – $Corr(e, tinn_exp)$; c – $Corr(e, high_tec)$; d – $Corr(e, orgin_comp)$; e – $Corr(e, ind_reg)$; f – $Corr(e, ln_gdp)$



Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Рисунок 4**Наблюдаемые и оцененные на основе модели значения уровня ВРП****Figure 4****Values of GRP level observed and estimated on the basis of the model**

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Список литературы

1. Griliches Z. Patent Statistics as Economic Indicators: A Survey. *Journal of Economic Literature*, 1990, vol. 28, pp. 1661–1707.
2. Кузнецов Ю.А. Человеческий капитал, производительность труда и экономический рост // *Экономический анализ: теория и практика*. 2012. № 43. С. 2–17.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/chelovecheskiy-kapital-proizvoditelnost-truda-i-ekonomicheskij-rost-okonchanie-sleduet>
3. Никонова А.А. Народнохозяйственный подход к развитию и использованию человеческого потенциала // *Экономический анализ: теория и практика*. 2015. № 27. С. 13–29.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/narodnohozyaystvennyu-podhod-k-razvitiyu-i-ispolzovaniyu-chelovecheskogo-potentsiala> (In Russ.)
4. Prahalad C.K., Hamel G. The Core Competence of the Corporation. *Harvard Business Review*, 1990, iss. May-June, pp. 79–91.
5. Stewart T.A. *Intellectual Capital. The New Wealth of Organizations*. New York, Doubleday, 1997, 278 p.
6. Sánchez P., Chaminade C., Olea M. Management of Intangibles: An Attempt to Build a Theory. *Journal of Intellectual Capital*, 2000, vol. 1, no. 4, pp. 312–327.
7. Просвирина И.И. Интеллектуальный капитал: новый взгляд на нематериальные активы // *Финансовый менеджмент*. 2004. № 4. С. 103–120.
8. Petty R., Guthrie J. Intellectual Capital Literature Review. Measurement, Reporting and Management. *Journal of Intellectual Capital*, 2000, vol. 1, iss. 2, pp. 155–176.
URL: <https://doi.org/10.1108/14691930010348731>
9. Edvinsson L. Some Perspectives on Intangibles and Intellectual Capital 2000. *Journal of Intellectual Capital*, 2000, vol. 1, iss. 1, pp. 12–16.
URL: <https://doi.org/10.1108/14691930010371618>

10. Hall R. The Strategic Analysis of Intangible Resources. *Strategic Management Journal*, 1992, vol. 13, iss. 2, pp. 135–144. URL: <https://doi.org/10.1002/smj.4250130205>
11. Leliaert Ph., Candries W., Tilmans R. Identifying and Managing IC: A New Classification. *Journal of Intellectual Capital*, 2003, vol. 4, iss. 2, pp. 202–214. URL: <https://doi.org/10.1108/14691930310472820>
12. Брукин Э. Интеллектуальный капитал: ключ к успеху в новом тысячелетии. СПб.: Питер, 2001. 288 с.
13. Caddy I. Intellectual capital: recognizing both assets and liabilities. *Journal of Intellectual Capital*, 2000, vol. 1, iss. 2, pp. 129–146. URL: <https://doi.org/10.1108/14691930010377469>
14. Joia L.A. Measuring Intangible Corporate Assets. Linking Business Strategy with Intellectual Capital. *Journal of Intellectual Capital*, 2000, vol. 1, iss. 1, pp. 68–84. URL: <https://doi.org/10.1108/14691930010371636>
15. Rodov I., Leliaert Ph. FiMIAM: Financial Method of Intangible Assets Measurement. *Journal of Intellectual Capital*, 2002, vol. 3, iss. 3, pp. 323–336. URL: <https://doi.org/10.1108/14691930210435642>
16. M'Pherson Ph., Pike S. Accounting, Empirical Management and Intellectual Capital. *Journal of Intellectual Capital*, 2001, vol. 2, iss. 3, pp. 246–260. URL: <https://doi.org/10.1108/EUM000000005659>
17. Roslender R., Fincham R. Thinking Critically about Intellectual Capital Accounting. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 2001, vol. 14, iss. 4, pp. 383–399. URL: <https://doi.org/10.1108/09513570110403425>
18. Любушин Н.П., Бабичева Н.Э., Игошев А.К., Кондрашова Н.В. Моделирование устойчивого развития экономических систем различных иерархических уровней на основе ресурсоориентированного подхода // *Экономический анализ: теория и практика*. 2015. № 48. С. 2–12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/modelirovanie-ustoychivogo-razvitiya-ekonomicheskikh-sistem-razlichnyh-ierarhicheskikh-urovney-na-osnove-resursoorientirovannogo>
19. Ендовицкий Д.А., Любушин Н.П., Бабичева Н.Э. Ресурсоориентированный экономический анализ: теория, методология, практика // *Экономический анализ: теория и практика*. 2013. № 38. С. 2–8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/resursoorientirovannyu-ekonomicheskii-analiz-teoriya-metodologiya-praktika>
20. Ендовицкий Д.А., Любушин Н.П., Бабичева Н.Э., Купрюшина О.М. От оценки финансового состояния организации к интегрированной методике анализа устойчивого развития // *Экономический анализ: теория и практика*. 2016. № 12. С. 42–65. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ot-otsenki-finansovogo-sostoyaniya-organizatsii-k-integrirovannoy-metodike-analiza-ustoychivogo-razvitiya>
21. Malhotra Y. Knowledge Assets in the Global Economy: Assessment of National Intellectual Capital. *Journal of Global Information Management*, 2000, vol. 8, no. 3, pp. 5–15.

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

A COMPARATIVE ANALYSIS OF TRENDS IN INVESTMENTS OF RUSSIAN ENTERPRISES IN INTELLECTUAL AND FIXED CAPITAL

Irina I. PROSVIRINA^{a,*}, Aleksei E. IVANOV^b, Galina F. OSTAPENKO^c, Lyudmila A. SHIRSHIKOVA^d

^a South Ural State University (National Research University), Chelyabinsk, Russian Federation
iprosvirina@mail.ru
ORCID: not available

^b South Ural State University (National Research University), Chelyabinsk, Russian Federation
ivanov.chel@list.ru
ORCID: not available

^c Perm National Research Polytechnic University, Perm, Russian Federation
waygs@mail.ru
ORCID: not available

^d South Ural State University (National Research University), Chelyabinsk, Russian Federation
shirshikova@gmail.com
ORCID: not available

* Corresponding author

Article history:

Received 17 October 2017
Received in revised form
1 November 2017
Accepted 30 November 2017
Available online
29 January 2018

JEL classification: E22, G31,
G32

Keywords: investment,
intellectual capital, fixed
capital

Abstract

Subject The article considers trends in domestic investments of Russian companies in intellectual and fixed capital during the inter-crisis period (2010–2014).

Objectives The purpose of the study is to identify trends in internal investment and determine the most profitable investment project for company development based on economic and mathematical modeling.

Methods This paper combines general scientific methods of research, such as analysis, synthesis, deduction, induction, as well as econometric modeling, using Gretl. The theoretical background was shaped from the articles and monographs by Russian and foreign scientists devoted to intellectual capital research. The informational base is the data of macroeconomic and regional statistics, and financial statements of Russian companies.

Results The analysis confirmed the hypothesis of the study: Russian companies' investment in intellectual capital is reducing against the backdrop of increased investment in fixed assets. The comparable data on the average level of investment in intellectual capital of the Czech Republic, a representative of Europe, provide an opposite picture. At the same time, the developed economic-mathematical model defines intellectual capital as a much more profitable object of internal investment than fixed capital.

Conclusions The revealed structural imbalance in the areas of domestic investments of Russian companies may serve as an explanation of low efficiency of domestic economy. To eliminate this distortion, it is necessary to improve the methodology for assessing the performance of investment in intellectual capital.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2017

Please cite this article as: Prosvirina I.I., Ivanov A.E., Ostapenko G.F., Shirshikova L.A. A Comparative Analysis of Trends in Investments of Russian Companies in Intellectual and Fixed Capital. *Economic Analysis: Theory and Practice*, 2018, vol. 17, iss. 1, pp. 131–148.
<https://doi.org/10.24891/ea.17.1.131>

References

1. Griliches Z. Patent Statistics as Economic Indicators: A Survey. *Journal of Economic Literature*, 1990, vol. 28, pp. 1661–1707.

2. Kuznetsov Yu.A. [Human capital, labor productivity, and economic growth]. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika = Economic Analysis: Theory and Practice*, 2012, no. 43, pp. 2–17. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/chelovecheskiy-kapital-proizvoditelnost-truda-i-ekonomicheskii-rost-okonchanie-sleduet> (In Russ.)
3. Nikonova A.A. [The development and use of human potential: A national economic approach]. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika = Economic Analysis: Theory and Practice*, 2015, no. 27, pp. 13–29. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/narodnohozyaystvennyy-podhod-k-razvitiyu-i-ispolzovaniyu-chelovecheskogo-potentsiala> (In Russ.)
4. Prahalad C.K., Hamel G. The Core Competence of the Corporation. *Harvard Business Review*, 1990, iss. May-June, pp. 79–91.
5. Stewart T.A. *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations*. New York, Doubleday, 1997, 278 p.
6. Sánchez P., Chaminade C., Olea M. Management of Intangibles: An Attempt to Build a Theory. *Journal of Intellectual Capital*, 2000, vol. 1, no. 4, pp. 312–327.
7. Prosvirina I.I. [Intellectual capital: A fresh approach to intangible assets]. *Finansovyi menedzhment = Financial Management*, 2004, no. 4, pp. 103–120. (In Russ.)
8. Petty R., Guthrie J. Intellectual Capital Literature Review: Measurement, Reporting and Management. *Journal of Intellectual Capital*, 2000, vol. 1, iss. 2, pp. 155–176. URL: <https://doi.org/10.1108/14691930010348731>
9. Edvinsson L. Some Perspectives on Intangibles and Intellectual Capital 2000. *Journal of Intellectual Capital*, 2000, vol. 1, iss. 1, pp. 12–16. URL: <https://doi.org/10.1108/14691930010371618>
10. Hall R. The Strategic Analysis of Intangible Resources. *Strategic Management Journal*, 1992, vol. 13, iss. 2, pp. 135–144. URL: <https://doi.org/10.1002/smj.4250130205>
11. Leliaert Ph., Candries W., Tilmans R. Identifying and Managing IC: A New Classification. *Journal of Intellectual Capital*, 2003, vol. 4, iss. 2, pp. 202–214. URL: <https://doi.org/10.1108/14691930310472820>
12. Brooking A. *Intellektual'nyi kapital: klyuch k uspekhu v novom tysyacheletii* [Intellectual Capital: Core Asset for the Third Millennium]. St. Petersburg, Piter Publ., 2001, 288 p.
13. Caddy I. Intellectual Capital: Recognizing Both Assets and Liabilities. *Journal of Intellectual Capital*, 2000, vol. 1, iss. 2, pp. 129–146. URL: <https://doi.org/10.1108/14691930010377469>
14. Joia L.A. Measuring Intangible Corporate Assets: Linking Business Strategy with Intellectual Capital. *Journal of Intellectual Capital*, 2000, vol. 1, iss. 1, pp. 68–84. URL: <https://doi.org/10.1108/14691930010371636>
15. Rodov I., Leliaert Ph. FiMIAM: Financial Method of Intangible Assets Measurement. *Journal of Intellectual Capital*, 2002, vol. 3, iss. 3, pp. 323–336. URL: <https://doi.org/10.1108/14691930210435642>
16. M'Pherson Ph., Pike S. Accounting, Empirical Management and Intellectual Capital. *Journal of Intellectual Capital*, 2001, vol. 2, iss. 3, pp. 246–260. URL: <https://doi.org/10.1108/EUM000000005659>

17. Roslender R., Fincham R. Thinking Critically about Intellectual Capital Accounting. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 2001, vol. 14, iss. 4, pp. 383–399.
URL: <https://doi.org/10.1108/09513570110403425>
18. Lyubushin N.P., Babicheva N.E., Igoshev A.K., Kondrashova N.V. [Modeling the sustainable development of different hierarchical level economic systems based on a resource-oriented approach]. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika = Economic Analysis: Theory and Practice*, 2015, no. 48, pp. 2–12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/modelirovanie-ustoychivogo-razvitiya-ekonomicheskikh-sistem-razlichnyh-ierarhicheskikh-urovney-na-osnove-resursoorientirovannogo> (In Russ.)
19. Endovitskii D.A., Lyubushin N.P., Babicheva N.E. [Resource-oriented economic analysis: Theory, methodology, practice]. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika = Economic Analysis: Theory and Practice*, 2013, no. 38, pp. 2–8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/resursoorientirovanny-ekonomicheskii-analiz-teoriya-metodologiya-praktika> (In Russ.)
20. Endovitskii D.A., Lyubushin N.P., Babicheva N.E., Kupryushina O.M. [From the assessment of organization's financial standing to the integrated methodology for analysis of sustainable development]. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika = Economic Analysis: Theory and Practice*, 2016, no. 12, pp. 42–65. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ot-otsenki-finansovogo-sostoyaniya-organizatsii-k-integrirovannoy-metodike-analiza-ustoychivogo-razvitiya> (In Russ.)
21. Malhotra Y. Knowledge Assets in the Global Economy: Assessment of National Intellectual Capital. *Journal of Global Information Management*, 2000, vol. 8, no. 3, pp. 5–15.

Conflict-of-interest notification

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.